



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

**Banca dati quesiti
Chimica e ingegneria chimica**

Prog.	Domanda	Risp. corretta
1.	<p>Tra le seguenti equazioni qual è quella che indica il bilancio di materia per una generica specie chimica?</p> <p>A) $Q.tà_{iniziale} + Q.tà_{entrante} + Q.tà_{generata} = Q.tà_{finale} + Q.tà_{uscente} + Q.tà_{consumata}$</p> <p>B) $Q.tà_{iniziale} - Q.tà_{entrante} - Q.tà_{generata} = Q.tà_{finale} - Q.tà_{uscente} + Q.tà_{consumata}$</p> <p>C) $Q.tà_{iniziale} + Q.tà_{entrante} - Q.tà_{generata} = Q.tà_{finale} + Q.tà_{uscente} - Q.tà_{consumata}$</p>	A
2.	<p>Se il fenomeno dell'esplosione termica si sviluppa all'interno di un processo produttivo di cui si perde il controllo, si parla di:</p> <p>A) reazione divergente B) reazione endotermica C) reazione a catena</p>	A
3.	<p>Quale tra le seguenti reazioni chimiche possono facilmente portare ad una reazione divergente?</p> <p>A) Basificazione B) Acidificazione C) Polimerizzazione</p>	C
4.	<p>La mancanza di controllo della temperatura, che costituisce una delle cause principali di incidente, avviene, anche per ragioni tecniche e di progetto; quale tra le seguenti è una tipica causa?</p> <p>A) Guasto delle valvole B) Refrigerazione insufficiente C) Guasto delle turbine</p>	B
5.	<p>Qual è l'obiettivo della calorimetria di reazione?</p> <p>A) Lo studio e l'elaborazione di condizioni operative sicure per i processi industriali B) Lo sviluppo di un sistema di smaltimento di calore C) Una produzione graduale di calore</p>	A
6.	<p>Le equazioni di bilancio globale sono relazioni:</p> <p>A) quantitative, indispensabili per ogni tipo di calcolo relativo all'impianto B) qualitative, relative ad ogni reazione chimica C) qualitative, indispensabili per i calcoli stechiometrici nelle reazioni</p>	A
7.	<p>Lo scambio termico per irraggiamento dipende:</p> <p>A) sia dalla lunghezza d'onda che dalla direzione e dalla temperatura B) solo dalla lunghezza d'onda C) solo dalla temperatura</p>	A
8.	<p>Il corpo o l'insieme di corpi coinvolti nello scambio di calore costituiscono un:</p> <p>A) sistema isotermico B) sistema termodinamico C) sistema adiabatico</p>	B
9.	<p>In una reazione generica $A + B \rightarrow C + D$ come si chiama la quantità di calore sviluppata o assorbita?</p> <p>A) Calore di reazione B) Calore di assorbimento C) Calore specifico</p>	A

10.	<p>La somma di tutte le energie, cinetica e potenziale, delle particelle che formano un sistema chimico è detta:</p> <p>A) energia di reazione B) energia interna C) energia potenziale</p>	B
11.	<p>Definiamo spontanea una reazione che:</p> <p>A) avviene solo in condizioni di bassa pressione B) avviene solo in condizioni di bassa temperatura e alta pressione C) in determinate condizioni ambientali, avviene di per sé, senza forzature dall'esterno</p>	C
12.	<p>Gli scambiatori di calore sono delle apparecchiature nelle quali:</p> <p>si ha trasmissione di lavoro da un fluido ad un altro</p> <p>A) si ha trasmissione del calore da un fluido ad un altro B) si ha trasmissione di energia dal fluido all'ambiente esterno</p>	B
13.	<p>Le grandezze di stato dei gas, ovvero quelle in grado di descrivere il loro stato termico, sono:</p> <p>A) temperatura, volume e pressione B) calore specifico e volume C) temperatura e portata</p>	A
14.	<p>Il moto dei fluidi può avvenire in due regimi fondamentali, detti:</p> <p>A) discontinuo e vorticoso B) laminare e turbolento C) causale e oscillatorio</p>	B
15.	<p>Un modo per caratterizzare il regime di moto è di verificare:</p> <p>A) il numero di Avogadro B) il numero di Bernoulli C) il numero di Reynolds</p>	C
16.	<p>Come viene formulato in generale il bilancio di energia?</p> <p>A) Accumulo = Ingresso - Uscita + Generazione B) Accumulo = Ingresso - Uscita - Generazione C) Accumulo = Ingresso + Uscita + Generazione</p>	A
17.	<p>Volendo realizzare uno scambio di materia di quale delle seguenti condizioni bisogna tener conto?</p> <p>A) Delle condizioni di trasferimento di energia B) Delle condizioni esterne al sistema C) Delle condizioni di lavoro</p>	C
18.	<p>Consideriamo la reazione fra le sostanze A e B che formano la sostanza C, $aA + bB \rightarrow cC$ a temperatura costante, la relazione che lega la concentrazione dei reagenti e la velocità di reazione è: $v = k \times [A]^a \times [B]^b$ questa equazione matematica è chiamata:</p> <p>A) equazione di velocità B) equazione del complesso attivato C) equazione di Arrhenius</p>	A
19.	<p>Le reazioni chimiche in cui si specifica la quantità di calore ceduta o assorbita dal sistema sono dette:</p> <p>A) equazioni termoresistenti B) equazioni termochimiche C) equazioni termolabili</p>	B

20.	<p>Come può essere enunciata la legge di Hess:</p> <p>A) la quantità di calore che viene sviluppata o assorbita in una reazione non dipende dal cammino percorso per andare dai reagenti ai prodotti ma solo dagli stati iniziale e finale</p> <p>B) la quantità di lavoro che viene sviluppata o assorbita in una reazione dipende solo dal cammino percorso per andare dai reagenti ai prodotti</p> <p>C) la quantità di calore che viene sviluppata o assorbita in una reazione dipende solo dal cammino percorso per andare dai reagenti</p>	A
21.	<p>Un cambiamento di stato o processo termodinamico è:</p> <p>A) una operazione attraverso la quale viene raggiunto un stato di quiete termodinamico</p> <p>B) una trasformazione in cui un sistema passa da uno stato di equilibrio termodinamico ad un altro</p> <p>C) una operazione nella quale la temperatura e la pressione rimangono costanti nel tempo e nello spazio</p>	B
22.	<p>Un processo chimico può essere suddiviso:</p> <p>A) in unità di processo ognuna delle quali svolge un'operazione di trasformazione chimica e/o fisica</p> <p>B) in unità di processo ognuna delle quali svolge operazioni di trasformazioni chimiche a temperature e pressioni costanti</p> <p>C) in unità di processo ognuna delle quali svolge operazioni di trasformazioni fisiche e meccaniche a temperature costanti</p>	A
23.	<p>Il reattore cosiddetto Batch è:</p> <p>A) un reattore non ideale continuo a miscelazione semicompleta</p> <p>B) un reattore non ideale discontinuo a miscelazione incompleta</p> <p>C) un reattore ideale discontinuo a miscelazione completa</p>	C
24.	<p>Il modo più chiaro ed efficiente per comunicare delle informazioni relative ad un processo chimico è quello di utilizzare:</p> <p>A) dei diagrammi di flusso</p> <p>B) dei diagrammi di energia</p> <p>C) dei diagrammi di materia</p>	A
25.	<p>Il reattore CSTR è un reattore:</p> <p>A) a flusso discontinuo non completamente miscelato</p> <p>B) a flusso semicontinuo quasi completamente miscelato</p> <p>C) a flusso continuo stazionario e perfettamente miscelato</p>	C
26.	<p>Un recipiente contenente acqua calda cede calore all'ambiente. Il calore ceduto dipende:</p> <p>A) soltanto dalla massa di acqua</p> <p>B) soltanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente</p> <p>C) tanto dalla massa d'acqua quanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente</p>	C
27.	<p>Nei sistemi aperti, a regime, la quantità di calore e lavoro scambiata è uguale alla:</p> <p>A) variazione di entalpia</p> <p>B) variazione di entropia</p> <p>C) variazione della temperatura</p>	A

28.	La velocità di una reazione chimica aumenta con: A) l'aumentare della sola pressione B) la diminuzione della temperatura C) l'aumentare della temperatura	C
29.	I prodotti usati negli estintori agiscono: A) separando fisicamente il comburente B) riducendo la temperatura del sistema (acqua) C) riducendo la composizione chimica di ogni singolo elemento	B
30.	Dal punto di vista termodinamico, ciascuna fase può essere caratterizzata mediante: A) L' Energia libera di Gibbs B) L' Energia di attivazione C) L' Energia cinetica	A
31.	La temperatura al di sotto della quale alcuni materiali mostrano la completa scomparsa della resistenza elettrica e la completa espulsione del campo magnetico viene chiamata: A) Temperatura crioscopica B) Temperatura ideale C) Temperatura critica	C
32.	La trasformazione di calore in lavoro si ottiene per mezzo di quali dispositivi? A) Motori a combustione mista e macchine di riciclo B) Motori a combustione interna e motori a combustione esterna C) Motori a combustione eterogenea e macchine di reforming	B
33.	Cosa si intende per sistema aperto? A) Un sistema per il quale sono resi possibili gli scambi sia di energia che di massa con l'esterno B) Un sistema per il quale siano possibili scambi di energia, ma non di massa con l'esterno C) Un sistema per il quale siano possibili scambi di massa e non di energia con l'esterno	A
34.	Come viene chiamata l'operazione di trasferimento da un liquido ad un gas? A) Desorbimento B) Assorbimento C) Strippaggio	C
35.	In quale delle seguenti operazioni chimiche l'idrogeno viene impiegato come materia prima? A) Produzione di cloruro di sodio B) Produzione dell'ammoniaca C) Produzione di acido fluoridrico	B
36.	Nella produzione di idrogeno la separazione della CO₂ avviene: A) per assorbimento con soluzioni alcaline B) per eliminazione dei gas inerti C) per assorbimento delle molecole insature	A
37.	Cosa esprime l'entalpia? A) La tendenza che hanno le sostanze a reagire tra loro B) Lo stato di disordine di un sistema C) Il contenuto termico totale di cui dispone un sistema	C

38.	Quando vale l'energia di formazione degli elementi? A) Uno B) Zero C) Due	B
40.	Si chiama entalpia di formazione di una sostanza pura: A) la variazione di entalpia associata alla formazione di una mole di tale sostanza a partire dagli elementi componenti, in condizioni standard B) la variazione di entropia associata alla formazione di una mole di tale sostanza a partire dagli elementi componenti, in condizioni standard C) la variazione di entalpia associata alla formazione di tre moli di tale sostanza a partire dagli elementi componenti, in condizioni standard	A
41.	Come viene chiamata la tendenza che hanno le sostanze a reagire tra loro? A) Energia di Gibbs B) Affinità chimica C) Energia libera	B
42.	Una reazione, è termodinamicamente impossibile, se: A) è accompagnata da una diminuzione di energia libera B) è accompagnata da un aumento di energia vincolata C) è accompagnata da un aumento di energia libera	C
43.	Per gas di sintesi si intende: A) la miscela di azoto e ossido di azoto B) la miscela di idrogeno e ossido di carbonio C) la miscela di carbonio e ossido di carbonio	B
44.	Le trasformazioni spontanee e le condizioni di equilibrio possono essere previste studiando alcune funzioni di stato termodinamiche, quali? A) Velocità di reazione e temperatura B) Pressione e calore di reazione C) Entalpia, entropia, ed energia libera	C
45.	Quali tra le seguenti grandezze non è una funzione di stato? A) Volume B) Pressione C) Calore	C
46.	L'energia interna di un sistema termodinamico è: A) data dalla somma tra energia potenziale e calore ricevuto dal sistema B) data dalla somma delle energie termica e potenziale C) data dalla influenza del lavoro fatto dal sistema con il calore ricevuto dal sistema	B
47.	Un sistema può variare il proprio contenuto di energia solo attraverso scambi di: A) energia meccanica e lavoro con l'ambiente B) energia elettrica con il sistema C) calore e di lavoro con l'ambiente	C
48.	Cosa significa studiare una reazione nel tempo? A) Misurare lo stato di quiete o di moto di un sistema B) Misurare la concentrazione di una o più specie partecipanti alla reazione in diversi momenti C) Misurare l'andamento della temperatura nel corso di una reazione	B

49.	<p>Quale tra i seguenti è un fattore o parametro che influenza la velocità di una reazione?</p> <p>A) L'entalpia B) Il calore scambiato C) La temperatura</p>	C
50.	<p>Le cause del moto dei fluidi sono le forze; se esse vengono riferite all'unità di superficie esse prendono il nome di:</p> <p>A) gradienti B) sforzi C) urti</p>	B
51.	<p>Il calcolo dell'entalpia consente di prevedere se una reazione:</p> <p>A) Avviene con sviluppo di calore B) Avviene spontaneamente C) Avviene con disordine molecolare</p>	A
52.	<p>Dal secondo principio della termodinamica, si ottiene che il rapporto tra il calore Q_{rev} scambiato da un sistema durante una trasformazione reversibile e la temperatura T alla quale avviene lo scambio termico rappresenta la variazione di una funzione di stato, qual è?</p> <p>A) Entalpia B) Temperatura C) Entropia</p>	C
53.	<p>La conoscenza dell'entropia ci consente di esprimere la spontaneità di una reazione chimica attraverso la variazione:</p> <p>A) dell'energia libera di Gibbs B) della costante della velocità di reazione C) dalla energia di attivazione</p>	A
54.	<p>L' NH_3 è utilizzato maggiormente per preparare:</p> <p>A) olii B) fertilizzanti C) gas di sintesi</p>	B
55.	<p>Tra le seguenti qual è una apparecchiatura di scambio termico?</p> <p>A) Compressori centrifughi B) Turbomotori C) Refrigeratori</p>	C
56.	<p>La variazione di entropia si definisce matematicamente come:</p> <p>A) $\Delta S = Q/T$ B) $\Delta S = T/Q$ C) $\Delta S = -Q/T$</p>	A
57.	<p>L'ammoniaca si prepara industrialmente per:</p> <p>A) ossidazione B) sintesi C) distillazione frazionata</p>	B
58.	<p>La seguente equazione, dove Q = calore e W = lavoro</p> $\Delta E = E_2 - E_1 = Q + W$ <p>è:</p> <p>A) La formulazione matematica del primo principio della termodinamica B) La formulazione matematica del secondo principio della termodinamica C) La formulazione matematica del terzo principio della termodinamica</p>	A

59.	<p>Se una reazione avviene (a pressione costante) con assorbimento di calore, allora si ha:</p> <p>A) $\Delta H = q_p < 0$ B) $\Delta H = q_p \leq 0$ C) $\Delta H = q_p > 0$</p>	C
60.	<p>Si definisce termodinamicamente reversibile un processo in cui il sistema:</p> <p>A) Si trova sempre in condizioni lontane dall'equilibrio B) si trova sempre in condizioni infinitamente vicine all'equilibrio C) Si trova sempre in condizioni isoterme</p>	B
61.	<p>Il terzo principio della termodinamica consente di determinare:</p> <p>A) L'entropia relativa B) L'entalpia C) L'entropia assoluta</p>	C
62.	<p>Un fluido termodinamico costituito da un'unica sostanza caratterizzata da una composizione chimica uniforme in tutta la sua massa e invariabile si dice:</p> <p>A) Miscela B) Sostanza pura C) Miscela omogenea</p>	B
63.	<p>La regola delle fasi di Gibbs si esprime nella relazione?</p> <p>A) $V = F - C + 2$ B) $V = C / F - 2$ C) $V = C - F + 2$</p>	C
64.	<p>I sistemi termodinamici vengono classificati in tre grandi categorie, i sistemi chiusi:</p> <p>A) Possono scambiare energia ma non materia con l'ambiente circostante B) Possono scambiare energia e materia con l'ambiente circostante C) Non scambiano nè energia nè materia con l'ambiente circostante</p>	A
65.	<p>Il Primo Principio della termodinamica può essere enunciato nella forma:</p> <p>A) $\Delta U = W - Q$ B) $\Delta U = W + Q$ C) $\Delta U = W / Q$</p>	B
66.	<p>$\Delta U = 0$ esprime il:</p> <p>A) Principio di conservazione dell'energia per i sistemi isolati B) Principio di conservazione dell'energia per i sistemi chiusi C) Principio di conservazione dell'energia per i sistemi aperti</p>	A
67.	<p>La velocità di reazione dipende da quali dei seguenti fattori?</p> <p>A) Viscosità dei prodotti coinvolti nella reazione B) Natura dei reagenti C) Temperatura dei prodotti e pressione dei reagenti</p>	B
68.	<p>Considerando la seguente reazione chimica: $A \rightarrow P$, dove A è il reagente e P il prodotto, esprimendo con T la temperatura e con P la pressione, quale delle seguenti equazioni definisce la velocità media di formazione del prodotto?</p> <p>A) Velocità = $\Delta [T] / \Delta t = [T]_2 - [T]_1 / p_2 - p_1$ B) Velocità = $\Delta [P] - \Delta t = [P]_2 + [P]_1 / t_2 + t_1$ C) Velocità = $\Delta [P] / \Delta t = [P]_2 - [P]_1 / t_2 - t_1$</p>	C

69.	<p>L'equazione che correla la velocità di una reazione alle concentrazioni dei reagenti è nota come:</p> <p>A) Equazione cinetica B) Equazione spontanea C) Equazione dinamica</p>	A
70.	<p>Nella reazione $aA + bB \rightarrow cC + dD$ la velocità di reazione è data dalla seguente equazione $v = k [A]^a * [B]^b$ k è chiamata:</p> <p>A) Costante di temperatura B) Costante di pressione C) Costante di velocità</p>	C
71.	<p>L'energia minima richiesto affinché l'urto dia luogo alla reazione chimica è detta:</p> <p>A) Energia di ionizzazione B) Energia di attivazione C) Energia di collisione</p>	B
72.	<p>La teoria dello stato di transizione assume che in seguito alla collisione tra le molecole reagenti si formi una specie instabile detta:</p> <p>A) Complesso di reazione B) Complesso di transizione C) Complesso attivato</p>	C
73.	<p>Le funzioni di stato sono grandezze di un sistema termodinamico che dipendono solo:</p> <p>A) dalla temperatura interna al sistema B) dal suo stato C) da come il processo viene fatto avvenire</p>	B
74.	<p>Nell'equazione $K = A \times e^{-E_a/RT}$ A è una costante nota come:</p> <p>A) Fattore di collisione B) Fattore di frequenza C) Fattore di rischio</p>	B
75.	<p>L'insieme delle reazioni elementari che porta alla reazione chimica è detta:</p> <p>A) Meccanismo intermedio B) Meccanismo complesso C) Meccanismo di reazione</p>	C
76.	<p>Ogni step di un meccanismo di reazione è chiamato:</p> <p>A) Reazione composta B) Reazione complessa C) Reazione elementare</p>	C
77.	<p>Per i sistemi aperti, essendo possibile uno scambio di materia tra il sistema e l'ambiente, il primo principio della termodinamica, che rappresenta un bilancio di energia, deve necessariamente comprendere anche i termini relativi al:</p> <p>A) flusso di materia ed energia B) flusso di massa C) emissione di energia e lavoro</p>	B

78.	<p>Un corpo di massa $m = 1$ Kg dopo aver assorbito una quantità di calore pari a 30 cal varia la sua temperatura di 10 °C. Calcolare il calore specifico e la capacità termica del corpo.</p> <p>A) $c_s = 3 \cdot 10^{-3}$ cal/g°C; $C = 3$ cal/ °C B) $c_s = 5 \cdot 10^{-3}$ cal/g°C; $C = 5$ cal/ °C C) $c_s = 6 \cdot 10^{-3}$ cal/g°C; $C = 6$ cal/ °C</p>	A
79.	<p>L'equazione di stato per m moli di gas ideale, esprimendo con P la pressione, V il volume, T la temperatura, n il numero di moli e R la costante, è:</p> <p>A) $P = n / RT$ B) $PV = n RT$ C) $P/V = n T$</p>	B
80.	<p>L'equilibrio chimico è un equilibrio:</p> <p>A) statico B) stabile C) dinamico</p>	C
81.	<p>Quale delle seguenti leggi esprime la costante di equilibrio?</p> <p>A) della generale dei gas B) dell'azione delle masse C) degli equilibri eterogenei</p>	B
82.	<p>La costante di equilibrio dipende:</p> <p>A) esclusivamente dalle sostanze in equilibrio B) esclusivamente dalla Temperatura del sistema C) esclusivamente dalle sostanze in equilibrio e dalla Temperatura del sistema</p>	C
83.	<p>Ogni miscela di reagenti e prodotti che non sia all'equilibrio è caratterizzata da un rapporto, chiamato:</p> <p>A) costante di reazione B) quoziente di reazione C) quoziente di dissociazione</p>	B
84.	<p>Gli equilibri che presentano diverse fasi sono chiamati:</p> <p>A) equilibri omogenei B) equilibri multifasici C) equilibri eterogenei</p>	C
85.	<p>Il principio dell'equilibrio mobile afferma che:</p> <p>A) un sistema all'equilibrio, perturbato da un'azione esterna, reagisce in modo da ridurre o alterarne l'effetto ristabilendo l'equilibrio B) il sistema all'equilibrio, perturbato da un'azione esterna, reagisce in modo da spostarsi verso i reagenti con un aumento di temperatura C) il sistema all'equilibrio, perturbato da un'azione esterna, si sposta sempre verso destra</p>	A
86.	<p>Tutte le reazioni in cui un prodotto si sottrae continuamente all'equilibrio, perché volatile o insolubile, sono dette:</p> <p>A) reazioni reversibili B) reazioni a completamento C) reazioni a catena</p>	B
87.	<p>In una reazione a completamento l'equilibrio chimico:</p> <p>A) è tutto spostato verso sinistra B) non si sposta C) è tutto spostato verso destra</p>	C

88.	Un sistema termodinamico, è costituito dalla materia contenuta all'interno di un confine, detto: A) superficie di controllo B) superficie di scambio C) superficie di uscita	A
89.	Un sistema termodinamico si dice aperto quando: A) scambia calore con l'ambiente B) scambia luce con l'ambiente C) scambia materia con l'ambiente	C
90.	Quanto una variabile è detta intensiva? A) Se non dipendono dalla quantità di materia contenuta nel sistema B) Se ha un certo valore in una porzione del sistema C) Se è additiva	A
91.	Quale tra le seguenti è una variabile intensiva? A) Massa B) Temperatura C) Volume	B
92.	Quale tra le seguenti è una variabile estensiva? A) Pressione B) Temperatura C) Energia	C
93.	La legge di Fick stabilisce un legame: A) di complessa proporzionalità tra il forza elettrica e composizione chimica B) di semplice proporzionalità tra il vettore flusso, in un punto generico, e la forza motrice C) di semplice proporzionalità tra la densità relativa del componente e il vettore velocità della reazione	B
94.	Come viene considerato ciascuno degli stati fisici della materia dal punto di vista termodinamico? A) Proprietà B) Fase C) Componente	B
95.	Il passaggio da una fase ad un'altra fase del sistema è detto: A) passaggio di energia B) passaggio di calore C) transizione di fase	C
96.	Dopo l'elio quale tra i seguenti è il gas più difficile da liquefare? A) Idrogeno B) Argo C) Neon	A
97.	Tra i seguenti legami, qual è il più lungo? A) Il legame doppio tra due atomi di C B) Il legame semplice tra due atomi di C C) Il legame triplo tra due atomi di C	B
98.	Un catione è: A) un atomo che ha acquistato protoni B) un atomo che ha perso protoni C) una particella mono o pluriatomica con una o più cariche positive	C

99.	Indicare lo ione solfuro: A) S^{2-} B) SO_4^{2-} C) SO_3^{2-}	A
100.	Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui un mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri? A) 0°K e 2 atm B) 398 °K ed 1 atm C) 273 °K ed 1 atm	C
101.	Il comune termometro a mercurio usato per misurare la temperatura corporea si basa sul principio della: A) capillarità B) relazione temperatura - pressione C) dilatazione termica	C
102.	Qual è il numero di ossidazione del Cloro nel composto ClO_3^-? A) +3 B) -7 C) +5	C
103.	Indicare in quale delle seguenti sostanze sono presenti legami a idrogeno: A) benzene B) etilene C) acqua	C
104.	L'idrogeno, il deuterio e il tritio hanno: A) uguale numero atomico B) uguale numero di massa C) uguale numero di neutroni	A
105.	L'emoglobina (Hb) contiene: A) Fe^{2+} B) Mg C) Hg	A
106.	La pressione osmotica di una soluzione acquosa 1 M di glucosio a 27 °C è circa: A) 300 atm B) 24,6 atm C) 1 atm	B
107.	Dire quali tra questi solventi, è quello più polare: A) benzene B) acqua C) metano	B
108.	Un orbitale s ha forma di: A) una sfera B) una clessidra C) una circonferenza	A
109.	C_6H_6 è la formula corrispondente al composto: A) esadiene B) esano C) benzene	C

110.	Quali di questi composti ha proprietà ossidanti? A) H_2O_2 B) H_2 C) $NaCl$	A
111.	All'anodo di una pila avviene una reazione di: A) riduzione B) ossidazione C) idrolisi	B
112.	Quale dei seguenti elementi forma molecole biatomiche? A) N B) Mg C) Fe	A
113.	In una soluzione il valore del pH ci informa: A) sul contenuto di ioni B) sulla concentrazione di ioni idronio C) sulla pressione osmotica	B
114.	L'ossido di rubidio corrisponde a: A) Rb_2O B) RbO C) Rb_2O_2	A
115.	Una mole di un gas a condizioni normali: A) occupa un volume di 22,4 Litri B) pesa 22,4 grammi C) occupa lo stesso volume che occupa allo stato liquido	A
116.	Indicare quale delle seguenti specie è impossibile: A) H_2 B) N_2 C) H_3	C
117.	Il volume di 22,414 litri è occupato da: A) una mole di azoto liquido B) un chilogrammo di acqua allo stato di vapore C) una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione	C
118.	L'acido cianidrico è un veleno perché: A) libera acido cloridrico dai cloruri B) si sostituisce allo ione calcio C) forma la cianoemoglobina	C
119.	Che numero di ossidazione (stato di ossidazione) ha la molecola O_2? A) 0 B) -2 C) +2	A
120.	Il numero di ossidazione dello zolfo nell'acido solforico (H_2SO_4) è: A) -8 B) +6 C) -5	B
121.	La pressione osmotica è una proprietà: A) dello stato gassoso B) dello stato di soluzione solida C) delle soluzioni allo stato liquido	C

122.	In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica? A) Diamante B) Ammoniaca C) Bromuro di potassio	C
123.	Quale delle seguenti è la formula chimica del perclorato di potassio? A) $KClO_4$ B) $K_3Cl_2O_4$ C) K_2ClO_4	A
124.	Quanti atomi ci sono in 10,0 gr di carbonio sapendo che il peso molecolare del carbonio è pari a 12,01 (gr/mol)? A) $N = 4,0 * 10^{24}$ B) $N = 5,0 * 10^{23}$ C) $N = 7,0 * 10^{26}$	B
125.	La densità di un alcool è di 0,79 (gr/cm³) a 20°C. Calcolare la massa di 250(cm³) dell'alcool. A) $m = 197,5$ (gr) B) $m = 157,5$ (gr) C) $m = 287,5$ (gr)	A
126.	Un equilibrio si definisce eterogeneo se: A) è presente più di un reagente B) è presente più di un prodotto C) è presente più di una fase	C
127.	Cosa vuoi dire che due soluzioni sono isotoniche? A) Hanno la stessa pressione di vapore B) Hanno la stessa pressione osmotica C) Hanno lo stesso volume	B
128.	I sali di sodio e di potassio degli acidi grassi sono: A) trigliceridi B) saponi C) sali acidi	B
129.	Qual è il valore massimo del numero di ossidazione esplicabile dal carbonio? A) +2 B) +3 C) +4	C
130.	Da cosa è formato un composto? A) Da molecole diverse B) Da atomi diversi C) Da atomi uguali	B
131.	Indicare quale dei seguenti composti è un idrossido. A) NaOH B) H_2O_2 C) H_3BO_3	A
132.	Uno ione è: A) un atomo dotato di sola carica positiva B) un atomo o gruppo atomico dotato di carica elettrica C) un atomo dotato di sola carica negativa	B

133.	<p>Indicare tra le seguenti coppie di elementi quale può legarsi con un legame ionico.</p> <p>A) H e Na B) H e N C) H e O</p>	A
134.	<p>In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili?</p> <p>A) Nel I gruppo B) Nel III gruppo C) Nel gruppo zero</p>	C
135.	<p>Qual è il simbolo chimico dell'anidride perbromica?</p> <p>A) Br₂O₇ B) Br₃O₇ C) Br₄O₈</p>	A
136.	<p>Le marmitte catalitiche delle auto permettono:</p> <p>A) la combustione completa degli idrocarburi e dell'azoto B) una riduzione dell'effetto serra C) la riduzione degli ossidi di azoto ad azoto elementare e l'ossidazione di CO a CO₂</p>	C
137.	<p>L'entropia di una trasformazione spontanea di un sistema chiuso:</p> <p>A) aumenta sempre B) diminuisce sempre C) può aumentare, diminuire o rimanere costante</p>	C
138.	<p>Indicare tra le seguenti la formula corretta.</p> <p>A) NaH₂PO₄ B) H₃PO₅ C) H₄PO₆</p>	A
139.	<p>Che tipo di processo si esegue quando si prepara un caffè con la caffettiera moka?</p> <p>A) Distillazione B) Estrazione in corrente di vapore C) Estrazione liquido - solido</p>	C
140.	<p>Qual è il simbolo chimico dell'ozono?</p> <p>A) O₂ B) O C) O₃</p>	C
141.	<p>Si definisce calore molare di fusione:</p> <p>A) la quantità di calore necessaria a fondere una mole di solido B) la quantità di calore necessaria a vaporizzare una mole di liquido C) la quantità di calore che si deve fornire a un grammo di acqua distillata</p>	A
142.	<p>Come viene definito il passaggio di molecole di solvente, attraverso una membrana semipermeabile, dal solvente puro alla soluzione oppure dalla soluzione più diluita a quella più concentrata?</p> <p>A) Fusione B) Decantazione C) Osmosi</p>	C

143.	Si definisce capacità termica di un corpo: A) il prodotto della sua massa per il calore specifico B) il numero di chilocalorie necessarie a far variare di 1°C la temperatura di 1 Kg di quella sostanza C) il numero di chilocalorie necessarie a far variare di 2°C la temperatura di 2 Kg di quella sostanza	A
144.	Gibbs dimostrò che l'unico criterio per stabilire la spontaneità di una reazione è: A) la sua capacità di produrre lavoro utile B) la sua capacità di non produrre lavoro utile C) la sua capacità di produrre calore al sistema	A
145.	Secondo Lewis qualsiasi composto capace di utilizzare una coppia di elettroni è detto: A) basico B) acido C) nucleofilo	B
146.	Secondo Bronsted - Lowry un acido è: A) una sostanza capace di cedere protoni B) una sostanza capace di acquistare protoni C) qualsiasi sostanza capace di mettere a disposizione una coppia di elettroni	A
147.	Una sostanza che agisce sia da acido che da base è detta: A) elettrofila B) nucleofila C) anfotera	C
148.	Litio e potassio: A) formano entrambi ioni negativi B) possiedono lo stesso numero di protoni nel nucleo C) possiedono lo stesso numero di elettroni nell'ultimo livello	C
149.	Un legame polare: A) è un legame ionico B) è un legame tra atomi di elettronegatività diversa C) è un legame idrogeno	B
150.	Quale dei seguenti elementi non appartiene al gruppo IIIA? A) Ga B) Al C) Si	C
151.	Quale dei seguenti elementi non appartiene al gruppo VA? A) N B) S C) As	B
152.	Quale dei seguenti elementi non appartiene al gruppo IIA? A) K B) Ca C) Sr	A
153.	Quale dei seguenti elementi non appartiene al gruppo IA? A) Rb B) K C) P	C

154.	In una soluzione la concentrazione idrogenionica è 10^{-2} M. Il valore di $[\text{OH}^-]$ è: A) 10^{-2} B) 10^{-12} C) 10^{12}	B
155.	L'affinità elettronica è definita come: A) la quantità di energia che un atomo neutro isolato, allo stato gassoso e nel suo stato fondamentale, rilascia quando acquista un elettrone, dando luogo alla formazione dello ione negativo gassoso nel suo stato fondamentale B) la quantità di calore fornita ad un atomo per passare dallo stato liquido allo stato gassoso C) la quantità di energia necessaria per far aumentare il numero di collisioni delle particelle in un atomo	A
156.	Se una molecola si scioglie in olio e non in acqua, tale molecola sarà: A) polare B) ionica C) non polare	C
157.	Quanti litri di anidride carbonica si formano per combustione completa di 120g di carbone in condizioni standard? A) 129 L B) 228 L C) 224 L	C
158.	A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto: A) raddoppia B) dimezza C) rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende sola dalla temperatura	B
159.	Quale tra i seguenti elementi è più elettronegativo? A) Carbonio B) Idrogeno C) Fluoro	C
160.	Quante moli sono contenute in 90 gr di glucosio ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), sapendo che il $\text{PM}(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) = 180(\text{gr/mol})$? A) 0,9 moli B) 0,5 moli C) 9 moli	B
161.	Per diluire una soluzione bisogna: A) aggiungere solvente B) prima aggiungere soluto e poi solvente C) aggiungere soluto	A
162.	Che cosa si ottiene quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua? A) Un miscuglio B) Un composto C) Una soluzione	C

163.	Nella tavola periodica degli elementi l'elettronegatività lungo un gruppo (dall'alto verso il basso): A) resta invariata B) cresce progressivamente C) decresce progressivamente	C
164.	Qual è il numero di ossidazione del Mn nel composto KMnO_4? A) +7 B) +4 C) -1	A
165.	Quale tra i seguenti composti rende acida una soluzione acquosa? A) CH_4 B) CO_2 C) KBr	B
166.	Qual è il numero di ossidazione dell'azoto in NH_4^+? A) -3 B) +3 C) -6	A
167.	Facendo reagire 4 gr di idrogeno con 160gr di ossigeno, quante moli di acqua si ottengono? A) 4 B) 10 C) 2	C
168.	Una soluzione acquosa non satura di sale da cucina è un esempio di: A) Sistema omogeneo B) Miscela eterogenea C) Emulsione	A
169.	Una reazione si definisce endotermica quando: A) Si trova all'equilibrio B) Avviene con assorbimento di calore C) Avviene con sviluppo di calore	B
170.	Per reazione tra H_2O e anidride, ottengo: A) idrossido B) acido C) sale	B
171.	Che tipo di legame possono formare tra loro due atomi di azoto? A) Legame ionico B) Nessun legame C) Legame covalente	C
172.	Indicare l'alogeno: A) Xe B) I C) Ca	B
173.	Indicare l'alogeno: A) Fe B) Pd C) Br	C

174.	Indicare l'alogeno: A) At B) Cd C) Pt	A
175.	Indicare l'alogeno: A) Cl B) Na C) Fr	A
176.	Se una soluzione è poco concentrata sarà: A) viscosa B) densa C) diluita	C
177.	Il berillio possiede: A) quattro elettroni di valenza B) due elettroni di valenza C) un elettroni di valenza	B
178.	I composti organici sono quelli che: A) contengono zirconio B) non esistono in natura C) contengono carbonio	C
179.	Indicare quale tra i seguenti è un metallo di transizione. A) Ca B) Cr C) B	B
180.	Indicare quale tra i seguenti è un acido monoprotico. A) Acido cloridrico B) Acido solforico C) Acido fosforoso	A
181.	Nel sistema periodico degli elementi gli atomi Li, Na, K appartengono al primo gruppo (1a) e quindi tutti: A) hanno un elettrone nell'orbitale s più esterno B) hanno un elettrone nell'orbitale p più esterno C) possono dare uno ione con una carica negativa	A
182.	Da che tipo di numero è rappresentato il numero di ossidazione? A) Da un numero intero positivo B) Da un numero intero negativo C) Da un numero relativo	C
183.	Gli acidi carbossilici sono: A) acidi inorganici B) acidi organici C) monosaccaridi	B
184.	In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili? A) Nel I gruppo B) Nel III gruppo C) Nel gruppo zero	C
185.	Se una sostanza X si scioglie in esano e non in acqua, la molecola di X è: A) polare B) ionica C) non polare	C

186.	<p>La massa molare dello zolfo è 32,065 g/mol. Quante moli di zolfo sono presenti in un bicchiere riempito con 64,130 g di zolfo?</p> <p>A) 82,6 moli B) 1 mole C) 2 moli</p>	C
187.	<p>Il numero di ossidazione degli atomi delle sostanze allo stato elementare:</p> <p>A) dipende dallo stato di aggregazione B) Nessuna delle altre risposte è corretta C) è positivo nei metalli e negativo nei metalli</p>	B
188.	<p>I principali gas contenuti nell'aria sono:</p> <p>A) azoto e ossigeno B) ossigeno C) idrogeno e ossigeno</p>	A
189.	<p>Indicare la sigla che corrisponde al mercurio:</p> <p>A) Mg B) Mn C) Hg</p>	C
190.	<p>A che temperatura bolle l'acqua di mare alla pressione di un'atmosfera?</p> <p>A) 100°C B) Minore di 100°C C) Oltre i 100°C</p>	C
191.	<p>Il cloro, a temperatura e pressione ambiente, si trova sotto forma di:</p> <p>A) gas B) solido C) liquido e vapore</p>	A
192.	<p>Il composto K_2S è:</p> <p>A) solfuro di potassio B) solfato di potassio C) solfito di potassio</p>	A
193.	<p>Il pH:</p> <p>A) aumenta se la concentrazione ossidrilionica aumenta B) aumenta se la concentrazione ossidrilionica diminuisce C) diminuisce se la concentrazione ossidrilionica aumenta</p>	A
194.	<p>Indicare la massa di anidride carbonica (p.m.44) che si ottiene da 250 g di $CaCO_3$ (p.m.100) se la reazione è : $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$</p> <p>A) 125 g B) 110g C) 44 g</p>	B
195.	<p>Indicare quale dei seguenti elementi non è un metallo:</p> <p>A) Cu B) P C) Pt</p>	B
196.	<p>Su basi cinetiche la pressione di un gas è determinata da uno dei seguenti fattori. Scegli l'unico corretto:</p> <p>A) la massa delle particelle B) il numero di urti delle particelle del gas tra loro C) Nessuna delle altre risposte è corretta</p>	C

197.	Indicare i tipi di solidi che hanno mediamente il più alto punto di fusione: A) metallici e ionici B) molecolari e metallici C) ionici e covalenti	C
198.	Le molecole di acqua sono: A) apolari B) totalmente dissociate in ioni C) polari	C
199.	Indicare la massa in grammi di un volume di 11,2 litri di CH₄ in condizioni standard. A) 4g B) 8g C) 10 g	B
200.	Per triplo legame si intende: A) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni B) un legame fra tre ioni C) un legame fra tre atomi	A
201.	Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? A) Una molecola di O ₂ pesa 32 g B) Una molecola di O ₂ pesa 16 g C) Una mole di O ₂ pesa 32 g	C
202.	Secondo il principio di esclusione di Pauli un orbitale atomico può contenere al massimo: A) due elettroni con spin antiparalleli B) due elettroni con spin paralleli C) tre elettroni con spin antiparalleli	A
203.	Quale delle seguenti è la formula chimica dell'acqua ossigenata? A) H ₂ O B) HO C) H ₂ O ₂	C
204.	Indicare il valore della concentrazione ossidrilionica molare dell'acqua pura. A) 10 ⁻⁷ B) 10 ⁻³ C) 10 ⁻¹⁴	A
205.	L'energia di attivazione di una reazione rappresenta: A) la differenza fra l'energia dei prodotti e quella dei reagenti B) la barriera energetica che i reagenti devono superare per trasformarsi nei prodotti C) l'energia che si deve fornire solo nella fase iniziale di qualsiasi reazione	B
206.	Il passaggio da Fe⁺⁺⁺ a Fe⁺⁺ è una reazione di: A) riduzione B) ossidazione C) neutralizzazione	A
207.	Un gas reale tende a comportarsi come un gas ideale: A) a basse temperature ed elevate pressioni B) a basse pressioni ed elevate temperature C) al di sotto di 273,15 °K	B

208.	Quanti grammi pesano 2 moli di acqua? A) 2 B) 8 C) Nessuna delle altre risposte è corretta	C
209.	Qual è il nome del composto N_2O_3? A) Anidride nitrosa B) Anidride nitrica C) Anidride solforica	A
210.	L'acqua ha la proprietà di: A) formare legami apolari con se stessa B) assumere una struttura perfettamente ordinata allo stato liquido C) essere un dipolo con l'estremità negativa sull'ossigeno	C
211.	Il numero atomico: A) indica il numero dei protoni B) è il valore di un rapporto C) è espresso in grammi	A
212.	Nella reazione $2Zn+O_2 \rightarrow 2ZnO$: A) l'ossigeno e lo zinco si riducono B) l'ossigeno si ossida C) l'ossigeno si riduce	C
213.	Il processo di elettrolisi permette: A) di ottenere energia elettrica da una reazione chimica B) di scindere in ioni un sale C) di far avvenire una ossidoriduzione in senso opposto alla sua direzione spontanea di reazione	C
214.	Un orbitale contiene un numero di elettroni: A) che dipende dal numero quantico principale B) n^2 (n-1) elettroni C) non superiore a 2 e a spin opposti	C
215.	La frazione molare del solvente è il rapporto tra: A) le moli di solvente e i grammi di soluzione B) le moli di solvente e le moli di soluto C) le moli di solvente e le moli totali	C
216.	La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di: A) massa atomica B) numero atomico C) elettronegatività	B
217.	Quanti grammi di ossigeno sono contenuti in 10 moli di acqua? A) 160 B) 8 C) 16	A
218.	Quando un composto è definito saturo? A) Quando contiene almeno un doppio legame B) Quando contiene almeno un triplo legame C) Quando non contiene doppi e tripli legami	C

219.	Il numero di ossidazione di un atomo in un composto rappresenta: A) il numero di elettroni che l'atomo possiede B) la massa relativa che possiede l'atomo C) Nessuna delle altre risposte è corretta	C
220.	Indicare il composto in cui il fosforo ha il più basso numero di ossidazione: A) HPO_3 B) H_3PO_4 C) P_2O_3	C
221.	La reazione di neutralizzazione avviene tra: A) due acidi B) un acido ed un alcool C) una base ed un acido	C
222.	Una millimole è: A) pari a 10^{-3} moli B) pari a 10^3 moli C) 1000 moli	A
223.	Per ottenere un metallo allo stato di elemento da un minerale che lo contiene sotto forma di ossido, quale tra le seguenti trasformazioni chimiche si deve effettuare? A) Ossidazione B) Neutralizzazione C) Riduzione	C
224.	Gli atomi tendono a legarsi ad altri atomi formando legami chimici: A) per raggiungere una condizione di minore energia B) per raggiungere una condizione di maggiore energia C) per raggiungere un maggior potenziale di ionizzazione	A
225.	I gas nobili sono così chiamati perché: A) si ossidano facilmente B) nessuna delle altre risposte è corretta C) sono molto resistenti all'azione degli acidi	B
226.	Cosa indica in chimica il simbolo Hg? A) Indica l'acidità di una soluzione espressa in grammi B) Non ha alcun senso in chimica C) È il simbolo del mercurio	C
227.	Qual è la massa atomica di $^{238}_{92}\text{U}$? A) 238,05 uma B) 92 uma C) 346,05 uma	A
228.	Se il ΔG di una reazione è minore di 0: A) la reazione non avviene spontaneamente B) la reazione è all'equilibrio C) la reazione procede spontaneamente	C
229.	Il composto NaCl è: A) il cloruro di sodio B) l'ipoclorito di sodio C) il cloruro di azoto	A

230.	<p>Nella reazione $\text{Br}_2 + 2\text{Fe}^{2+} \rightarrow 2\text{Br}^- + 2\text{Fe}^{3+}$:</p> <p>A) il bromo si riduce, il ferro si ossida B) il bromo si ossida, il ferro si riduce C) il bromo è il riducente, il ferro è l'ossidante</p>	A
231.	<p>Qual è il simbolo chimico dell'argento?</p> <p>A) Ag B) Au C) Ar</p>	A
232.	<p>L'elio è:</p> <p>A) un gas molto infiammabile B) un gas altamente tossico C) un gas nobile</p>	C
233.	<p>La reazione $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$, è una reazione di:</p> <p>A) neutralizzazione B) idrolisi C) ossido riduzione</p>	A
234.	<p>Un elemento riducente:</p> <p>A) si riduce B) acquista elettroni C) si ossida</p>	C
235.	<p>Il legame chimico fra due atomi identici è:</p> <p>A) dativo B) covalente omopolare C) polare</p>	B
236.	<p>Il composto ioduro rameico ha formula:</p> <p>A) I_2Cu_2 B) CuI_2 C) CuI</p>	B
237.	<p>Una soluzione che contiene 0,05 moli di HCl in 100 ml di soluzione è:</p> <p>A) 0,05 M B) 0,5 M C) 0,5 m</p>	B
238.	<p>Il numero $N = 6,022 \cdot 10^{23}$:</p> <p>A) corrisponde alla costante dei gas perfetti B) non esiste C) è il numero di particelle contenute in una mole di sostanza</p>	C
239.	<p>Nel sistema periodico gli elementi sono sistemati secondo:</p> <p>A) l'ordine alfabetico B) l'importanza chimica C) il numero atomico crescente</p>	C
240.	<p>Perché gli elementi di uno stesso gruppo hanno proprietà simili?</p> <p>A) Perché hanno lo stesso numero di elettroni B) Perché hanno lo stesso numero di protoni C) Perché hanno lo stesso numero di elettroni esterni</p>	C
241.	<p>Un catalizzatore di una reazione chimica ne modifica:</p> <p>A) la temperatura ottimale B) la costante di equilibrio C) la velocità</p>	C

242.	Il nome del composto P_2O_5 è: A) biossido di zolfo B) triossido di fosforo C) anidride fosforica	C
243.	Il composto Hg_2O corrisponde a: A) triossido mercurico B) idrossido mercurico C) ossido mercurioso	C
244.	Nell'acqua pura la concentrazione molare degli ioni idrogeno è: A) 10^{-14} B) 10^{-7} C) 10^7	B
245.	Un elemento del VII A gruppo della tavola periodica: A) ha un basso potenziale di ionizzazione B) ha una elevata elettronegatività C) ha estrema facilità a ossidarsi	B
246.	Una soluzione acquosa A contiene due moli per litro dell'acido forte HCl ed una soluzione acquosa B contiene una mole per litro di HCl. Il pH della soluzione A: A) è inferiore a quello della soluzione B B) è superiore a quello della soluzione B C) è uguale a quello della soluzione B	A
247.	Il comportamento di un gas reale può essere considerato assai simile a quello di un gas ideale: A) a bassa pressione e a bassa temperatura B) a elevata pressione ed elevata temperatura C) Nessuna delle altre risposte è corretta	C
248.	I sali sono composti che si formano dalla reazione di: A) un ossidante e un riducente B) un ossido ed un metallo C) un acido e una base	C
249.	La velocità di una reazione rappresenta: A) il tempo necessario per trasformare tutti i reagenti nei prodotti B) l'energia cinetica posseduta dalle molecole di reagenti C) Nessuna delle altre risposte è corretta	C
250.	In una soluzione acida si ha: A) $[H^+] > [OH^-]$ B) $[H^+] = [OH^-]$ C) $[H^+] < [OH^-]$	A
251.	Il calore assorbito a pressione costante quando 1 mole di soluto si scioglie è detto: A) Sublimazione B) Entalpia molare di evaporazione. C) Entalpia molare di soluzione.	C
252.	A quale gruppo appartiene l'elemento O? A) V A B) I A C) VI A	C

253.	Una soluzione ha pH=2. Essa è: A) acida B) basica C) neutra	A
254.	L'elettrone è una particella di carica negativa: A) con una massa uguale a quella del protone B) con massa 1840 volte maggiore di quella del protone C) con una massa 1840 volte minore di quella del protone	C
255.	Se aggiungo NH₄Cl ad una soluzione di ammoniaca: A) posso ottenere una soluzione tampone B) il pH diventa più basico C) si forma urea	A
256.	Quale delle seguenti soluzioni acquose è acida? A) Cloruro di potassio B) Nessuna delle altre risposte è corretta C) Acetato di sodio	B
257.	Il composto Na₂SO₄ corrisponde a: A) un acido B) un complesso C) un sale	C
258.	Il cloruro mercurioso ha formula: A) Hg ₂ Cl ₂ B) HgCl ₂ C) MeCl	A
259.	La formula del solfuro di sodio è: A) Na ₂ S B) Na ₂ SO ₃ C) NaSO ₄	A
260.	Per un gas ideale, se a temperatura costante: A) si raddoppia la pressione, si raddoppia anche il volume B) si aumenta il volume, la pressione resta costante C) si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte	C
261.	Quando una reazione chimica produce calore, questa è detta: A) endotermica B) azeotropica C) esotermica	C
262.	La sublimazione è il passaggio dallo stato: A) solido - gas B) solido - liquido C) liquido - solido	A
263.	In una reazione chimica: A) la massa totale dei prodotti è sempre uguale alla massa totale dei reagenti B) la massa totale dei prodotti non necessariamente è uguale alla massa totale dei reagenti C) il numero totale di molecole dei prodotti deve essere uguale al numero totale di molecole dei reagenti	A

264.	<p>Secondo la teoria acido-base (Bronsted-Lowry), acido è una sostanza che in una reazione:</p> <p>A) aumenta il suo numero di ossidazione B) cede ioni OH⁻ C) Nessuna delle altre risposte è corretta</p>	C
265.	<p>Quale delle seguenti soluzioni ha il pH minore?</p> <p>A) HCl 0,8 N B) HCl 0,1 N C) HCl 0,01 N</p>	A
266.	<p>La costante di equilibrio di una reazione dipende:</p> <p>A) dalla concentrazione iniziale di reagenti e prodotti B) dalle pressioni parziali dei prodotti C) dall'energia libera standard della reazione</p>	C
267.	<p>Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?</p> <p>A) 5 B) 7,5 C) 7,0</p>	C
268.	<p>L'orbitale atomico è definito come:</p> <p>A) l'orbita descritta dall'elettrone in movimento intorno al nucleo B) la localizzazione precisa del punto occupato dall'elettrone C) lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone</p>	C
269.	<p>In una ossidoriduzione si definisce riducente la sostanza che:</p> <p>A) presenta la più elevata affinità elettronica B) diminuisce il suo numero di ossidazione C) Nessuna delle altre risposte è corretta</p>	C
270.	<p>In seguito all'aumento della temperatura, la velocità di una reazione chimica:</p> <p>A) diminuisce B) non varia C) aumenta</p>	C
271.	<p>L'unità di misura usata per esprimere il peso atomico relativo:</p> <p>A) è g (grammo) B) è gcm⁻³ C) Nessuna delle altre risposte è corretta</p>	C
272.	<p>Cos'è la distillazione?</p> <p>A) Un processo di separazione basato sul diverso peso molecolare B) Un processo di separazione basato sul diverso punto di ebollizione C) Un processo di separazione basato sul diverso peso atomico</p>	B
273.	<p>La massa atomica relativa dell' uranio ²³⁸₉₂U è 238,0508. Qual è la massa in grammi di una mole di ²³⁸₉₂U?</p> <p>A) 6,022137 x 10²³ B) 238,0508 g C) 395,2229 x 10⁻²⁴ g</p>	B
274.	<p>Quando il ferro si riduce:</p> <p>A) passa da Fe³⁺ a Fe²⁺ B) passa da Fe²⁺ a Fe³⁺ C) passa da Fe a Fe³⁺</p>	A

275.	La temperatura di ebollizione dell'acqua a 3000 metri di altitudine rispetto a quella del livello del mare: A) è minore B) è il doppio C) è la metà	A
276.	Gli ossidi sono formati da: A) un elemento, ossigeno e idrogeno B) un numero variabile di atomi di un elemento ma sempre un solo atomo di ossigeno C) Nessuna delle altre risposte è corretta	C
277.	Qual è il numero di ossidazione dell' azoto in NO? A) +6 B) +2 C) -6	B
278.	L' ossido di potassio, posto in acqua, forma: A) un sale B) una soluzione basica C) una soluzione acida	B
279.	Tutti gli elementi di un gruppo hanno: A) la stessa configurazione elettronica esterna B) lo stesso numero quantico principale C) la stessa affinità elettronica	A
280.	Tra il Sodio e il Cloro si forma: A) un legame covalente B) un legame ionico C) un legame dativo	B
281.	In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i metalli alcalino terrosi? A) Nel I gruppo B) Nel III gruppo C) Nel II gruppo	C
282.	Una delle seguenti associazioni è ERRATA. Quale? A) Li = Litio B) Cs = Cesio C) B = Bromo	C
283.	L'ossido di litio corrisponde alla formula: A) LiO_3 B) Li_2O C) Li_3O_2	B
284.	Un ossidante è una sostanza capace di: A) nessuna delle altre risposte è corretta B) cedere protoni C) cedere idrogeno	A
285.	Un sistema termodinamico si definisce isolato quando: A) può trasferire solo energia ma non materie con l'ambiente esterno B) non può trasferire né energia né materia con l'ambiente esterno C) non si ha alcuna modificazione dei parametri che lo caratterizzano	B

286.	Quali sono i prodotti della reazione chimica $3\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4$? A) $\text{NaH}_2\text{PO}_4 + 2\text{NaHO}_2$ B) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ C) Nessuna delle altre risposte è corretta	C
287.	Ad una certa temperatura e ad una pressione di 0,2 atmosfere, volumi uguali di due gas diversi: A) contengono sempre lo stesso numero di molecole B) hanno lo stesso peso molecolare C) hanno la stessa massa	A
288.	Un idracido si differenzia da un ossido perché: A) il numero di atomi di ossigeno è superiore a quello di atomi di idrogeno B) il numero di atomi di idrogeno è superiore a quello di atomi di ossigeno C) non contiene ossigeno	C
289.	La massa di un atomo è sostanzialmente determinata: A) dai protoni e dagli elettroni B) dai protoni e dai neutroni C) solo dai neutroni	B
290.	Quante moli di H_2O (peso molecolare = 18) sono contenute in 1000 g di acqua a 4°C? A) 1,00 B) 100,00 C) 55,55	C
291.	Il numero di molecole contenuto in 36 g d'acqua (PM=18) è: A) 2 B) 36 C) $12,046 \times 10^{23}$	C
292.	La reazione $\text{Fe}^{3+} + 1\text{e}^-$ da Fe^{2+} è una: A) ossidazione B) riduzione C) Nessuna delle altre risposte è corretta	B
293.	Completare in modo corretto: Il numero quantico principale n può assumere tutti i valori interi... A) frazionari da 1 fino a infinito B) positivi da 1 fino a infinito C) o frazionari da 0 fino a infinito	B
294.	Indicare quale delle seguenti molecole contiene un solo legame covalente puro: A) NaCl B) CO C) Cl_2	C
295.	Una soluzione ha $[\text{H}^+] = 10^{-10}$. Il pH è: A) 9 B) 4 C) 10	C

296.	Il numero di ossidazione del Fluoro in F_2 è: A) -7 B) -1 C) 0	C
297.	Un solido ha: A) forma e volume proprio B) solo forma propria C) solo volume proprio	A
298.	La soluzione acquosa di NaCl sarà: A) acida B) basica C) neutra	C
299.	Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale? A) 2 B) 8 C) 18	A
300.	La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce: A) il numero di elettroni B) il numero di protoni C) il numero di neutroni	C



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

**Banca dati quesiti
Costruzioni civili e industriali**

Prog	Domanda	Risp. Corretta
1	<p>Il superamento di uno stato limite ultimo:</p> <p>A) può avere carattere reversibile o irreversibile B) ha carattere irreversibile e si definisce collasso C) non può mai verificarsi</p>	B
2	<p>Con riferimento all'analisi elastica lineare con redistribuzione dei momenti:</p> <p>A) le NTC non da indicazione sulla redistribuzione dei momenti nei pilastri, nei nodi, e nelle travi continue; B) le NTC permettono la redistribuzione dei momenti nei pilastri e nei nodi, e la proibiscono nelle travi continue; C) le NTC proibiscono la redistribuzione dei momenti nei pilastri e nei nodi, consentendola solo nelle travi continue;</p>	C
3	<p>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la variazione della loro intensità nel tempo, le esplosioni sono considerate:</p> <p>A) azioni permanenti B) azioni variabili C) azioni eccezionali</p>	C
4	<p>Per quanto riguarda la salvaguardia dell'aspetto e della funzionalità di costruzioni di acciaio, le frecce a lungo termine di travi e solai, non dovrebbero superare il limite di:</p> <p>A) 1/150 della luce B) 1/250 della luce C) non si hanno indicazioni sulle frecce</p>	B
5	<p>In merito alle verifiche agli stati limite ultimi, per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, la verifica di ancoraggio delle barre d'acciaio con il calcestruzzo deve tenere conto dell'effetto d'insieme delle barre e della presenza di eventuali armature trasversali e di confinamento?</p> <p>A) La verifica deve tenere conto solo dell'effetto della presenza di eventuali armature trasversali B) Sì, qualora necessario C) La verifica deve tenere conto solo dell'effetto della presenza di eventuali armature di confinamento</p>	B
6	<p>In materia di principi fondamentali di sicurezza delle opere e componenti strutturali quale tra i seguenti viene individuato come uno stato limite d'esercizio?</p> <p>A) Spostamenti o deformazioni eccessive. B) Raggiungimento di meccanismi di collasso nei terreni. C) Spostamenti e deformazioni che possano compromettere l'efficienza e l'aspetto di elementi non strutturali, impianti, macchinari.</p>	C

7	<p>Con l'espressione "sicurezza nei confronti di stati limite ultimi" (SLU) si intende:</p> <p>A) La capacità di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi, totali o parziali, che possano compromettere l'incolumità delle persone ovvero comportare la perdita di beni, ovvero provocare gravi danni ambientali e sociali, ovvero mettere fuori servizio l'opera.</p> <p>B) La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio.</p> <p>C) La capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti.</p>	A
8	<p>Nelle Norme Tecniche per le Costruzioni, con la sigla SLE vengono indicati:</p> <p>A) Gli Stati Limite di Esercizio.</p> <p>B) Le Statistiche sui Lavori Edilizi.</p> <p>C) Il Superamento dei Livelli Energetici.</p>	A
9	<p>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite ultimo?</p> <p>A) perdita di equilibrio della struttura o di una sua parte</p> <p>B) spostamenti e deformazioni che possano limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza e il suo aspetto</p> <p>C) danni per fatica che possano compromettere la durabilità</p>	A
10	<p>L'analisi lineare delle strutture soggette ad azione sismica:</p> <p>A) deve essere utilizzata esclusivamente per sistemi dissipativi</p> <p>B) tiene conto delle non linearità di materiale e geometriche</p> <p>C) può essere utilizzata per calcolare gli effetti delle azioni sismiche sia nel caso di sistemi dissipativi sia nel caso di sistemi non dissipativi</p>	C
11	<p>L'analisi delle strutture soggette ad azione sismica può essere:</p> <p>A) lineare o non lineare</p> <p>B) esclusivamente lineare</p> <p>C) esclusivamente non lineare</p>	A
12	<p>Le fondazioni si suddividono in dirette ed indirette. In particolare le indirette (pali infissi e gettati) si utilizzano in presenza di:</p> <p>A) nessuna delle risposte è corretta</p> <p>B) terreno resistente poco profondo</p> <p>C) terreno resistente molto profondo</p>	C
13	<p>In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in:</p> <p>A) 4 classi d'uso</p> <p>B) 10 classi d'uso</p> <p>C) 7 classi d'uso</p>	A
14	<p>In presenza di azioni sismiche le costruzioni sono suddivise in classi d'uso, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso. Con la Classe III si individuano, tra l'altro:</p> <p>A) Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità</p> <p>B) Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali</p> <p>C) Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi e industrie con attività pericolose per l'ambiente</p>	C

15	<p>I plinti isolati in fondazioni discontinue si distinguono in funzione della altezza, in particolare i plinti zoppi hanno:</p> <p>A) altezza maggiore dell'oggetto rispetto il pilastro; B) altezza inferiore all'oggetto; C) necessità di fondare pilastri in aderenza a costruzioni preesistenti;</p>	C
16	<p>Per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, il calcestruzzo non armato:</p> <p>A) Può essere impiegato solo per strutture massicce o estese. B) Può essere impiegato solo per elementi secondari o per strutture massicce o estese. C) Non può in nessun caso essere impiegato per elementi secondari.</p>	B
17	<p>Le strutture orizzontali negli edifici civili ed industriali hanno la funzione di:</p> <p>A) Trasferire i carichi, verticali e orizzontali, alla struttura di elevazione verticale e ad eventuali elementi strutturali di irrigidimento; Garantire un collegamento rigido tra gli elementi strutturali verticali in modo da assicurare un comportamento spaziale della struttura in modo da assorbire le forze orizzontali dovute a vento e sisma B) Assorbire tutto il carico presente C) Nessuna delle precedenti</p>	A
18	<p>Il sistema portante "a telaio" prende questo nome dallo schema semplificato che lo caratterizza costituito da due pilastri ed una trave connessi rigidamente, che richiama il principio costruttivo del telaio. In particolare:</p> <p>A) Nelle strutture in cls armato la connessione tra travi e pilastri è garantita dai sistemi di bullonatura e saldatura B) Nelle strutture in cls armato la connessione tra travi e pilastri è garantita dalla continuità delle armature in acciaio e dei getti di cls. C) Nel telaio visto nel suo insieme tridimensionale non è importante garantire la connessione tra i singoli elementi che lo costituiscono.</p>	B
19	<p>I criteri di calcolo per l'utilizzo del calcestruzzo armato:</p> <p>A) tengono conto che entrambi i materiali acciaio e cls costituenti il c.a. hanno lo stesso comportamento a compressione e a trazione; B) si basano sulle differenti specificità dei due materiali distinti, quali l'ottima resistenza a trazione del conglomerato cementizio, unita all'altrettanto valida risposta a compressione e trazione dell'acciaio; C) si basano sulle differenti specificità dei due materiali distinti, quali l'ottima resistenza a compressione del conglomerato cementizio, unita all'altrettanto valida risposta a trazione dell'acciaio;</p>	C
20	<p>Quale delle seguenti affermazioni in merito ai pilastri è corretta?</p> <p>A) I pilastri sono soggetti generalmente a sforzi di pressoflessione; B) I pilastri sono soggetti esclusivamente a sforzi di compressione; C) I pilastri hanno la sola importante funzione di assorbire la dilatazione termica;</p>	A
21	<p>Quale delle seguenti affermazioni in merito alle travi è corretta?</p> <p>A) Le travi non necessitano di armatura longitudinale B) Le travi sono soggette a sole sollecitazioni di taglio; per tale motivo le travi in c.a sono armate con ferri longitudinali posti ai lembi estremi della trave stesse e staffe C) Le travi sono soggette a sollecitazioni di momento flettente che si invertono quando gli sforzi di trazione passano dalla zona di estradosso in prossimità dell'incastro alla zona di intradosso avvicinandosi alla mezzera della trave</p>	C

22	<p>In merito alle strutture in acciaio, l'unione dei componenti in acciaio preformati avviene in cantiere mediante saldatura, chiodatura, rivettatura o bullonatura. A tal proposito, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Tutte le modalità eccetto che la saldatura consentono lo smontaggio ed il recupero degli elementi.</p> <p>B) L'unione saldata viene preferita tra le unioni anche se esige un tempo di montaggio superiore in quanto è la sola a consentire lo smontaggio ed il recupero degli elementi.</p> <p>C) L'unione bullonata è soggetta a difficile messa in opera pertanto non viene quasi mai preferita tra le soluzioni di unione degli elementi;</p>	A
23	<p>Le usuali fondazioni di tipo diretto sono, ad elementi isolati (plinti), a travi continue o a platea. Le travi di fondazioni continue sono dette anche travi rovesce, in quanto:</p> <p>A) il comportamento di una trave di fondazione è equivalente a quella di una trave caricata al contrario</p> <p>B) il comportamento di una trave di fondazione è simmetrico (stesse sollecitazioni alle fibre superiori e a quelle inferiori)</p> <p>C) è solo un modo di dire da cantiere</p>	A
24	<p>La principale differenza tra i muri di ogni tipo e le paratie consiste nel meccanismo di trasmissione della spinta esercitata dal terreno sostenuto al terreno di fondazione. In particolare:</p> <p>A) tale distinzione è falsa in quanto presentano lo stesso meccanismo e la loro unica differenza è di tipo geometrico;</p> <p>B) nei muri la trasmissione avviene attraverso la struttura di fondazione dell'opera; nelle paratie la trasmissione è assicurata dal prolungamento della parete nel terreno di fondazione, e dal sistema equilibrato di spinte e contropinte che viene a determinarsi.</p> <p>C) nei muri la trasmissione avviene attraverso la struttura di fondazione dell'opera mentre nelle paratie non si hanno spinte sostituendo la parte di terreno che viene asportata</p>	B
25	<p>I muri di sostegno tendono a sostenere un terrapieno a tergo e in moltissimi casi la spinta viene amplificata dalla presenza di falda. In questo caso:</p> <p>A) la presenza della falda non implica nessun aggravio infatti si tende a trascurare la sua presenza;</p> <p>B) in presenza di falda i muri non possono essere realizzati sostituendoli con altri sistemi, quali le paratie;</p> <p>C) in presenza di falda si deve prevedere un sistema di drenaggio a tergo o apposi fori di drenaggio posti generalmente a quinconce su tutta la altezza del muro del muro;</p>	C
26	<p>Quali tra le seguenti verifiche devono essere condotte per la progettazione di muri di sostegno?</p> <p>A) Devono essere sempre realizzate le sole verifiche al ribaltamento e allo slittamento</p> <p>B) le verifiche al ribaltamento, allo slittamento, alla capacità portante e alla stabilità generale devono essere sempre condotte</p> <p>C) nel caso di muri a gravità si conducono tutte le verifiche, mentre in presenza di muri a mensola non sono previste quelle di capacità portante e di stabilità del pendio</p>	B

27	<p>Se R_d è la resistenza di progetto e E_d è il valore di progetto dell'effetto delle azioni, nelle verifiche della sicurezza di opere e sistemi geotecnici, per ogni stato limite ultimo deve essere rispettata la seguente condizione:</p> <p>A) $E_d \leq R_d$ B) $R_d \leq E_d$ C) $E_d = 0$</p>	A
28	<p>Le verifiche di sicurezza delle opere:</p> <p>A) possono non essere contenute nei documenti di progetto B) si effettuano esclusivamente per gli stati limite di esercizio C) devono essere contenute nei documenti di progetto</p>	C
29	<p>Il modello strutturale in zona sismica deve essere tridimensionale e rappresentare in modo adeguato le effettive distribuzioni spaziali di massa, rigidità e resistenza. L'azione sismica può essere modellata:</p> <p>A) indirettamente attraverso forze statiche equivalenti B) indirettamente attraverso spettri di risposta o indirettamente attraverso accelerogrammi C) direttamente attraverso forze statiche equivalenti o spettri di risposta o indirettamente attraverso accelerogrammi</p>	C
30	<p>Quando si utilizza l'analisi lineare delle strutture soggette ad azione sismica, per i sistemi non dissipativi:</p> <p>A) come avviene per gli SLE, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura $q=1$; B) come avviene per gli SLU, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura $q>1$; C) Sia per i sistemi dissipativi che non dissipativi, il fattore di struttura è $q>1$</p>	A
31	<p>Nell'analisi modale con spettro di risposta o analisi lineare dinamica:</p> <p>A) l'equilibrio è trattato staticamente e l'azione sismica è modellata direttamente attraverso lo spettro di progetto; B) l'equilibrio è trattato dinamicamente e l'azione sismica è modellata direttamente attraverso lo spettro di progetto; C) l'equilibrio è trattato staticamente e l'azione sismica è trattata come forze di piano;</p>	B
32	<p>L'analisi dinamica lineare consiste:</p> <p>A) nel determinare i primi tre modi di vibrare e calcolare gli effetti con il modo a frequenza di vibrazione minore; B) nella determinazione del primo modo di vibrare della costruzione e utilizzarlo per il calcolo degli effetti; C) nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione, calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati e nella combinazione di questi effetti;</p>	C
33	<p>I plinti isolati in fondazioni discontinue si distinguono in funzione della altezza, in particolare i plinti alti hanno:</p> <p>A) altezza maggiore dell'oggetto B) altezza inferiore all'oggetto C) necessità di fondare pilastri in aderenza a costruzioni preesistenti</p>	A

34	<p>Per la progettazione di nuove opere soggette all'azione sismica, quando si utilizza l'analisi dinamica non lineare?</p> <p>A) Nel caso delle costruzioni con isolamento alla base l'analisi dinamica non lineare è obbligatoria quando il sistema d'isolamento non può essere rappresentato da un modello lineare equivalente.</p> <p>B) Nel caso delle costruzioni con isolamento alla base l'analisi dinamica non lineare non è applicabile</p> <p>C) non sono ammesse costruzioni con isolamento alla base</p>	A
35	<p>Nel metodo semiprobabilistico agli stati limiti si assumono variabili aleatorie indipendenti tra di loro e al fattori di tipo deterministico:</p> <p>A) variabili aleatorie: resistenze dei materiali e azioni; fattori deterministici: dimensioni geometriche delle costruzioni; moduli elastici e coefficienti termici;</p> <p>B) variabili aleatorie: dimensioni geometriche e coefficienti termici; fattori deterministici: resistenza dei materiali e azioni;</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
36	<p>Nel consolidamento delle costruzioni una tecnica utilizzata è il confinamento dei maschi murari. Lo scopo dell'intervento è:</p> <p>A) incrementare la resistenza a compressione dei maschi murari confinandoli lateralmente, impedendone così la dilatazione trasversale sotto carico e, quindi, aumentandone la resistenza a compressione</p> <p>B) diminuire la resistenza a compressione dei maschi murari confinandoli lateralmente</p> <p>C) nessuna delle precedenti risposta è corretta</p>	A
37	<p>Nel consolidamento delle costruzioni una tecnica utilizzata è il confinamento dei maschi murari, mediante cerchiatura esterna o frettaggio interno. Tale intervento:</p> <p>A) si adotta in presenza di coefficiente di sicurezza a rottura estremamente ridotto in maniera tale da incrementare la resistenza ultima, che si attiva per aumenti dei carichi o di deformata;</p> <p>B) si adotta in presenza di tensione di esercizio ridotta;</p> <p>C) ha solo funzioni di ripristino di strutture senza aumentarne resistenze;</p>	A
38	<p>Sono considerati carichi permanenti non strutturali:</p> <p>A) i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera</p> <p>B) i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, quali ad esempio quelli relativi a tamponature esterne, divisori interni, massetti,isolamenti</p> <p>C) non sono applicabili per le costruzioni civili e industriali</p>	B
39	<p>Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo:</p> <p>A) esclusivamente gli elementi strutturali e quelli non strutturali</p> <p>B) gli elementi strutturali, gli impianti, ma non gli elementi non strutturali</p> <p>C) gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti</p>	C

40	<p>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni isolate può essere utilizzato il metodo <<cuci e scuci>>. Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</p> <p>A) in accordo con il nome del metodo, di cucire la lesione con ganci a c in acciaio;</p> <p>B) di rimuovere previa opportuna stonacatura i mattoni lesionati e sostituirli con nuovi mattoni avendo cura di formare buon andamento perimetrale per meglio ammorsare vecchia e nuova muratura;</p> <p>C) di demolire l'intera parete interessata rifacendola;</p>	B
41	<p>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni isolate può essere utilizzato il metodo <<per aperture>>. Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</p> <p>A) l'allargamento dell'apertura esistente per rimuovere i mattoni lesionati previa opportuna stonacatura sostituendoli con nuovi mattoni e cucire con una rete metallica l'intera area interessata;</p> <p>B) in accordo con il nome, l'apertura al posto della lesione;</p> <p>C) la demolizione dell'intera parete interessata rifacendola;</p>	A
42	<p>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni isolate può essere utilizzato il metodo <<per iniezione>>. Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</p> <p>A) la demolizione dell'intera parete interessata rifacendola;</p> <p>B) nessun intervento, perché si ritiene accettabile la presenza di una lesione isolata</p> <p>C) asportato l'intonaco si sigilla la lesione esistente e formati dei fori per l'ingresso e l'uscita della nuova malta, si pulisce il tutto iniettando prima acqua e successivamente la malta dai fori posti più in basso per poi proseguire verso l'alto</p>	C
43	<p>Secondo le norme NTC, nelle costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in quali casi si possono impiegare il calcestruzzo a bassa percentuale di armatura e il calcestruzzo non armato?</p> <p>A) Possono essere impiegati solo per elementi secondari o per strutture massicce o estese.</p> <p>B) Possono trovare impiego nella realizzazione di qualsiasi struttura.</p> <p>C) Non possono in nessun caso essere impiegati per elementi secondari.</p>	A
44	<p>Il calcestruzzo a bassa percentuale di armatura:</p> <p>A) Non esiste</p> <p>B) E' quello per il quale la percentuale di armatura messa in opera è minore di quella minima necessaria per il calcestruzzo armato o la quantità media in peso di acciaio per metro cubo di calcestruzzo è inferiore a 0,3 kN.</p> <p>C) E' quello per il quale la quantità media in peso di acciaio per metro cubo di calcestruzzo è superiore a 0,5 kN.</p>	B

45	<p>Nei confronti delle azioni sismiche, lo stato limite d'esercizio di salvaguardia della vita (SLU) indica che:</p> <p>A) a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali</p> <p>B) a seguito del terremoto costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali</p> <p>C) a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi</p>	A
46	<p>Dal punto di vista progettuale una struttura può essere considerata:</p> <p>A) a nodi fissi, se gli spostamenti trasversali sono tanto piccoli da potere risultare influenti sui valori delle azioni interne; a nodi mobili, se gli spostamenti trasversali sono invece influenti sulle azioni interne;</p> <p>B) a nodi fissi, se gli spostamenti trasversali sono fissi; a nodi mobili, se gli spostamenti trasversali sono mobili;</p> <p>C) a nodi fissi o mobili in funzioni delle tipologie delle unioni (saldate o bullonate);</p>	A
47	<p>Secondo la NTC la vita nominale di un'opera strutturale è intesa:</p> <p>A) come il numero di infrastrutture soggette a manutenzione</p> <p>B) come il numero delle manutenzioni effettuate sulla struttura in esame</p> <p>C) come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	C
48	<p>Negli edifici in muratura in zona sismica, i cordoli devono essere armati almeno per 4 barre di diametro non inferiore a:</p> <p>A) $\phi = 20$ cm</p> <p>B) $\phi = 16$ cm</p> <p>C) $\phi = 10$ cm</p>	B
49	<p>Nel dimensionamento di un muro di sostegno sono fondamentali una serie di verifiche, una delle principali è quella al ribaltamento per cui il coefficiente di sicurezza è definito come:</p> <p>A) rapporto tra momento resistente e momento spingente</p> <p>B) rapporto tra momento spingente e momento resistente</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
50	<p>Nel dimensionamento di un muro di sostegno sono fondamentali una serie di verifiche, una delle principali è quella allo scorrimento per cui il coefficiente di sicurezza è definito come:</p> <p>A) rapporto tra momento resistente e momento spingente</p> <p>B) rapporto tra momento spingente e momento resistente</p> <p>C) rapporto tra massima reazione di attrito mobilabile e componente orizzontale della spinta</p>	C
51	<p>Nel dimensionamento di un muro di sostegno sono fondamentali una serie di verifiche, una delle principali è quella allo schiacciamento per cui il coefficiente di sicurezza è definito come</p> <p>A) rapporto tra momento resistente e momento spingente</p> <p>B) rapporto tra tensione limite e tensioni massima agente</p> <p>C) rapporto tra massima reazione di attrito mobilabile e componente orizzontale della spinta</p>	B

52	<p>Le costruzioni esistenti devono essere sottoposte a valutazioni di sicurezza, quando si verifica:</p> <p>A) riduzione della capacità resistente B) variazione di distribuzione interna C) nessuna delle precedenti</p>	A
53	<p>Le costruzioni esistenti devono essere sottoposte a valutazioni di sicurezza, quando si verifica:</p> <p>A) variazione distribuzione interna B) cambio della destinazione di uso, con variazione significativa dei carichi variabili C) nessuna delle precedenti</p>	B
54	<p>Le verifiche previste per la progettazione di muri di sostegno comprendono:</p> <p>A) verifiche al ribaltamento, allo slittamento, al collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno, alla stabilità generale B) verifiche al ribaltamento, ma non allo slittamento C) verifiche allo slittamento, ma non al collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno</p>	A
55	<p>Nelle costruzioni civili e industriali è possibile realizzare solai misti di calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso utilizzando blocchi diversi dal laterizio?</p> <p>A) Sì, possono essere utilizzati anche blocchi diversi dal laterizio, con sola funzione di alleggerimento. B) No, nella realizzazione di solai misti in calcestruzzo armato normale e precompresso possono essere usati solo blocchi forati in laterizio. C) No, poiché la struttura si appesantirebbe</p>	A
56	<p>Per realizzare i solai misti di calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso si possono utilizzarsi anche blocchi diversi dal laterizio, con sola funzione di alleggerimento. Si possono impiegare anche blocchi di polistirolo?</p> <p>A) No, per blocchi diversi dal laterizio si intendono soltanto i blocchi di elementi organici mineralizzati. B) Sì, qualora dimensionalmente stabili e non fragili, e capaci di seguire le deformazioni del solaio. C) No, per blocchi diversi dal laterizio si intendono soltanto i blocchi in calcestruzzo leggero di argilla espansa.</p>	B
57	<p>In merito alla progettazione di muri di sostegno, la condizione</p> $F_s = \frac{q_{lim} - q}{q_{es} - q} \geq 2$ <p>(in cui F_s è il coefficiente di sicurezza, q_{lim} è il carico limite e q_{es} è il carico di esercizio), è utilizzata per effettuare la verifica:</p> <p>A) al ribaltamento B) alla capacità portante C) alla stabilità generale del pendio dove è inserita l'opera</p>	B
58	<p>Il modello strutturale in zona sismica deve essere tridimensionale. Per rappresentare la rigidità degli elementi strutturali si possono adottare:</p> <p>A) esclusivamente modelli non lineari B) modelli lineari, che trascurano le non linearità di materiale e geometriche, e modelli non lineari, che le considerano C) esclusivamente modelli lineari, che trascurano le non linearità di materiale e geometriche</p>	B

59	<p>Il modello strutturale in zona sismica deve essere:</p> <p>A) monodimensionale B) tridimensionale C) bidimensionale</p>	B
60	<p>Quando si utilizza l'analisi lineare delle strutture soggette ad azione sismica, per i sistemi dissipativi:</p> <p>A) come avviene per gli SLE, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura $q=1$ B) come avviene per gli SLU, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura $q>1$ C) Sia per sistemi dissipativi che non dissipativi il valore del fattore di struttura viene assunto e giustificato dal progettista</p>	B
61	<p>Per le sole costruzioni la cui risposta sismica, in ogni direzione principale, non dipenda significativamente dai modi di vibrare superiori, è possibile utilizzare, sia su sistemi dissipativi che non:</p> <p>A) esclusivamente l'analisi lineare dinamica B) non è possibile applicare il metodo delle forze laterali (o analisi lineare statica) C) il metodo delle forze laterali o analisi lineare statica</p>	C
62	<p>Nel caso di analisi lineare dinamica devono essere considerati tutti i modi con massa partecipante significativa. A tal fine si considerano:</p> <p>A) tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e comunque un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'85% B) tutti i modi con massa partecipante superiore al 2% C) un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'96%</p>	A
63	<p>Tra gli stati limite di esercizio (SLE) di norma vengono inclusi:</p> <p>A) instabilità di parti della struttura o del suo insieme B) spostamenti e deformazioni che possano limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza e il suo aspetto C) perdita di equilibrio della struttura o di una sua parte</p>	B
63	<p>L'analisi non lineare dinamica:</p> <p>A) consiste nel calcolo della risposta sismica della struttura mediante integrazione delle equazioni del moto, utilizzando un modello non lineare della struttura ed accelerogrammi B) non esiste C) consiste nell'applicare alla struttura i carichi gravitazionali e, per la direzione considerata dell'azione sismica, un sistema di forze orizzontali distribuite, ad ogni livello della costruzione, proporzionalmente alle forze d'inerzia</p>	A
64	<p>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite di esercizio?</p> <p>A) instabilità di parti della struttura o del suo insieme B) spostamenti o deformazioni eccessive C) vibrazioni che possano compromettere l'uso della costruzione</p>	C

65	<p>In merito alle azioni sulle costruzioni civili e industriali, i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, quali quelli relativi a tamponature esterne, divisori interni, massetti, isolamenti, pavimenti e rivestimenti del piano di calpestio, intonaci, controsoffitti, impianti ed altro, sono considerati:</p> <p>A) Carichi permanenti strutturali. B) Carichi permanenti non strutturali. C) Carichi variabili.</p>	B
66	<p>Nella realizzazioni di nodi in legno la posizione dei bulloni deve essere posta a non meno di determinate distanze che, in presenza di legno con $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^2$, in assenza di preforatura e posto α l'angolo tra la forza e la direzione della fibratura e d la sezione dei chiodi, diventa:</p> <p>A) distanza tra le colonne di bulloni = perpendicolare alla fibratura; B) distanza tra le colonne e di bulloni = parallelo alla fibratura; C) non si hanno vincoli nel passo delle colonne di bulloni;</p>	B
67	<p>In presenza di legno lamellare incollato, i raggi di curvatura degli elementi strutturali sono:</p> <p>A) raggio maggiore di 160 volte s per lamelle di specie resinose e 200 volte s per specie dure; B) raggio minore di 160 volte s per lamelle di specie resinose e 200 volte s per specie dure; C) non hanno limitazioni</p>	A
68	<p>Per le NTC 2008 nel caso di intervento sulle costruzioni esistenti si possono distinguere diverse categorie di intervento. Quale tra i seguenti non è una categoria di intervento?</p> <p>A) adeguamento B) spostamento tramezzature C) miglioramento</p>	B
69	<p>Per le NTC 2008 nel caso di intervento sulle costruzioni esistenti si possono distinguere diversi intervento di adeguamento, miglioramento e riparazione o interventi locali. Gli interventi devono essere sottoposti a collaudo statico, tranne:</p> <p>A) adeguamento; B) riparazioni o interventi locali; C) miglioramento;</p>	B
70	<p>Per le NTC 2008 la sostituzione di singole parti strutturali, quali travi o pilastri, può essere intesa come riparazione o intervento locale?</p> <p>A) essendo un elemento strutturale è sempre un adeguamento B) no C) si</p>	C
71	<p>Per tenere conto del comportamento delle strutture relative ad edifici civili ed industriali, un parametro fondamentale è la duttilità definita come:</p> <p>A) duttilità = spostamento di corrente / spostamento di snervamento B) duttilità = spostamento di snervamento / spostamento di corrente C) nessuna delle precedenti</p>	A
72	<p>In presenza di una trave appoggiata-appoggiata caricata con carico distribuito lungo tutta la trave, il diagramma dei momenti:</p> <p>A) presenta valore nullo alle estremità B) presenta valore diverso da zero alle estremità C) nessuna delle precedenti</p>	A

73	<p>In presenza di una trave appoggiata–appoggiata caricata con carico distribuito lungo tutta la trave, il diagramma del taglio:</p> <p>A) presenta un andamento lineare B) presenta un andamento costante C) nessuna delle precedenti</p>	A
74	<p>Le NTC definiscono con l'espressione "stato limite":</p> <p>A) La condizione superata la quale l'opera deve necessariamente essere abbattuta. B) La condizione superata la quale l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata. C) La capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti.</p>	B
75	<p>Con l'espressione “sicurezza nei confronti di stati limite d'esercizio (SLE)” si intende:</p> <p>A) La capacità di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi, totali o parziali, che possano compromettere l'incolumità delle persone. B) La capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti. C) La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio.</p>	C
76	<p>Secondo la NTC le strutture sismo-resistenti in cemento armato possono essere classificate in varie tipologie, le strutture a telaio nelle quali la resistenza alle azioni sia verticali che orizzontali è affidata principalmente a :</p> <p>A) telai spaziali B) pareti C) in parte ai telai ed in parti alle pareti</p>	A
77	<p>Secondo la NTC le armature longitudinali devono essere interrotte ovvero sovrapposte preferibilmente nelle zone:</p> <p>A) compresse B) saldate C) di giunzione</p>	A
78	<p>Tra gli stati limite di esercizio (SLE) di norma vengono inclusi:</p> <p>A) spostamenti e deformazioni che possano compromettere l'efficienza e l'aspetto di elementi non strutturali, impianti, macchinari B) rottura di membrature e collegamenti per fatica C) spostamenti o deformazioni eccessive</p>	A
79	<p>In merito alle norme tecniche per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, si intendono come solai:</p> <p>A) Le strutture tridimensionali piane caricate ortogonalmente al proprio piano, con prevalente comportamento resistente bidirezionale. B) Le strutture bidimensionali piane caricate parallelamente al proprio piano, con esclusivo comportamento resistente monodirezionale. C) Le strutture bidimensionali piane caricate ortogonalmente al proprio piano, con prevalente comportamento resistente monodirezionale.</p>	C
80	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la risposta strutturale, esse sono definite:</p> <p>A) Azioni dirette, azioni indirette e degrado. B) Azioni permanenti e azioni variabili. C) Azioni statiche, azioni pseudostatiche e azioni dinamiche.</p>	C

81	<p>Quale tra i seguenti non viene considerato uno stato limite di ultimo (SLU)?</p> <p>A) Raggiungimento di meccanismi di collasso nei terreni. B) Rottura di membrature e collegamenti per fatica. C) Danneggiamenti locali che possano ridurre la durabilità della struttura, la sua efficienza o il suo aspetto.</p>	C
82	<p>Ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura viene definita:</p> <p>A) azione B) vita nominale C) durabilità della costruzione</p>	A
83	<p>In zona sismica in presenza di strutture bidimensionali (lastre, setti, travi parete) l'armatura nella direzione trasversale degli sforzi prevalenti deve essere:</p> <p>A) nessuna limitazione; B) $\phi_{long} \geq 6mm$; C) $\phi_{long} \geq 10mm$;</p>	B
84	<p>In zona sismica in presenza di strutture bidimensionali (lastre, setti, travi parete) devono essere previsti elementi di collegamento:</p> <p>A) minimo n° 6/mq; B) minimo n° 1/mq; C) nessuna limitazione;</p>	A
85	<p>Nelle paratie la funzione di sostegno:</p> <p>A) è affidata al peso proprio del muro e a quello del terreno direttamente agente su di esso B) è assicurata principalmente dalla resistenza del volume di terreno posto innanzi l'opera e da eventuali ancoraggi e puntoni C) è affidata esclusivamente al peso proprio del muro</p>	B
86	<p>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la variazione della loro intensità nel tempo, gli urti ed impatti sono considerate:</p> <p>A) azioni eccezionali B) azioni permanenti C) azioni variabili</p>	A
87	<p>Con la sigla SLU sono indicati, in merito ai principi fondamentali in materia di sicurezza e prestazioni attese riportate nelle norme tecniche per le costruzioni:</p> <p>A) Gli Stati Limite Ultimi. B) Gli Stati Limite di Utilizzo. C) Gli Stadi e/o Livelli di Utilità.</p>	A
88	<p>In zona sismica in presenza di strutture bidimensionali (piastre e solette) deve essere prevista una armatura all'intradosso ancorate all'appoggio e in quantità sufficiente ad assorbire il:</p> <p>A) momento; B) taglio; C) nessuna delle precedenti;</p>	B

89	<p>In presenza di azioni sismiche le costruzioni sono suddivise in classi d'uso, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso. Con la Classe III si individuano, tra l'altro:</p> <p>A) Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli. B) Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali C) Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi e industrie con attività pericolose per l'ambiente</p>	C
90	<p>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. Per i controlli di tipo A, si deve garantire:</p> <p>A) numero di prelievi giornalieri ≥ 3 (3 coppie di 2 cubetti); B) numero di prelievi giornalieri ≥ 1 (1 coppia di 2 cubetti); C) numero di prelievi giornalieri ≥ 6 (6 coppie di 2 cubetti);</p>	B
91	<p>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. In presenza di controlli di tipo A, si deve verificare, posto R_1 il valore minore di resistenza dei prelievi:</p> <p>A) $R_1 \geq R_{ck} \text{ N/mm}^2$ B) $R_1 \geq R_{ck} + 3,5 \text{ N/mm}^2$ C) $R_1 \geq R_{ck} - 3,5 \text{ N/mm}^2$</p>	C
92	<p>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. In presenza di controlli di tipo A, si deve verificare, posto R_m il valore medio di resistenza dei prelievi:</p> <p>A) $R_m \geq R_{ck} - 3,5 \text{ N/mm}^2$ B) $R_m \geq R_{ck} + 3,5 \text{ N/mm}^2$ C) $R_m \geq R_{ck} \text{ N/mm}^2$</p>	B
93	<p>Entro 30 giorni dalla consegna degli acciai il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di eseguire i controlli di accettazione degli acciai, effettuando:</p> <p>A) il prelievo di 1 campione (3 spezzoni) per ogni diametro; B) il prelievo di 3 campioni (6 spezzoni) per ogni diametro; C) il prelievo di 1 spezzone per ogni diametro;</p>	A
94	<p>Con le nuove NTC i marchi e, relative caratteristiche meccaniche, degli acciai sono cambiate. Oggi non si utilizzano più acciai del tipo FeB38 k ma del tipo B 450C. In particolare il valore 450 cosa indica?</p> <p>A) tensione di rottura f_t da utilizzare nei calcoli pari a 450 N/mm^2; B) tensione di snervamento f_y da utilizzare nei calcoli pari a 450 N/mm^2; C) è un valore rappresentante la composizione chimica dell'acciaio;</p>	B
95	<p>Nella classe di resistenza del calcestruzzo indicata come C20/25, cosa indicano i due valori 20 e 25?</p> <p>A) la resistenza caratteristica in MPa di un provino, cilindrico nel primo caso e cubico nel secondo B) la resistenza caratteristica in kg/cm^2 di un provino, cilindrico nel primo caso e cubico nel secondo C) le possibili dimensioni del cubetto da prelevare</p>	A

96	<p>In sede di progetto si fa riferimento alla resistenza caratteristica a compressione su cubi R_{ck}, da cui si può ottenere quella cilindrica mediante l'espressione:</p> <p>A) $f_{ck} = R_{ck}$; B) $f_{ck} = 1,2 * R_{ck}$; C) $f_{ck} = 0,83 * R_{ck}$;</p>	C
97	<p>Le norme relative alla progettazione geotecnica disposte dalle NTC si applicano anche alle reti idriche urbane?</p> <p>A) Sì, esse definiscono i criteri di carattere geologico e geotecnico da adottare nell'elaborazione di piani urbanistici e nel progetto di insiemi di manufatti e interventi che interessano ampie superfici. B) No, esse sono applicabili solo all'edilizia residenziale privata. C) No, esse non trovano applicazione per le reti di servizio di nessun tipo.</p>	A
98	<p>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite ultimo?</p> <p>A) spostamenti e deformazioni che possano limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza e il suo aspetto B) raggiungimento della massima capacità di resistenza della struttura nel suo insieme C) corrosione e/o eccessivo degrado dei materiali in funzione dell'ambiente di esposizione</p>	B
99	<p>La vita nominale di una opera strutturale V_N è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata. La vita nominale delle opere ordinarie deve essere:</p> <p>A) $V_N \geq 10$ anni; B) $V_N \geq 50$ anni; C) $V_N < 50$ anni;</p>	B
100	<p>La vita nominale di una opera strutturale V_N è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata. La vita nominale delle grandi opere deve essere:</p> <p>A) $V_N \geq 100$ anni; B) $V_N \geq 50$ anni; C) $V_N > 500$ anni;</p>	A
101	<p>In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivisi in classi d'uso. In funzione della classe dell'edificio si indica un coefficiente di uso che permette di determinare la vita di riferimento della struttura, che non può essere inferiore a:</p> <p>A) 50 anni B) 100 anni C) 35 anni</p>	C
102	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la variazione della loro intensità nel tempo, esse sono definite:</p> <p>A) Azioni statiche, azioni pseudostatiche e azioni dinamiche. B) Azioni dirette e azioni indirette. C) Azioni permanenti, azioni variabili, azioni eccezionali e azioni sismiche.</p>	C

103	<p>Nella classe di resistenza del calcestruzzo indicata come C16/20, cosa indica il valore 20?</p> <p>A) la resistenza caratteristica in MPa di un provino cubico B) la resistenza caratteristica in kg/cm² di un provino cilindrico C) la resistenza caratteristica in MPa di un provino cilindrico</p>	A
104	<p>Il sistema portante “a telaio” prende questo nome dallo schema semplificato che lo caratterizza costituito da due pilastri ed una trave connessi rigidamente, che richiama il principio costruttivo del telaio. Nelle strutture in legno:</p> <p>A) la connessione è garantita dalla continuità delle armature in acciaio e dei getti di cls. B) la connessione è garantita da incastri, incollaggi e chiodature. C) nel telaio visto nel suo insieme tridimensionale non è importante garantire la connessione tra i singoli elementi che lo costituiscono.</p>	B
105	<p>Nella determinazione delle azioni sulle strutture, quali dei seguenti coefficienti parziali è corretto per i soli carichi variabili nel caso di combinazioni agli SLU?</p> <p>A) carichi permanenti $\gamma_{Qi}=1,0$ (se sfavorevole) - $\gamma_{Qi} = 1,3$ (se favorevole); B) carichi permanenti $\gamma_{Qi} = 0,0$ (se sfavorevole) - $\gamma_{Qi} = 1,5$ (se favorevole); C) carichi permanenti $\gamma_{Qi} = 10,0$ (se sfavorevole) - $\gamma_{Qi} = 0$ (se favorevole);</p>	B
106	<p>In un elemento sottoposto a compressione si ha $\Delta l = \frac{N \cdot l}{E \cdot A}$, l'esigenza di aumentare l'allungamento dell'elemento a sforzo costante necessita di :</p> <p>A) diminuzione della rigidezza E*A B) aumento della rigidezza E*A C) non dipende della rigidezza E*A</p>	A
107	<p>Le sollecitazioni di momento, flessione e taglio in una struttura isostatica sottoposta a determinati carichi sono:</p> <p>A) direttamente proporzionali alla sezione degli elementi; B) inversamente proporzionali al modulo elastico; C) sono indipendenti sia dalla sezione che dal modulo elastico;</p>	C
108	<p>Per le opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale la vita nominale prevista è....</p> <p>A) Uguale o superiore a cinquant'anni. B) Minore o al più uguale a dieci anni. C) Compresa tra i trenta e i quarant'anni.</p>	A
109	<p>In merito alle costruzioni civili e industriali, con il termine durabilità di definisce:</p> <p>A) La capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti. B) La conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture. C) Il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata.</p>	B

110	<p>In fase di predimensionamento è generalmente effettuato con la struttura in esercizio verificata alle tensioni ammissibili, che comporta:</p> <p>A) verifiche agli SLU; B) verifiche in campo elastico; C) verifiche agli SLE;</p>	B
111	<p>Le strutture sismo-resistente in c.a. sono classificate in varie tipologie. Nel caso di struttura a telaio, a cosa è affidata la resistenza alle azioni verticali e orizzontali?</p> <p>A) A pareti singole o accoppiate aventi resistenza a taglio alla base $\geq 65\%$ della resistenza a taglio totale B) A pareti singole aventi resistenza a taglio alla base $\geq 65\%$ della resistenza a taglio totale C) A telai spaziali aventi resistenza a taglio alla base $\geq 65\%$ della resistenza a taglio totale</p>	C
112	<p>Una struttura si definisce labile quando:</p> <p>A) i vincoli esterni sono sufficienti ad impedirne il movimento; B) i vincoli esterni sono insufficienti ad impedirne il movimento; C) Entrambe;</p>	B
113	<p>In presenza di cemento armato si ha la convivenza di acciaio e calcestruzzo. Il coefficiente di omogeneizzazione in presenza di acciaio e calcestruzzo ordinario è generalmente posto pari a:</p> <p>A) $n = 10$; B) $n = 20$; C) $n = 15$;</p>	C
114	<p>In una struttura isostatica sottoposta a determinati carichi, quale delle seguenti affermazioni è vera?</p> <p>A) le sollecitazioni nella struttura non dipendono dalle dimensioni delle sezioni e dal tipo di materiale; B) le sollecitazioni nella struttura non dipendono dalle dimensioni delle sezioni ma solo dal materiale; C) le sollecitazioni nella struttura non dipendono solo dalle dimensioni e non dal tipo di materiale;</p>	A
115	<p>In una struttura iperstatica sottoposta a determinati carichi, quale delle seguenti affermazioni è vera?</p> <p>A) le sollecitazioni nella struttura dipendono dalle dimensioni delle sezioni e dal tipo di materiale; B) le sollecitazioni nella struttura non dipendono dalle dimensioni delle sezioni ma solo dal materiale; C) le sollecitazioni nella struttura dipendono solo dalle dimensioni e non dal tipo di materiale;</p>	A
116	<p>Gli edifici con struttura intelaiata in c.a. in zona sismica hanno per normativa un valore limite in altezza pari a:</p> <p>A) non vi è nessuna limitazione B) $H_{max} < 2 \text{ base}$ C) $H_{max} < 35\text{mt}$</p>	A
117	<p>Gli edifici con struttura intelaiata in c.a. in zona sismica hanno per normativa un valore limite dell'altezza dipendente dalla larghezza stradale, pari a:</p> <p>A) non vi è nessuna limitazione; B) $H_{max} = 3\text{mt}$ per $L_{strada} \leq 3 \text{ mt}$; $H_{max} = L_{strada}$ per $L_{strada} > 3$; C) $H_{max} = 3\text{mt}$ per $L_{strada} \leq 3 \text{ mt}$; $H_{max} = L_{strada}$ per $3 < L_{strada} \leq 11 \text{ mt}$; $H_{max} = 11+3*(L-11)$ per $L_{strada} > 11 \text{ mt}$;</p>	C

118	<p>Per gli edifici in zona sismica le spinte delle strutture costituenti i vari orizzontamenti:</p> <p>A) devono essere assorbite solo da archi B) devono essere assorbite da appositi elementi C) non esistono</p>	B
119	<p>Il sistema portante “a telaio” prende questo nome dallo schema semplificato che lo caratterizza costituito da due pilastri ed una trave connessi rigidamente, che richiama il principio costruttivo del telaio. Nelle strutture in acciaio:</p> <p>A) la connessione è garantita da incastri, incollaggi e chiodature. B) la connessione è garantita dai sistemi di bullonatura e saldatura. C) nel telaio visto nel suo insieme tridimensionale non è importante garantire la connessione tra i singoli elementi che lo costituiscono.</p>	B
120	<p>I sovraccarichi variabili di esercizio del tipo verticali ripartiti, verticali concentrati e orizzontali lineari sono:</p> <p>A) indipendenti dalla destinazione di uso della struttura; B) dipendenti dalla destinazione di uso della struttura; C) dipendono dalla dimensione dell’edificio da realizzare;</p>	B
121	<p>In presenza di una trave incastrata ad un estremo e caricata uniformemente, il diagramma del taglio:</p> <p>A) presenta un andamento costante B) presenta un andamento lineare C) nessuna delle precedenti</p>	B
122	<p>In presenza di una trave incastrata ad un estremo e caricata uniformemente, il diagramma del momento:</p> <p>A) Presenta un andamento costante B) Presenta un andamento parabolico C) nessuna delle precedenti</p>	B
123	<p>In presenza di una trave incastrata – incastrata e caricata uniformemente, il diagramma del momento:</p> <p>A) presenta valori nulli all’estremità B) presenta andamenti non nulli all’estremità C) nessuna delle precedenti</p>	B
124	<p>In presenza di una trave incastrata – incastrata e caricata uniformemente, il diagramma del taglio:</p> <p>A) presenta un andamento parabolico B) presenta un andamento triangolare C) nessuna delle precedenti</p>	C
125	<p>In presenza di un portale incastrato alla base e caricato al centro con un carico concentrato il diagramma del taglio:</p> <p>A) è costante in tutti gli elementi B) presenta una inversione in corrispondenza del carico per mantenersi poi costante C) è nullo</p>	B
126	<p>In presenza di un portale incastrato alla base e caricato al centro con un carico concentrato il diagramma del momento:</p> <p>A) presenta andamento nullo sul trasverso; B) presenta valori nulli agli incastri; C) presenta valori diversi da zero agli incastri;</p>	C

127	<p>In presenza di un portale incernierato alla base e caricato al centro con un carico concentrato il diagramma del momento:</p> <p>A) presenta andamento nullo sul trasverso B) presenta valori nulli agli incastri C) presenta valori diversi da zero agli incastri</p>	B
128	<p>In presenza di un portale incernierato alla base e caricato sul trasverso con un carico distribuito, il diagramma del taglio:</p> <p>A) presenta andamento nullo sul trasverso B) presenta valori nulli agli incastri C) presenta andamento lineare sul trasverso</p>	C
129	<p>Per avere una buona duttilità in una sezione in c.a., bisogna:</p> <p>A) fare in modo di portare a rottura il calcestruzzo; B) fare in modo di portare a rottura l'acciaio; C) rimanere sempre in campo elastico;</p>	B
130	<p>Per evitare fragilità in una sezione in c.a., bisogna:</p> <p>A) fare in modo di non portare a rottura il calcestruzzo; B) fare in modo di non portare a rottura l'acciaio; C) nessuna delle precedenti;</p>	A
131	<p>In merito alla valutazione della sicurezza delle costruzioni, la verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi di resistenza si effettua:</p> <p>A) con il metodo dei coefficienti parziali di sicurezza B) con il metodo dei coefficienti totali di sicurezza C) moltiplicando la resistenza di progetto per il valore dell'effetto delle azioni</p>	A
132	<p>La struttura nello svolgere il suo compito di sostegno dei carichi non deve deformarsi eccessivamente e deve mantenere un certo grado di sicurezza nei riguardi del crollo, quindi, tra l'altro deve rispondere a funzioni di deformabilità, intesa come:</p> <p>A) capacità di sostenere i carichi senza eccessive deformazioni; B) capacità di sostenere i carichi secondo lo schema definito con i comportamenti virtuosi dei materiali che la costituiscono; C) forma della struttura con vincolo a terra, schema statico;</p>	A
133	<p>In presenza di cemento armato si ha la convivenza di acciaio e calcestruzzo. Si definisce coefficiente di omogeneizzazione il rapporto tra:</p> <p>A) modulo elastico calcestruzzo/modulo elastico acciaio; B) modulo elastico acciaio/modulo elastico calcestruzzo; C) area calcestruzzo/area acciaio</p>	B
134	<p>La classe del calcestruzzo si identifica con la resistenza caratteristica cubica e quella cilindrica, le due resistenza in mancanza di prove sono legate dalla relazione (R_{ck} = resistenza cubica caratteristica; f_{ck} = resistenza caratteristica cilindrica):</p> <p>A) $f_{ck} = R_{ck}$; B) $f_{ck} = 2 * R_{ck}$; C) $f_{ck} = 0,83 * R_{ck}$;</p>	C
135	<p>Le strutture sismo-resistente in c.a. sono classificate in varie tipologie, nel caso di struttura a pareti, la resistenza alle azioni verticali e orizzontali è affidata a:</p> <p>A) pareti singole o accoppiate; B) alla dissipazione di energia affidata alla base di un singolo elemento strutturale; C) a telai spaziali formati da travi e pilastri;</p>	A

136	<p>Le strutture sismo-resistente in c.a. sono classificate in varie tipologie, nel caso di struttura a pendolo inverso:</p> <p>A) la dissipazione di energia viene affidata a pareti singole o accoppiate; B) sono con dissipazione di energia affidata alla base di un singolo elemento strutturale; C) la dissipazione di energia viene affidata a telai spaziali formati da travi e pilastri;</p>	B
137	<p>Il calcestruzzo è costituito da un impasto di cemento, inerti ed acqua. La resistenza del calcestruzzo aumenta quasi proporzionalmente al quantitativo di cemento, tuttavia dosi eccessive sono inutili e quasi dannose, tale quantitativo può esser posto pari a:</p> <p>A) cemento > 120 kg/m³ B) cemento > 150 kg/m³ C) cemento > 500 kg/m³</p>	C
138	<p>Le azioni sulle costruzioni sono definite come:</p> <p>A) la capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio B) ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura C) il numero di anni nel quale la struttura deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	B
139	<p>Il superamento di uno SLU ha carattere irreversibile e si definisce collasso, con la struttura inutilizzabile. Esso si associa a quale delle seguenti situazioni?</p> <p>A) Struttura inutilizzabile e crollo; B) Struttura inutilizzabile ma senza crollo; C) Struttura utilizzabile senza crollo;</p>	B
140	<p>Il superamento di uno SLE può avere carattere reversibile o irreversibile. Esso si associa a quale delle seguenti situazioni?</p> <p>A) Struttura inutilizzabile e crollo; B) Impossibilità di ripristino delle parti danneggiate; C) Possibilità di ripristino delle parti danneggiate;</p>	C
141	<p>Le azioni, in generale, si classificano anche in base al modo di esplicarsi e in base alla risposta strutturale; in particolare quelle classificate in base al modo di esplicarsi sono:</p> <p>A) Statiche, pseudo - statiche e dinamiche; B) Dirette (concentrate, distribuite,..), indirette (spostamenti impressi, temperature, ritiro, ...) e degrado (alterazione naturale dei materiali, alterazione per altri fattori dei materiali); C) In base alla variazione della loro intensità nel tempo;</p>	B
142	<p>Le azioni, in generale si classificano anche in base al modo di esplicarsi e in base alla risposta strutturale; in particolare quelle classificate in base alla risposta strutturale sono:</p> <p>A) Statiche, pseudo - statiche e dinamiche; B) Dirette (concentrate, distribuite,..), indirette (spostamenti impressi, temperature, ritiro, ...) e degrado (alterazione naturale dei materiali, alterazione per altri fattori dei materiali); C) In base alla variazione della loro intensità nel tempo;</p>	A
143	<p>I plinti isolati in fondazioni discontinue si distinguono in funzione della altezza, in particolare i plinti bassi hanno:</p> <p>A) altezza maggiore dell'oggetto rispetto il pilastro; B) altezza inferiore all'oggetto; C) necessità di fondare pilastri in aderenza a costruzioni preesistenti;</p>	B

144	<p>L'obiettivo del calcestruzzo armato è di sfruttare la ottima collaborazione tra il calcestruzzo e l'acciaio, in particolare la resistenza dei singoli elementi a:</p> <p>A) calcestruzzo + acciaio sia a compressione che a trazione; B) calcestruzzo a trazione + acciaio a compressione; C) calcestruzzo a compressione + acciaio a trazione;</p>	C
145	<p>Con il termine "subsidenza" si intende:</p> <p>A) un lento e continuo abbassamento della superficie del terreno a causa della variazione di stato tensionale o della pressione interstiziale dell'acqua di falda B) lo sprofondamento di un edificio in sabbie liquefatte da un terremoto C) la formazione di una catena montuosa a seguito del sottoscorrimento di una placca oceanica</p>	A
146	<p>Le azioni sulle costruzioni definite permanenti:</p> <p>A) agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo B) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo C) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p>	A
147	<p>Nella verifiche agli stati limite di esercizio per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in particolare nella verifica di fessurazione, relativamente alla sensibilità delle armature alla corrosione si distinguono armature sensibili e armature poco sensibili. Appartengono al secondo gruppo:</p> <p>A) sia gli acciai ordinari che gli acciai da precompresso. B) gli acciai ordinari. C) gli acciai da precompresso.</p>	B
148	<p>Le norme tecniche per le costruzioni distinguono tra stati limite ultimi e stati limite di esercizio. Il superamento di uno stato limite di esercizio:</p> <p>A) Si definisce collasso. B) Può avere carattere reversibile o irreversibile. C) Ha sempre carattere irreversibile.</p>	B
149	<p>Le fondazioni si suddividono in dirette ed indirette. In particolare le dirette (plinti isolati, travi e platee) si utilizzano in presenza di:</p> <p>A) terreni sciolti poco resistenti; B) terreno resistente poco profondo; C) terreno resistente molto profondo;</p>	B
150	<p>La necessità di non trasmettere sollecitazioni alla struttura portante di tipo flessionale, si garantisce con un vincolo di:</p> <p>A) Cerniera B) Incastro C) Pendolo</p>	A
151	<p>Nei confronti dell'azione sismica gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso. In particolare gli SLE si identificano con:</p> <p>A) limiti di salvaguardia della vita e di collasso; B) quasi permanente e raro; C) limite di operatività e di danno;</p>	C

152	<p>Nei confronti dell'azione sismica gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso. In particolare gli SLU si identificano con:</p> <p>A) limiti di salvaguardia della vita e di collasso B) quasi permanente e raro C) limite di operatività e di danno</p>	A
153	<p>Le fondazioni sono elementi strutturali che trasferiscono i carichi dalle strutture verticali al terreno di fondazione, compatibili con le caratteristiche di resistenza del suolo, in riferimento a:</p> <p>A) terreni coesivi e non B) portanza e deformazione istantanea e differita C) nessuna delle precedenti</p>	B
154	<p>Nelle verifiche agli SLU si distinguono lo S. L. di equilibrio come corpo rigido (EQU), lo S. L. di resistenza della struttura (STR) e lo S.L. di resistenza del terreno (GEO). In particolare l'EQU:</p> <p>A) individua elementi di fondazione e di sostegno del terreno; B) individua il dimensionamento geotecnico delle opere di fondazione e di sostegno; C) considera la struttura, il terreno o l'insieme struttura – terreno come corpi rigidi;</p>	C
155	<p>Nelle verifiche agli SLU si distinguono lo S. L. di equilibrio come corpo rigido (EQU), lo S. L. di resistenza della struttura (STR) e lo S.L. di resistenza del terreno GEO). In particolare per lo STR:</p> <p>A) si considerano elementi di fondazione e di sostegno del terreno; B) si considera il dimensionamento geotecnico delle opere di fondazione e di sostegno; C) si considera la struttura, il terreno o l'insieme struttura – terreno come corpi rigidi;</p>	A
156	<p>Nelle verifiche agli SLU si distinguono lo S. L. di equilibrio come corpo rigido (EQU), lo S. L. di resistenza della struttura (STR) e lo S.L. di resistenza del terreno GEO). In particolare per lo GEO:</p> <p>A) si considerano elementi di fondazione e di sostegno del terreno; B) si considera il dimensionamento geotecnico delle opere di fondazione e di sostegno; C) si considera la struttura, il terreno o l'insieme struttura – terreno come corpi rigidi;</p>	B
157	<p>La presenza simultanea di più azioni variabili è regolata dai coefficienti di combinazione che tengono conto della ridotta probabilità che hanno le azioni variabili di agire contemporaneamente. In particolare le azioni variabili si combinano in Quasi Frequente, Frequente e:</p> <p>A) non raro B) giornaliero C) raro</p>	C
158	<p>Con l'espressione " numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata" si definisce:</p> <p>A) La vita nominale di un'opera strutturale. B) La continuità strutturale. C) La durevolezza delle strutture.</p>	A

159	<p>Per le strutture in fase costruttiva la vita nominale prevista è....</p> <p>A) Minore o al più uguale a dieci anni. B) Mai superiore ai sette mesi. C) Compresa tra i trenta e i cinquant'anni.</p>	A
160	<p>Il valore del coefficiente d'uso CU è legato alla classe d'uso in cui viene collocata una costruzione in presenza di azioni sismiche (con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso). Il valore del coefficiente d'uso CU per la Classe III è pari a:</p> <p>A) 0,7 B) 1,0 C) 1,5</p>	C
161	<p>Quale tra i seguenti non viene considerato uno stato limite di ultimo (SLU)?</p> <p>A) Vibrazioni che possano compromettere l'uso della costruzione. B) Raggiungimento della massima capacità di resistenza di parti di strutture, collegamenti, fondazioni. C) Perdita di equilibrio della struttura o di una sua parte.</p>	A
162	<p>Le varie parti del solaio devono rispettare i seguenti limiti dimensionali:</p> <p>A) larghezza delle nervature deve essere non minore di 1/5 del loro interasse e comunque non inferiore a 50 mm; interasse delle nervature deve essere non maggiore di 30 volte lo spessore della soletta; la dimensione massima del blocco di laterizio non deve essere maggiore di 1000 mm. B) non si hanno limiti dimensionali; C) larghezza delle nervature deve essere non minore di 1/8 del loro interasse e comunque non inferiore a 80 mm; interasse delle nervature deve essere non maggiore di 15 volte lo spessore della soletta; la dimensione massima del blocco di laterizio non deve essere maggiore di 520 mm.</p>	C
163	<p>Per costruzioni civili o industriali che non superino i 40 m di altezza e la cui massa sia approssimativamente uniformemente distribuita lungo l'altezza, il periodo T del primo modo di vibrazione può essere stimato:</p> <p>A) in assenza di calcoli più dettagliati, utilizzando la formula seguente $T = C_1 H^{3/4};$ B) con l'ausilio di calcoli dettagliati; C) non risulta necessario determinare il periodo proprio di vibrazione</p>	A
164	<p>Quale delle seguenti affermazioni relative alla durabilità non è corretta rispetto a quanto riportato nelle NTC?</p> <p>A) Non dipende dalla scelta dei materiali. B) Deve essere garantita, tra l'altro, attraverso un opportuno dimensionamento delle strutture, comprese le eventuali misure di protezione e manutenzione. C) É una proprietà essenziale affinché i livelli di sicurezza vengano mantenuti durante tutta la vita dell'opera.</p>	A
165	<p>Per le coperture dei capannoni industriali si utilizzano:</p> <p>A) manto di copertura e pilastri; B) capriate e pilastri C) manto di copertura; arcarecci e capriate</p>	C
166	<p>Le principali opere di sostegno dei terreni sono:</p> <p>A) i muri realizzati in varie tipologie e sistemi costruttivi (cls, c.a., gabbioni, terre armate, ecc.) e le paratie (palancole e diaframmi) B) esclusivamente le opere di sostegno rigide C) esclusivamente le opere di sostegno flessibili</p>	A

167	<p>Nei muri a mensola la funzione di sostegno:</p> <p>A) è assicurata principalmente dalla resistenza del volume di terreno posto innanzi l'opera e da eventuali ancoraggi e puntoni</p> <p>B) è affidata esclusivamente al peso proprio del muro</p> <p>C) è affidata al peso proprio del muro e a quello del terreno direttamente agente su di esso</p>	C
168	<p>Un dimensionamento orientativo della trave in c.a. di sezione rettangolare sottoposta a sforzo normale può essere ottenuto in funzione dell'altezza della sezione resistente h e della luce l. Le dimensioni ottimali si hanno quando il rapporto tra base e altezza è:</p> <p>A) $b = h$ $h \geq 30\text{cm}$</p> <p>B) $b/h = 1/2$; $h \geq 2xb$; $b \leq 1/2 h$</p> <p>C) $b/h = 3/2$; $h \geq 2xb$; $b \leq 3/2 h$</p>	B
169	<p>La sicurezza e le prestazioni di un'opera o di una parte di essa devono essere valutate in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la vita nominale. Tra i necessari requisiti di opere e tipologie strutturali vi è la robustezza nei confronti di azioni eccezionali, intesa come:</p> <p>A) La capacità di evitare crolli e dissesti gravi, totali o parziali, che possano comportare la perdita di beni, ovvero provocare gravi danni ambientali e sociali, ovvero mettere fuori servizio l'opera.</p> <p>B) La capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti.</p> <p>C) La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio</p>	B
170	<p>Le azioni sulle costruzioni definite dinamiche:</p> <p>A) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p> <p>B) causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti</p> <p>C) non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	B
171	<p>Nel caso di fondazioni dirette bisogna determinare il carico limite, ossia il carico a cui corrisponde la rottura del complesso terreno – opera di fondazione. Una delle espressioni più utilizzate è quella di Terzaghi da riconoscere tra quelle proposte di seguito (q_{lim} è il carico limite, N_q, N_C ed N_γ i fattori di capacità portante, c la coesione del terreno, γ_1 e γ_2 il peso rispettivamente il peso del terreno al di sopra e al di sotto del piano fondale, B la larghezza della fondazione e D la quota misurata tra il piano di campagna e il piano della fondazione):</p> <p>A) $q_{lim} = N_q \gamma_1 D + N_C c + N_\gamma \gamma_2 B/2$</p> <p>B) $q_{lim} = N_q D + N_C c + N_\gamma B/2$</p> <p>C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	A
172	<p>Nel caso di realizzazione di una fondazione indiretta bisogna determinare la portanza della palificata tenendo conto dell'interazione degli stessi. Le regole principali sono:</p> <p>A) ϕ_{medio} 40-50cm; distanza minima tra i pali ϕ_{medio}. – portanza del palo dato dalla resistenza alla punta;</p> <p>B) ϕ_{medio} 40-50cm; distanza minima tra i pali $5 \phi_{medio}$. – portanza del palo dato da resistenza laterale;</p> <p>C) ϕ_{medio} 40-50cm; distanza minima tra i pali $3 \phi_{medio}$. – portanza del palo dato da resistenza alla punta e laterale;</p>	C

173	<p>I pilastri sono realizzati mediante la predisposizione di armature costituite da:</p> <p>A) barre di acciaio poste longitudinalmente all'asse del pilastro, lungo il perimetro della pianta, e da staffe trasversali collegate a realizzare una gabbia rigida che viene successivamente annegata nel cls, gettato in apposite casseforme predisposte secondo le dimensioni di progetto.</p> <p>B) esclusivamente da barre di acciaio poste longitudinalmente all'asse del pilastro, lungo il perimetro della pianta, in corrispondenza delle fibre tese</p> <p>C) esclusivamente da staffe trasversali collegate a realizzare una gabbia rigida che viene successivamente annegata nel cls, gettato in apposite casseforme predisposte secondo le dimensioni di progetto.</p>	A
174	<p>Le azioni sulle strutture definite variabili:</p> <p>A) sono azioni derivanti da terremoti</p> <p>B) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo</p> <p>C) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p>	B
175	<p>Quale tra i seguenti viene di norma considerato uno stato limite di esercizio (SLE)?</p> <p>A) Corrosione e/o eccessivo degrado dei materiali in funzione dell'ambiente di esposizione.</p> <p>B) Raggiungimento della massima capacità di resistenza della struttura nel suo insieme.</p> <p>C) Rottura di membrature e collegamenti per altri effetti dipendenti dal tempo.</p>	A
176	<p>Per le costruzioni in acciaio le NTC ammettono che l'analisi globale possa condursi con la teoria del primo ordine, e il telaio possa essere considerato a nodi fissi per una assegnata condizione di carico, se, in funzione del tipo di analisi, sono rispettate le seguenti condizioni (in cui F_{ED} è il valore dei carichi di progetto e F_{cr} è il valore del carico instabilizzante calcolato considerando la rigidità iniziale elastica della struttura) :</p> <p>A) $\frac{F_{cr}}{F_{EE}} \geq 10$ <i>analisi elastica</i>; $\frac{F_{cr}}{F_{ED}} \geq 15$ <i>analisi plastica</i>;</p> <p>B) $\frac{F_{cr}}{F_{ED}} \leq 10$ <i>analisi elastica</i>; $\frac{F_{cr}}{F_{ED}} \leq 15$ <i>analisi plastica</i>;</p> <p>C) $\frac{F_{cr}}{F_{ED}} \neq 10$ <i>analisi elastica</i>; $\frac{F_{cr}}{F_{ED}} \neq 15$ <i>analisi plastica</i>;</p>	A
177	<p>In presenza di azioni sismiche le costruzioni sono suddivise in classi d'uso, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso. Con la Classe I si individuano:</p> <p>A) Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.</p> <p>B) Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali</p> <p>C) Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi</p>	A
178	<p>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite di esercizio?</p> <p>A) spostamenti o deformazioni eccessive</p> <p>B) danneggiamenti locali che possano ridurre la durabilità della struttura, la sua efficienza o il suo aspetto</p> <p>C) rottura di membrature e collegamenti per fatica</p>	B

179	<p>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la risposta strutturale, sono definite statiche:</p> <p>A) le azioni applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p> <p>B) le azioni dinamiche rappresentabili mediante un'azione statica equivalente</p> <p>C) le azioni che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti</p>	A
180	<p>La resistenza caratteristica dei calcestruzzi e tutte le grandezze meccaniche e fisiche che hanno influenza sulla resistenza e durabilità del conglomerato devono essere accertate prima dell'inizio dei lavori tramite un'apposita sperimentazione preventiva. Tali prescrizioni si applicano:</p> <p>A) Per le classi di resistenza superiori a C8/10.</p> <p>B) Per le classi di resistenza inferiori a C16/20.</p> <p>C) Per le classi di resistenza superiori a C45/55.</p>	C
181	<p>In sede di progetto si fa riferimento alla resistenza caratteristica a compressione su cubi R_{ck}, da cui si può ottenere il valore medio mediante l'espressione:</p> <p>A) $f_{cm} = 0,83 * R_{ck} [N/mm^2]$;</p> <p>B) $f_{cm} = 0,83 * R_{ck} + 8 [N/mm^2]$;</p> <p>C) $f_{cm} = R_{ck} + 10 [N/mm^2]$;</p>	B
182	<p>La vita nominale V_N delle opere provvisorie deve essere:</p> <p>A) $V_N \leq 10$ anni</p> <p>B) $V_N > 10$ anni</p> <p>C) $V_N > 50$ anni</p>	A
183	<p>Quale tra le seguenti affermazione relative alla verifica dell'aderenza delle barre di acciaio con il calcestruzzo non è corretta, in base alle NTC previste per le costruzioni civili e industriali?</p> <p>A) La verifica di ancoraggio deve tenere conto, qualora necessario, dell'effetto d'insieme delle barre e della presenza di eventuali armature trasversali e di confinamento.</p> <p>B) Per l'ancoraggio delle barre è sconsigliato l'utilizzo di uncini terminali.</p> <p>C) L'ancoraggio delle barre, sia tese che compresse, deve essere oggetto di specifica verifica.</p>	B
184	<p>Le fondazioni su pali devono essere verificate agli stati limite ultimi sotto l'azione del moto sismico di riferimento. Nelle verifiche agli stati limite ultimi, quale tra i seguenti elementi non si deve prendere in considerazione?</p> <p>A) il collasso per carico limite verticale del complesso pali-terreno</p> <p>B) il collasso per carico limite orizzontale del complesso pali-terreno</p> <p>C) la liquefazione del palo</p>	C
185	<p>Il metodo d'analisi lineare di riferimento per determinare gli effetti dell'azione sismica, sia su sistemi dissipativi sia su sistemi non dissipativi, è:</p> <p>A) l'analisi modale con spettro di risposta o "analisi lineare dinamica"</p> <p>B) l'analisi modale con spettro di risposta o "analisi lineare statica"</p> <p>C) nessuna delle precedenti risposta è corretta</p>	A
186	<p>L'analisi non lineare delle strutture soggette ad azione sismica:</p> <p>A) si utilizza per sistemi dissipativi e tiene conto delle non linearità di materiale e geometriche</p> <p>B) può essere utilizzata per calcolare gli effetti delle azioni sismiche sia nel caso di sistemi dissipativi sia nel caso di sistemi non dissipativi</p> <p>C) deve essere utilizzata esclusivamente per sistemi non dissipativi</p>	A

187	<p>Nella realizzazione di solai misti in calcestruzzo armato normale e precompresso e blocchi forati in laterizio, i blocchi in laterizio:</p> <p>A) svolgono la funzione di diminuzione della rigidità flessionale del solaio B) Hanno solamente la funzione di riempimento C) svolgono la funzione di alleggerimento e di aumento della rigidità flessionale del solaio</p>	C
188	<p>Con quale tipo di vincolo si trasmettono alla struttura portante sollecitazioni di momento, taglio e sforzo normale?</p> <p>A) Cerniera B) Incastro C) Pendolo</p>	B
189	<p>Con quale tipo di vincolo si trasmettono alla struttura portante sollecitazioni di solo sforzo normale?</p> <p>A) Cerniera B) Incastro C) Pendolo</p>	C
190	<p>Per le opere strutturali di acciaio, per le quali non esista una regolamentazione specifica a carattere particolare, è vietato l'uso di profilati:</p> <p>A) Con spessore t minore di 4 mm. B) Con spessore t minore di 15 mm. C) Con spessore t minore di 25 mm.</p>	A
191	<p>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni isolate può essere utilizzato il metodo "per iniezione armata e placcaggio di superficie." Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</p> <p>A) la demolizione dell'intera parete interessata rifacendola; B) messa a nudo la lesione riscontrata previa stonatura e pulizia, si effettuano fori passanti nella muratura inclinati a 45°, si armano detti fori con armature e si sigillano e si applica all'esterno una rete elettrosaldata e per ultimo si intonaca; C) in accordo con la definizione si pongono su entrambe le facce della muratura interessata dalle lesioni placche di acciaio di dimensioni pari alla parete e si intonaca il tutto;</p>	B
192	<p>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni diffuse può essere utilizzato il metodo di riparazione con applicazione di rete metalliche elettrosaldate. Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</p> <p>A) essendo le lesioni diffuse, bisogna demolire l'intera parete interessata rifacendola e irrigidendola con armature metalliche B) si sostituisce il tratto interessato dalle lesioni con un arco C) previa messa a nudo dell'intera parete (su entrambe le facce), si effettuano perforazioni passanti da armare e sigillare, si cuciono le lesioni presenti, si dispone rete metallica su entrambe le facce e si intonaca il tutto</p>	C
193	<p>In presenza di azioni sismiche le costruzioni sono suddivise in classi d'uso, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso. Con la Classe II si individuano, tra l'altro:</p> <p>A) Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli. B) Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali C) Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi</p>	B

194	<p>Cosa si intende con vita nominale di una opera strutturale (V_N) ?</p> <p>A) il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p> <p>B) il numero di quinquenni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione straordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p> <p>C) il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione straordinaria, deve potere essere usata, anche per scopi diversi da quello al quale era destinata</p>	A
195	<p>Per la valutazione della sicurezza delle costruzioni, nel metodo semiprobabilistico agli stati limite, la sicurezza strutturale deve essere verificata:</p> <p>A) tramite il prodotto tra i coefficienti parziali di sicurezza</p> <p>B) tramite il confronto tra la resistenza e l'effetto delle azioni</p> <p>C) tramite il prodotto tra la resistenza e l'effetto delle azioni</p>	B
196	<p>Gli elementi componenti un sistema strutturale si suddividono anche da un punto di vista dimensionale, in particolare nel caso di elementi bidimensionali si hanno:</p> <p>A) Due dimensioni prevalenti sulla terza</p> <p>B) Tutte le tre dimensioni confrontabili</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
197	<p>Gli elementi componenti un sistema strutturale si suddividono anche da un punto di vista dimensionale, in particolare nel caso di elementi monodimensionali si hanno:</p> <p>A) Due dimensioni preponderanti sulla terza</p> <p>B) Tutte le tre dimensioni confrontabili</p> <p>C) Una dimensione prevalente sulle altre due</p>	C
198	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi elastica lineare può essere usata per valutare gli effetti delle azioni sia per gli stati limite di esercizio sia per gli stati limite ultimi?</p> <p>A) Sì, secondo le disposizioni delle NTC</p> <p>B) No, può essere usata solo per valutare gli effetti delle azioni per gli stati limite di esercizio</p> <p>C) No, può essere usata solo per valutare gli effetti delle azioni per gli stati limite ultimi</p>	A
199	<p>La principale differenza tra i muri di ogni tipo (opere di sostegno rigide) e le paratie (opere di sostegno flessibili) consiste:</p> <p>A) nel meccanismo di trasmissione della spinta esercitata dal terreno sostenuto al terreno di fondazione</p> <p>B) nel meccanismo di trasmissione della spinta esercitata dal terreno di fondazione al terreno sostenuto</p> <p>C) non vi sono differenza tra le due tipologie di opere di sostegno</p>	A
200	<p>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni, le variazioni di temperatura e umidità sono definite:</p> <p>A) azioni dirette</p> <p>B) azioni indirette</p> <p>C) azioni eccezionali</p>	B

201	<p>Quando la costruzione di un ponte interessa un corso d'acqua naturale od artificiale, nel caso di pile e/o spalle in alveo:</p> <p>A) Una cura particolare è da dedicare al problema delle escavazioni dell'alveo ed alla protezione delle fondazioni delle pile e delle spalle.</p> <p>B) Una cura particolare è da dedicare allo studio della vegetazione ripariale e della relativa incidenza sulla velocità di corrente.</p> <p>C) Una cura particolare è da dedicare all'analisi del modello afflussi-deflussi in relazione alla periodicità degli eventi di piena.</p>	A
202	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, l'alterazione naturale del materiale di cui è composta l'opera strutturale, si identifica come:</p> <p>A) degrado endogeno</p> <p>B) degrado esogeno</p> <p>C) azione diretta</p>	A
203	<p>La ridistribuzione dei momenti permette una progettazione strutturale più economica ed efficiente, riducendo in valore assoluto i momenti massimi di calcolo, solitamente localizzati nelle zone di momento negativo, e compensando questa diminuzione con l'aumento dei momenti nelle zone meno sollecitate.</p> <p>A) Ciò costringe a progettare travi aventi resistenza massima a flessione maggiore di quella richiesta dall'analisi elastica e penalizza la resistenza minima a flessione delle sezioni;</p> <p>B) Ciò consente di progettare travi aventi resistenza massima a flessione minore di quella richiesta dall'analisi elastica e utilizzare meglio la resistenza minima a flessione delle sezioni;</p> <p>C) nessuna delle precedenti;</p>	B
204	<p>Nelle norme Tecniche per le Costruzioni, il valore del coefficiente d'uso C_U è legato alla classe d'uso in cui viene collocata una costruzione in presenza di azioni sismiche (con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso). Il valore del coefficiente d'uso C_U per la Classe IV è pari a:</p> <p>A) 0,7</p> <p>B) 2,0</p> <p>C) 1,5</p>	B
205	<p>Cosa si intende con l'espressione "volume significativo" di terreno?</p> <p>A) la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso</p> <p>B) la parte di sottosuolo non influenzata dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
206	<p>Nelle norme Tecniche per le Costruzioni, ai fini della identificazione della categoria di sottosuolo utilizzata per la definizione dell'azione sismica di progetto la classificazione si effettua:</p> <p>A) in base ai valori della velocità equivalente $V_{s,30}$ di propagazione delle onde di taglio entro i primi 5 m di profondità</p> <p>B) in base ai valori della velocità equivalente $V_{s,30}$ di propagazione delle onde di taglio entro i primi 100 m di profondità</p> <p>C) in base ai valori della velocità equivalente $V_{s,30}$ di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità</p>	C

207	<p>In assenza di analisi specifiche, per la definizione dell'azione sismica di progetto si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento. Con la categoria B si individuano:</p> <p>A) Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi B) Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti C) Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</p>	B
208	<p>In assenza di analisi specifiche, per la definizione dell'azione sismica di progetto si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento. Con la categoria D si fa individuano:</p> <p>A) Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi B) Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti C) Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</p>	C
209	<p>In assenza di analisi specifiche, per la definizione dell'azione sismica di progetto si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento. Con la categoria A si fa individuano:</p> <p>A) Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi B) Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti C) Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</p>	A
210	<p>Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare:</p> <p>A) l'effetto della risposta sismica senza ricorrere ad alcuna specifica analisi B) l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi, in assenza delle quali si può utilizzare l'approccio semplificato previsto dalle NTC C) l'effetto della risposta sismica locale, che però non tenga conto della categoria cui appartiene il sottosuolo di riferimento</p>	B
211	<p>Nella verifiche agli stati limite di esercizio per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in particolare nella verifica di fessurazione, relativamente alla sensibilità alla corrosione, le armature si distinguono in:</p> <p>A) due gruppi: armature sensibili e poco sensibili B) tre gruppi: armature sensibili, poco sensibili e insensibili C) quattro gruppi: armature sensibili, poco sensibili, poco insensibili e insensibili</p>	A
212	<p>I calcestruzzi delle diverse classi di resistenza, nelle costruzioni civili e industriali, trovano impiego sulla base delle diverse tipologie di strutture di destinazione, fatti salvi i limiti derivanti dal rispetto della durabilità. Alle strutture semplicemente armate è associato l'utilizzo di calcestruzzi di classe di resistenza minima:</p> <p>A) C8/10. B) C16/20. C) C55/67.</p>	B

213	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, con il metodo dell'analisi non lineare, nell'analisi si trascurano:</p> <p>A) gli effetti dell'incremento monotono dell'intensità delle azioni B) gli effetti di precedenti applicazioni del carico C) gli effetti di azioni statiche e dinamiche</p>	B
214	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, con il metodo dell'analisi elastica lineare, per la determinazione degli effetti delle deformazioni termiche, degli eventuali cedimenti e del ritiro le analisi saranno effettuate assumendo, per gli stati limite di esercizio:</p> <p>A) rigidzze ridotte valutate ipotizzando che le sezioni siano fessurate B) rigidzze intermedie tra quelle delle sezioni interamente reagenti e quelle delle sezioni fessurate C) una redistribuzione dei momenti, nel rispetto dell'equilibrio e delle capacità di rotazione plastica delle sezioni dove si localizza la redistribuzione</p>	B
215	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, quali dei seguenti metodi si possono adottare?</p> <p>A) analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare B) esclusivamente analisi elastica lineare e analisi non lineare C) solamente analisi plastica</p>	A
216	<p>Per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, l'ancoraggio delle barre d'acciaio con il calcestruzzo può essere utilmente migliorato mediante uncini terminali?</p> <p>A) No, è sufficiente una lunghezza di ancoraggio massima di 15mm B) Sì C) Gli uncini terminali sono sempre obbligatori per l'ancoraggio delle barre</p>	B
217	<p>Per il progetto delle strutture in calcestruzzo di aggregati leggeri, le verifiche di resistenza al fuoco si potranno eseguire considerando come riferimento la norma:</p> <p>A) UNI EN 1992-1-2 B) UNI EN 1992-1-1 C) Nessuna delle precedenti</p>	A
218	<p>Per il progetto delle strutture in calcestruzzo di aggregati leggeri, non possono impiegarsi:</p> <p>A) barre di diametro $\varnothing > 32$ mm B) barre di diametro $\varnothing > 5$ mm C) barre di diametro $\varnothing > 15$ mm</p>	A
219	<p>Nei solai misti in calcestruzzo armato normale e precompresso e blocchi forati in laterizio, i blocchi in laterizio si suddividono in:</p> <p>A) blocchi di alleggerimento e blocchi non collaboranti B) blocchi collaboranti e non collaboranti C) blocchi collaboranti e di precompressione</p>	B
220	<p>Per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, il calcestruzzo a bassa percentuale di armatura....</p> <p>A) Può essere impiegato solo per elementi secondari o per strutture massicce o estese. B) Può essere impiegato solo per elementi secondari. C) Può essere impiegato solo per strutture massicce o estese.</p>	A

221	<p>In merito alle azioni sui parapetti dei ponti stradali in caso di urto di veicolo in svio, i parapetti, la cui altezza non potrà essere inferiore a 1,10 m, devono essere calcolati in base ad un'azione orizzontale di:</p> <p>A) di 1,5 kN/m applicata al corrimano. B) di 0,32 kN/m applicata ai montanti. C) di 0,01 kN/m applicata al corrimano.</p>	A
222	<p>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la risposta strutturale, sono definite pseudo statiche:</p> <p>A) le azioni che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti B) le azioni dinamiche rappresentabili mediante un'azione statica equivalente C) le azioni applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	B
223	<p>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Sono definite azioni variabili di breve durata:</p> <p>A) le azioni che agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura B) le azioni applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti C) le azioni che agiscono per un periodo di tempo breve rispetto alla vita nominale della struttura</p>	C
224	<p>Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento VR che si ricava:</p> <p>A) dal rapporto tra vita nominale e coefficiente d'uso B) dal prodotto tra vita nominale e coefficiente d'uso C) dimezzando il valore della vita nominale della costruzione</p>	B
225	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicitarsi, il degrado si distingue in:</p> <p>A) endogeno ed indiretto B) esogeno e diretto C) endogeno ed esogeno</p>	C
226	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicitarsi, i carichi distribuiti si identificano come:</p> <p>A) azione indiretta B) degrado esogeno C) azione diretta</p>	C
227	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicitarsi, i cedimenti di vincolo si identificano come:</p> <p>A) azione diretta B) degrado esogeno C) azione indiretta</p>	C

228	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, l'alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale a seguito di agenti esterni, si identifica come:</p> <p>A) degrado endogeno B) degrado esogeno C) azione indiretta</p>	B
229	<p>Nella verifiche agli stati limite di esercizio per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in particolare nella verifica di fessurazione, relativamente alla sensibilità delle armature alla corrosione si distinguono armature sensibili e armature poco sensibili. A quale dei due gruppi appartengono gli acciai da precompresso?</p> <p>A) A nessuno dei due gruppi, poichè gli acciai da precompresso non hanno alcuna sensibilità alla corrosione. B) Al gruppo delle armature sensibili. C) Al gruppo delle armature poco sensibili.</p>	B
230	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Sono individuate come azioni indirette:</p> <p>A) alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale, a seguito di agenti esterni B) forze concentrate, carichi distribuiti, fissi o mobili C) spostamenti impressi, variazioni di temperatura e di umidità, ritiro, precompressione, cedimenti di vincolo</p>	C
231	<p>Le NTC definiscono le azioni sulle costruzioni come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Sono individuate come azioni dirette:</p> <p>A) forze concentrate, carichi distribuiti, fissi o mobili B) spostamenti impressi, variazioni di temperatura e di umidità, ritiro, precompressione, cedimenti di vincolo C) alterazioni naturali del materiale di cui è composta l'opera strutturale</p>	A
232	<p>Il modello strutturale in zona sismica deve essere tridimensionale e tutti gli elementi strutturali del modello possono essere descritti con modelli lineari o non lineari. In particolare:</p> <p>A) nel caso di comportamento non dissipativo si adottano solo modelli lineari; nel caso di comportamento dissipativo si possono adottare sia modelli lineari che non lineari B) nel caso di comportamento non dissipativo si adottano solo modelli non lineari; nel caso di comportamento dissipativo si possono adottare sia modelli lineari che non lineari C) sia nel caso di comportamento dissipativo che non dissipativo si adottano solo modelli non lineari</p>	A

233	<p>Nella progettazione per azioni sismiche, le verifiche nei confronti degli stati limite ultimi degli elementi strutturali, degli elementi non strutturali e degli impianti si effettuano in termini di resistenza e di duttilità. Nelle verifiche degli elementi strutturali in termini di resistenza, gli orizzontamenti:</p> <p>A) devono essere in grado di trasmettere le forze ottenute dall'analisi, diminuite del 10%;</p> <p>B) devono essere in grado di trasmettere le forze ottenute dall'analisi, aumentate del 1000%;</p> <p>C) devono essere in grado di trasmettere le forze ottenute dall'analisi, aumentate del 30%;</p>	C
234	<p>Il valore del coefficiente d'uso CU è legato alla classe d'uso in cui viene collocata una costruzione in presenza di azioni sismiche (con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso). Il valore del coefficiente d'uso CU per la Classe II è pari a:</p> <p>A) 0,7</p> <p>B) 1,0</p> <p>C) 1,5</p>	B
235	<p>Per le grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica la vita nominale prevista è....</p> <p>A) Uguale o superiore a cinquant'anni.</p> <p>B) Minore o al più uguale a dieci anni.</p> <p>C) Maggiore o uguale a 100 anni.</p>	C
236	<p>I calcestruzzi delle diverse classi di resistenza, nelle costruzioni civili e industriali, trovano impiego sulla base delle diverse tipologie di strutture di destinazione, fatti salvi i limiti derivanti dal rispetto della durabilità. Alle strutture precomprese è associato l'utilizzo di calcestruzzi di classe di resistenza minima:</p> <p>A) C28/35.</p> <p>B) C90/105.</p> <p>C) C55/67.</p>	A
237	<p>La valutazione di sicurezza per le costruzioni già esistenti è obbligatoria:</p> <p>A) in caso di sopraelevazione della costruzione</p> <p>B) quando si apportano variazioni di classe e/o di destinazione d'uso che comportino incrementi dei carichi globali in fondazione superiori al 40%</p> <p>C) sempre</p>	A
238	<p>L'ampliamento di una costruzione già esistente mediante opere strutturalmente connesse alla costruzione è compreso negli interventi di adeguamento?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No, mai</p> <p>C) Sì, ma solo se contestualmente si effettua una variazione di destinazione d'uso</p>	A
239	<p>Ai fini della valutazione di sicurezza delle costruzioni esistenti, gli interventi si classificano in:</p> <p>A) interventi di adeguamento, interventi di miglioramento e riparazioni o interventi locali</p> <p>B) interventi di adeguamento ed interventi di miglioramento</p> <p>C) interventi di miglioramento, di sopraelevazione e di ampliamento</p>	A

240	<p>Per una costruzione già esistente, quando si apportano variazioni di classe e/o di destinazione d'uso che comportano incrementi dei carichi globali in fondazione superiori al 10%, è obbligatorio procedere alla valutazione di sicurezza?</p> <p>A) No, mai B) Sì, ma solo se contestualmente si effettua una sopraelevazione C) Sì</p>	C
241	<p>Per le NTC 2008 nel caso si è in presenza di aumento di altezza per la realizzazione di cordoli, questa è considerato sopraelevazione o ampliamento e pertanto bisogna si deve procedere all'adeguamento strutturale?</p> <p>A) No, sempre che resti immutato il numero di piani B) Sì C) Sì, ma solo in alcuni casi</p>	A
242	<p>Per le opere strutturali di acciaio, è proibito l'impiego di acciaio incrudito nei casi in cui:</p> <p>A) si preveda la plasticizzazione del materiale o prevalgano i fenomeni di fatica B) è sempre proibito per la progettazione di opere in acciaio C) non vi sono casi in cui sia proibito l'uso di acciaio incrudito</p>	A
243	<p>Il valore del coefficiente d'uso CU è legato alla classe d'uso in cui viene collocata una costruzione in presenza di azioni sismiche (con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso). Il valore del coefficiente d'uso CU per la Classe I è pari a:</p> <p>A) 0,7 B) 1,0 C) 1,5</p>	A
244	<p>Nella classe di resistenza del calcestruzzo indicata come C8/10, cosa indica il valore 8?</p> <p>A) la resistenza caratteristica in kg/cm² di un provino cilindrico B) la resistenza caratteristica in MPa di un provino cubico C) la resistenza caratteristica in MPa di un provino cilindrico</p>	C
245	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi plastica:</p> <p>A) Può essere usata per valutare gli effetti delle azioni sia per gli stati limite di esercizio sia per gli stati limite ultimi. B) Può essere usata per valutare gli effetti di azioni statiche e per i soli stati limite ultimi. C) Può essere usata per valutare gli effetti di azioni statiche e dinamiche, sia per gli stati limite di esercizio, sia per gli stati limite ultimi, a condizione che siano soddisfatti l'equilibrio e la congruenza</p>	B
246	<p>In presenza di azioni sismiche, per gli edifici gli effetti torsionali accidentali possono esser considerati amplificando le sollecitazioni su ogni elemento resistente attraverso il fattore δ (data L_e la distanza tra i due elementi resistenti più lontani e x la distanza dell'elemento resistente verticale dal baricentro geometrico di piano, misurata perpendicolarmente alla direzione dell'azione sismica considerata), pari a:</p> <p>A) $\delta = 1 + (0,6 \times x / L_e)$ B) $\delta = 1 + 10 \times x / L_e$ C) $\delta = 1 + 0,6 \times x / L_e$</p>	C

247	<p>Rientrano negli interventi di miglioramento per le costruzioni già esistenti:</p> <p>A) le riparazioni di singole parti e/o elementi della struttura B) la sopraelevazione della costruzione C) tutti gli interventi che siano comunque finalizzati ad accrescere la capacità di resistenza delle strutture esistenti alle azioni considerate</p>	C
248	<p>Per le costruzioni già esistenti, gli interventi di riparazione o intervento locale:</p> <p>A) riguardano singole parti e/o elementi della struttura e interessano porzioni limitate della costruzione B) prevedono l'ampliamento della costruzione mediante opere strutturalmente connesse alla costruzione C) non sono applicabili per ottenere un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti</p>	A
249	<p>Ai fini della sicurezza delle costruzioni esistenti, devono essere sottoposti a controllo statico:</p> <p>A) gli interventi di riparazione e quelli di adeguamento B) gli interventi di adeguamento e miglioramento C) esclusivamente gli interventi di riparazione</p>	B
250	<p>Nelle costruzioni di cemento armato, per i pilastri, l'armatura longitudinale di regolamento A_s rispetto all'area di calcestruzzo deve risultare:</p> <p>A) $A_s > 0,003 A_c$ B) $A_s < 0,003 A_c$ C) $A_s = 0,003 A_c$</p>	B
251	<p>Per le strutture in calcestruzzo, nelle verifiche agli stati limite ultimi in cosa consiste la verifica di resistenza nei confronti di sollecitazioni taglianti per gli elementi senza armature trasversali resistenti al taglio?</p> <p>A) Deve verificarsi la condizione $V_{Rd} \geq V_{Ed}$, in cui V_{Rd} è la resistenza al taglio e V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente B) Deve verificarsi la condizione $V_{Ed} \geq V_{Rd}$, in cui V_{Rd} è la resistenza al taglio e V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente C) Deve verificarsi la condizione $V_{Rd} = 0$, in cui V_{Rd} è la resistenza al taglio</p>	A
252	<p>Le NTC definiscono la vita nominale di un'opera strutturale come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata. Essa deve essere precisata nei documenti di progetto?</p> <p>A) Sì. B) No, è facoltà del progettista inserirla o meno non essendo previsto alcun obbligo a riguardo. C) Solo per le grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica.</p>	A
253	<p>La spinta su un muro con il metodo di Rankine è pari a $S = \frac{\gamma}{2} h^2 K_a$ con $K_a = \tan^2 \left(\frac{90^\circ - \varphi}{2} \right)$. Per quali valori di angolo di attrito si avrebbe spinta nulla?</p> <p>A) $\varphi = 0^\circ$; B) per nessuno valore di angolo di attrito; C) $\varphi = 90^\circ$;</p>	C

254	<p>In merito alle verifiche allo stato limite di vibrazioni degli edifici in acciaio, in caso di solai soggetti a eccitazioni cicliche la frequenza naturale più bassa non deve in generale essere:</p> <p>A) inferiore a 50 Hz B) inferiore a 1000 Hz C) inferiore a 5 Hz</p>	C
255	<p>Per le costruzioni esistenti, il modello per la valutazione della sicurezza:</p> <p>A) segue regole specifiche per tutti i casi, indipendentemente dalle situazioni riscontrabili su ogni singola costruzione B) deve essere definito e giustificato dal progettista caso per caso C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	A
256	<p>Per le costruzioni esistenti, nel caso di edifici in muratura è possibile effettuare riparazioni locali o integrazioni con materiale analogo a quello impiegato originariamente nella costruzione?</p> <p>A) Sì, purché sia durevole e di idonee caratteristiche meccaniche B) No, gli interventi sulle strutture esistenti devono essere effettuati con i materiali previsti per le nuove costruzioni C) Sì, sempre</p>	A
257	<p>Nella valutazione della sicurezza o nella progettazione di interventi sulle costruzioni esistenti soggette ad azioni sismiche deve essere posta particolare attenzione:</p> <p>A) esclusivamente all'età della costruzione B) agli aspetti che riguardano la duttilità C) allo stato di conservazione dei tetti</p>	B
258	<p>Nelle costruzioni esistenti in muratura soggette ad azioni sismiche, i meccanismi locali:</p> <p>A) interessano singoli pannelli murari o più ampie porzioni della costruzione B) interessano l'intera costruzione C) sono trascurabili</p>	A
259	<p>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. Per i controlli di tipo A, nelle costruzioni con meno di 100 m³ di getto si deve garantire un:</p> <p>A) numero di prelievi ≥ 3 (3 coppie di 2 cubetti); B) numero di prelievi ≥ 1 (1 coppia di 2 cubetti); C) numero di prelievi ≥ 6 (6 coppie di 2 cubetti);</p>	A
260	<p>Nel caso di ponte che scavalchi su strada ordinaria, l'altezza libera al di sotto del ponte non deve essere minore di 5 metri, in alcun punto, tenuto conto anche delle pendenze della strada sottostante. Nei casi di strada a traffico selezionato è ammesso, per motivi validi e comprovati, derogare da quanto sopra purché l'altezza minima non sia minore di:</p> <p>A) 4 metri. B) 4,5 metri. C) 3,5 metri.</p>	A
261	<p>La sicurezza di una costruzione esistente in muratura soggetta ad azioni sismiche deve essere valutata prendendo in considerazione:</p> <p>A) esclusivamente i meccanismi locali B) esclusivamente i meccanismi d'insieme C) sia i meccanismi locali che quelli d'insieme</p>	C

262	<p>In merito alle verifiche allo stato limite di vibrazioni di strutture in acciaio, le verifiche per le oscillazioni prodotte dal vento...</p> <p>A) devono condursi per le vibrazioni indotte dalle raffiche e per quelle indotte dai vortici</p> <p>B) devono condursi esclusivamente per le vibrazioni indotte dalle raffiche</p> <p>C) devono condursi esclusivamente per le vibrazioni indotte dai vortici</p>	A
263	<p>Nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio soggette ad azioni sismiche viene attivata la capacità di elementi e meccanismi resistenti, che possono essere:</p> <p>A) duttili o fragili</p> <p>B) esclusivamente duttili</p> <p>C) fragili e d'insieme</p>	A
264	<p>Nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio soggette ad azioni sismiche, i meccanismi fragili:</p> <p>A) possono localizzarsi in qualsiasi punto della struttura, pur non potendo determinare il collasso dell'intera struttura</p> <p>B) possono essere attivati in maniera diffusa su tutta la costruzione</p> <p>C) possono localizzarsi in qualsiasi punto della struttura e possono determinare il collasso dell'intera struttura</p>	C
265	<p>In merito al collaudo statico, quale delle seguenti affermazioni NON è corretta?</p> <p>A) Va eseguito in ogni caso esclusivamente a lavori ultimati</p> <p>B) Esso riguarda il giudizio sul comportamento e le prestazioni delle parti dell'opera che svolgono funzione portante</p> <p>C) Le opere non possono essere poste in esercizio prima dell'effettuazione del collaudo statico</p>	A
266	<p>La verifica agli stati limite di esercizio delle costruzioni in calcestruzzo prevede, tra l'altro:</p> <p>A) la verifica di deformabilità</p> <p>B) la verifica di resistenza nei confronti di sollecitazioni taglienti</p> <p>C) la verifica di resistenza di calcolo dei materiali</p>	A
267	<p>I meccanismi duttili nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio si verificano:</p> <p>A) controllando che la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di resistenza</p> <p>B) controllando che la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di deformazione</p> <p>C) nessuna delle precedenti risposte è corretta</p>	B
268	<p>Per le costruzioni di legno, si individuano 5 classi di durata del carico da assegnare alle azioni di calcolo. Le classi di durata di carico si riferiscono:</p> <p>A) esclusivamente all'azione del vento e alle azioni eccezionali in genere</p> <p>B) esclusivamente al sovraccarico da neve riferito al suolo</p> <p>C) a un carico costante attivo per un certo periodo di tempo nella vita della struttura</p>	C

269	<p>Nel caso di ponte che scavalchi su strada ordinaria, l'altezza libera al di sotto del ponte non deve essere minore di 5 metri, in alcun punto, tenuto conto anche delle pendenze della strada sottostante. Eccezionalmente, ove l'esistenza di vincoli non eliminabili imponesse di scendere al di sotto della misura sopra indicata, si potrà adottare un'altezza minima, in ogni caso non inferiore a:</p> <p>A) m 3,20 a condizione che in proposito esprimano il proprio parere favorevole i comandi militare e dei vigili del fuoco competenti per territorio.</p> <p>B) m 4,40 a condizione che in proposito esprimano il proprio parere favorevole i comandi militare e dei vigili del fuoco competenti per territorio.</p> <p>C) A m 2,50 a condizione che in proposito esprimano il proprio parere favorevole i comandi militare e dei vigili del fuoco competenti per territorio.</p>	A
270	<p>I meccanismi fragili nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio si verificano:</p> <p>A) controllando che la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di resistenza</p> <p>B) controllando che la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di deformazione</p> <p>C) nessuna delle precedenti risposte è corretta</p>	A
271	<p>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</p> <p>A) tutti gli edifici in muratura</p> <p>B) gli edifici i cui muri perimetrali siano in muratura portante e la struttura verticale interna sia rappresentata da pilastri (per esempio, in c.a. o acciaio)</p> <p>C) tutte le costruzioni in acciaio</p>	B
272	<p>Per tutte le tipologie di costruzioni esistenti, gli interventi su parti non strutturali ed impianti sono necessari:</p> <p>A) quando la loro risposta sismica può mettere a rischio la vita degli occupanti o produrre danni ai beni contenuti nella costruzione</p> <p>B) solo in caso in cui la loro risposta sismica possa mettere a rischio la vita degli occupanti</p> <p>C) solo nel caso in cui la loro risposta sismica possa produrre danni ai beni presenti negli edifici</p>	A
273	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta in merito alle prove di carico?</p> <p>A) Il giudizio sull'esito della prova di carico è responsabilità del Direttore dei lavori</p> <p>B) I materiali degli elementi sottoposti a collaudo non devono necessariamente raggiungere le resistenze previste per il loro funzionamento finale in esercizio</p> <p>C) Le prove di carico sono prove di comportamento delle opere sotto le azioni di esercizio</p>	C
274	<p>In merito al collaudo statico, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Le opere possono essere poste in esercizio anche prima dell'effettuazione del collaudo statico</p> <p>B) Esso riguarda il giudizio sulle prestazioni delle parti dell'opera che svolgono funzione non portante</p> <p>C) Tranne casi particolari, il collaudo statico va eseguito in corso d'opera quando vengono posti in opera elementi strutturali non più ispezionabili, controllabili e collaudabili a seguito del proseguire della costruzione</p>	C

275	<p>Nelle costruzioni di legno, le norme NTC prevedono che tutto il legno utilizzato per impieghi strutturali deve essere classificato, prima della sua messa in opera...</p> <p>A) in base alla resistenza B) in base alle imperfezioni C) in base al peso</p>	A
276	<p>In zona sismica in presenza di strutture bidimensionali (piastre e solette) l'armatura deve avere un diametro minimo:</p> <p>A) $\phi \geq 12mm$; B) $\phi \geq 8mm$; C) $\phi \geq 6mm$;</p>	C
277	<p>In merito alle verifiche allo stato limite di vibrazioni degli edifici in acciaio, in caso di solai caricati regolarmente da persone, la frequenza naturale più bassa della struttura del solaio non deve in generale essere:</p> <p>A) minore di 50 Hz B) minore di 3 Hz C) maggiore di 100 Hz</p>	B
278	<p>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</p> <p>A) tutte le costruzioni in c.a. B) gli edifici in muratura che abbiano subito sopraelevazioni, il cui sistema strutturale sia, per esempio, in c.a. o acciaio C) tutte le costruzioni in acciaio</p>	B
279	<p>Per le costruzioni civili e industriali in acciaio, nelle verifiche agli stati limite ultimi come si ottiene la resistenza di calcolo delle membrature R_d (dato R_k il valore caratteristico della resistenza – trazione, compressione, flessione, taglio e torsione – della membratura e γ_M il fattore parziale globale relativo al modello di resistenza adottato)?</p> <p>A) $R_d = \gamma_M / R_k$ B) $R_d = R_k + \gamma_M$ C) $R_d = R_k / \gamma_M$</p>	C
280	<p>In merito al collaudo statico, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Le opere possono essere poste in esercizio anche prima dell'effettuazione del collaudo statico B) Esso riguarda il giudizio sul comportamento e le prestazioni delle parti dell'opera che svolgono funzione portante C) Va eseguito in ogni caso esclusivamente a lavori ultimati</p>	B
281	<p>I calcestruzzi delle diverse classi di resistenza, nelle costruzioni civili e industriali, trovano impiego sulla base delle diverse tipologie di strutture di destinazione, fatti salvi i limiti derivanti dal rispetto della durabilità. A strutture non armate o a bassa percentuale di armatura è associato l'utilizzo di calcestruzzi di classe di resistenza minima:</p> <p>A) C8/10. B) C50/60. C) C16/20.</p>	A

282	<p>In merito alla progettazione di muri di sostegno, la condizione $F_s = \text{momento forze stabilizzanti} / \text{momento forze ribaltanti} \geq 1,5$ è utilizzata per effettuare la verifica al:</p> <p>A) ribaltamento B) slittamento C) capacità portante</p>	A
283	<p>In merito alla progettazione di muri di sostegno, la condizione $F_s = \text{forze resistenti} / \text{forze spingenti} \geq 1,3$ è utilizzata per effettuare la verifica:</p> <p>A) al ribaltamento B) allo slittamento C) alla stabilità generale del pendio dove è inserita l'opera</p>	B
284	<p>Per le costruzioni civili e industriali di acciaio, nell'analisi della struttura, nell'analisi dei sistemi di controvento e nel calcolo delle membrature, si deve tener conto:</p> <p>A) degli effetti delle imperfezioni geometriche e strutturali B) esclusivamente delle imperfezioni globali per i sistemi di controvento C) esclusivamente delle imperfezioni geometriche, ad eccezione della mancanza di verticalità</p>	A
285	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di acciaio, con l'analisi globale della struttura condotta con il metodo elastico si valutano gli effetti delle azioni:</p> <p>A) introducendo nel modello il legame momento-curvatura delle sezioni ottenuto considerando un legame costitutivo tensione-deformazione di tipo bilineare o più complesso B) nell'ipotesi che il legame tensione-deformazione del materiale sia indefinitamente lineare C) trascurando la deformazione elastica degli elementi strutturali e concentrando le deformazioni plastiche nelle sezioni di formazione delle cerniere plastiche</p>	B
286	<p>Secondo le NTC, il calcestruzzo per il quale la percentuale di armatura messa in opera è minore di quella minima necessaria per il calcestruzzo armato o la quantità media in peso di acciaio per metro cubo di calcestruzzo è inferiore a 0,3 kN, è indicato come....</p> <p>A) C.a.p. B) Calcestruzzo di aggregati leggeri. C) Calcestruzzo a bassa percentuale di armatura.</p>	C
287	<p>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</p> <p>A) tutte le costruzioni in c.a. B) gli edifici in c.a. o acciaio sopraelevati in muratura C) tutte le costruzioni in muratura</p>	B

288	<p>In caso di muri di sostegno, nell'analisi pseudo statica, nelle verifiche allo SLU i valori dei coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v (dati β_s coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima, a_{max} accelerazione orizzontale massima attesa al sito e g accelerazione di gravità), possono essere valutati mediante le espressioni:</p> <p>A) $k_h = 2\beta_m \frac{a_{max}}{g}; k_v = \pm k_h;$</p> <p>B) $k_h = \beta_m \frac{a_{max}}{g}; k_v = \pm 0,5k_h;$</p> <p>C) $k_h = \beta_m \frac{a_{max}}{2^*g}; k_v = \pm 0,75k_h;$</p>	B
289	<p>Per tutte le tipologie costruttive di edifici esistenti, il progetto dell'intervento di adeguamento o miglioramento sismico deve comprendere, tra l'altro:</p> <p>A) scelta del tipo di intervento, senza specificare in questa fase la scelta dei materiali</p> <p>B) analisi strutturale considerando le caratteristiche della struttura post-intervento</p> <p>C) nessuna delle precedenti risposte è corretta</p>	B
290	<p>Negli edifici in muratura in zona sismica, i cordoli devono essere staffati con staffe minimo da 6mm di diametro e passo non superiore:</p> <p>A) Passo ≤ 10 cm;</p> <p>B) Passo ≤ 20 cm;</p> <p>C) Passo ≤ 25 cm;</p>	C
291	<p>Nel caso di risoluzione di un telaio piano se non si trascura la deformabilità assiale ogni telaio risulta:</p> <p>A) non risolvibile;</p> <p>B) a nodi spostabili;</p> <p>C) a nodi fissi;</p>	B
292	<p>La redistribuzione dei momenti permette una progettazione strutturale più economica ed efficiente, riducendo in valore assoluto i momenti massimi di calcolo e compensando questa diminuzione con l'aumento dei momenti nelle zone meno sollecitate.</p> <p>A) Ciò costringe a progettare travi aventi resistenza massima a flessione maggiore di quella richiesta dall'analisi elastica e penalizza la resistenza minima a flessione delle sezioni;</p> <p>B) Ciò consente di progettare travi aventi resistenza massima a flessione minore di quella richiesta dall'analisi elastica e utilizzare meglio la resistenza minima a flessione delle sezioni;</p> <p>C) nessuna delle precedenti;</p>	B
293	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di acciaio, l'analisi globale della struttura può essere condotta:</p> <p>A) esclusivamente col metodo plastico, applicabile a strutture composte da sezioni di classe qualsiasi</p> <p>B) con il metodo elastico, metodo plastico e metodo elasto-plastico</p> <p>C) esclusivamente col metodo elasto-plastico, applicabile a strutture composte da sezioni di classe 1</p>	B

294	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi lineare elastica, analisi plastica e analisi non lineare. Nell'analisi lineare elastica:</p> <p>A) si devono tenere in conto, per quanto possibile, i fenomeni non-lineari, quali la viscosità e la fessurazione, gli effetti della temperatura e le fasi costruttive</p> <p>B) può essere usata per eseguire le verifiche allo stato limite ultimo quando tutti gli elementi sono in acciaio o composti acciaio-calcestruzzo</p> <p>C) i materiali devono essere modellati considerando tutte le loro non-linearità e deve essere tenuto in conto il comportamento della connessione a taglio tra gli elementi delle travi composte</p>	A
295	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo con riferimento all'analisi elastica lineare con redistribuzione dei momenti:</p> <p>A) le NTC non da indicazione sulla redistribuzione dei momenti nei pilastri, nei nodi, e nelle travi continue;</p> <p>B) le NTC permettono la redistribuzione dei momenti nei pilastri e nei nodi, e la proibiscono nelle travi continue;</p> <p>C) le NTC proibiscono la redistribuzione dei momenti nei pilastri e nei nodi, consentendola solo nelle travi continue;</p>	C
296	<p>Solo classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</p> <p>A) gli edifici che abbiano subito ampliamenti in pianta, il cui il sistema strutturale (per esempio, in c.a. o acciaio) sia interconnesso con quello esistente in muratura</p> <p>B) tutte le costruzioni in c.a.</p> <p>C) tutte le costruzioni in acciaio</p>	A
297	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi non lineare:</p> <p>A) Può essere usata per valutare gli effetti di azioni statiche e per i soli stati limite ultimi.</p> <p>B) Può essere usata per valutare gli effetti di azioni statiche e dinamiche, sia per gli stati limite di esercizio, sia per gli stati limite ultimi, a condizione che siano soddisfatti l'equilibrio e la congruenza.</p> <p>C) Può essere usata per valutare gli effetti delle azioni dinamiche per i soli stati limite di esercizio.</p>	B
298	<p>Secondo quanto stabilito dalle norme tecniche per le costruzioni civili e industriali, per le costruzioni in calcestruzzo a quali norme si può fare riferimento per le classi di resistenza normalizzate per calcestruzzo normale?</p> <p>A) Unicamente alla norma UNI EN 13670-1:2001.</p> <p>B) Unicamente alla norma UNI EN 1992-1-1.</p> <p>C) Alle norme UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004.</p>	C

<p>299</p>	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di acciaio, nell'analisi strutturale la capacità resistente delle sezioni deve essere valutata nei confronti delle sollecitazioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) di trazione o compressione, flessione, taglio e torsione, considerando trascurabili gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza combinata di più sollecitazioni B) di trazione o compressione, flessione, taglio e torsione, determinando anche gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza combinata di più sollecitazioni C) di sola trazione o compressione, considerando trascurabili gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza di eventuali altre sollecitazioni 	<p>B</p>
<p>300</p>	<p>Nelle costruzioni civili e industriali di acciaio il metodo elasto-plastico adottato per la determinazione della capacità resistente della sezione può applicarsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) solo alle sezioni di classe 4 B) solo alle sezioni di classe 1 e 2 C) a qualunque tipo di sezione 	<p>C</p>



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti
Elementi di diritto amministrativo,
costituzionale e comunitario

Prog	Domanda	Risp. Corretta
1	<p>La presidenza di quale dei seguenti organi è affidata dalla Costituzione al Presidente della Repubblica?</p> <p>A) Consiglio Superiore della Magistratura B) C.N.E.L. C) Consiglio di Stato</p>	A
2	<p>Il Trattato di Nizza, approvato nel 2000 e firmato nel 2001, è una fonte :</p> <p>A) nazionale B) comunitaria C) regionale</p>	B
3	<p>La nostra democrazia è definita come:</p> <p>A) parziale B) liberale C) rappresentativa</p>	C
4	<p>Quale tra i seguenti organi o enti esercita il Potere di Controllo di Legittimità?</p> <p>A) Università B) Sindacato C) Corte Costituzionale</p>	C
5	<p>Come viene definito , nel nostro Ordinamento , il periodo che riguarda gli ultimi mesi di mandato del Presidente della Repubblica e nel quale non può più sciogliere le Camere ?</p> <p>A) Semestre bianco B) Semestre nullo C) Trimestre nullo</p>	A
6	<p>Per essere eletti Presidente della Repubblica bisogna aver compiuto:</p> <p>A) 30 anni B) 50 anni C) 70 anni</p>	B
7	<p>La pena di morte :</p> <p>A) E' prevista solo in caso di reati legati al terrorismo B) È prevista solo in caso di alto tradimento C) Non è prevista dall'ordinamento italiano</p>	C
8	<p>Per essere eletti deputati bisogna aver compiuto:</p> <p>A) 18 anni B) 25 anni C) 45 anni</p>	B
9	<p>La Carta costituzionale è:</p> <p>A) rigida e lunga B) flessibile e corta C) lunga e flessibile</p>	A
10	<p>Il Parlamento è eletto per... :</p> <p>A) Sei anni B) Quattro anni C) Cinque anni</p>	C

11	<p>Quali tra queste affermazioni è corretta?</p> <p>A) Ogni membro del Parlamento rappresenta la Nazione ed esercita le sue funzioni con vincolo di mandato.</p> <p>B) Ogni membro del Parlamento rappresenta la Nazione ed esercita le sue funzioni senza vincolo di mandato.</p> <p>C) Ogni membro del Parlamento rappresenta il suo partito politico ed esercita le sue funzioni senza vincolo di mandato.</p>	B
12	<p>I Sottosegretari di Stato ...:</p> <p>A) Esercitano le attribuzioni loro delegate dai Ministri</p> <p>B) Sono nominati con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri</p> <p>C) Giurano nelle mani delle Presidente della Repubblica</p>	A
13	<p>Chi convoca il Consiglio dei Ministri?</p> <p>A) Il Segretario generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri</p> <p>B) Il Presidente del Consiglio dei Ministri</p> <p>C) Il Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri</p>	B
14	<p>Il Referendum istituzionale si è svolto:</p> <p>A) Il 2 luglio 1945</p> <p>B) Il 2 agosto 1946</p> <p>C) Il 2 giugno del 1946</p>	C
15	<p>Qual è la fonte suprema del nostro ordinamento?</p> <p>A) La legge Ordinaria</p> <p>B) La Legge Regionale</p> <p>C) La Costituzione</p>	C
16	<p>Per "elettorato passivo" s'intende:</p> <p>A) La capacità di ricoprire cariche elettive</p> <p>B) La capacità di votare</p> <p>C) L'insieme dei cittadini</p>	A
17	<p>Quello del lavoro è, secondo la Costituzione:</p> <p>A) un diritto ed un dovere</p> <p>B) esclusivamente un dovere</p> <p>C) esclusivamente un diritto</p>	A
18	<p>Secondo la Costituzione Italiana:</p> <p>A) L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito parlamentare della Repubblica.</p> <p>B) L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito democratico della Repubblica</p> <p>C) L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito popolare della Repubblica</p>	B
19	<p>Gli interessi collettivi sono tutelabili....</p> <p>A) Solo in sede amministrativa</p> <p>B) In sede amministrativa e giurisdizionale</p> <p>C) Solo in sede giurisdizionale</p>	B
20	<p>Gli elementi accidentali dell'atto amministrativo sono componenti eventuali, che non necessariamente devono essere contenuti nell'atto. É un elemento accidentale....</p> <p>A) La finalità</p> <p>B) Il contenuto</p> <p>C) L'onere</p>	C

21	<p>Cosa sono , nel nostro Ordinamento, i decreti – legge ?</p> <p>A) decreti adottati dal Governo sulla base di una legge-delega del Parlamento, la quale definisce l’oggetto e il termine della delega ed i principi e criteri direttivi cui l’Esecutivo deve ispirarsi.</p> <p>B) decreti adottati autonomamente dal Governo sotto la propria responsabilità «in casi straordinari di necessità e urgenza»; essi hanno efficacia provvisoria, la quale viene meno se non interviene la conversione in legge, disposta dal Parlamento, entro 60 giorni dalla loro pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.</p> <p>C) decreti adottati dalla Magistratura sulla base di una legge-delega del Governo, la quale definisce l’oggetto e il termine della delega ed i principi e criteri direttivi cui l’Esecutivo deve ispirarsi.</p>	B
22	<p>Come viene definita la Nostra Costituzione ; la quale per essere modificata necessita di un procedimento legislativo “rafforzato” , diverso da quello seguito dal Parlamento per l’adozione delle leggi ordinarie dello Stato ?</p> <p>A) Costituzione dura</p> <p>B) Costituzione rigida</p> <p>C) Costituzione semplice</p>	B
23	<p>Quale articolo della Costituzione Italiana stabilisce ambiti e limiti della funzione legislativa regionale ?</p> <p>A) Art. 117</p> <p>B) Art. 100</p> <p>C) Art. 59</p>	A
24	<p>Come viene definito il principio costituzionalizzato dall’art. 118 della Costituzione secondo il quale vengono ripartite le funzioni amministrative tra i diversi livelli di governo?</p> <p>A) Principio di competenza</p> <p>B) Principio di ripartizione</p> <p>C) Principio di sussidiarietà</p>	C
25	<p>I Tribunali Amministrativi Regionali (TAR) sono:</p> <p>A) organi di giustizia amministrativa di primo grado dell’ordinamento statale.</p> <p>B) organi di controllo sugli atti delle Regioni.</p> <p>C) organi di giustizia amministrativa di primo grado delle Regioni.</p>	A
26	<p>Le minoranze linguistiche:</p> <p>A) Sono tutelate con apposite norme</p> <p>B) Sono tollerate</p> <p>C) Sono disciplinate da usi e consuetudini</p>	A
27	<p>In base all’art. 24 della Costituzione tutti possono agire in giudizio per la tutela dei propri diritti e interessi legittimi. La difesa è diritto inviolabile...</p> <p>A) in ogni stato e grado del procedimento</p> <p>B) solo in primo grado</p> <p>C) solo per i non abbienti</p>	A
28	<p>Il sistema della tutela giurisdizionale in ambito dell’Unione comprende:</p> <p>A) ricorsi diretti e indiretti</p> <p>B) solo ricorsi diretti davanti alla Corte di Giustizia</p> <p>C) solo ricorsi proposti davanti al giudice nazionale</p>	A

29	<p>La Corte dei conti dell'Unione Europea e composta da:</p> <p>A) cittadini francesi e tedeschi B) un cittadino di ciascuno Stato membro C) cittadini di soli sei Stati membri</p>	B
30	<p>La Commissione europea è un organo collegiale, pertanto...:</p> <p>A) nelle materie di competenza esclusiva i singoli commissari decidono in autonomia B) le sue delibere sono sempre riferite alla Commissione nel suo complesso C) ciascun commissario è responsabile delle decisioni nelle materie di competenza concorrente</p>	B
31	<p>Il diritto di accesso ai documenti amministrativi, ai sensi della legge 241/90 e successive modificazioni ed integrazioni, costituisce principio generale dell'attività amministrativa:</p> <p>A) al fine di attribuire carattere di efficacia all'azione amministrativa. B) al fine di favorire la partecipazione e di assicurare l'imparzialità e la trasparenza dell'attività amministrativa. C) solo al fine di attribuire carattere di pubblicità all'azione amministrativa.</p>	B
32	<p>Un avvocato può diventare giudice costituzionale?</p> <p>A) Solo se è anche docente universitario B) No C) Solo dopo vent'anni d'esercizio</p>	C
33	<p>Il Parlamento europeo esercita:</p> <p>A) solo funzioni legislative B) solo funzioni di bilancio C) funzioni legislative e di bilancio, nonché funzioni di controllo politico e consultive alle condizioni stabilite dai trattati</p>	C
34	<p>Ai sensi dell'art. 48 della Costituzione, il voto è:</p> <p>A) Personale, libero e segreto B) Personale ed eguale, libero e segreto C) Eguale, libero e segreto</p>	B
35	<p>A seguito di sfiducia delle Camere le dimissioni del Governo sono:</p> <p>A) obbligatorie B) facoltative C) politicamente opportune, ma non obbligatorie</p>	A
36	<p>L'istituto della riserva di legge non è omogeneo né unitario. Le riserve, infatti, si distinguono in: riserve assolute, relative, di legge costituzionale, ecc. Si parla di riserve assolute...:</p> <p>A) quando prevedono che l'intervento della legge è disposto solo per definire le caratteristiche fondamentali della disciplina, lasciando spazio alle fonti secondarie di intervenire per definirla compiutamente. B) quando si riferiscono solo alla legge formale, approvata dal Parlamento, e non anche agli atti equiparati alla legge o alla legge regionale (ad es.: artt. 77 e 78 della Costituzione.). C) quando escludono la possibilità di disciplinare certe materie con fonti di grado secondario, lasciando tale determinazione solo alla legge o a atti aventi forza di legge.</p>	C

37	<p>Ai sensi del disposto di cui all'art. 7 della legge n. 241/1990 l'avvio del procedimento amministrativo è comunicato:</p> <p>A) anche ai soggetti individuati o facilmente individuabili, qualora da un provvedimento possa derivare un pregiudizio purché non sussistano ragioni di impedimento derivanti da particolari esigenze di celerità del procedimento</p> <p>B) ai soggetti individuati o facilmente individuabili, diversi dai diretti destinatari del provvedimento, qualora da quest'ultimo possa derivare loro pregiudizio, anche se ciò comporti aggravamento del procedimento</p> <p>C) ai soli soggetti nei confronti dei quali il provvedimento finale è destinato a produrre effetti diretti ed a quelli che per legge debbono intervenire</p>	A
38	<p>L'eccesso di potere è stato anche definito:</p> <p>A) Vizio del potere</p> <p>B) Vizio della funzione</p> <p>C) Vizio dell'atto</p>	B
39	<p>Ciascun atto amministrativo presenta una struttura formale generalmente composta da:</p> <p>A) Introduzione, motivazione, dispositivo, luogo e sottoscrizione</p> <p>B) Intestazione, narrativa, decisione, luogo, data e sottoscrizione.</p> <p>C) Intestazione, preambolo, motivazione, dispositivo, luogo, data e sottoscrizione</p>	C
40	<p>Spetta al Consiglio dei Ministri:</p> <p>A) Deliberare sui decreti aventi valore o forza di legge</p> <p>B) Indire le elezioni delle nuove Camere</p> <p>C) Autorizzare la presentazione alle Camere dei disegni di legge di iniziativa del Governo</p>	A
41	<p>La Regione, conformemente ai principi sanciti dalla Costituzione,</p> <p>A) Può adottare, se preventivamente autorizzata, provvedimenti che ostacolino la libera circolazione delle cose fra le Regioni</p> <p>B) Non può limitare l'esercizio del diritto al lavoro in qualunque parte del territorio nazionale</p> <p>C) Può istituire dazi di transito fra le Regioni</p>	B
42	<p>Rientrano nelle leggi statali del nostro ordinamento :</p> <p>A) Statuti e regolamenti provinciali</p> <p>B) Atti aventi forza di legge</p> <p>C) Statuti e regolamenti comunali</p>	B
43	<p>Quando è entrata in vigore la Costituzione Italiana?</p> <p>A) Il 1° Gennaio del 1948</p> <p>B) Il 1° Febbraio del 1947</p> <p>C) Il 1° Marzo del 1948</p>	A
44	<p>Da chi sono promulgate le leggi ordinarie dello Stato?</p> <p>A) Dal Presidente della Repubblica</p> <p>B) Dal Presidente del Consiglio dei Ministri</p> <p>C) Dal Presidente della Corte Costituzionale</p>	A
45	<p>Cosa si intende per atti di alta amministrazione?</p> <p>A) Gli atti di indirizzo politico</p> <p>B) Gli atti di raccordo tra la funzione politica e la funzione amministrativa</p> <p>C) Gli atti politici</p>	B

46	<p>La Corte Costituzionale...:</p> <p>A) non gode di autonomia amministrativa B) non gode di autonomia finanziaria C) gode di autonomia regolamentare</p>	C
47	<p>Un professore universitario può diventare giudice costituzionale?</p> <p>A) Sì B) Solo se professore ordinario di materie giuridiche C) No</p>	B
48	<p>L'art. 35 della Costituzione:</p> <p>A) consente e promuove il lavoro di ogni individuo a prescindere dai requisiti di cittadinanza e nazionalità. B) riconosce la libertà di immigrazione C) riconosce la libertà di emigrazione</p>	C
49	<p>Che cos'è lo Stato-apparato?</p> <p>A) Le strutture di vertice di uno Stato B) L'insieme dei cittadini C) Il Corpo elettorale</p>	A
50	<p>L'atto amministrativo è nullo:</p> <p>A) Quando è stato adottato in violazione di legge B) Quando è viziato da eccesso di potere C) Se è viziato da difetto assoluto di attribuzione</p>	C
51	<p>In che anno viene proclamata la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea?</p> <p>A) Nel 2000 a Nizza B) Nel 2002 a Francoforte C) Nel 2005 a Bruxelles</p>	A
52	<p>La vigente Costituzione Italiana è stata redatta...:</p> <p>A) dal popolo, riunito in assemblee comunali B) dall'Assemblea Costituente C) dalla Consulta nazionale</p>	B
53	<p>Quali sono le materie trattate negli articoli della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea?</p> <p>A) Dignità della persona, libertà, uguaglianza, solidarietà, cittadinanza e giustizia B) Dignità della persona e libertà individuali C) Uguaglianza e solidarietà</p>	A
54	<p>L'espressione "forma di governo" indica...:</p> <p>A) L'insieme dei rapporti che intercorrono tra gli organi costituzionali ed i modi in cui il potere è distribuito tra gli stessi B) Il modo in cui è organizzato il potere esecutivo C) Il carattere repubblicano o monarchico dell'ordinamento</p>	A
55	<p>Come viene definita, nel nostro ordinamento, la maggioranza riguardante la metà più uno degli elettori?</p> <p>A) Qualificata B) Assoluta C) Concorrente</p>	B

56	<p>Gli organi la cui competenza abbraccia l'intero territorio dello Stato sono definiti ...</p> <p>A) Centrali B) Periferici C) Metropolitani</p>	A
57	<p>Chi cura la verbalizzazione e la conservazione del registro delle deliberazioni del Consiglio dei Ministri?</p> <p>A) Il Capo di Gabinetto del Presidente del Consiglio dei Ministri B) Il segretario generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri C) il sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri</p>	C
58	<p>Per l'elezione del Presidente della Repubblica, dopo il terzo scrutinio è richiesta</p> <p>A) La maggioranza dei due terzi dell'Assemblea B) La maggioranza dei tre quarti dell'Assemblea C) La maggioranza assoluta</p>	C
59	<p>Quanti sono gli articoli della Costituzione?</p> <p>A) 319 B) 139 C) 209</p>	B
60	<p>Cosa significa che "la Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità..." ?</p> <p>A) Che lo Stato non tutela i cittadini come singoli individui B) Che lo Stato difende i diritti sia dei singoli cittadini, sia dei gruppi C) Che lo Stato riconosce i diritti dei cittadini, solo quando essi fanno parte di gruppi o associazioni</p>	B
61	<p>Secondo l'art. 7 della Costituzione lo Stato e la Chiesa cattolica sono, ciascuno nel proprio ordine, indipendenti e sovrani. I loro rapporti sono regolati:</p> <p>A) dai Patti Lateranensi B) dalla Costituzione C) da Legge Costituzionale</p>	A
62	<p>Quale compito si assume lo Stato per realizzare praticamente la uguaglianza dei cittadini davanti alla legge ?</p> <p>A) Annulla gli svantaggi di tipo economico e sociale che colpiscono alcune categorie di cittadini B) Controlla e registra le opinioni politiche e religiose dei cittadini C) Vieta la libertà di pensiero</p>	A
63	<p>Che cosa sono le autonomie locali, che la Repubblica riconosce?</p> <p>A) Le tradizioni culturali delle singole regioni italiane B) Le credenze religiose dei Paesi di ogni regione C) Le amministrazioni regionali, provinciali e comunali</p>	C
64	<p>Quando è entrato in vigore in Trattato di Maastricht ?</p> <p>A) Nel 1993 B) Nel 1997 C) Nel 1994</p>	A
65	<p>Come sono chiamati gli accordi che, gradualmente, consentono ai cittadini di viaggiare liberamente senza controllo dei passaporti alle frontiere?</p> <p>A) Accordi di Schengen B) Accordi di viaggio libero C) Accordi di Cosenza</p>	A

66	<p>Dove ha sede il Consiglio d'Europa ?</p> <p>A) Roma B) Strasburgo C) Lussemburgo</p>	B
67	<p>Da quanti elementi è costituito lo Stato Moderno?</p> <p>A) Due : sovranità e territorio B) Tre : sovranità, territorio e popolo C) Uno :sovranità</p>	B
68	<p>Quale caratteristica possiede una norma giuridica rivolta ad un numero non predeterminato di destinatari?</p> <p>A) Generalità B) Astrattezza C) Imperatività</p>	A
69	<p>La nostra Costituzione riconosce il diritto d'asilo a:</p> <p>A) Agli stranieri che non trovano lavoro in patria B) Ai figli dei lavoratori stranieri C) Agli stranieri che non possono esercitare in patria le libertà democratiche garantite dalla Costituzione Italiana</p>	C
70	<p>Quale limitazione pone la Costituzione al diritto di riunione ?</p> <p>A) Le riunioni in luogo pubblico devono essere programmate e autorizzate B) Nessuna limitazione C) Le riunioni in luogo privato sono vietate</p>	A
71	<p>Qual è, secondo la Costituzione, il significato delle pene che si infliggono a chi è stato giudicato colpevole ?</p> <p>A) Vendicare l'offesa fatta alla società B) Isolare il condannato dalla società C) Rieducare il condannato</p>	C
72	<p>Il responsabile del procedimento, secondo la legge n. 241/90 e successive modificazioni ed integrazioni, può accertare d'ufficio i fatti disponendo il compimento degli atti all'uopo necessari?</p> <p>A) Sì, può farlo in ogni caso B) Può esperire solo accertamenti tecnici ed ispezioni C) No, non può farlo</p>	A
73	<p>Su quale base si fonda l'istituzione della famiglia?</p> <p>A) Sulle leggi B) Sul matrimonio C) Sulla separazione dei beni tra coniugi</p>	B
74	<p>Che cosa dice la Costituzione a proposito della donna lavoratrice?</p> <p>A) Che le donne lavoratrici hanno diritto ad una adeguata protezione in caso di maternità B) Che le donne hanno diritto in ogni caso ad un trattamento economico speciale C) Che le donne sono le uniche che devono svolgere lavori pesanti o pericolosi</p>	A
75	<p>Indicare quale dei seguenti è organo della giurisdizione speciale.</p> <p>A) La Corte di Cassazione B) Il Tribunale di sorveglianza C) Il Tribunale militare</p>	C

76	<p>Da cosa è costituito il Parlamento Italiano?</p> <p>A) Dalla Camera dei deputati e dal Senato B) Solo dal Senato C) Solo dalla Camera dei Deputati</p>	A
77	<p>Nel nostro ordinamento è prevista la pena di morte?</p> <p>A) Sì B) No C) Solo in casi particolari come alto tradimento e reati legati al terrorismo</p>	B
78	<p>Nel nostro ordinamento, come viene definito il sistema parlamentare fondato sull'esistenza di due Camere ?</p> <p>A) Doppia camerata B) Sistema a camere doppie C) Bicameralismo</p>	C
79	<p>Chi giudica sui conflitti di attribuzione tra i poteri dello Stato e i poteri delle Regioni?</p> <p>A) Presidente della Repubblica B) Presidenti della Camera e del Senato, congiuntamente C) Corte costituzionale</p>	C
80	<p>La vigente Costituzione italiana è stata redatta:</p> <p>A) Dal popolo, riunito in assemblee comunali B) Dall'Assemblea Costituente C) Dalla Consulta nazionale</p>	B
81	<p>Come sono definite le Costituzioni che possono essere modificate attraverso una normale attività legislativa?</p> <p>A) Rigide B) Flessibili C) Personalizzabili</p>	B
82	<p>Come si chiama la parte successiva agli articoli e conclusiva della Costituzione Italiana ?</p> <p>A) Disposizioni transitorie e finali B) Disposizioni e leggi conclusive C) Leggi conclusive</p>	A
83	<p>Ai sensi dell'art. 1 della Costituzione Italiana:</p> <p>A) L'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro B) L'Italia è una Repubblica parlamentare fondata sul lavoro C) L'Italia è una Monarchia parlamentare fondata sul benessere economico</p>	A
84	<p>Il funzionamento dei servizi relativi alla giustizia spetta:</p> <p>A) Al Ministero della giustizia B) Al Consiglio Superiore della Magistratura C) Alle Supreme magistrature</p>	A
85	<p>Un consigliere regionale può essere membro della Corte costituzionale?</p> <p>A) Sì, tra i due uffici non esiste alcuna incompatibilità B) No, l'ufficio di giudice della Corte è incompatibile anche con quello di consigliere regionale C) No, salva autorizzazione del Presidente della Corte stessa</p>	B

86	<p>Per il principio di irresponsabilità del Presidente della Repubblica chi è responsabile per gli atti del Capo dello Stato ...</p> <p>A) sono responsabili i Ministri che hanno controfirmato gli atti B) non è responsabile nessuno C) sono responsabili i Ministri, anche se non hanno controfirmato</p>	A
87	<p>Per le riunioni in luogo pubblico, è richiesto ai sensi dell'art. 17 della Costituzione, un preavviso alle autorità?</p> <p>A) No B) Dipende dal numero previsto di partecipanti C) Si</p>	C
88	<p>Esiste l'istituto della «grazia» nell'ordinamento italiano?</p> <p>A) Sì, il potere di concederla è conferito al Presidente della Repubblica B) Sì, il potere di concederla è conferito al Parlamento C) No, la grazia non è un istituto previsto dalla nostra Costituzione</p>	A
89	<p>Come vengono definiti tutti gli atti o fatti dai quali traggono origine le norme giuridiche ?</p> <p>A) Nozioni di ordinamento B) Fonti del diritto C) Codici del diritto</p>	B
90	<p>Quando il Governo delibera la nomina e revoca dei dirigenti o funzionari di enti pubblici o di organi dello Stato (es. Presidente del Consiglio di Stato, della Corte dei Conti etc.), esercita una funzione....</p> <p>A) di alta amministrazione B) legislativa eccezionale C) politico- costituzionale</p>	A
91	<p>Come sono disciplinate, dalla Repubblica italiana, le minoranze linguistiche?</p> <p>A) Non sono prese in considerazione in nessun caso B) Sono perseguite con la forza C) Sono tutelate secondo l'art. 6 della Costituzione</p>	C
92	<p>Cosa sancisce la Costituzione Italiana in merito all'arte e alla scienza?</p> <p>A) Afferma che sono libere e libero ne è l'insegnamento B) Afferma che sono sottoposte a censura C) Afferma che le innovazioni scientifiche sono perseguite con la forza</p>	A
93	<p>Com'è disciplinata l'istruzione inferiore nella Costituzione italiana?</p> <p>A) E' facoltativa e a pagamento B) E' obbligatoria e gratuita C) E' obbligatoria e a pagamento</p>	B
94	<p>Per quale tra le seguenti materie non è ammesso Referendum?</p> <p>A) Leggi di amnistia B) Leggi di riordino dell'assistenza sanitaria C) Leggi in materia di previdenza sociale</p>	A
95	<p>A norma della legge n. 241/1990, il responsabile del procedimento ha l'obbligo di astenersi:</p> <p>A) In caso di conflitto di interesse, ma solo se questi sia concreto ed effettivo e non quando sia solo potenziale B) In caso di conflitto di interessi, anche solo potenziale C) Solo quando trattasi di procedimenti che vedono coinvolti suoi parenti o affini entro il terzo grado</p>	B

96	<p>A norma della Costituzione, la giustizia è amministrata:</p> <p>A) in nome della Nazione B) in nome della legge C) in nome del popolo</p>	C
97	<p>Dove ha sede la Banca Centrale Europea?</p> <p>A) Parigi B) Francoforte C) Bruxelles</p>	B
98	<p>Nell'ordinamento comunitario , l'approvazione del bilancio delle comunità è prerogativa di quale organo?</p> <p>A) Parlamento Europeo B) Commissione C) Corte di Giustizia</p>	A
99	<p>Dove ha sede la Corte dei Conti Europea?</p> <p>A) Lussemburgo B) Reggio Calabria C) Roma</p>	A
100	<p>Il minimo di età per il lavoro salariato...</p> <p>A) è di 18 anni B) è stabilito dalla legge C) è stabilito dalla Costituzione</p>	B
101	<p>Le linee di indirizzo del Governo in tema di politica internazionale e comunitaria....</p> <p>A) sono deliberate dal Consiglio dei Ministri B) sono adottate autonomamente dal Presidente del Consiglio dei Ministri C) sono deliberate dal Consiglio dei Ministri, previa autorizzazione del Presidente della Repubblica</p>	A
102	<p>Secondo la Costituzione Italiana, chi ha l'obbligo di esercitare l'azione penale?</p> <p>A) Il Presidente del Consiglio dei Ministri B) Il Pubblico Ministero C) Il Presidente della Regione</p>	B
103	<p>La durata della vacatio legis:</p> <p>A) è di 15 giorni, ma la legge può solamente aumentarla B) è di 15 giorni, ma la legge può aumentarla o diminuirla C) è di 15 giorni e la legge non può né aumentarla né diminuirla</p>	B
104	<p>Quanti sono i membri della Corte Costituzionale?</p> <p>A) Cinque B) Tre C) Quindici</p>	C
105	<p>Un Ministro "ad interim" è:</p> <p>A) un delegato del Ministro titolare B) un Ministro che coordina le attività di più Dicasteri C) un Ministro che regge provvisoriamente un altro Dicastero</p>	C
106	<p>Quanto dura la carica di giudice costituzionale?</p> <p>A) Nove anni B) Tre anni C) Vent'anni</p>	A

107	<p>Un giudice costituzionale può essere riletto allo scadere dalla carica?</p> <p>A) No B) Si C) Solo se autorizzato dal Presidente della Repubblica</p>	A
108	<p>Nel nostro ordinamento, la sanzione prevista per chi ha commesso un reato è definita:</p> <p>A) Punizione corporale B) Pena C) Rimprovero</p>	B
109	<p>I dati personali sensibili possono essere oggetto di trattamento:</p> <p>A) con il consenso scritto dell'interessato e previa comunicazione al prefetto B) sì, nei casi previsti dalla legge C) con il solo consenso scritto dell'interessato</p>	B
110	<p>La responsabilità dei Ministri può essere civile e penale. Quella penale sussiste...</p> <p>A) solo per reati propri B) solo per reati comuni C) per reati propri (c.d. reati ministeriali) e per reati comuni</p>	C
111	<p>Le leggi entrano in vigore:</p> <p>A) Il quindicesimo giorno successivo alla loro pubblicazione, salvo che le leggi stesse stabiliscano un termine diverso B) Sempre il quindicesimo giorno successivo alla loro pubblicazione, in quanto le leggi non possono stabilire un termine diverso C) Il mese successivo alla loro pubblicazione, salvo che le leggi stesse stabiliscano un termine diverso</p>	A
112	<p>Sono atti amministrativi collettivi:</p> <p>A) gli atti rivolti a destinatari non determinati al momento dell'emanazione dell'atto, ma determinabili in un momento successivo B) gli atti che manifestano la volontà della P.A. unitaria ed inscindibile nei confronti di un complesso di individui unitariamente considerati C) gli atti formalmente unici, ma scindibili in tanti diversi provvedimenti quanti sono i destinatari</p>	B
113	<p>In quale dei seguenti casi sussiste violazione di legge?</p> <p>A) Violazione del principio di leale collaborazione istituzionale B) Inosservanza di circolari C) Illogicità o contraddittorietà della motivazione</p>	A
114	<p>Quante sono nella bandiera europea le stelle in cerchio che rappresentano gli ideali di unità, solidarietà e armonia tra i popoli d'Europa?</p> <p>A) Dodici B) Otto C) Sedici</p>	A
115	<p>Che cosa si intende per autotutela amministrativa propria della P.A.?</p> <p>A) La potestà di risolvere i conflitti di competenza tra organi giurisdizionali B) La potestà di risolvere i conflitti di giurisdizione C) La possibilità di risolvere i conflitti relativi alle sue pretese o ai suoi provvedimenti con i mezzi amministrativi a sua disposizione</p>	C
116	<p>L'approvazione:</p> <p>A) è un atto di controllo preventivo di merito B) è un controllo preventivo di sola legittimità ad esito positivo C) è un atto di controllo successivo di legittimità</p>	A

117	<p>Nella concessione di beni il concessionario acquista, tra l'altro:</p> <p>A) il dovere di insistenza B) la facoltà d'uso del bene demaniale C) il diritto all'uso del bene demaniale</p>	C
118	<p>È nullo l'atto amministrativo che:</p> <p>A) manca di uno degli elementi essenziali richiesti dalla legge B) presenta un vizio alla cui presenza la legge non commina conseguenze negative per l'atto stesso C) è inidoneo a produrre gli effetti giuridici propri perché non si sono ancora verificati i requisiti di efficacia</p>	A
119	<p>Gli interessi collettivi sono tutelabili...</p> <p>A) solo in sede giurisdizionale B) solo in sede amministrativa C) in sede amministrativa e giurisdizionale</p>	C
120	<p>Quando l'atto amministrativo non ha ancora concluso il suo ciclo di formazione è...</p> <p>A) sbagliato B) imperfetto C) inefficace</p>	B
121	<p>E' previsto un termine entro il quale la P.A. è tenuta a concludere il procedimento amministrativo, a seguito dell'istanza dell'interessato?</p> <p>A) Di norma 30 giorni B) Di norma 90 giorni C) Sempre 30 giorni</p>	A
122	<p>Il destinatario dell'atto amministrativo:</p> <p>A) deve essere necessariamente un organo pubblico B) deve necessariamente essere determinato C) è l'organo pubblico o il soggetto privato nei cui confronti si producono gli effetti del provvedimento</p>	C
123	<p>L'autotutela amministrativa è:</p> <p>A) la capacità riconosciuta all'amministrazione di farsi ragione con i mezzi amministrativi a sua disposizione B) la possibilità di nomina dei funzionari pubblici C) la capacità di darsi proprie regole</p>	A
124	<p>La fase d'iniziativa del procedimento amministrativo</p> <p>A) È diretta esclusivamente ad acquisire e valutare i singoli dati pertinenti e rilevanti ai fini dell'emanazione dell'atto B) Determina esclusivamente il contenuto dell'atto da adottare C) È diretta a predisporre ed accertare i presupposti dell'atto da emanare</p>	C
125	<p>La diffida è:</p> <p>A) un atto ricettizio che costituisce un ammonimento ad adempiere e non determina l'insorgere di un obbligo nuovo in capo al destinatario B) un ordine con natura novativa C) un atto costitutivo di obblighi giuridici</p>	A
126	<p>Quando è definito "perfetto" un atto amministrativo?</p> <p>A) Quando si è concluso il procedimento prescritto per la sua giuridica esistenza. B) Quando è immune da vizi. C) Quando è idoneo a produrre effetti giuridici.</p>	A

127	<p>Nell'ordinamento italiano, tutti gli atti espressione del potere normativo della P.A. o degli altri enti pubblici fanno parte delle fonti secondarie. Esse....</p> <p>A) Possono contrastare con gli atti legislativi ordinari B) Possono derogare alle norme costituzionali C) Non hanno forza né valore di legge</p>	C
128	<p>In base all'articolo 117 della Costituzione, la potestà legislativa:</p> <p>A) è esercitata esclusivamente dallo Stato, nel solo rispetto degli obblighi internazionali B) è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali C) è esercitata esclusivamente dallo Stato, nel solo rispetto della Costituzione</p>	B
129	<p>Cosa si intende, nell'ambito delle situazioni giuridiche soggettive di diritto amministrativo, per interesse collettivo?</p> <p>A) S'intende quell'interesse facente capo ad un ente esponenziale della collettività autonomamente individuabile B) S'intende un diritto soggettivo subordinato ad un interesse pubblico prevalente C) S'intende quell'interesse comune agli appartenenti ad una formazione sociale non costituente un gruppo od una categoria omogenei</p>	A
130	<p>Le leggi di revisione della Costituzione e le altre leggi costituzionali sono sottoposte a referendum popolare quando, entro tre mesi dalla loro pubblicazione, ne facciano domanda?</p> <p>A) Un quinto dei membri di una Camera o cinquecentomila elettori o cinque Consigli regionali. B) Un terzo dei membri del Senato C) Le due Camere</p>	A
131	<p>I certificati rilasciati dalle pubbliche amministrazioni non attestanti stati, qualità personali e fatti non soggetti a modificazioni, hanno validità...</p> <p>A) illimitata B) di sei mesi dalla data del rilascio C) indicata dalla stessa amministrazione che deve rilasciare i certificati</p>	B
132	<p>Che cosa significa approvazione a maggioranza assoluta ?</p> <p>A) Approvazione intervenuta con il voto favorevole della metà più uno dei componenti l'organo B) Approvazione intervenuta con voto dei componenti favorevole di 1/3 C) Approvazione intervenuta con voto favorevole di tutti i componenti l'organo</p>	A
133	<p>Un giudice costituzionale può esercitare la professione di avvocato?</p> <p>A) Sì B) No C) Solo su autorizzazione del Presidente della Corte Costituzionale</p>	B
134	<p>Un bene può essere l'oggetto dell'atto amministrativo?</p> <p>A) Sì, l'oggetto dell'atto amministrativo può consistere in un comportamento, un fatto o un bene B) No, l'oggetto può essere solo un comportamento C) No, l'oggetto può essere solo un fatto che riguardi la P.A</p>	A
135	<p>Per essere eletti Presidente della Repubblica bisogna aver compiuto...</p> <p>A) 40 anni B) 60 anni C) 50 anni</p>	C

136	<p>Sono caratteri della norma giuridica :</p> <p>A) Personalità e concretezza B) Astrattezza e generalità C) Particolarità e puntualità</p>	B
137	<p>Gli statuti delle regioni ad autonomie speciali rientrano nell'ambito:</p> <p>A) Delle fonti primarie B) Delle fonti costituzionali C) Delle fonti generali e particolari</p>	A
138	<p>Come sono definiti i controlli amministrativi che intervengono su di un atto non ancora perfezionato?</p> <p>A) Di merito B) Successivi C) Preventivi antecedenti</p>	C
139	<p>Cos'è la denuncia?</p> <p>A) Una manifestazione di giudizio dell'organo propulsivo circa il contenuto da fare all'atto, che genera obblighi per la P.A. B) Una dichiarazione che viene presentata dai privati ad un'autorità amministrativa, al fine di provocare l'esercizio dei suoi poteri, con l'emanazione di un provvedimento C) Una domanda dei privati interessati, tendente ad ottenere un provvedimento a loro favore</p>	B
140	<p>Il ricorso straordinario al Capo dello Stato....</p> <p>A) Non è alternativo al ricorso giurisdizionale amministrativo B) È proponibile anche per vizi di merito C) È un rimedio amministrativo di carattere generale</p>	C
141	<p>Che tipo di effetto produce l'atto di iniziativa del procedimento amministrativo presentato da un privato?</p> <p>A) Produce l'obbligo per la P.A. di avviare il procedimento ma non di emettere un provvedimento espresso B) Produce l'obbligo per la P.A. di emettere un provvedimento espresso C) Produce la facoltà per la P.A. di non provvedere</p>	B
142	<p>Quale tra i seguenti è un organo monocratico o individuale (cioè composto da una sola persona fisica) della P.A.?</p> <p>A) Il Dirigente B) Il Consiglio dei Ministri C) La Camera dei Deputati</p>	A
143	<p>Quale tra le seguenti rappresenta una fonte di livello costituzionale?</p> <p>A) Decreti legislativi B) Costituzione e leggi costituzionali C) Ordinanze</p>	B
144	<p>Di cosa è espressione l'applicazione di metodi e nozioni proprie di scienze, arti o discipline, in funzione preparatoria o strumentale rispetto all'esercizio dell'azione amministrativa?</p> <p>A) Della discrezionalità tecnica B) Dell'attività vincolata C) Della discrezionalità amministrativa</p>	A

145	<p>Chi può conferire al Presidente del Consiglio dei Ministri l'incarico di reggere ad interim un Dicastero?</p> <p>A) Il Consiglio di Gabinetto B) Il Presidente della Repubblica, su proposta del Presidente del Consiglio stesso C) Lo stesso Consiglio dei Ministri</p>	B
146	<p>L'omologazione:</p> <p>A) è un atto di controllo di legittimità e di merito B) è un atto di controllo preventivo esclusivamente di legittimità C) è un atto di controllo che tende a rimuovere un ostacolo all'esercizio di un diritto o di un potere già appartenente al soggetto</p>	A
147	<p>Sono propri della fase istruttoria del procedimento amministrativo:</p> <p>A) l'esposto e la segnalazione B) le attività di acquisizione delle circostanze di fatto (rilevabili con accertamenti semplici, quali, ad esempio, ispezioni, inchieste, ecc.) C) l'istanza e la richiesta</p>	B
148	<p>Ha facoltà di intervenire nel procedimento amministrativo:</p> <p>A) tra gli altri, qualunque soggetto portatore di interessi pubblici o privati, cui possa derivare un pregiudizio dal provvedimento B) qualunque soggetto portatore di interessi pubblici o privati C) i soggetti portatori di interessi diffusi purché costituiti in associazioni</p>	A
149	<p>A chi compete la promulgazione delle leggi?</p> <p>A) Al Prefetto B) Al Presidente della Repubblica C) Al Questore</p>	B
150	<p>Un provvedimento posto in essere da un organo amministrativo ma volto a perseguire un interesse diverso da quello stabilito dalla legge, è :</p> <p>A) Affetto da eccesso di potere B) Inopportuno C) Affetto dal vizio di incompetenza</p>	A
151	<p>Un parlamentare può essere membro della Corte costituzionale?</p> <p>A) No, la Costituzione lo esclude espressamente B) No, salva autorizzazione del Presidente della Camera cui il parlamentare appartiene C) Sì, tra i due uffici non esiste alcuna incompatibilità</p>	A
152	<p>Quale tra i seguenti compiti svolge la Corte costituzionale?</p> <p>A) E' organo di alta consulenza giuridica B) Giudica sui conflitti di attribuzione dei poteri tra lo Stato e le Regioni C) Giudica sui conflitti di giurisdizione tra giudice amministrativo e giudice ordinario</p>	B
153	<p>La bandiera italiana è la seguente:</p> <p>A) Verde, bianco e rosso, a tre bande verticali di eguali dimensioni B) Rosso, bianco e verde a tre bande verticali di diverse dimensioni C) Verde, bianco e rosso, a tre bande orizzontali di eguali dimensioni</p>	A
154	<p>Come viene definito l'atto amministrativo emanato in violazione delle norme sul bollo?</p> <p>A) Inesistente B) Irregolare C) Imperfetto</p>	B

155	<p>Indicare in quale dei seguenti casi sussiste violazione di legge.</p> <p>A) Carenza di presupposti fissati dalla legge B) Ingiustizia manifesta C) Sviamento di potere</p>	A
156	<p>Il Presidente della Repubblica viene eletto:</p> <p>A) per appello nominale B) a scrutinio palese mediante procedimento elettronico C) a scrutinio segreto</p>	C
157	<p>In materia di trattamento di dati personali, chi è il "responsabile" del trattamento?</p> <p>A) È la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali B) È in ogni caso il responsabile del procedimento C) È la persona fisica, la persona giuridica, l'ente o l'associazione cui si riferiscono i dati personali</p>	A
158	<p>Come vengono definiti i controlli amministrativi in cui organo controllante e organo controllato appartengono allo stesso ente?</p> <p>A) Di merito B) Intersoggettivi C) Interorganici</p>	C
159	<p>A cosa attiene ciò che con l'atto amministrativo la pubblica amministrazione intende attestare?</p> <p>A) Alla c.d. parte precettiva dell'atto B) Alla forma dell'atto C) Al soggetto dell'atto</p>	A
160	<p>Cosa sono gli atti plurimi ?</p> <p>A) Gli atti rivolti a destinatari non determinati al momento dell'emanazione dell'atto, ma determinabili in un momento successivo. B) Gli atti destinati ad un solo soggetto. C) Gli atti formalmente unici, ma scindibili in tanti diversi provvedimenti quanti sono i destinatari.</p>	C
161	<p>La Costituzione Italiana stabilisce che il Presidente della Repubblica...:</p> <p>A) è eletto per cinque anni B) è eletto per sette anni C) è eletto per dieci anni</p>	B
162	<p>Cos'è la licenza in senso tecnico?</p> <p>A) Un atto con cui l'autorità amministrativa dichiara di non aver osservazioni da fare in ordine all'adozione di un provvedimento da parte di un'altra autorità B) Un provvedimento amministrativo mediante il quale la P.A. rimuove un limite legale che si frappone all'esercizio di un'attività inerente ad un diritto soggettivo o ad una potestà pubblica, attraverso una valutazione discrezionale circa la rispondenza all'interesse pubblico dell'attività che s'intende svolgere, tenute presenti le condizioni ambientali esistenti C) Un'autorizzazione vincolata, in quanto anch'essa è diretta a rimuovere un limite legale che si frappone all'esercizio di un diritto, che avviene sulla base di un semplice accertamento della sussistenza delle condizioni di legge</p>	B
163	<p>Cosa vige nella legge sul procedimento amministrativo?</p> <p>A) Il divieto di aggravare il procedimento se non per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria B) Il divieto di agire secondo le norme di diritto privato C) Il divieto assoluto di aggravare il procedimento</p>	A

164	<p>L'insieme delle pretese che il cittadino vanta nei confronti della pubblica amministrazione affinché la sua azione sia trasparente è indicato come ?</p> <p>A) Diritto di accesso agli atti ed ai documenti della P.A. B) Diritto di adire l'autorità giudiziaria C) Diritto di adire l'autorità amministrativa</p>	A
165	<p>L'art. 1 della Costituzione italiana , al primo comma sancisce che :</p> <p>A) L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro B) Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge C) La sovranità appartiene al popolo</p>	A
166	<p>L'art. 55 della Costituzione italiana , al primo comma sancisce che :</p> <p>A) Il Parlamento si compone della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica B) Il Parlamento si compone della Camera dei deputati, del Senato della Repubblica e del Consiglio di Gabinetto C) Il Parlamento si compone del Senato della Repubblica e del Consiglio di Gabinetto</p>	A
167	<p>Secondo la Costituzione italiana, a chi spetta il potere di inviare messaggi alle Camere?</p> <p>A) Al Presidente della Repubblica B) All'Avvocatura dello Stato C) Al Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
168	<p>Nel nostro ordinamento , secondo quanto sancito nella Costituzione , è prevista l'appartenenza di un politico contemporaneamente ad entrambe le Camere?</p> <p>A) Si B) Si ma solo in casi particolari C) No</p>	C
169	<p>La Costituzione Italiana stabilisce, in merito alla funzione legislativa, che essa è esercitata:</p> <p>A) collettivamente dalle due Camere B) dal CSM C) dal TAR</p>	A
170	<p>Quali tra i seguenti sono beni del demanio militare?</p> <p>A) Le fortezze B) Le navi da guerra C) Le baie della costa</p>	A
171	<p>In base all'art. 99 della Costituzione il Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro..</p> <p>A) È organo di consulenza della Camera dei deputati B) È organo di consulenza delle Camere e del Governo per le materie e secondo le funzioni che gli sono attribuite dalla legge. C) Non ha l'iniziativa legislativa</p>	B
172	<p>Con la ratifica dei trattati istitutivi delle Comunità europee il nostro paese ha accettato limitazioni della propria sovranità in determinati settori. A quale norma costituzionale è ricondotto il fondamento giuridico di tali limitazioni?</p> <p>A) All'art 11 B) All'art 3 C) All'art. 10</p>	A

173	<p>Ai sensi della legge 241/90 e successive modifiche e integrazioni, nel procedimento di accesso agli atti possono essere presenti contro-interessati:</p> <p>A) No, mai, perché la loro presenza è incompatibile con i ristretti termini per definire il procedimento</p> <p>B) Sì, sempre</p> <p>C) Sì, ma solo se essi, dall'esercizio del diritto di accesso, vedrebbero compromesso il loro diritto alla riservatezza</p>	C
174	<p>Il termine entro il quale deve concludersi il procedimento amministrativo, ai sensi della legge n. 241/90, come modificata ed integrata, decorre:</p> <p>A) dalla nomina del responsabile del procedimento</p> <p>B) al trentesimo giorno successivo alla data di ricevimento dell'istanza</p> <p>C) dall'inizio del procedimento d'ufficio o dal ricevimento della domanda se il procedimento è ad iniziativa di parte</p>	C
175	<p>Secondo la Costituzione quale dei seguenti organi contribuisce all'elaborazione della legislazione economica e sociale?</p> <p>A) Il CIPE</p> <p>B) La Corte dei Conti</p> <p>C) Il C.N.E.L</p>	C
176	<p>Secondo quanto espresso nell'art. 94 della Costituzione , entro quanti giorni dalla sua formazione il Governo si presenta alle Camere per ottenere la fiducia?</p> <p>A) Entro 10 giorni</p> <p>B) Entro 5 giorni</p> <p>C) Entro 35 giorni</p>	A
177	<p>Secondo la Costituzione chi mantiene l'unità di indirizzo politico ed amministrativo?</p> <p>A) Il Parlamento con legge dello Stato</p> <p>B) Il Presidente della Repubblica</p> <p>C) Il Presidente del Consiglio dei ministri</p>	C
178	<p>Quali sono gli organi di controllo?</p> <p>A) Quelli la cui competenza è quella di esprimere pareri</p> <p>B) Quelli la cui funzione è quella di illuminare l'attività degli organi dell'amministrazione attiva</p> <p>C) Quelli la cui competenza è quella di verificare la conformità a norme giuridiche e norme di opportunità</p>	C
179	<p>In base all'art. 36 della Costituzione il lavoratore ha diritto ad una retribuzione che sia:</p> <p>A) proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro e in ogni caso sufficiente ad assicurare a sé e alla famiglia un'esistenza libera e dignitosa</p> <p>B) esclusivamente proporzionata alla quantità del suo lavoro</p> <p>C) proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro anche se insufficiente ad assicurare un'esistenza libera e dignitosa</p>	A
180	<p>Lo stato di guerra....</p> <p>A) È deliberato dalle Camere e dichiarato dal Presidente della Repubblica</p> <p>B) È deliberato dal Consiglio dei Ministri e dichiarato dal Presidente del Consiglio dei Ministri</p> <p>C) È deliberato dalle Camere e dichiarato dal Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
181	<p>Chi può concedere la grazia?</p> <p>A) Il Presidente della Corte Costituzionale</p> <p>B) Il Presidente della Repubblica</p> <p>C) Il Ministro della Giustizia</p>	B

182	<p>L'art. 27 della Costituzione prevede che le pene...</p> <p>A) Non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità B) Devono ripristinare lo status quo ante C) Devono stimolare il pentimento del condannato</p>	A
183	<p>Quando è stato firmato il Trattato di Nizza ?</p> <p>A) Nel 2003 B) Nel 2001 C) Nel 2005</p>	B
184	<p>Quando è stato firmato il Trattato di Amsterdam ?</p> <p>A) Nel 1995 B) Nel 1997 C) Nel 1999</p>	B
185	<p>Il Trattato sull'Unione Europea (TUE) è stato firmato nel 1992 a ...</p> <p>A) Roma B) Lussemburgo C) Maastricht</p>	C
186	<p>Quale tra questi stati ha aderito all'UE nel 2007 ?</p> <p>A) Italia B) Austria C) Bulgaria</p>	C
187	<p>Cosa rappresenta, nel diritto comunitario l'acronimo PAC?</p> <p>A) Politica Agricola Comune B) Politica Anti-Corruzione C) Politiche Agrarie Cooperative</p>	A
188	<p>Cosa individua, nel diritto comunitario, l'acronimo CESE?</p> <p>A) Il Computo Economico Sociale Estimativo di prova B) Il Comitato Economico e Sociale Europeo C) Il Congresso Europeo Sociale e rivoluzionario</p>	B
189	<p>Quante sono le Disposizioni transitorie e finali contenute nella Costituzione Italiana?</p> <p>A) XVIII B) XV C) XX</p>	A
190	<p>L'art. 2 della Costituzione stabilisce che :</p> <p>A) La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale B) L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione C) La Repubblica tutela con apposite norme le minoranze linguistiche</p>	A
191	<p>Quale tra queste affermazioni è vera ?</p> <p>A) La Repubblica non tutela le minoranze linguistiche B) La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica C) L'Italia è una Monarchia parlamentare, fondata sul potere assoluto</p>	B

192	<p>L'art. 13 della Costituzione italiana , al primo comma sancisce che :</p> <p>A) Il domicilio è inviolabile B) La libertà personale è inviolabile C) La legge stabilisce i limiti massimi della carcerazione preventiva</p>	B
193	<p>La licenza è:</p> <p>A) Una figura analoga all'autorizzazione B) Una concessione traslativa C) Una figura analoga alla sanzione</p>	A
194	<p>E' un elemento essenziale dell'atto amministrativo:</p> <p>A) La finalità B) La riserva C) La condizione</p>	A
195	<p>I beni demaniali...:</p> <p>A) non possono comprendere universalità di beni mobili B) devono necessariamente appartenere ad enti pubblici territoriali (Stato, Regioni, Provincie, Comuni) C) sono inalienabili, ma il diritto di proprietà «pubblica» dell'ente è prescrivibile</p>	B
196	<p>E' possibile derogare al principio di pubblicazione delle leggi ?</p> <p>A) Sì, ma solo nei casi di urgenza B) Sì, ma solo per i disegni di legge in materia elettorale C) No</p>	C
197	<p>Qual è il termine entro deve concludersi ciascun tipo di Procedimento, se non è disposto per legge o per regolamento?</p> <p>A) Trenta giorni B) Quindici giorni C) Trentacinque giorni</p>	A
198	<p>A cosa sono volti i regolamenti di attuazione e integrazione?</p> <p>A) A disciplinare materie in cui l'intervento di norme primarie non si sia ancora configurato, purché non si tratti di materie soggette a riserva assoluta o relativa di legge B) A disciplinare il funzionamento delle pubbliche amministrazioni secondo disposizioni dettate dalla legge C) A completare la trama di principi fissati da leggi e decreti legislativi</p>	C
199	<p>L'atto amministrativo è nullo:</p> <p>A) quando è stato adottato in violazione di legge B) se manca di taluno degli elementi essenziali richiesti dalla legge C) quando è viziato da eccesso di potere</p>	B
200	<p>Secondo il Codice in materia di protezione dei dati personali, i dati personali idonei a rivelare provvedimenti, in materia di casellario giudiziale, di anagrafe delle sanzioni amministrative dipendenti da reato e dei relativi carichi pendenti, o la qualità di imputato o di indagato sono.... :</p> <p>A) Dati identificativi B) Dati giudiziari C) Dati significativi</p>	B



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

**Elementi di legislazione sociale e norme sulla
tutela della salute e della sicurezza nei
luoghi di lavoro**

Prog	Domanda	Risp. Corretta
1	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti non rappresenta un obbligo del datore di lavoro?</p> <p>A) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria</p> <p>B) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale</p> <p>C) istituire, aggiornare e custodire, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria</p>	C
2	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo ...:</p> <p>A) ai rischi per la vista e per gli occhi e ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale</p> <p>B) solo ai problemi legati alla postura e alla vista</p> <p>C) ai rischi per la vista e per gli occhi ma non alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale</p>	A
3	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, il lavoratore, in assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività, ha diritto a:</p> <p>A) una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale</p> <p>B) una pausa solo se il medico competente ne evidenzia la necessità</p> <p>C) una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale solo se il medico competente ne evidenzia la necessità</p>	A
4	<p>Il simbolo seguente individua una sostanza:</p>  <p>A) irritante</p> <p>B) tossica</p> <p>C) benevola</p>	B
5	<p>Quali sono le conseguenze del rischio elettrico?</p> <p>A) Incendio, esplosione, elettrocuzione</p> <p>B) Folgorazione</p> <p>C) Perdita di coscienza</p>	A
6	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti non rientra tra gli obblighi del datore di lavoro non delegabili?</p> <p>A) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dallo stesso D.Lgs.</p> <p>B) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi</p> <p>C) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico</p>	C
7	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, all'art. 18, il datore di lavoro deve fornire al servizio di prevenzione e protezione e al medico competente informazioni in merito a ...:</p> <p>A) la natura dei rischi</p> <p>B) la descrizione dei prodotti e servizi realizzati</p> <p>C) le terapie mediche da prescrivere</p>	A

8	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, il datore di lavoro organizza il servizio di prevenzione e protezione ...:</p> <p>A) prioritariamente all'interno della azienda o della unità produttiva B) esclusivamente all'interno dell'unità produttiva di sicurezza C) preferibilmente all'esterno dell'azienda</p>	A
9	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, per il servizio di prevenzione e protezione il datore di lavoro ... :</p> <p>A) può incaricare persone o servizi esterni solo se costituiti presso le associazioni dei datori di lavoro B) può incaricare persone o servizi esterni costituiti anche presso le associazioni dei datori di lavoro o gli organismi paritetici C) non può in nessun caso incaricare persone o servizi esterni</p>	B
10	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, gli addetti e i responsabili dei servizi di prevenzione e protezione ...:</p> <p>A) possono incaricare persone esterne costituite anche presso le associazioni dei datori di lavoro per lo svolgimento dei compiti loro assegnati B) devono incaricare persone esterne se non sono in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell'azienda C) devono essere in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell'azienda e disporre di mezzi e di tempo adeguati per lo svolgimento dei compiti loro assegnati</p>	C
11	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, il ricorso a persone o servizi esterni per i servizi di prevenzione e protezione è ... :</p> <p>A) obbligatorio in assenza di dipendenti che, all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, siano in possesso dei requisiti di cui all'articolo 32 del D.Lgs. n. 81/2008 B) facoltativo in assenza di dipendenti che, all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, siano in possesso dei requisiti di cui all'articolo 31 del D.Lgs. n. 81/2008 C) obbligatorio in presenza di dipendenti che, all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, siano in possesso di un contratto di lavoro a tempo determinato</p>	A
12	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, l'istituzione del servizio di prevenzione e protezione nelle strutture di ricovero e cura pubbliche e private è ...:</p> <p>A) obbligatoria nelle aziende con oltre 50 lavoratori B) a discrezione del datore di lavoro C) sempre obbligatoria</p>	A
13	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, è necessario che i responsabili e gli addetti ai servizi di prevenzione e protezione siano in possesso di:</p> <p>A) un titolo di studio inferiore al diploma di laurea e di un attestato di frequenza a specifici corsi di formazione sulla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro B) un attestato di frequenza a specifici corsi di laurea adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative C) un titolo di studio non inferiore al diploma di istruzione secondaria superiore nonché di un attestato di frequenza a specifici corsi di formazione</p>	C
14	<p>Quali sono gli effetti principali della corrente sul corpo umano?</p> <p>A) Tetanizzazione, arresto della respirazione, fibrillazione ventricolare B) Soffocamento C) Perdita di conoscenza</p>	A

15	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, nelle aziende e nelle unità produttive che occupano più di 15 lavoratori, con che cadenza il datore di lavoro, direttamente o tramite il servizio di prevenzione e protezione dai rischi, indice una riunione?</p> <p>A) almeno una volta all'anno B) almeno due volte all'anno C) almeno tre volte all'anno</p>	A
16	<p>Di che data è il D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) Del 9 Aprile 2008 B) Del 31 Dicembre 2008 C) Del 1 Gennaio 2008</p>	A
17	<p>Di quante parti è formato il D.Lgs. n. 81/2008 (allegati esclusi)?</p> <p>A) Tredici parti: dal Titolo I al Titolo XIII B) Dieci parti: dal Titolo I al Titolo X C) Cinque parti: dal Titolo I al Titolo V</p>	A
18	<p>Qual è il sistema di protezione più utilizzato per gli impianti di distribuzione TT?</p> <p>A) Impianto di allarme B) Solo impianto di messa a terra C) Impianto di messa a terra e interruttori differenziali</p>	C
19	<p>Quale tra questi rappresenta l'articolo noto come "Definizioni" del D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) L'articolo 3 B) L'articolo 5 C) L'articolo 2</p>	C
20	<p>L'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, definisce la "persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari" come:</p> <p>A) Responsabile del servizio di prevenzione e protezione B) Lavoratore C) Dirigente</p>	B
21	<p>Quale tra queste rappresenta la corretta definizione di "unità produttiva" sancita nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale B) struttura finalizzata alla produzione di beni (ma non di servizi), dotata di autonomia finanziaria e tecnico funzionale C) stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di servizi (ma non di beni), dotata di tecnica ma non finanziaria</p>	A

22	<p>Cosa rappresentava fino alla sua soppressione avvenuta nel 2010 l'ISPESL?</p> <p>A) L'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro B) L'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro C) L'Istituto nazionale di statistica del lavoro</p>	B
23	<p>Cosa rappresenta l'INAIL?</p> <p>A) L'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro B) L'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro C) L'Istituto nazionale di statistica del lavoro</p>	A
24	<p>Come sono definiti, nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 gli "atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai Ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano"?</p> <p>A) Linee guida B) Direttive generali C) Norme di indirizzo</p>	A
25	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 per luoghi di lavoro si intendono:</p> <p>A) I luoghi di pertinenza dell'azienda accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro B) I mezzi di trasporto e i pescherecci C) Le industrie estrattive</p>	A
26	<p>Ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. n. 81/2008 (e dell'Allegato XII ad esso riferito), la notifica preliminare deve contenere:</p> <p>A) I nomi, indirizzi, i numeri di telefono di tutti i lavoratori B) L'indirizzo del cantiere C) Il nome, indirizzo, i numeri di telefono del capo cantiere</p>	B
27	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, le misure adottate in materia di sicurezza e salute, possono comportare oneri in capo al lavoratore protetto?</p> <p>A) Solo quando hanno un costo eccessivo per il datore di lavoro. B) Sì, sempre C) No, in nessun caso</p>	C
28	<p>L'art. 113 del D.Lgs. n. 81/2008 detta le prescrizioni in materia di scale doppie. Secondo il citato articolo, qual è il limite massimo di altezza consentito?</p> <p>A) Sette metri B) Dodici metri C) Cinque metri</p>	C
29	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, il medico competente può, sulla base delle risultanze delle visite mediche, esprimere dei giudizi riguardanti lo stato di idoneità del lavoratore?</p> <p>A) No, mai B) Sì C) Solo con il consenso del datore di lavoro</p>	B

30	<p>Secondo le disposizioni dell'art. 90 del D.Lgs. n. 81/2008, il committente (qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98) può sostituire il coordinatore per la progettazione?</p> <p>A) Si ma solo se il medico competente da il consenso B) Si, in qualsiasi momento C) No</p>	B
31	<p>Ai sensi dell'art. 162 D.Lgs. n. 81/2008, per segnale di divieto si intende:</p> <p>A) Un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo B) Un segnale di informazione C) Un segnale che indica le uscite di sicurezza o di salvataggio</p>	A
32	<p>Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali, ai sensi dell'art. 33 del D.Lgs. n. 81/2008, che tipi di procedure elabora?</p> <p>A) Le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali B) Il sistema di rotazione tra i vari lavoratori C) Le tabelle di turnazione</p>	A
33	<p>Ai sensi dell'art. 31 D.Lgs. n. 81/2008, in quale caso il datore di lavoro, per l'organizzazione e per il servizio di prevenzione e protezione, deve ricorrere a persone esterne?</p> <p>A) Nel caso di aziende che contano 13 dipendenti B) Nel caso di aziende che svolgono particolari attività. C) Nel caso in cui nell'azienda non vi sono dipendenti che hanno i requisiti necessari per poter organizzare il servizio richiesto all'esterno</p>	C
34	<p>Ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. n. 81/2008, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, il committente, contestualmente all'affidamento dei lavori, provvede a designare:</p> <p>A) il capo cantiere B) il coordinatore per la progettazione C) l'appaltatore</p>	B
35	<p>Ai sensi dell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, nelle aziende in cui esistono pericoli di incendio, i progetti di nuovi impianti devono essere sottoposti all'esame...:</p> <p>A) preventivo dell'azienda sanitaria locale B) preventivo del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco C) ispettivo della Guardia di finanza</p>	B
36	<p>Così come disciplinato nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, nelle aziende o lavorazioni, in cui esistono pericoli specifici di incendio, è vietato:</p> <p>A) fumare B) lavorare nelle ore di punta C) fare pausa pranzo</p>	A

37	<p>Ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. n. 81/2008, il rappresentante dei lavoratori, può formulare delle proposte relative al piano di sicurezza e di coordinamento?</p> <p>A) Sì, ne ha la facoltà B) No, mai C) Sì, ma solo con il consenso dei lavoratori</p>	A
38	<p>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, il piano di sicurezza sostitutivo è redatto...:</p> <p>A) Dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori B) Dall'appaltatore dell'opera C) Dal committente</p>	B
39	<p>Ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n. 81/2008, per "responsabile dei lavori" si intende:</p> <p>A) Il committente dell'opera B) Il lavoratore autonomo C) Il soggetto che può essere incaricato dal committente, per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto</p>	C
40	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, com'è punibile il datore di lavoro che omette di convocare la riunione periodica nelle imprese con più di 15 dipendenti?</p> <p>A) Con l'arresto da 3 a 6 mesi o con l'ammenda da 2.000 a 5.000 euro B) Con la sola sanzione amministrativa di 6.000 euro C) Con il sequestro di tutti i beni dell'azienda</p>	A
41	<p>Ai fini ed agli effetti del D.Lgs. n. 81/2008, il termine "salute" indica:</p> <p>A) Lo stato di benessere fisico, mentale e sociale B) Lo stato giuridico C) Lo stato di infermità</p>	A
42	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, quali visite comprende la sorveglianza sanitaria?</p> <p>A) La visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro B) La visita medica per accertare lo stato di gravidanza C) La visita medica vietata dalla normativa vigente</p>	A
43	<p>Ai sensi dell'art. 229 del D.Lgs. n. 81/2008, i lavoratori esposti agli agenti chimici sono sottoposti a sorveglianza sanitaria?</p> <p>A) No, mai B) Soltanto con il consenso del datore di lavoro C) Sì</p>	C

44	<p>Così come previsto dall'art. 5 del D.Lgs. n. 81/2008, da chi è presieduto il Comitato per l'indirizzo delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza?</p> <p>A) Dal Presidente della Repubblica B) Dal Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali C) Dal Presidente del Consiglio</p>	B
45	<p>Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:</p> <p>A) rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività dell'impresa in generale B) percentuali di morti per incidenti C) modalità di utilizzo specifico di ogni macchinario presente in ambito lavorativo</p>	A
46	<p>L'informazione rivolta ai lavoratori immigrati avviene ...:</p> <p>A) sempre e soltanto nella lingua della nazione dove si lavora B) esclusivamente in inglese C) previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua utilizzata nel percorso informativo</p>	C
47	<p>La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico, devono avvenire ...:</p> <p>A) in occasione di introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi B) ogni volta che si verifica un incidente di lavoro C) quando è possibile</p>	A
48	<p>Fornire ai lavoratori informazione e formazione relativa alla sicurezza è :</p> <p>A) opportuno, ma solo se esistono rischi evidenti B) facoltativo se sono meno di 100 C) obbligatorio</p>	C
49	<p>L'uso di sistemi audiovisivi nella formazione è :</p> <p>A) assolutamente privo di ogni effetto positivo B) consigliato per aumentare l'attenzione ed il coinvolgimento dei corsisti C) vietato dal D.Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche</p>	B
50	<p>Chi deve curare che venga effettuata la formazione ai dipendenti?</p> <p>A) Gli assistenti amministrativi o tecnici della scuola B) Il diretto interessato, cioè il lavoratore C) Il datore di lavoro e l'RSPP</p>	C
51	<p>I lavoratori addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio devono avere:</p> <p>A) una formazione di 32 ore B) la formazione prevista per il lavoratori a rischio C) una specifica formazione per la loro funzione</p>	C
52	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, cosa rappresenta l'acronimo SINP?</p> <p>A) Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione B) Sistema Informatico Nazionale - Protettivo C) Struttura Informativa Nuova e Protettiva</p>	A

53	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, cosa rappresenta l'acronimo PSC?</p> <p>A) Piano di Sicurezza e Coordinamento B) Piano Sociale Coordinativo C) Piano Sicuro di Cantiere</p>	A
54	<p>Secondo l'art. 100, comma 1 del D.Lgs. n. 81/2008, da cosa è costituito il Piano di Sicurezza e Coordinamento?</p> <p>A) Da una relazione tecnica sulle fasi progettuali esclusa la stima dei costi B) Da una relazione tecnica e prescrizione correlate alla complessità dell'opera ed alle eventuali fasi critiche, compresi i rischi indicati nell'Allegato XI; la stima dei costi indicati nel punto 4 dell'Allegato XV; corredato da tavole esplicative di progetto e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi C) Da una sola relazione economica dettagliata per la fasi progettuali</p>	B
55	<p>Ai sensi dell'art. 4 D.Lgs. n. 81/2008, ai fini della determinazione del numero di lavoratori, dal quale discendono diversi obblighi, quali lavoratori vanno computati?</p> <p>A) I soggetti beneficiari delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento B) I lavoratori che svolgono prestazioni occasionali di tipo accessorio C) I lavoratori assunti con contratto a tempo indeterminato</p>	C
56	<p>Secondo l'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, il POS (Piano Operativo di Sicurezza) è redatto ... :</p> <p>A) Da ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici B) Dal Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco C) Dalle amministrazioni comunali</p>	A
57	<p>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, le vie e le uscite di emergenza, devono ... :</p> <p>A) Essere almeno 2 ogni 15 lavoratori B) Rimanere sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro C) Essere almeno 10 per ogni edificio</p>	B
58	<p>Secondo l'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, da chi è designato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione?</p> <p>A) Dal datore di lavoro B) Dal Prefetto della Provincia di appartenenza C) Dal Sindaco del Comune di appartenenza</p>	A
59	<p>L'Art. 113 del D.Lgs. n. 81/2008 detta le prescrizioni in materia di scale fisse a gradini, destinate al normale accesso ai luoghi di lavoro. Secondo il citato articolo, come devono essere costruite e mantenute le scale?</p> <p>A) In modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza B) In modo da occupare meno spazio possibile C) In modo da avere almeno 2 rampe</p>	A

60	<p>Ai sensi dell'art. 224 del D.Lgs. n. 81/2008, quali sono le misure che il datore di lavoro deve adottare per ridurre i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi?</p> <p>A) Bloccare l'attività lavorativa B) Mandare in licenza i lavoratori esposti agli agenti chimici C) Riduzione al minimo del numero dei lavoratori che sono esposti</p>	C
61	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, qual è il numero minimo di rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in un'azienda che conta oltre mille lavoratori?</p> <p>A) Due rappresentanti B) Sei rappresentanti C) Quattro rappresentanti</p>	B
62	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, qual è il numero minimo di rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza nelle aziende che anno da 201 a 1.000 lavoratori?</p> <p>A) Due rappresentanti B) Tre rappresentanti C) Cinque rappresentanti</p>	B
63	<p>L'Art. 77 del D.Lgs. n. 81/2008 concernente gli obblighi del datore di lavoro, dispone l'indispensabilità dell'addestramento.. :</p> <p>A) Per i dispositivi di protezione dell'udito B) Per ogni dispositivo di protezione individuale che appartenga alla quarta categoria C) Per ogni dispositivo di protezione individuale che appartenga a categorie superiori alla terza</p>	A
64	<p>Il D.Lgs. n. 81/2008 definisce i dispositivi di protezione individuale, precisando che sono dispositivi di protezione individuali:</p> <p>A) Gli indumenti di lavoro specificamente destinati ad essere indossati per proteggere il lavoratore dai rischi incombenti dal lavoro B) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio C) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione</p>	A
65	<p>Ai sensi dell'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, qual è il termine perentorio, entro il quale il datore di lavoro delle imprese esecutrici, deve mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza, una copia per POS?</p> <p>A) Trenta giorni prima dell'inizio dei lavori B) Dieci giorni prima dell'inizio dei lavori C) Quaranta giorni prima dell'inizio dei lavori</p>	B
66	<p>Ai sensi dell'Art. 139 del D.Lgs. n. 81/2008, che altezza non devono superare i ponti su cavalletti?</p> <p>A) Tre metri B) Due metri C) Sei Metri</p>	B

67	<p>Secondo l'Art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, cosa s'intende per "sorveglianza sanitaria"?</p> <p>A) Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa</p> <p>B) Attività di sorveglianza sulla salute del personale delle PMI effettuata da personale infermieristico delle ASL sui dipendenti nei luoghi di lavoro</p> <p>C) Attività di sorveglianza sulla salute del personale effettuata dal datore di lavoro (dopo un apposito corso di formazione) sui soli dipendenti che effettuano trasferte di lavoro</p>	A
68	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, qualora il lavoratore venga adibito a mansioni inferiori rispetto a quelle originarie per una inidoneità alla mansione specifica, quale retribuzione deve percepire?</p> <p>A) La retribuzione per le mansioni precedentemente svolte</p> <p>B) La retribuzione dimezzata del 50%</p> <p>C) Il datore di lavoro non può in nessun caso adibire il lavoratore a mansioni inferiori</p>	A
69	<p>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008 comportano rischi particolari per la salute e per la sicurezza dei lavoratori:</p> <p>A) i lavori subacquei con respiratori</p> <p>B) i lavori di ufficio e di cancelleria</p> <p>C) i lavori di montaggio e smontaggio di elementi leggeri</p>	A
70	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, qual è l'attività che il datore di lavoro non può delegare ad altri?</p> <p>A) La messa in liquidazione dell'azienda</p> <p>B) La designazione del responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi</p> <p>C) Il controllo dell'azienda</p>	B
71	<p>Secondo l'art. 131 del D.Lgs. n. 81/2008 con che cadenza va rinnovata l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego di ponteggi</p> <p>A) Ogni sei anni</p> <p>B) Ogni tre anni</p> <p>C) Ogni dieci anni</p>	C
72	<p>Ai sensi dell'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, qual è il termine perentorio, entro il quale il datore di lavoro delle imprese esecutrici, deve mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza, una copia per PSC?</p> <p>A) Dieci giorni prima dell'inizio dei lavori</p> <p>B) Trenta giorni prima dell'inizio dei lavori</p> <p>C) Quaranta giorni prima dell'inizio dei lavori</p>	A

73	<p>Ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. n. 81/2008, il Committente a chi deve trasmettere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento?</p> <p>A) Agli uffici contabili del Ministero dell'Interno B) Al datore di lavoro C) A tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori</p>	C
74	<p>Secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/2008 quale delle seguenti descrizioni è riferibile ai cartelli di salvataggio?</p> <p>A) Pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) B) Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero C) Pittogramma nero su fondo bianco, bordo rosso</p>	A
75	<p>Secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/2008 i cartelli per le attrezzature antincendio hanno forma:</p> <p>A) Quadrata o rettangolare B) Triangolare C) Rotonda</p>	A
76	<p>Secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/2008 i cartelli di divieto hanno forma:</p> <p>A) Quadrata o rettangolare B) Triangolare C) Rotonda</p>	C
77	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, quali tra queste visite non comprende la sorveglianza sanitaria?</p> <p>A) La visita medica per accertare lo stato di gravidanza B) La visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro C) La visita medica effettuata in fase pre-assuntiva</p>	A
78	<p>Secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/2008 i cartelli di salvataggio hanno forma:</p> <p>A) Triangolare B) Rotonda C) Quadrata o rettangolare</p>	C
79	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione "il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno" si riferisce:</p> <p>A) Alla valutazione dei rischi B) Alla sorveglianza sanitaria C) Alla prevenzione</p>	C

80	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione "valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza" si riferisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Alla prevenzione B) Alla sorveglianza sanitaria C) Alla valutazione dei rischi 	C
81	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione "processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi" si riferisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Alla formazione B) All'addestramento C) All'informazione 	A
82	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione "complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro" si riferisce :</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Alla formazione B) All'addestramento C) All'informazione 	C
83	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, cosa si intende per "servizio di prevenzione e protezione dai rischi"?</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e di sicurezza dei lavoratori B) Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e di sicurezza C) Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori 	C

84	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, cosa si intende per "rappresentante dei lavoratori per la sicurezza"?</p> <p>A) Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa</p> <p>B) Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro</p> <p>C) Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali previsti designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi</p>	B
85	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione "insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa" si riferisce:</p> <p>A) Alla prevenzione</p> <p>B) Al sistema di promozione della salute e sicurezza</p> <p>C) Alla sorveglianza sanitaria</p>	C
86	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione "complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro" si riferisce:</p> <p>A) Alla formazione</p> <p>B) All'addestramento</p> <p>C) All'informazione</p>	B
87	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza quando può convocare un'apposita riunione?</p> <p>A) Mai, la riunione è convocata dal responsabile del servizio prevenzione e protezione</p> <p>B) Ogniqualvolta venga richiesto dalle rappresentanze sindacali aziendali</p> <p>C) In caso di significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio</p>	C
88	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, la definizione " il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato" si riferisce:</p> <p>A) All'unità produttiva</p> <p>B) All'azienda</p> <p>C) Al luogo di lavoro</p>	B
89	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, cosa si intende per "rischio"?</p> <p>A) Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni</p> <p>B) Insieme delle indicazioni mediche, finalizzate alla tutela dello stato di sicurezza dei lavoratori in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa</p> <p>C) Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore agente oppure alla loro combinazione</p>	C

90	<p>Ai sensi dell'art. 18, comma 1 lettera u del D.Lgs. n. 81/2008, chi ha il compito di munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro?</p> <p>A) Il datore di lavoro e il dirigente B) Il coordinatore della sicurezza C) Il rappresentante dei lavoratori</p>	A
91	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, il datore di lavoro è obbligato a provvedere affinché:</p> <p>A) Siano messi a disposizione delle rappresentanze sindacali e del rappresentante dei lavoratori i luoghi di lavoratori, gli impianti e i dispositivi per la verifica periodica onde assicurare condizioni igieniche adeguate B) I luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulitura, onde assicurare condizioni igieniche adeguate C) Il medico competente attesti che i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengono sottoposti a regolare pulitura, onde assicurare condizioni igieniche adeguate</p>	B
92	<p>Ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 81/2008, quali sono gli obblighi non delegabili del datore di lavoro?</p> <p>A) Programmare ed effettuare la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 del D.Lgs. n. 81/2008 attraverso protocolli sanitari definiti con il medico competente B) La valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28 del D.Lgs. n. 81/2008 e la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi C) Sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge</p>	B
93	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, secondo le definizioni indicate nell'art. 2, cosa si intende per "pericolo"?</p> <p>A) Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni B) Insieme delle indicazioni mediche, finalizzate alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa C) Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione</p>	A
94	<p>Secondo l'art. 99 del D.Lgs. n. 81/2008 da chi è trasmessa la notifica preliminare agli organi competenti?</p> <p>A) Dal Committente o responsabile dei lavori B) Dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice C) Dal progettista dell'opera</p>	A
95	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008 i fabbricanti e i fornitori che violano quanto disposto in merito ai loro obblighi sono puniti.. :</p> <p>A) Con la sanzione amministrativa B) Con l'arresto o con l'ammenda C) Con multa o reclusione</p>	B

96	<p>Quando deve essere rielaborato il documento di valutazione dei rischi?</p> <p>A) Ogni sei mesi B) A discrezione del datore di lavoro C) Ogni volta che viene modificato il processo produttivo o l'organizzazione del lavoro; in relazione alle innovazioni tecniche; a seguito di infortuni significativi; sulla base dei risultati della sorveglianza sanitaria</p>	C
97	<p>Da chi è costituito il sistema di gestione della sicurezza?</p> <p>A) Datore di lavoro, dirigenti e preposti B) Datore di lavoro, dirigenti, preposti, Responsabile e Addetti al Servizio di prevenzione e protezione, medico competente, lavoratori, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza C) Tutti i lavoratori e il Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</p>	B
98	<p>Com'è svolta la funzione prevenzionale dell'INAIL?</p> <p>A) Esclusivamente a livello centrale B) Esclusivamente a livello provinciale C) A tutti i livelli della struttura (Direzione generale, Direzione Regionale, Sedi)</p>	C
99	<p>Ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. l'INAIL garantisce la gestione tecnica e informatica del SINP. Che cosa rappresenta?</p> <p>A) Un sistema informativo che costituisce la base di conoscenza dei rischi e dei danni da lavoro integrata e condivisa per orientare la programmazione e pianificazione di interventi di prevenzione da parte della Pubblica Amministrazione B) Un sistema di calcolo del rischio per il datore di lavoro C) Un sistema informatico che consente di inviare esclusivamente informazioni economiche alle Pubbliche Amministrazioni</p>	A
100	<p>Il D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. ha previsto la possibilità per il datore di lavoro di delegare ad altri soggetti alcuni obblighi. La delega deve:</p> <p>A) Risultare da atto scritto recante data certa B) Essere data oralmente durante la riunione periodica C) Essere conosciuta solo dal datore di lavoro e dal delegato</p>	A
101	<p>Quali sono le aree di intervento assegnate all'INAIL dalla normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro?</p> <p>A) Incentivazione economica delle aziende per il miglioramento delle condizioni di lavoro B) Informazione, assistenza e consulenza, formazione, promozione in materia anche attraverso il sostegno economico C) Vigilanza</p>	B
102	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008 esiste un rappresentante dei lavoratori per la sicurezza "di sito produttivo"?</p> <p>A) Sì, secondo quanto previsto dall'art. 47 B) No C) Sì, solo in casi particolari indicati con direttiva del Ministro dell'Interno</p>	A

103	<p>Gli organismi paritetici, ai quali il D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. attribuisce vari compiti in materia di salute e sicurezza, sono costituiti:</p> <p>A) Da una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale</p> <p>B) Dalle rappresentanze sindacali aziendali per occuparsi di temi collegati alla salute e sicurezza</p> <p>C) Da un egual numero di membri dell'amministrazione e dei dipendenti</p>	A
104	<p>Con che cadenza deve essere indetta dal datore di lavoro la riunione periodica di prevenzione e protezione nelle aziende con più di 15 dipendenti?</p> <p>A) Ogni due mesi</p> <p>B) Almeno una volta l'anno</p> <p>C) Almeno tre volte all'anno</p>	B
105	<p>Il D.Lgs. n. 81/2008 si applica:</p> <p>A) Solo alle amministrazioni pubbliche</p> <p>B) Solo alle aziende private</p> <p>C) A tutti i settori di attività privati e pubblici tranne quelli espressamente esclusi nell'art.3</p>	C
106	<p>Ai sensi del DLGS 81/2008 lo schienale e la seduta di lavoro devono:</p> <p>A) avere bordi smussati</p> <p>B) essere realizzati obbligatoriamente in legno di ciliegio</p> <p>C) essere realizzati obbligatoriamente in legno di noce</p>	A
107	<p>Le disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008 (Titolo IV) vengono applicate alle attività svolte in studi teatrali, cinematografici, televisivi o in altri luoghi in cui si effettuano riprese?</p> <p>A) Sì, purché tali attività implicino l'allestimento di un cantiere temporaneo o mobile</p> <p>B) No, mai</p> <p>C) Sì, sempre</p>	A
108	<p>I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute dai luoghi di lavoro in quota possono presentare interruzioni?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o gradini</p>	C
109	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso:</p> <p>A) Sono presi dal datore di lavoro, o da uno o più lavoratori da lui incaricati, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati</p> <p>B) Sono presi esclusivamente dal segretario amministrativo dell'azienda, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati</p> <p>C) Sono presi esclusivamente dal rappresentante sindacale, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati</p>	A

110	<p>Così come disciplinato dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, il piano di sicurezza e coordinamento ...:</p> <p>A) E' approvato dall'ASL e dalla direzione provinciale del lavoro B) E' parte integrante del contratto d'appalto C) E' approvato dal Comando di Polizia Municipale</p>	B
111	<p>In base al D.Lgs. n. 81/2008 quale tra le seguenti è la definizione corretta di "attrezzatura di lavoro"?</p> <p>A) Qualsiasi utensile o impianto che viene utilizzata durante il lavoro B) Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro C) Qualsiasi arma che viene utilizzata durante il lavoro</p>	B
112	<p>Ai sensi dell'art. 168 del D.Lgs. n. 81/2008, quali misure deve adottare il datore di lavoro qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi?</p> <p>A) Le misure organizzative necessarie allo scopo di ridurre il rischio tenendo conto dell'Allegato XXXIII del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sospendere le altre attività e concentrarsi esclusivamente sulla movimentazione manuale C) Garantire la partecipazione dei sindacati</p>	A
113	<p>Ai sensi dell'art. 188 del D.Lgs. n. 81/2008, per pressione acustica di picco (PPEAK) si intende:</p> <p>A) Il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza <<C>> B) La pressione atmosferica C) Il valore minimo della pressione acustica</p>	A
114	<p>Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, come devono essere identificate le attrezzature antincendio?</p> <p>A) Mediante un cartello indicante l'ubicazione delle attrezzature antincendio stesse B) Mediante apposita colorazione rossa delle attrezzature antincendio stesse ed un cartello indicante la loro ubicazione C) Mediante l'utilizzo di uno specifico segnale sonoro, che si attivi automaticamente in caso di necessità.</p>	B
115	<p>Ai sensi dell'art. 188 del D.Lgs. n. 81/2008, cosa indica l'acronimo PPEAK?</p> <p>A) Pressione acustica di picco B) Pressione atmosferica elevata C) Pressione d'alta quota</p>	A
116	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, con quale nomina è incompatibile l'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza?</p> <p>A) Con la nomina di collaboratore stretto del datore di lavoro B) Con la nomina di rappresentante delle associazioni sindacali C) Con la nomina di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione</p>	C

117	<p>Il numero, le modalità di elezione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, nonché il tempo di lavoro retribuito, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, sono stabiliti:</p> <p>A) in sede di contrattazione collettiva B) dal medico previa autorizzazione del datore di lavoro C) dal datore di lavoro con la collaborazione del medico</p>	A
118	<p>Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. n. 81/2008, come vengono designati i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio?</p> <p>A) Preventivamente dal datore di lavoro B) Dall'ASL sentito il parere del Corpo nazionale dei vigili del fuoco C) Dai collaboratori stretti del datore di lavoro</p>	A
119	<p>In materia di prevenzione e protezione dai rischi, il datore di lavoro, ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs. n. 81/2008, deve provvedere affinché il lavoratore riceva una adeguata informazione:</p> <p>A) Sui costi mensili che l'azienda sostiene per garantire la sicurezza dei lavoratori B) Sui corsi di aggiornamento e di formazione che le università organizzano C) Sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente</p>	C
120	<p>Secondo le disposizioni contenute nell'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, per "uomini-giorno" si intende:</p> <p>A) Il numero complessivo dei lavoratori assunti dall'appaltatore B) l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori C) il numero massimo dei lavoratori presenti giornalmente in un cantiere</p>	B
121	<p>A norma di quanto dispone l'art. 90 del D.Lgs. n. 81/2008, il nominativo del coordinatore per la progettazione è indicato:</p> <p>A) Nel cartello di cantiere B) Nell'ufficio del coordinatore C) Nell'ufficio del capo-cantiere</p>	A
122	<p>Quali tra i seguenti lavori, peraltro previsti nell'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008, comportano rischi particolari per la sicurezza e per la salute dei lavoratori?</p> <p>A) I lavori di ufficio e cancelleria B) I lavori in cassoni ad aria compressa C) I lavori di montaggio e smontaggio di elementi leggeri</p>	B

123	<p>Ai sensi dell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, qual è il limite minimo di superficie, che ciascun lavoratore deve disporre in un locale chiuso destinato al lavoro, nelle aziende industriali con più di 5 lavoratori?</p> <p>A) 3 mq di superficie B) 1,5 mq di superficie C) 2 mq di superficie</p>	C
124	<p>Ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. n. 81/2008, il provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale può essere revocato?</p> <p>A) Solo in alcuni casi specifici previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 B) No, mai C) Sì, sempre</p>	A
125	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota a quali attività si applicano?</p> <p>A) Ai lavori svolti in mare B) A quelle che concernono l'esecuzione dei lavori di costruzione C) Alle attività di prospezione, ricerca e coltivazione delle sostanze minerali</p>	B
126	<p>Secondo le prescrizioni di sicurezza e salute per la logistica di cantiere, previste nell'Allegato XIII del D.Lgs. n. 81/2008 è consentito l'uso di caravan per i fini igienici assistenziali?</p> <p>A) Sì, esclusivamente ad inizio cantiere e per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri B) No, in nessun caso C) Sì, in tutti i casi</p>	A
127	<p>Il D.Lgs. n. 81/2008, dispone che il committente, prima dell'inizio dei lavori, trasmette ai competenti organi la notifica preliminare. Ma in quali dei seguenti casi essa è obbligatoria?</p> <p>A) In nessun caso, in quanto la notifica preliminare è facoltativa B) Sempre C) Nei cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta non sia inferiore a 200 uomini-giorno</p>	C
128	<p>A norma dell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, quando in un locale i lavoratori ivi occupati siano fino a 25, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di:</p> <p>A) 0,80 metri B) 0,50 metri C) 0,95 metri</p>	A
129	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, in caso in cui si verifica un incidente che provoca la dispersione nell'ambiente di agenti biologici, cosa devono fare i lavoratori?</p> <p>A) Adoperarsi per isolare la zona interessata B) Non abbandonare la zona e attendere gli eventuali soccorsi C) Abbandonare immediatamente la zona interessata</p>	C

130	<p>Ai sensi dell'art. 98 del D.Lgs. n. 81/2008, quale dei seguenti requisiti deve possedere il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori?</p> <p>A) La laurea magistrale nelle classi indicate nel suddetto articolo B) Il Diploma di geologia C) La maturità classica</p>	A
131	<p>Secondo le prescrizioni relative ai luoghi di lavoro contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, come devono essere i pavimenti dei locali?</p> <p>A) Obbligatoriamente in legno B) Fissi, stabili e antisdrucciolevoli, nonché esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi C) Obbligatoriamente in marmo</p>	B
132	<p>Secondo l'art. 29 del D.Lgs. n. 81/2008, in quale occasione vanno rielaborati il documento e la valutazione dei rischi?</p> <p>A) In occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità B) Non vanno mai rielaborati C) Solo in occasione di nuove assunzioni</p>	A
133	<p>Secondo l'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, cosa si intende per "preposto"?</p> <p>A) Il soggetto incaricato della progettazione dell'opera B) Una persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa; C) La persona fisica a cui è affidato il compito di redigere il piano di sicurezza</p>	B
134	<p>Un posto di lavoro rispetta le leggi sulla sicurezza se:</p> <p>A) E' dotato di un gruppo di continuità B) L'impianto elettrico è a norma C) L'accesso è regolato da una password</p>	B
135	<p>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, le vie e le uscite di emergenza devono:</p> <p>A) Essere evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati B) Essere blindate C) Essere sempre chiuse a chiave</p>	A

136	<p>Ai sensi dell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, qual è il limite minimo di cubatura, che ciascun lavoratore deve disporre in un locale chiuso destinato al lavoro, nelle aziende industriali con più di 5 lavoratori?</p> <p>A) 7 Mc per lavoratore B) 5 Mc per lavoratore C) 10 Mc per lavoratore</p>	C
137	<p>Gli obblighi dei lavoratori in materia di sicurezza fanno parte del programma di informazione?</p> <p>A) Sì, sempre B) No, sono i lavoratori che devono informarsi C) Solo in qualche caso previsto espressamente dalla norma</p>	A
138	<p>Il D.Lgs. n. 81/2008 si applica:</p> <p>A) Solo nelle strutture pubbliche B) Solo nelle strutture private C) Indifferentemente in ogni settore lavorativo</p>	C
139	<p>Individua tra i seguenti l'obbligo del datore di lavoro che può essere delegato ad altro soggetto:</p> <p>A) La valutazione dei rischi B) Nomina del medico competente C) Nomina del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione</p>	B
140	<p>Il Datore di lavoro può assumere l'incarico di Responsabile del servizio di prevenzione e protezione?</p> <p>A) No, mai B) Sempre C) Sì, se ricorrono le condizioni stabilite dalla norma</p>	C
141	<p>Il Lavoratore può svolgere l'incarico di Responsabile del servizio di prevenzione e protezione?</p> <p>A) No, mai B) Sì, sempre e se vuole C) Solo se possiede i requisiti stabiliti dalla norma che lo disciplina</p>	C
142	<p>Da chi sono designati gli addetti al primo soccorso?</p> <p>A) Dal datore di lavoro B) Dal responsabile dell'ufficio tecnico C) Da un rappresentante del Ministero dell'Interno</p>	A
143	<p>L'informazione sulle misure di emergenza riguarda solo gli addetti specifici o va estesa a tutti i lavoratori?</p> <p>A) Riguarda tutti i lavoratori B) Riguarda solo gli addetti specifici C) Lo decide di volta in volta il datore di lavoro</p>	A
144	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008 com'è istituito il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ?</p> <p>A) A livello territoriale o di comparto, aziendale e di sito produttivo B) Solo di comparto C) Solo di sito produttivo</p>	A

145	<p>Il datore di lavoro deve far ricorso alla segnaletica di sicurezza:</p> <p>A) solo in condizioni di bassa visibilità</p> <p>B) quando, a seguito della valutazione effettuata, risultino rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati</p> <p>C) solo quando lo stabilisce il medico competente</p>	B
146	<p>La segnaletica di sicurezza:</p> <p>A) deve essere conforme alle prescrizioni contenute negli specifici allegati del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) viene definita durante la riunione periodica col datore di lavoro</p> <p>C) è liberamente determinata da un dirigente del Ministero dell'Interno</p>	A
147	<p>Secondo l'art. 175 (comma 3) del D.Lgs. n. 81/2008, in assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione dell'attività lavorativa secondo il comma 1, il lavoratore a videoterminale :</p> <p>A) ha diritto ad una pausa di cinque minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale</p> <p>B) ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale</p> <p>C) ha diritto ad una pausa di trenta minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale</p>	B
148	<p>I dispositivi di protezione individuale:</p> <p>A) devono essere forniti dal datore di lavoro</p> <p>B) devono essere acquistati a spese del lavoratore</p> <p>C) devono essere forniti dalle ASL</p>	A
149	<p>Secondo quanto disciplinato dal D.Lgs. n. 81/2008, i laboratori devono presentare un'altezza netta maggiore o uguale a metri:</p> <p>A) Due</p> <p>B) Tre</p> <p>C) Quattro</p>	B
150	<p>Secondo la normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, le macchine che, in relazione alle loro condizioni di lavoro, presentano dei rischi di rottura con conseguenti proiezioni di parti di macchina o del materiale in lavorazione :</p> <p>A) possono discrezionalmente essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza se deciso in sede riunione periodica</p> <p>B) possono discrezionalmente essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza se richieste dal lavoratore</p> <p>C) devono essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza</p>	C
151	<p>I lavoratori in prova sono computati ai fini della determinazione del numero di lavoratori, dal quale il D.Lgs. n. 81/2008 e succ. modif. e integrazioni fa discendere particolari obblighi?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì ma solo dopo il primo mese di lavoro</p>	A
152	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il rumore è considerato "agente fisico"?</p> <p>A) No</p> <p>B) Sì</p> <p>C) Solo per le donne incinte o in allattamento</p>	B

153	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra quelli elencati, è un obbligo del preposto?</p> <p>A) Verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.</p> <p>B) Supportare il medico competente, laddove nominato dal datore di lavoro, nelle visite, affinché questi sia reso edotto sulle mansioni dei singoli lavoratori</p> <p>C) Installare idonei sistemi di allarme affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento, accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico</p>	A
154	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, cosa si intende per "segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro"?</p> <p>A) Segnali che suggeriscono comportamenti che potrebbero far correre o causare un pericolo.</p> <p>B) La segnaletica che fornisce i nominativi dei lavoratori, affinché si raccolgano in uno specifico punto del luogo di lavoro, in caso di rischi urgenti.</p> <p>C) Una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale</p>	C
155	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra le seguenti misure, costituisce grave violazione ai fini dell'adozione del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale?</p> <p>A) Assenza di sorveglianza, da parte dei preposti, sul rispetto delle norme di sicurezza sul luogo di lavoro</p> <p>B) Mancata elaborazione del documento di valutazione dei rischi</p> <p>C) Mancata convocazione della riunione periodica</p>	B
156	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, le radiazioni ottiche possono costituire una fonte di rischio per i lavoratori?</p> <p>A) Sì, ma solo quelle provenienti da lampade alogene</p> <p>B) No, mai</p> <p>C) Sì</p>	C
157	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, cosa si intende per "segnale gestuale"?</p> <p>A) Un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori</p> <p>B) Un segnale sonoro e visivo in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo che simula i gesti delle mani degli operatori</p> <p>C) Una chiamata predeterminata, a voce alta, per l'avviso a distanza di lavoratori in pericolo, supportata da ampi e irregolari gesti di richiamo dell'attenzione</p>	A
158	<p>Il D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, trova applicazione anche in merito alla protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto?</p> <p>A) No, a meno che non si tratti di lavoratori appartenenti alle categorie protette</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì</p>	C

159	<p>Secondo l'art. 268 del D.Lgs. n. 81/2008 in quanti gruppi si distinguono gli agenti biologici?</p> <p>A) Due: agente biologico del gruppo 1 e agente biologico del gruppo 2</p> <p>B) Tre: agente biologico del gruppo 1, agente biologico del gruppo 2 e agente biologico del gruppo 3</p> <p>C) Quattro : agente biologico del gruppo 1, agente biologico del gruppo 2, agente biologico del gruppo 3 e agente biologico del gruppo 4</p>	C
160	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il datore di lavoro ha l'obbligo di sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi?</p> <p>A) Sì, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'allegato XXXIII</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì, se il carico movimentato è superiore a 60 Kg</p>	A
161	<p>Secondo quanto disciplinato dall'art. 4 del D.Lgs. n. 81/2008, i collaboratori familiari di cui all'articolo 230-bis del codice civile sono computati ai fine della determinazione del numero di lavoratori dal quale il presente decreto fa discendere particolari obblighi?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Solo in casi particolari stabiliti dall'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
162	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, sono presenti dei rappresentanti dell'INAIL che partecipano, con funzione consultiva, al Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Solo in casi di emergenza nazionale</p>	A
163	<p>In che anno sono stati soppressi ISPESL e IPSEMA?</p> <p>A) Nel 2000</p> <p>B) Nel 1980</p> <p>C) Nel 2010</p>	C
164	<p>Secondo l'art. 5 del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti enti garantisce la gestione tecnica ed informatica del Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione?</p> <p>A) Il GAL</p> <p>B) L'INAIL</p> <p>C) La Camera di Commercio</p>	B
165	<p>Il Titolo I del D.Lgs. n. 81/2008 riguarda, come è noto:</p> <p>A) Principi Comuni</p> <p>B) Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale</p> <p>C) Luoghi di lavoro</p>	A
166	<p>La "riduzione dei rischi alla fonte" rientra tra le misure generali di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro sancite nell'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) No, mai</p> <p>B) Sì</p> <p>C) Solo in casi particolari indicati semestralmente dal datore di lavoro</p>	B
167	<p>Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro possono comportare oneri finanziari per il lavoratore?</p> <p>A) No, in nessun caso</p> <p>B) Sì</p> <p>C) Solo su direttiva verbale del Ministro dell'interno</p>	A

168	<p>Ai sensi dell'art. 39 del D.Lgs. n. 81/2008, secondo quali principi è svolta l'attività del medico competente?</p> <p>A) Secondo i principi della medicina del lavoro e del codice etico della commissione internazionale di salute occupazionale (ICOH) B) Secondi i principi sanciti nel codice etico aziendale a cura del datore di lavoro C) Secondo i principi della medicina generale sanciti nel codice etico aziendale</p>	A
169	<p>Il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, può subire pregiudizio e/o avere conseguenze dannose?</p> <p>A) No B) Si C) Solo se non ritorna dopo 15 minuti dall'allontanamento</p>	A
170	<p>Secondo l'art. 8 del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra questi rappresenta un contenuto dei flussi informativi del Sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro?</p> <p>A) Il quadro produttivo ed occupazionale B) Il quadro strutturale dei buoni pasto C) I dati degli infortuni che non verranno mai risarciti</p>	A
171	<p>L'ISPESL, l'INAIL e l'IPSEMA operano in forma coordinata, in funzione delle attribuzioni loro assegnate dalla normativa vigente?</p> <p>A) No, mai B) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 9 (comma 2) del D.Lgs. n. 81/2008 C) Solo quando ne fa richiesta il Ministro dell'interno</p>	B
172	<p>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, sono previste attività promozionali della cultura e delle azioni di prevenzione?</p> <p>A) No B) Solo su richiesta del Ministro dell'Interno C) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 11 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
173	<p>A chi spetta specificamente sovrintendere e vigilare sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge e dell'uso dei dispositivi di protezione individuale?</p> <p>A) Al medico competente B) Al preposto alla sicurezza C) Alla segretaria d'ufficio e/o d'azienda</p>	B
174	<p>Formazione e informazione sono attività di protezione e prevenzione?</p> <p>A) Si B) No C) Solo se designate oralmente come tali dal Ministro dell'interno</p>	A
175	<p>Gli addetti al servizio di prevenzione e protezione (ASPP) partecipano all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro?</p> <p>A) No, perché spetta solo al datore di lavoro B) Si, sempre C) Solo in casi particolari indicati dal Ministro dell'interno</p>	B
176	<p>Secondo l'Allegato XXV del D.Lgs. n. 81/2008, i cartelli di avvertimento:</p> <p>A) hanno forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) B) hanno forma rotonda con pittogramma azzurro su fondo bianco C) hanno forma quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo rosso</p>	A

177	<p>I lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione antincendio e di primo soccorso, possono rifiutare la designazione?</p> <p>A) Sì, sempre B) No, se non per giustificato motivo C) No, mai</p>	B
178	<p>L'informazione e la formazione devono essere commisurate alla valutazione dei rischi e devono essere riferite ai rischi del posto di lavoro e alle specifiche mansioni?</p> <p>A) Sì B) Solo se lo decide il datore di lavoro C) No</p>	A
179	<p>Con riferimento ai dispositivi di sicurezza, il D.Lgs. n. 81/2008 prevede in ogni caso l'addestramento per ogni DPI che appartenga alla terza categoria. Quale DPI appartiene alla terza categoria?</p> <p>A) I DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto. B) I DPI che hanno la funzione di salvaguardare da azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia C) I DPI che hanno la funzione di salvaguardare da urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere organi vitali ed a provocare lesioni a carattere permanente</p>	A
180	<p>Secondo l'art. 69 del D.Lgs. n. 81/2008, cosa si intende per "lavoratore esposto"?</p> <p>A) Un lavoratore esposto a controlli fiscali B) Un lavoratore precario C) Qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;</p>	C
181	<p>I materiali per l'autodifesa o per la dissuasione sono considerati DPI?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. n. 398/01 B) No ,secondo quanto disciplinato dall'art. 74 del D.Lgs. 81/2008 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 70 del D.Lgs. 81/2008</p>	B
182	<p>Gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi sono considerati DPI?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. n. 398/01 B) No ,secondo quanto disciplinato dall'art. 74 del D.Lgs. 81/2008 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 70 del D.Lgs. 81/2008</p>	B
183	<p>Quale periodicità prevede l'Allegato VII - Verifiche di attrezzature di cui al D.Lgs. n. 81/2008 per i ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano?</p> <p>A) Verifica decennale B) Verifica biennale C) Verifica ventennale</p>	B

184	<p>Nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "norma tecnica", "buone prassi" e "linee guida". Le "soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione", sono :</p> <p>A) Linee guida B) Buone prassi C) Norme tecniche</p>	B
185	<p>Nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "norma tecnica", "buone prassi" e "linee guida". La "specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria" è indicata come:</p> <p>A) Norma tecnica B) Linee guida C) Buone prassi</p>	A
186	<p>Nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "norma tecnica", "buone prassi" e "responsabilità sociale delle imprese ". L' "integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate" è indicata come:</p> <p>A) Norma tecnica B) Buone prassi C) Responsabilità sociale delle imprese</p>	C
187	<p>Un cartello di forma rotonda con pittogramma bianco su fondo azzurro (di cui l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta:</p> <p>A) Un cartello di prescrizione B) Un cartello di salvataggio C) Un cartello per le attrezzature antincendio</p>	A
188	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando "entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo", significa:</p> <p>A) Alt B) Sollevare C) Avanzare</p>	C



189	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando <i>“entrambe le braccia sono tese verso l’alto; le palme delle mani rivolte in avanti”</i>, significa:</p> <p>A) Sollevare B) Pericolo (Alt o arresto d’emergenza) C) Retrocedere</p>	 <p>B</p>
190	<p>Secondo l'Allegato XXVI del D.Lgs. n. 81/2008 con che cartello può essere indicato il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi?</p> <p>A) Con il cartello di avvertimento “pericolo generico” B) Con il cartello di avvertimento “carichi sospesi” C) Con il cartello di avvertimento “campo magnetico intenso”</p>	A
191	<p>Il cartello “sostanze corrosive”, di forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero (di cui il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta:</p> <p>A) Un cartello di prescrizione B) Un cartello di divieto C) Un cartello di avvertimento</p>	C
192	<p>Il cartello “pronto soccorso”, di forma quadrata con pittogramma bianco su fondo verde (di cui il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta:</p> <p>A) Un cartello di salvataggio B) Un cartello di divieto C) Un cartello di avvertimento</p>	A
193	<p>Con che sanzione è punito il datore di lavoro che non tiene conto dei potenziali effetti allergici e tossici nella valutazione del rischio di cui all’art. 17, comma1 del D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) Con l’arresto da cinque a dodici mesi B) Con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro C) Con l’ammenda da 1.000 a 2.000 euro</p>	B
194	<p>Con che sanzione è punito il datore di lavoro e il dirigente che non consegna copia del registro degli esposti e degli eventi accidentali all’ISPESL e all’organo di vigilanza competente per territorio, comunicando ad essi ogni tre anni e comunque ogni qualvolta questi ne facciano richiesta,le variazioni intervenute?</p> <p>A) Con l’arresto B) Con l’ergastolo C) Con la sanzione amministrativa pecuniaria</p>	C
195	<p>In presenza di sostanze corrosive...:</p> <p>A) è obbligatorio l’uso di occhiali di protezione e guanti B) non è sempre obbligatorio l’uso di occhiali e guanti C) non si svolge nessun tipo di lavorazione per almeno 15 giorni</p>	A
196	<p>Un lavoratore può rifiutare l’incarico di addetto al primo soccorso?</p> <p>A) No B) Sì, se produce adeguata documentazione in merito alla inidoneità all'espletamento della funzione C) Sì, se trattasi di sesso femminile</p>	B

197	<p>Si possono usare ascensori e montacarichi in situazioni di emergenza?</p> <p>A) Si B) No, mai C) Solo in casi di operatori diversamente abili</p>	B
198	<p>Come viene punito colui che, nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione assume cibi e bevande, fuma, conserva cibi destinati al consumo umano, usa pipette a bocca e applica cosmetici?</p> <p>A) Con una sanzione amministrativa pecuniaria B) Con l'ergastolo C) Con l'arresto</p>	A
199	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando "le due mani sono giunte all'altezza del petto", significa:</p> <p>A) Alt B) Fine delle operazioni C) Inizio (Attenzione – presa di comando)</p>	B
200	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando "le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti", significa:</p> <p>A) Alt B) Fine delle operazioni C) Inizio (Attenzione – presa di comando)</p>	C
201	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra le seguenti, è una condizione d'impiego dei cartelli segnaletici?</p> <p>A) I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale B) I cartelli vanno sistemati in controluce, rispetto alla visuale di osservazione C) I cartelli vanno sistemati ad un'altezza minima di 5 m da terra</p>	A
202	<p>Nell'art. 89 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "committente", "lavoratore autonomo" e "coordinatore per la progettazione". La "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione" è indicata come:</p> <p>A) committente B) lavoratore autonomo C) coordinatore per la progettazione</p>	B

203	<p>Nell'art. 89 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "committente", "lavoratore autonomo" e "coordinatore per la progettazione". Il "soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, [...] il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto" è indicato come:</p> <p>A) committente B) lavoratore autonomo C) coordinatore per la progettazione</p>	A
204	<p>Nell'art. 89 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "committente", "lavoratore autonomo" e "coordinatore per la progettazione". Il "soggetto incaricato, [...] dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91" del D.Lgs. n. 81/2008 è indicato come:</p> <p>A) committente B) lavoratore autonomo C) coordinatore per la progettazione</p>	C
205	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, ci sono rappresentanti del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali che fanno parte del Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro?</p> <p>A) Sì B) No C) Solo in caso di emergenza sanitaria</p>	A
206	<p>L'acqua, pur essendo definita una delle sostanze estinguenti per eccellenza, per quale dei seguenti tipi di incendi è <u>assolutamente da evitare</u>?</p> <p>A) Fuochi di classe A (incendi di materiali solidi) B) Fuochi di classe D (incendi di metalli e sostanze chimiche) C) Fuochi di classe F (incendi di liquidi)</p>	B
207	<p>Secondo l'art. 7 del D.Lgs. n. 81/2008, come viene definito quell'organo che opera presso ogni regione e provincia autonoma al fine di realizzare una programmazione coordinata di interventi, uniformare gli stessi e garantire il necessario accordo tra il Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro e la Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro?</p> <p>A) Comitato regionale di coordinamento B) Commissione direttiva C) Organo regionale di accordo</p>	A
208	<p>Quale tra le seguenti rappresenta la formula corretta di calcolo del rischio?</p> <p>A) $R = P \times D$ B) $R = P \times D \times 1.5$ C) $R = P / D$</p>	A

209	<p>Il rumore è un fattore di rischio di tipo:</p> <p>A) fisico B) biologico C) chimico</p>	A
210	<p>Secondo l'art. 20 del D.Lgs. n. 81/2008, cosa devono esporre i lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto?</p> <p>A) apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro B) il curriculum aziendale delle imprese/aziende coinvolte C) i propri curriculum</p>	A
211	<p>In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, da relativa documentazione?</p> <p>A) No B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 23 del D.Lgs. n. 81/2008 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
212	<p>"Attenersi alle istruzioni fornite dai fabbricanti", rientra tra gli obblighi degli installatori e montatori di impianti, attrezzature da lavoro o altri mezzi tecnici?</p> <p>A) No B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 24 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
213	<p>Il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 81/2008, può essere tenuto su supporto informatico?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 28 del D.Lgs. n. 81/2008 e nel rispetto delle previsioni di cui all'art. 53 dello stesso decreto B) No C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XXXI del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
214	<p>L'adozione del modello di organizzazione e gestione sancito nell'art. 30 del D.Lgs. n. 81/2008 nelle imprese fino a 50 lavoratori, rientra tra le attività finanziabili?</p> <p>A) No B) Sì, ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. n. 81/2008 C) Sì, secondo quanto disciplinato nell'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
215	<p>Secondo l'art. 31 del D.Lgs. n. 81/2008, in quali dei seguenti casi è obbligatorio l'istituzione del servizio di prevenzione e protezione all'interno dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva?</p> <p>A) Nelle industrie estrattive con oltre 15 lavoratori B) Nelle aziende industriali con oltre 100 lavoratori C) Nelle centrali termoelettriche</p>	C
216	<p>Secondo l'art. 32 del D.Lgs. n. 81/2008, in quali casi è previsto un esonero dai corsi di formazione per le figure di addetti e responsabili dei servizi di prevenzione e protezione?</p> <p>A) In caso di possesso di specifiche classi di laurea indicate nel comma 5 dell'art. 32 del D.Lgs. n. 81/2008 B) In caso di diplomi tecnici C) In caso di possesso di specifiche classi di laurea indicate nell'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A

217	<p>Secondo l'art. 37 del D.Lgs. n. 81/2008, come viene effettuato l'addestramento dei lavoratori in materia di salute e sicurezza?</p> <p>A) Obbligatoriamente dal datore di lavoro ed in centri allestiti presso le Università B) Da persona esperte e sul luogo di lavoro C) Dal Ministro della Difesa e sul luogo di lavoro</p>	B
218	<p>Con una specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale è possibile svolgere le funzioni di medico competente?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008 C) No, poiché bisogna possedere esclusivamente una specializzazione in medicina del lavoro</p>	B
219	<p>Possedendo una docenza in tossicologia industriale o in igiene industriale è possibile svolgere le funzioni di medico competente?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 B) No, poiché bisogna possedere esclusivamente una specializzazione in medicina del lavoro C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
220	<p>I medici in possesso dei requisiti per svolgere l'attività di medico competente sono tenuti a frequentare appositi percorsi formativi universitari?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008 C) No, mai</p>	A
221	<p>Il dipendente di una struttura pubblica, assegnato agli uffici di vigilanza, può prestare attività di medico competente?</p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'art. 39 del D.Lgs. n. 81/2008 B) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XXX del D.Lgs. n. 81/2008 C) Sì, sempre</p>	A
222	<p>Il medico competente può avvalersi, per accertamenti diagnostici, della collaborazione di medici specialisti scelti in accordo con il datore di lavoro che ne supporta gli oneri?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 39 del D.Lgs. n. 81/2008 C) No, mai</p>	B
223	<p>Il medico competente, sulla base delle visite mediche opportunamente ed obbligatoriamente effettuate, può esprimere giudizio di "inidoneità temporanea"?</p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 41 del D.Lgs. n. 81/2008 C) No, mai</p>	B
224	<p>Secondo l'art. 43 del D.Lgs. n. 81/2008 chi si occupa di organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza?</p> <p>A) Il medico competente B) Il datore di lavoro C) La segretaria dell'addetto al servizio di prevenzione e protezione</p>	B

225	<p>L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale è compatibile con l'esercizio di altre funzioni sindacali operative?</p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'art. 48 del D.Lgs. n. 81/2008 B) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
226	<p>L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale è compatibile con la nomina di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione?</p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'art. 50 del D.Lgs. n. 81/2008 B) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
227	<p>Gli organismi paritetici possono supportare le imprese nell'individuazione di soluzioni tecniche e organizzative dirette a garantire e migliorare la tutela della salute e sicurezza sul lavoro?</p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008 B) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 C) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 51 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
228	<p>Qual è la cadenza secondo il quale il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale redige la relazione sull'attività svolta da inviare al "Fondo di sostegno alla piccola e media impresa, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza territoriali e alla pariteticità"?</p> <p>A) Cadenza annuale B) Cadenza decennale C) Cadenza bimestrale</p>	A
229	<p>E' consentito l'impiego di sistemi di elaborazione automatica dei dati per la memorizzazione di qualunque tipo di documentazione prevista dal D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'art. 53 del D.Lgs. n. 81/2008 B) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 53 del D.Lgs. n. 81/2008 C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
230	<p>E' possibile, per particolare esigenze tecniche, destinare al lavoro "locali chiusi sotterranei e semisotterranei"?</p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 65 (comma 2) del D.Lgs. n. 81/2008 B) No, mai C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XXX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
231	<p>In caso di rischi multipli, è previsto l'uso simultaneo di più DPI?</p> <p>A) No, mai B) Si, purché siano tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti C) Si, ma solo se autorizzati dal Ministro del lavoro e delle politiche sociali</p>	B

232	<p>L'addestramento è indispensabile per i dispositivi di protezione dell'udito?</p> <p>A) No B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 77 del D.Lgs. n. 81/2008 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XXX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
233	<p>Secondo l'art. 78 del D.Lgs. n. 81/2008, a quali figure i lavoratori devono segnalare qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi loro a disposizione?</p> <p>A) Al medico competente B) Al Ministro dell'Interno C) Al datore di lavoro o al dirigente o al preposto</p>	C
234	<p>Secondo l'art. 106 del D.Lgs. n. 81/2008, le disposizioni del Capo II (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota) , ad esclusione delle sole disposizioni relative ai lavori in quota, si applicano ai lavori svolti in mare?</p> <p>A) No, l'art. 106 lo vieta espressamente B) Sì C) Solo su autorizzazione scritta del Ministro dell'interno</p>	A
235	<p>Secondo l'art. 107 del D.Lgs. n. 81/2008, l' "attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile" è definita come :</p> <p>A) lavoro d'altura B) lavoro in quota C) lavoro a grande altezza</p>	B
236	<p>Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni?</p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 2 del D.P.R. n. 398/01 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 109 del D.lgs. n. 81/2008</p>	C
237	<p>Secondo l'art. 110 del D.Lgs. n. 81/2008, il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito o protetto?</p> <p>A) Sì, deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate B) Sì, ma solo se i ponti o le scale hanno precedentemente manifestato segnali di crollo instabilità strutturale. C) No</p>	A
238	<p>E' consentito assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota?</p> <p>A) No, l'art. 111 del D.Lgs. n. 81/2008 lo vieta espressamente B) Sì, secondo l'art. 111 del D.Lgs. n. 81/2008 C) No, secondo l'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
239	<p>Secondo l'art. 112 del D.Lgs. n. 81/2008, per quanto tempo devono essere conservate in efficienza le opere provvisorie?</p> <p>A) Per l'intera durata del lavoro B) Per una settimana C) Per 15 giorni</p>	A

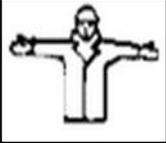
240	<p>Secondo l'art. 118 del D.Lgs. n. 81/2008, nei lavori di splateamento o sbancamento, in quale dei seguenti casi è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base è conseguente franamento della parete?</p> <p>A) Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 3,00 B) Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50 C) Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 5,00</p>	B
241	<p>I liquidi infiammabili sono classificati:</p> <p>A) in base alla densità B) in base alla temperatura di infiammabilità C) in base al colore</p>	B
242	<p>L'acqua è impiegabile nell'estinzione di incendi su impianti e apparecchiature in tensione?</p> <p>A) Sì, sempre B) No, mai C) Solo in casi eccezionali</p>	B
243	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, quale dei seguenti requisiti deve possedere il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori?</p> <p>A) La laurea magistrale B) Il diploma di geologia C) Il diploma di ragioneria</p>	A
244	<p>Le disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008, per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro si applicano anche alla segnaletica impiegata per regolare il traffico stradale?</p> <p>A) No, l'art. 161 del D.Lgs. n. 81/2008 lo vieta espressamente B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 150 del D.Lgs. n. 81/2008 C) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
245	<p>Secondo l'art. 162 del D.Lgs. n. 81/2008, "un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa" è definita come:</p> <p>A) mosaico B) simbolo o pittogramma C) effigie</p>	B
246	<p>Secondo l'art. 162 del D.Lgs. n. 81/2008, "un colore al quale è assegnato un significato determinato" è definito come:</p> <p>A) colore di sicurezza B) tinta di prescrizione C) pigmento di sicurezza</p>	A
247	<p>Secondo l'art. 172 del D.Lgs. n. 81/2008, a quale delle categorie sotto elencate si applicano le norme del Titolo VII (Attrezzature munite di videoterminali) del suddetto decreto?</p> <p>A) Ai lavoratori addetti ai posti di guida di veicoli o macchine B) Ai lavoratori addetti ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto C) Alle attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali</p>	C

248	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008 è ammissibile la cumulabilità delle interruzioni all'inizio ed al termine dell'orario di lavoro?</p> <p>A) No, l'art. 175 lo vieta espressamente B) Sì, secondo l'art. 10 C) No, secondo l'Allegato IX</p>	A
249	<p>L'art. 176 del D.Lgs. n. 81/2008 stabilisce che "i lavoratori sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41, con particolare riferimento ...":</p> <p>A) ai rischi per la vista e per gli occhi e ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico B) ai rischi per l'apparato gastrointestinale C) ai soli rischi per la vista</p>	A
250	<p>Secondo l'art. 176 del D.Lgs. n. 81/2008, a spese di chi sono fornite ai lavoratori dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività svolta, quando l'esito delle visite ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione?</p> <p>A) A spese del medico competente B) A spese del datore di lavoro C) A spese dello stesso lavoratore</p>	B
251	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, come è definita la "idoneità tecnico professionale" di una ditta appaltatrice, nell'ambito di un cantiere temporaneo?</p> <p>A) E' il possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare B) E' il possesso di un adeguato fatturato per lavori analoghi a quelli oggetto dell'appalto C) E' la dotazione di un adeguato numero di addetti al servizio di prevenzione e protezione, collaboranti con un responsabile del servizio idoneo, per titoli ed esperienza, a ricoprire il ruolo di coordinatore in fase di esecuzione</p>	A
252	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante richiede al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali:</p> <p>A) Il rilascio dei patentini per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio, previa frequentazione di apposito corso B) L'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego del ponteggio, corredando la domanda di una specifica relazione tecnica, i cui elementi sono stabiliti dal Decreto C) La certificazione di qualità di prodotto ISO 9000</p>	B
253	<p>Secondo l'Allegato LI del D.Lgs. n. 81/2008 quale tra le seguenti indicazioni devono essere riportate al di sotto del segnale di avvertimento per indicare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive?</p> <p>A) PERICOLO DI ESPLOSIONE e DANGER EXPLOSION B) ESPLOSIONE IMPREVISTA C) PROBABILITA' DI SCOPPIO</p>	A
254	<p>Secondo l'art. 294 del D.Lgs. n. 81/2008, quando deve essere compilato dal datore di lavoro il documento sulla protezione contro le esplosioni?</p> <p>A) Prima dell'inizio del lavoro ma non sono ammesse revisioni di nessun tipo a ciò che viene scritto B) Prima dell'inizio del lavoro ed essere riveduto qualora i luoghi di lavoro, le attrezzature o l'organizzazione del lavoro abbiano subito modifiche, ampliamenti o trasformazioni rilevanti. C) Esclusivamente a lavoro ultimato</p>	B

255	<p>Secondo l'art. 288 del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra le seguenti rappresenta la corretta definizione di "atmosfera esplosiva"?</p> <p>A) Una miscela con l'aria di sostanze comburenti al solo stato di vapori in cui, dopo accensione, la combustione genera un'esplosione pari almeno a 2 kt</p> <p>B) una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta</p> <p>C) una miscela con l'aria, di sostanze infiammabili al solo stato di gas in cui, dopo accensione, la combustione si propaga ovunque</p>	B
256	<p>Da chi vengono designati, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi?</p> <p>A) Preventivamente dal datore di lavoro</p> <p>B) Dai collaboratori stretti del datore di lavoro</p> <p>C) Dal Presidente della Camera dei Deputati</p>	A
257	<p>L'art. 6 del D.Lgs. n. 81/2008, stabilisce l'istituzione della Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul Lavoro. Per ciascun componente di tale Commissione, può essere nominato un supplente?</p> <p>A) No</p> <p>B) Si ed esso interviene unicamente in caso di assenza del titolare</p> <p>C) Solo quando richiesto dal Presidente del Consiglio</p>	B
258	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, lo stato di benessere fisico, mentale e sociale è definito come:</p> <p>A) malattia</p> <p>B) salute</p> <p>C) benessere</p>	B
259	<p>Secondo l'Art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, "l'insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa" è definito come:</p> <p>A) sorveglianza di lavoro</p> <p>B) sorveglianza sanitaria</p> <p>C) atti medici di lavoro</p>	B
260	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, l'attività di designazione del responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi può essere delegata ad altri dal datore di lavoro?</p> <p>A) No</p> <p>B) Sì, sempre</p> <p>C) Sì, se autorizzato dal Presidente del Consiglio</p>	A
261	<p>Secondo l'art. 131 del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti documenti va rinnovato ogni dieci anni?</p> <p>A) La visura camerale</p> <p>B) L'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego di ponteggi</p> <p>C) Il Durc aziendale</p>	B

262	<p>Secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/2008 , un Pittogramma bianco su fondo verde (di cui il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta:</p> <p>A) Un cartello di salvataggio B) Un cartello di divieto C) Un cartello di prescrizione</p>	A
263	<p>L'insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori" rappresenta, secondo l'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, la definizione del :</p> <p>A) servizio di sorveglianza sanitaria e lavorativa B) servizio di prevenzione e protezione dai rischi C) servizio civile nazionale</p>	B
264	<p>La "persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro " rappresenta, secondo l'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 la definizione di:</p> <p>A) rappresentante dei lavoratori precari B) capo dei lavoratori in salute C) rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</p>	C
265	<p>"Datore di lavoro, dirigenti, preposti, Responsabile e Addetti al Servizio di prevenzione e protezione, medico competente, lavoratori, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza" costituiscono:</p> <p>A) il sistema di gestione della sicurezza B) il sistema di gestione della sorveglianza sanitaria C) il sistema di gestione economico aziendale</p>	A
266	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il rumore è considerato "agente fisico" per le donne incinte?</p> <p>A) No B) Si C) Solo dal settimo al nono mese di gravidanza</p>	B
267	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare misure di prevenzione e protezione nel caso di esposizione ad agenti fisici?</p> <p>A) Si B) Solo relativamente al microclima, per creare un ambiente idoneo al lavoro C) No</p>	A
268	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra le seguenti, è una misura generale di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro?</p> <p>A) La valutazione dei danni che possono subire i lavoratori da parte degli "stalkers" B) La sola valutazione dell'esposizione al rumore C) La valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza</p>	C
269	<p>Secondo l'art. 281 del D.Lgs. n. 81/2008, dov'è tenuto un registro dei casi di malattia ovvero di decesso dovuti all'esposizione ad agenti biologici?</p> <p>A) Presso l'ISPESL B) Presso i centri per l'impiego C) Presso le facoltà di statistica delle università</p>	A

270	<p>Secondo l'Allegato I del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio di seppellimento?</p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno C) Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale)</p>	B
271	<p>Secondo l'Allegato I del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio di caduta dall'alto?</p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno C) Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale)</p>	A
272	<p>Secondo l'Allegato I del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione?</p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno C) Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale)</p>	C
273	<p>Secondo l'Allegato I del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio d'amianto ?</p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno C) Mancata notifica all'organo di vigilanza prima dell'inizio dei lavori che possono comportare il rischio di esposizione ad amianto.</p>	C
274	<p>La "presenza di conduttori nudi in tensione in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi" tra quali delle seguenti violazioni rientra?</p> <p>A) Violazioni che espongono al rischio d'amianto B) Violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione C) Violazioni che espongono al rischio di caduta dall'alto</p>	B
275	<p>La "mancata costituzione del servizio di prevenzione e protezione e nomina del relativo responsabile" tra quali delle seguenti violazioni rientra?</p> <p>A) Violazioni che espongono al rischio d'amianto B) Violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione C) Violazioni che espongono a rischi di carattere generale</p>	C

276	<p>Tra gli allegati del D.Lgs. n. 81/2008 è presente l'Allegato "Cartella sanitaria e di rischio"?</p> <p>A) Sì, costituisce l'Allegato 3A B) Sì, costituisce l'Allegato I C) No</p>	A
277	<p>La "stabilità e solidità" rientrano tra i requisiti dei luoghi di lavoro?</p> <p>A) No B) Sì, come stabilito dall'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008 C) Sì, come stabilito dall'art. 1 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
278	<p>Secondo l'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, "Qualora non ostino particolari condizioni tecniche, le pareti dei locali di lavoro devono essere ...":</p> <p>A) A tinta scura B) A tinta chiara C) Rivestite obbligatoriamente con pannelli in legno</p>	B
279	<p>I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro?</p> <p>A) Sì, come stabilito dall'Allegato XIII del D.Lgs. n. 81/2008 B) No C) Sì, come stabilito nell'art. 1 del D.P.R. n. 398/01</p>	A
280	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti rappresenta il segnale di rischio biologico?</p> <p>A) </p> <p>B) </p> <p>C) </p>	C
281	<p>Nel D.Lgs. n. 81/2008 è presente un Elenco degli agenti biologici classificati?</p> <p>A) Sì, nell'Allegato XLVI B) Sì, costituisce l'art. 2 del decreto C) No</p>	A

282	<p>Quale tra le seguenti rappresenta la corretta definizione di "infortunio"?</p> <p>A) Evento dannoso che si verifica durante il tragitto casa/lavoro B) Evento dannoso che si verifica in occasione del lavoro per una causa violenta e che pregiudica in maniera temporanea o permanente la capacità lavorativa C) Evento occorso al lavoratore e che comporta lo spostamento in altri uffici</p>	B
283	<p>Quando una malattia si considera professionale?</p> <p>A) Quando è contratta nell'esercizio e a causa dell'attività lavorativa alla quale è adibito il lavoratore B) Solo quando da luogo ad una menomazione superiore al 50% C) Quando non esiste altro riconoscimento, nesso o connessione causale</p>	A
284	<p>Quale tra le seguenti sostanze estinguenti deve essere utilizzata nel caso di fuochi di classe D (incendi di metalli e sostanze chimiche)?</p> <p>A) Acqua B) Polveri speciali C) Liquidi schiumogeni</p>	B
285	<p>Cosa indica la sigla RLS?</p> <p>A) Rappresentante sindacale dei lavoratori B) Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza C) Rappresentante dei lavoratori per la salute</p>	B
286	<p>Cosa indica la sigla RSPP?</p> <p>A) Responsabile del servizio prevenzione e protezione B) Responsabile servizio primo soccorso C) Responsabile sindacale prevenzione e protezione</p>	A
287	<p>Escludendo gli allegati, da quanti articoli è costituito il D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) 106 articoli B) 306 articoli C) 200 articoli</p>	B
288	<p>Quanti sono gli allegati del D.Lgs. n. 81/2008?</p> <p>A) Cinquantuno B) Novanta C) Dieci</p>	A
289	<p>Chi deve intervenire in caso di infortunio sul lavoro?</p> <p>A) Qualunque lavoratore secondo la propria funzione e/o formazione B) Solo la pubblica autorità C) Sempre e soltanto la segretaria del datore di lavoro</p>	A
290	<p>La formazione deve essere ripetuta periodicamente?</p> <p>A) No, è facoltativo B) Sì, come prevede la norma C) Soltanto in caso di inserimento di nuovi lavoratori per i primi due anni</p>	B
291	<p>La formazione e l'informazione sono elementi necessari alla valutazione dei rischi?</p> <p>A) No, costituiscono solo un approfondimento utile B) Sì, lo sono, ma soltanto nelle aziende piccole o medie C) Sicuramente sì</p>	C
292	<p>Partecipare alla formazione e all'addestramento organizzati dal datore di lavoro è obbligatorio per i lavoratori?</p> <p>A) No, è sempre facoltativo B) Sicuramente sì C) Dipende dagli anni di servizio maturati</p>	B

293	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, quali sanzioni sono previste in caso di violazioni delle norme sulla segnaletica?</p> <p>A) L'arresto fino a 12 anni a seconda del caso B) Le ammende fino a 10.000 euro a seconda del caso C) Arresto o ammende, secondo la gravità del caso</p>	C
294	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, l'istituzione, da parte del datore di lavoro, del servizio di prevenzione e protezione interno all'azienda :</p> <p>A) È obbligatoria nelle aziende industriali con oltre 200 lavoratori B) È obbligatoria nelle aziende industriali con oltre 30 lavoratori C) È obbligatoria nelle aziende industriali con oltre 140 lavoratori</p>	A
295	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, nei cantieri temporanei o mobili possono essere adottati provvedimenti di sospensione da parte dell'autorità di vigilanza?</p> <p>A) Quando si riscontra l'impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 5 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro B) Quando si riscontra l'impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 20 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro C) Quando si riscontra l'impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 7 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro</p>	B
296	<p>Il documento di valutazione dei rischi deve avere data certa che viene attestata con la sottoscrizione di:</p> <p>A) Datore di lavoro, responsabile del servizio di prevenzione e protezione, medico competente, rappresentante dei lavoratori per la sicurezza B) Datore di lavoro e rappresentante dei lavoratori per la sicurezza C) Datore di lavoro e responsabile del servizio di prevenzione e protezione</p>	A
297	<p>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 in materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, è previsto che i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro?</p> <p>A) No B) Sì C) Sì ma solo dopo autorizzazione scritta del Ministro dell'interno</p>	B
298	<p>Cosa si intende per Burn-out?</p> <p>A) Condizione di stress lavorativo che riduce le capacità e le potenzialità del singolo individuo B) Condizione di stress lavorativo che aumenta le capacità e le potenzialità del singolo individuo C) Condizione di benessere lavorativo che aumenta le capacità e le potenzialità del singolo individuo</p>	A

299	<p>In materia di prevenzione e protezione dai rischi, il datore di lavoro, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, deve provvedere affinché il lavoratore riceva una adeguata informazione:</p> <p>A) Sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione</p> <p>B) Sui corsi di aggiornamento e di formazione che le università organizzano</p> <p>C) Sui costi che ogni giorno si spendono per garantire la sicurezza dei lavoratori</p>	A
300	<p>Quale tra i seguenti non rientra tra i Dispositivi di Protezione Individuale?</p> <p>A) Elmetto di protezione standard in polietilene con predisposizione per visiera</p> <p>B) Indumenti di lavoro ordinari</p> <p>C) Occhiali a mascherina (tipo sub) per protezione da liquidi, gocce e spruzzi</p>	B



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti
Elettrotecnica

Prog.	Domanda	Risp. corretta
1	L'unità di misura della carica elettrica nel SI è: A) Il volt B) Il coulomb C) L'ampere	B
2	L'unità di misura della corrente è l'ampere, ed 1 ampere equivale ad: A) 1 volt/coulomb B) 1 coulomb/secondo C) 1 ohm/coulomb	B
3	Un conduttore metallico è attraversato da una corrente costante di 4 A, in 1 h la carica che attraversa il conduttore vale: A) 4 C B) 14400 C C) 900 C	B
4	Se una carica q si sposta dal punto A al punto B, la differenza di potenziale V_{AB} dipende solo: A) Dalla quantità di carica spostata B) Dal percorso seguito C) Dalla posizione iniziale (A) e finale (B)	C
5	L'unità di misura della tensione è il volt, ed 1 volt equivale ad: A) 1 joule/coulomb B) 1 coulomb/joule C) 1 joule/secondo	A
6	La somma algebrica delle correnti che entrano in un nodo è: A) 0 B) 1 C) 2 o più	A
7	Un nodo è collegato a quattro rami, applicando la Legge di Kirchhoff delle correnti si ha $2+3-10-I=0$, determinare il valore di I: A) $I=5$ A B) $I=-5$ A C) $I=10$ A	B
8	La somma algebrica delle correnti uscenti da un nodo è: A) 0 B) 1 C) 2 o più	A
9	La somma algebrica delle tensioni lungo una maglia è: A) 0 B) 1 C) Lungo una maglia non è possibile sommare le tensioni	A
10	La potenza elettrica è data dal prodotto tra: A) Resistenza e corrente B) Resistenza e tensione C) Corrente e tensione	C
11	Un bipolo assorbe energia dal resto del circuito se: A) La potenza è negativa B) La potenza è nulla C) La potenza è positiva	C
12	Un bipolo eroga energia al resto del circuito se: A) La potenza è negativa B) La potenza è nulla C) La potenza è positiva	A

13	Un forno elettrico che assorbe 2 kW per ½ ora, consuma: A) 1000 J/s B) 3,6 kJ/s C) 3,6 MJ/s	C
14	In un bipolo si ha $v=12V$, $i(t)=\cos(2000*\pi*t)$. Calcolare la potenza all'istante $t=1ms$: A) 12 W B) 1,2 W C) 0,12 W	A
15	Una lampada da 100W è alimentata ad una tensione di 220V. Calcolare la corrente nella lampada ed il costo dell'energia assorbita in 60h, assumendo un costo di 0,1 €/kWh : A) $I = 4,5 A$; costo= 600 € B) $I = 0,45 A$; costo= 0.6€ C) $I = 0,0045 A$; costo= 300 €	B
16	I generatori reali di tensione si differenziano da quelli ideali per la presenza di: A) Una resistenza interna B) Una capacità interna C) Una induttanza interna	A
17	In un circuito elettrico, in cui è presente un generatore reale di tensione viene posta una resistenza: A) In parallelo al generatore B) In parallelo al carico C) In serie al generatore	C
18	La tensione V_{AB} tra i due morsetti AB di un conduttore è legata alla corrente I_{AB} che lo attraversa dalla nota <i>legge di Ohm</i>: A) $V_{AB} = R_{AB}/I_{AB}$ B) $V_{AB} = R_{AB} \times I_{AB}$ C) $V_{AB} = R_{AB} \times I_{AB}^2$	B
19	In un induttore la corrente è: A) In anticipo di $\pi/2$ rispetto alla tensione B) In fase rispetto alla tensione C) In ritardo $\pi/2$ rispetto alla tensione	C
20	Gli isolanti presentano: A) Una resistività superiore a quella di un buon conduttore B) Una resistività nulla C) Una resistività indipendente dalla temperatura	A
21	Il trasformatore ideale viene definito: A) Trasparente alle tensioni B) Trasparente alle correnti C) Trasparente alle potenze	C
22	Il trasformatore ideale: A) Assorbe solo potenza attiva B) Assorbe solo potenza reattiva C) Non assorbe potenze attive e reattive	C

23	<p>In un resistore la corrente è:</p> <p>A) In anticipo di $\pi/2$ rispetto alla tensione</p> <p>B) In fase rispetto alla tensione</p> <p>C) In ritardo $\pi/2$ rispetto alla tensione</p>	B
24	<p>La potenza attiva assorbita dal resistore vale:</p> <p>A) $P = R \times I^2$</p> <p>B) $P = V \times I^2$</p> <p>C) $P = R \times V^2$</p>	A
25	<p>In un resistore la potenza reattiva è:</p> <p>A) Maggiore della potenza attiva</p> <p>B) Uguale alla potenza apparente</p> <p>C) Nulla</p>	C
26	<p>In un resistore la potenza apparente:</p> <p>A) Coincide con la potenza reattiva</p> <p>B) È maggiore della potenza attiva</p> <p>C) Coincide con la potenza attiva</p>	C
27	<p>La differenza di potenziale ai capi di un cortocircuito:</p> <p>A) È molto grande</p> <p>B) È sempre diversa da zero</p> <p>C) È sempre nulla</p>	C
28	<p>In un motore asincrono la velocità di rotazione del rotore:</p> <p>A) È inevitabilmente maggiore della velocità di sincronismo</p> <p>B) È inevitabilmente minore della velocità di sincronismo</p> <p>C) È inevitabilmente uguale alla velocità di sincronismo</p>	B
29	<p>La resistività dei metalli cresce:</p> <p>A) Al crescere della temperatura</p> <p>B) Al diminuire della temperatura</p> <p>C) Indipendentemente dalla temperatura</p>	A
30	<p>La corrente totale I si ripartisce tra i due resistori in misura inversamente proporzionale alle rispettive resistenze. In questo caso si parla di:</p> <p>A) Partitore di tensione</p> <p>B) Partitore di resistenze</p> <p>C) Partitore di corrente</p>	C
31	<p>La somma algebrica delle potenze assorbite da tutti gli elementi di un circuito è:</p> <p>A) Nulla in ogni istante</p> <p>B) È pari ad 1 in ogni istante</p> <p>C) È pari a $E_{generatore} \times R_{totale}$</p>	A
32	<p>La resistenza si misura in ohm Ω che equivale a:</p> <p>A) 1 ampere/volt</p> <p>B) 1 volt/ampere</p> <p>C) 1 Ampere \times volt</p>	B
33	<p>La rappresentazione della legge di Ohm su un grafico tensione-corrente è una:</p> <p>A) Iperbole</p> <p>B) Parabola</p> <p>C) Retta</p>	C

34	<p>La caratteristica del resistore, detta legge di Ohm, rappresentata graficamente ($v - i$) è una retta passante:</p> <p>A) Per l'origine B) Per R C) Per $\frac{\rho l}{A}$</p>	A
35	<p>La caratteristica del resistore, detta legge di Ohm, rappresentata graficamente ($v - i$) è una retta di pendenza:</p> <p>A) $\text{Arctan}(R)$ B) R C) $1/R$</p>	B
36	<p>La resistenza R ha l'espressione seguente:</p> <p>A) $R = \frac{\rho l}{A}$ B) $R = \frac{l}{\rho A}$ C) $R = \frac{\rho A}{l}$</p>	A
37	<p>La resistenza di un conduttore è proporzionale:</p> <p>A) All'area della sezione trasversale B) Alla conduttanza C) Alla sua lunghezza</p>	C
38	<p>Quale tra i seguenti materiali ha una resistività più bassa?:</p> <p>A) Oro B) Carta C) Polietilene</p>	A
39	<p>Quale tra i seguenti materiali ha una resistività più bassa?:</p> <p>A) Rame B) Vetro C) Polietilene</p>	A
40	<p>Quale tra i seguenti materiali ha una resistività più alta?:</p> <p>A) Rame B) Alluminio C) Polietilene</p>	C
41	<p>Quale tra i seguenti materiali ha la funzione di isolante elettrico?:</p> <p>A) Rame B) Oro C) Polietilene</p>	C
42	<p>A parità di tensione, materiali con maggiore resistività sono caratterizzati da:</p> <p>A) Una corrente minore B) Una corrente maggiore C) Resistenza minore</p>	A
43	<p>L'inverso della resistenza è:</p> <p>A) L'induttanza B) La reattanza C) La conduttanza</p>	C

44	Il <i>siemens</i> è l'unità di misura: A) Dell'induttanza B) Della conduttanza C) Della reattanza	B
45	Il <i>siemens</i> è l'unità di misura della conduttanza ed equivale a: A) $1S = 1 \text{ ampere/volt}$ B) $1S = 1 \text{ volt/ohm}$ C) $1S = 1 \text{ ampere/ohm}$	A
46	La potenza assorbita dal resistore viene in tutto o in parte trasformata in: A) Lavoro B) Tensione C) Calore	C
47	Nei circuiti a corrente alternata, la notazione vettoriale e quella simbolica non forniscono informazioni: A) Sull'ampiezza B) Sulla fase iniziale C) Sulla pulsazione	C
48	L'aumento della temperatura, dovuto al riscaldamento per <i>effetto Joule</i>, provoca: A) Un aumento di resistività B) Una riduzione della resistenza C) Un aumento della conduttanza	A
49	La corrente che attraversa un resistore reale, a causa dell'effetto joule: A) Non cresce linearmente con la tensione B) Cresce linearmente con la tensione C) Resta costante	A
50	Esistono dei resistori particolari, i quali, rompendosi, interrompono il passaggio della corrente quando questa supera una certa soglia, essi vengono detti: A) Induttori B) Transistor C) Fusibili	C
51	Un resistore di resistenza nulla viene chiamato: A) Circuito aperto B) Corto circuito C) Interruttore	B
52	Un resistore di conduttanza nulla viene chiamato: A) Circuito aperto B) Corto circuito C) Partitore di tensione	A
53	In un generatore indipendente di tensione, la tensione: A) Cresce linearmente con la corrente B) Cresce non linearmente con la corrente C) Non dipende dalla corrente	C

54	In un generatore indipendente di corrente, la corrente: A) Cresce linearmente con la tensione B) Cresce non linearmente con la tensione C) Non dipende dalla tensione	C
55	In un circuito gli elementi in serie: A) Presentano ai loro capi la stessa differenza di potenziale B) Sono attraversati da una corrente diversa C) Sono attraversati dalla stessa corrente	C
56	In un circuito costituito da una maglia e quattro elementi: A) Circolano 4 correnti B) Circolano 3 correnti C) Circola 1 corrente	C
57	Un generatore di tensione di 5V attraversato da una corrente dal + al – di 2A: A) Eroga una potenza pari 2,5W B) Eroga una potenza di 10W C) Assorbe una potenza di 10W	C
58	Un generatore di tensione eroga potenza quando la corrente lo attraversa: A) Dal + al – B) Dal – al + C) Dal + al +	B
59	In una maglia costituita da 4 elementi, di cui 3 sono generatori di tensione: A) Circoleranno 3 correnti differenti B) Circoleranno 4 correnti differenti C) Circolerà un'unica corrente	C
60	In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione e due resistori, per calcolare la d.d.p. ai capi dei due resistori si applica: A) Il partitore di corrente B) Il partitore di tensione C) Entrambi i metodi precedenti	B
61	In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione e due resistori, la tensione del generatore si ripartisce fra i due resistori: A) In misura proporzionale al valore di resistenza B) In egual modo indipendentemente dai valori di resistenza C) In misura inversamente proporzionale al valore di resistenza	A
62	In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione V_G e due resistori R_1 ed R_2, se $R_1=R_2$, si ha: A) $V_{R1} \neq V_{R2}$ B) $V_{R1} = V_{R2} = V_G$ C) $V_{R1} = V_{R2} = V_G/2$	C
63	In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione V_G e due resistori R_1 ed R_2, se $R_1=2R_2$, si ha: A) $V_{R1} = \frac{1}{3}V_G$ B) $V_{R2} = \frac{2}{3}V_G$	C

	C) $V_{R1} = \frac{2}{3}V_G$	
64	<p>In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione V_G e due resistori R_1 ed R_2, se $R_1=3R_2$, si ha:</p> <p>A) $V_{R1} = \frac{3}{4}V_G$</p> <p>B) $V_{R2} = \frac{1}{3}V_G$</p> <p>C) $V_{R1} = \frac{2}{3}V_G$</p>	A
65	<p>In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione V_G e due resistori R_1 ed R_2, se $R_1=\frac{R_2}{2}$, si ha:</p> <p>A) $V_{R1} = \frac{1}{3}V_G$</p> <p>B) $V_{R2} = \frac{1}{3}V_G$</p> <p>C) $V_{R1} = \frac{2}{3}V_G$</p>	A
66	<p>In un circuito a due maglie con un generatore di corrente e due resistori, tutti in parallelo, per calcolare le correnti che attraversano i resistori si applica:</p> <p>A) Il partitore di corrente</p> <p>B) Il partitore di tensione</p> <p>C) Entrambi i metodi precedenti</p>	A
67	<p>In un circuito a due maglie con un generatore di corrente e due resistori, tutti in parallelo, la corrente erogata dal generatore si ripartisce tra i due resistori:</p> <p>A) In misura direttamente proporzionale al valore di resistenza</p> <p>B) In egual modo indipendentemente dai valori di resistenza</p> <p>C) In misura direttamente proporzionale al valore di conduttanza</p>	C
68	<p>In un partitore di corrente con due resistenze in parallelo ($R_1 = 2R_2$), la corrente entrante al nodo I_G viene così ripartita:</p> <p>A) $I_{R1} = \frac{1}{3}I_G$</p> <p>B) $I_{R2} = \frac{1}{3}I_G$</p> <p>C) $I_{R1} = \frac{2}{3}I_G$</p>	A
69	<p>In un partitore di corrente con due resistenze in parallelo (con conduttanze $G_1 = 2G_2$), la corrente entrante al nodo I_G viene così ripartita:</p> <p>A) $I_{G1} = \frac{1}{3}I_G$</p> <p>B) $I_{G2} = \frac{2}{3}I_G$</p> <p>C) $I_{G1} = \frac{2}{3}I_G$</p>	C
70	<p>In un partitore di corrente con due resistenze in parallelo R_1, R_2, con $R_2 = 0$ la corrente entrante al nodo I_G viene così ripartita:</p> <p>A) $I_{R1} = \frac{1}{3}I_G$</p>	C

	<p>B) $I_{R2} = \frac{1}{3}I_G$</p> <p>C) $I_{R2} = I_G$</p>	
71	<p>In un partitore di corrente con due resistenze in parallelo R_1, R_2, con la conduttanza $G_2 = 0$ la corrente entrante al nodo I_G viene così ripartita:</p> <p>A) $I_{R1} = I_G$</p> <p>B) $I_{R2} = I_G$</p> <p>C) $I_{R1} = 0$</p>	A
72	<p>In generale, N resistori in serie sono equivalenti ad un solo resistore di resistenza:</p> <p>A) $R_S = \sum_{k=1}^N \frac{1}{R_k}$</p> <p>B) $R_S = \sum_{k=1}^N R_k$</p> <p>C) $\frac{1}{R_S} = \sum_{k=1}^N R_k$</p>	B
73	<p>In generale, N resistori in parallelo sono equivalenti ad un solo resistore di resistenza:</p> <p>A) $\frac{1}{R_P} = \sum_{k=1}^N \frac{1}{R_k}$</p> <p>B) $R_P = \sum_{k=1}^N R_k$</p> <p>C) $\frac{1}{R_P} = \sum_{k=1}^N R_k$</p>	A
74	<p>In generale, N resistori in parallelo sono equivalenti ad un solo resistore di conduttanza:</p> <p>A) $\frac{1}{G_P} = \sum_{k=1}^N \frac{1}{G_k}$</p> <p>B) $G_P = \sum_{k=1}^N G_k$</p> <p>C) $\frac{1}{G_P} = \sum_{k=1}^N G_k$</p>	B
75	<p>La resistenza equivalente R_S di N resistori R_k in serie è sempre:</p> <p>A) Uguale al resistore con resistenza inferiore</p> <p>B) È sempre maggiore di ciascuna resistenza R_k</p> <p>C) È sempre minore di ciascuna resistenza R_k</p>	B
76	<p>La resistenza equivalente R_P di N resistori R_k in parallelo è sempre:</p> <p>A) Uguale al resistore con resistenza inferiore</p> <p>B) È sempre maggiore di ciascuna resistenza R_k</p> <p>C) È sempre minore di ciascuna resistenza R_k</p>	C
77	<p>La resistenza equivalente R_P di 2 resistori in parallelo è:</p> <p>A) $\frac{1}{R_P} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$</p> <p>B) $R_P = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$</p>	B

	C) $R_p = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \times R_2}$	
78	<p>La resistenza equivalente R_p di 3 resistori R_k in parallelo è:</p> <p>A) $\frac{1}{R_p} = \frac{R_1 \times R_2 \times R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$</p> <p>B) $R_p = \frac{R_1 \times R_2 \times R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$</p> <p>C) $\frac{1}{R_p} = \sum_{k=1}^3 \frac{1}{R_k}$</p>	C
79	<p>Quale tra le seguenti equivalenze tra generatori di tensione e generatori di corrente è corretta:</p> <p>A) Un generatore di tensione con un resistore in serie è equivalente ad un generatore di corrente con lo stesso resistore in serie</p> <p>B) Un generatore di tensione con un resistore in serie è equivalente ad un generatore di corrente con lo stesso resistore in parallelo</p> <p>C) Un generatore di corrente con un resistore in serie è equivalente ad un generatore di tensione con lo stesso resistore in parallelo</p>	B
80	<p>L'equivalenza tra bipoli permette di sostituire un generatore di tensione con uno di corrente:</p> <p>A) Sì, sempre</p> <p>B) Sì, ma occorre includere anche un resistore nella trasformazione</p> <p>C) La trasformazione di generatori indipendenti non è possibile</p>	B
81	<p>La trasformazione di generatori indipendenti (gen.ditens. V_s, gen.dicorr. I_s e resistore R_s) è possibile se:</p> <p>A) $V_s = I_s$</p> <p>B) $I_s = R_s \times V_s$</p> <p>C) $V_s = R_s \times I_s$</p>	C
82	<p>Un generatore di tensione $V_s=12V$ con resistore $R_s=2\Omega$, può essere sostituito con un generatore di corrente di valore:</p> <p>A) $I_s = 12A$</p> <p>B) $I_s = 6A$</p> <p>C) $I_s = 4A$</p>	B
83	<p>Tre resistori collegati a triangolo hanno:</p> <p>A) 1 terminale in comune</p> <p>B) 3 terminali in comune</p> <p>C) Non hanno terminali in comune</p>	C
84	<p>Tre resistori collegati a stella hanno:</p> <p>A) 1 terminale in comune</p> <p>B) 3 terminali in comune</p> <p>C) Non hanno terminali in comune</p>	A
85	<p>La relazione che permette di calcolare le resistenze R_Y della stella, equivalente al triangolo con tre resistenze R_Δ uguali è:</p> <p>A) $R_Y = R_\Delta$</p> <p>B) $R_Y = 3 \times R_\Delta$</p>	C

	C) $R_Y = \frac{R_\Delta}{3}$	
86	<p>La relazione che permette di calcolare le resistenze R_Δ del triangolo, equivalente alla stella con tre resistenze R_Y uguali è:</p> <p>A) $R_\Delta = R_Y$ B) $R_\Delta = 3 \times R_Y$ C) $R_\Delta = \frac{R_Y}{3}$</p>	B
87	<p>Un conduttore di rame lungo 9m e diametro 1mm, rispetto ad un conduttore in rame lungo 4,5 metri e diametro 1mm ha resistività:</p> <p>A) Minore B) Maggiore C) Uguale</p>	C
88	<p>Un conduttore di rame lungo 9m e diametro 1mm, rispetto ad un conduttore di vetro lungo 18 metri e diametro 1mm ha resistività:</p> <p>A) Minore B) Maggiore C) Uguale</p>	A
89	<p>Un conduttore di rame lungo 9m e diametro 1mm, rispetto ad un conduttore in rame lungo 18 metri e diametro 1mm ha resistenza:</p> <p>A) Minore B) Maggiore C) Uguale</p>	A
90	<p>Un conduttore di rame lungo 9m e diametro 1mm, rispetto ad un conduttore in rame lungo 9 metri e diametro 2mm ha resistenza:</p> <p>A) Minore B) Maggiore C) Uguale</p>	B
91	<p>La metodologia basata sul principio di sovrapposizione degli effetti, non vale per:</p> <p>A) Le tensioni B) Le correnti C) Le potenze</p>	C
92	<p>Un circuito resistivo lineare, accessibile da due terminali, è equivalente ad un generatore indipendente di tensione in serie ad un resistore. Questo è quanto affermato dal:</p> <p>A) Teorema di Norton B) Teorema di Thevenin C) Teorema del massimo trasferimento di potenza</p>	B
93	<p>Un circuito resistivo lineare, accessibile da due terminali, è equivalente ad un generatore indipendente di corrente in parallelo ad un resistore. Questo è quanto affermato dal:</p> <p>A) Teorema di Norton B) Teorema di Thevenin C) Teorema del massimo trasferimento di potenza</p>	A

94	Il valore della resistenza di Thevenin, è la resistenza equivalente del bipolo ottenuto : A) "Cortocircuitando" i generatori di tensione e di corrente B) "Aprendo" i generatori di tensione e "cortocircuitando" i generatori di corrente C) "Aprendo" i generatori di corrente e "cortocircuitando" i generatori di tensione	C
95	Nel circuito equivalente di Thevenin il generatore di tensione equivalente rappresenta: A) la tensione a vuoto fra i due nodi B) la tensione di corto circuito C) la tensione di un eventuale generatore di tensione presente nel bipolo	A
96	Il condensatore è un bipolo caratterizzato dalla seguente relazione differenziale: A) $i(t) = C \frac{dv(t)}{dt}$ B) $v(t) = C \frac{di(t)}{dt}$ C) $i(t) = L \frac{dv(t)}{dt}$	A
97	La capacità di un condensatore si misura in: A) Coulomb B) Farad C) Volt	B
98	La capacità di un condensatore si misura in: A) Coulomb/Volt B) Farad/Coulomb C) Volt/Farad	A
99	Il condensatore accumula carica: A) Sul dielettrico B) Sulle due armature C) Sull'isolante che separa le armature	B
100	La carica accumulata sulle armature di un condensatore decresce: A) Con la tensione che esiste fra di esse B) Con l'area di ciascuna delle armature C) Con la distanza tra le armature	C
101	La carica accumulata sulle armature di un condensatore vale: A) $q = \frac{C}{v}$ B) $q = C \times v$ C) $q = \frac{dv}{dt}$	B
102	La capacità di un condensatore, note le caratteristiche del dielettrico (costante dielettrica) e delle armature (superficie e distanza), vale: A) $C = \varepsilon_o \frac{A}{kd}$ B) $C = k\varepsilon_o \frac{A}{d}$ C) $C = k \frac{A}{d}$	B

103	La costante dielettrica relativa del vetro è: A) $k < 1$ B) $k \approx 1$ C) $k > 1$	C
104	I valori di capacità dei condensatori commerciali sono compresi tra: A) pF e mF B) mF e kF C) F e MF	A
105	Indicare le possibili coppie di forme d'onda per un condensatore: A) Tensione costante, corrente nulla B) Tensione che cresce linearmente, corrente nulla C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente	A
106	Indicare le possibili coppie di forme d'onda per un condensatore: A) Tensione che cresce linearmente, corrente nulla B) Tensione che cresce linearmente, corrente costante C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente	B
107	Indicare le possibili coppie di forme d'onda per un condensatore: A) Tensione che cresce con legge quadratica, corrente nulla B) Tensione che cresce con legge quadratica, corrente che cresce linearmente C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente	B
108	Quando la tensione ai capi del condensatore è costante, il condensatore: A) Equivale a un cortocircuito B) Dissipa energia C) Equivale ad un circuito aperto	C
109	Indicare l'affermazione falsa sui condensatori: A) Il condensatore si oppone alle variazioni brusche della tensione B) Il condensatore può immagazzinare energia C) Il condensatore dissipa energia	C
110	L'induttore è un bipolo caratterizzato dalla seguente relazione differenziale: A) $i(t) = L \frac{dv(t)}{dt}$ B) $v(t) = L \frac{di(t)}{dt}$ C) $i(t) = L \frac{dv(t)}{dt}$	B
111	L'induttore è un bipolo caratterizzato dalla seguente relazione differenziale $v(t) = L \frac{di(t)}{dt}$ dove la costante L è detta: A) Induttanza B) Reattanza C) Lunghezza	A
112	L'induttanza si misura: A) Henry B) Farad C) Siemens	A

113	<p>L'unità di misura dell'induttanza, l'henry, equivale ad:</p> <p>A) $1H = \frac{1Volt}{Ampere}$</p> <p>B) $1H = 1Volt \times \frac{Secondo}{Ampere}$</p> <p>C) $1H = 1Ampere \times \frac{Secondo}{Volt}$</p>	B
114	<p>Il principio di funzionamento di un induttore si basa sulla:</p> <p>A) Legge di Faraday</p> <p>B) Legge di Coulomb</p> <p>C) Legge di Ohm</p>	A
115	<p>Un solenoide è costituito da N spire avvolte strettamente intorno ad un cilindro di raggio R e altezza h. Se N ed h raddoppiano, a parità di R, cosà accadrà all'induttanza?:</p> <p>A) Raddoppia</p> <p>B) Dimezza</p> <p>C) Quadruplica</p>	A
116	<p>La tensione tra i morsetti di un induttore nasce:</p> <p>A) Se la corrente che attraversa il conduttore non varia nel tempo</p> <p>B) Se il flusso di induzione concatenato con l'avvolgimento non varia nel tempo</p> <p>C) Se il flusso di induzione concatenato con l'avvolgimento varia nel tempo</p>	C
117	<p>Nella maggioranza dei resistori, i valori di resistenza nominale e di tolleranza sono deducibili:</p> <p>A) Da un codice colori</p> <p>B) Da un codice alfanumerico</p> <p>C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	A
118	<p>Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:</p> <p>A) Si attraggono</p> <p>B) Si respingono</p> <p>C) Non esercitano alcuna forza reciproca</p>	A
119	<p>Un uccellino si posa su di un cavo elettrico che si trova ad un potenziale di 1000V. Cosa succede?</p> <p>A) Rimane fulminato</p> <p>B) Non gli succede nulla perché per il passaggio di corrente occorre una differenza di potenziale</p> <p>C) Nessuna delle risposte precedenti è esatta</p>	B
120	<p>Cosa può succedere se accostiamo due fili paralleli percorsi da corrente?:</p> <p>A) I fili sono sottoposti ad una forza elettrica</p> <p>B) I fili sono sottoposti ad una forza magnetica</p> <p>C) I fili non sono sottoposti ad alcuna forza</p>	B
121	<p>Due fili paralleli percorsi da corrente interagiscono con una coppia di forze (azione e reazione) di intensità inversamente proporzionale:</p> <p>A) Alla lunghezza dei conduttori</p> <p>B) Alle correnti</p> <p>C) Alla loro distanza</p>	C
122	<p>Se un conduttore percorso da corrente viene piegato a formare una spira, il campo magnetico all'interno della spira:</p> <p>A) Si rafforza</p> <p>B) Si annulla</p> <p>C) Rimane invariato, come per il filo rettilineo</p>	A

123	<p>Due resistori di 5 ohm e 20 ohm rispettivamente vengono posti in parallelo; la resistenza equivalente vale:</p> <p>A) 0,25 ohm B) 4 ohm C) 0,4 ohm</p>	B
124	<p>Una batteria in grado di fornire una carica pari a 20 Ah e una differenza di potenziale pari a 12 V è collegata ad una lampadina di resistenza $R = 6$ ohm. Calcolare il tempo di scaricamento della batteria:</p> <p>A) 20 h B) 4 h C) 10 h</p>	C
125	<p>Il kWh rappresenta:</p> <p>A) una misura di energia B) una misura di potenza C) una misura di perdita di potenza nei motori</p>	A
126	<p>Delle lampadine sono collegate in serie. Quando il filamento di una di esse si interrompe:</p> <p>A) si spegne solo la lampadina danneggiata B) si spengono solo le due lampadine vicino alla lampadina rotta C) si spengono tutte le lampadine</p>	C
127	<p>Si vuole cucinare una pietanza con un fornello elettrico di resistenza R, cui è applicata una tensione V. Il tempo di cottura aumenterà proporzionalmente a:</p> <p>A) V^2 B) V C) R</p>	C
128	<p>Tra due morsetti A e B di un circuito elettrico sono collegate in parallelo tre resistenze: due da 200 ohm e una da 100 ohm. La resistenza equivalente tra A e B è:</p> <p>A) uguale alla media delle resistenze B) minore di ciascuna delle resistenze C) uguale alla resistenza più piccola</p>	B
129	<p>Un punto A è collegato ad un punto B tramite 4 resistenze eguali R in parallelo. La resistenza equivalente è:</p> <p>A) R B) $R/2$ C) $R/4$</p>	C
130	<p>Indicare le possibili coppie di forme d'onda per un induttore:</p> <p>A) Tensione costante, corrente nulla B) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce con legge quadratica C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente</p>	B
131	<p>Indicare le possibili coppie di forme d'onda per un induttore:</p> <p>A) Tensione costante, corrente costante B) Corrente che cresce linearmente, tensione costante C) Tensione che cresce linearmente, corrente costante</p>	B
132	<p>Indicare le possibili coppie di forme d'onda per un induttore:</p> <p>A) Corrente costante, tensione nulla B) Tensione che cresce linearmente, corrente costante C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente</p>	A

133	L'induttore si oppone alle variazioni: A) Lente di corrente B) Brusche di corrente C) Brusche di tensione	B
134	Un condensatore immagazzina un'energia: A) $w = \frac{1}{2} Ci^2$ B) $w = \frac{1}{2} Cv^2$ C) Il condensatore non immagazzina energia, ma la dissipa	B
135	Un induttore immagazzina un'energia: A) $w = \frac{1}{2} Li^2$ B) $w = \frac{1}{2} Lv^2$ C) L'induttore non immagazzina energia, ma la dissipa	A
136	Tre condensatori in serie sono equivalenti ad un solo condensatore di capacità C_S: A) $\frac{1}{C_S} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_2}$ B) $C_S = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3}{C_1 + C_2 + C_3}$ C) $C_S = C_1 + C_2 + C_3$	A
137	Tre condensatori in parallelo sono equivalenti ad un solo condensatore di capacità C_S: A) $\frac{1}{C_S} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_2}$ B) $C_S = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3}{C_1 + C_2 + C_3}$ C) $C_S = C_1 + C_2 + C_3$	C
138	Si abbiano due condensatori, con capacità uguale $C_1=C_2=C$, in serie. La capacità equivalente C_S sarà pari a: A) $C_S = 2C$ B) $C_S = C_1 = C_2 = C$ C) $C_S = \frac{C}{2}$	C
139	Tre induttori in serie sono equivalenti ad un solo induttore di induttanza L_S: A) $\frac{1}{L_S} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_2}$ B) $L_S = \frac{L_1 \times L_2 \times L_3}{L_1 + L_2 + L_3}$ C) $L_S = L_1 + L_2 + L_3$	C
140	Tre induttori in parallelo sono equivalenti ad un solo induttore di induttanza L_S: A) $\frac{1}{L_S} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_2}$ B) $L_S = \frac{L_1 \times L_2 \times L_3}{L_1 + L_2 + L_3}$	A

	C) $L_S = L_1 + L_2 + L_3$	
141	Indicare quale tra questi è un circuito del primo ordine: A) Circuiti con soli componenti resistivi B) Circuiti RC C) Circuiti RLC	B
142	In un circuito RC la costante di tempo è una misura del tempo di risposta caratteristico del circuito, essa vale: A) $\tau = R \times C$ B) $\tau = C/R$ C) $\tau = R/C$	A
143	In un circuito RL la costante di tempo è una misura del tempo di risposta caratteristico del circuito, essa vale: A) $\tau = R \times L$ B) $\tau = L/R$ C) $\tau = R/L$	B
144	La risposta in evoluzione libera dei circuiti RC ed RL è: A) Lineare B) Esponenziale C) Quadratica	B
145	Il valore della tensione sul condensatore o della corrente nell'induttore in circuiti RC ed RL in evoluzione libera: A) Ha una durata di circa 5τ B) Ha una durata di circa 10τ C) Ha una durata di circa 1τ	A
146	Il verso convenzionale della corrente elettrica è: A) Quello in cui si muoverebbero spontaneamente i portatori di carica negativi B) Quello in cui si muoverebbero spontaneamente i portatori di carica positivi C) Quello in cui si trovano in maggioranza i portatori di carica negativi	B
147	Perché una corrente sia continua (o stazionaria) è necessario che: A) Δq e Δt siano inversamente proporzionali B) Δq e Δt siano direttamente proporzionali C) Δq sia direttamente proporzionale al quadrato di Δt	B
148	Che cosa è un generatore ideale di tensione? A) Un dispositivo ipotetico capace di mantenere ai suoi capi una tensione costante, qualunque sia la corrente da cui è attraversato B) Un dispositivo ipotetico capace di produrre una corrente elettrica costante, qualunque sia la tensione applicata sugli estremi C) Un dispositivo, realizzabile in pratica, capace di mantenere ai suoi capi una tensione costante, qualunque sia la corrente da cui è attraversato	A
149	Quale tra le seguenti affermazioni è corretta? A) Più conduttori collegati in serie sono attraversati dalla stessa corrente B) Più conduttori collegati in parallelo sono attraversati dalla stessa corrente C) Ai capi di più conduttori collegati in serie vi è la stessa differenza di potenziale	A

150	Quale tra le seguenti affermazioni è corretta? A) $1 \Omega = 1 V \cdot 1 A$ B) $1 V = 1 \Omega \cdot 1 A$ C) $1 = 1 \Omega \cdot 1 V \cdot 1 A$	B
151	Due resistenze da 10Ω sono poste in serie. La loro resistenza equivalente vale: A) 5Ω B) 10Ω C) 20Ω	C
152	Sulla targhetta di un tostapane compare la scritta tensione $220 V$, potenza $2000 W$. La resistenza degli elementi riscaldanti varrà all'incirca: A) $0,11 \Omega$ B) $4,4 \times 10^5 \Omega$ C) 24Ω	C
153	Un conduttore filiforme di resistenza R, alimentato da una f.e.m. costante produce una corrente di intensità I. Volendo raddoppiare l'intensità di corrente dobbiamo: A) Raddoppiare la sezione del conduttore B) Raddoppiare la lunghezza del conduttore C) Dimezzare la sezione del conduttore	A
154	Si hanno due resistenze di valore una doppia dell'altra. Come devono essere inserite in un circuito per avere la massima intensità di corrente ? A) In parallelo B) In serie C) È necessario inserire solo la minore	A
155	Si hanno due resistenze di valore una doppia dell'altra. Come devono essere inserite in un circuito per avere la minima intensità di corrente ? A) In parallelo B) In serie C) È necessario inserire solo la minore	B
156	Un amperometro avente resistenza interna $2,0 \Omega$ viene derivato in parallelo ad una resistenza di $0,5 \Omega$ e successivamente inserito in un circuito alimentato da una corrente di $10 A$. L'intensità di corrente che attraversa l'amperometro sarà: A) $4 A$ B) $2 A$ C) $12,5 A$	B
157	L'insieme di due resistenze in parallelo ($R_1 = 10 \Omega$ e $R_2 = 40 \Omega$) è messo in serie ad una terza resistenza $R_3 = 2 \Omega$ e ad un generatore di $200 V$. Calcolare la resistenza totale R_T del circuito e la corrente nelle resistenze R_1, R_2 ed R_3 : A) $R_T = 10 \Omega$ $I_1 = 16 A$ $I_2 = 4 A$ $I_3 = 20 A$ B) $R_T = 10 \Omega$ $I_1 = 4 A$ $I_2 = 16 A$ $I_3 = 20 A$ C) $R_T = 15 \Omega$ $I_1 = 4 A$ $I_2 = 16 A$ $I_3 = 20 A$	A
158	Due lampadine identiche, costruite per funzionare in corrente continua ed alla differenza di potenziale di 9 volt, vengono erroneamente collegate in serie (invece che in parallelo) e poi collegate ad una batteria che eroga 9 volt. L'intensità della luce da esse emessa in questa errata configurazione... : A) È più intensa, ma la corrente raddoppia e la batteria si scarica rapidamente B) È più intensa del normale e la loro durata ridotta alla metà C) È circa la metà della normale intensità luminosa	C
159	Due pile da $4,5$ Volt ciascuna vengono collegate in serie per alimentare una resistenza da 90Ω: A) La potenza sarà 810 Watt B) La potenza sarà poco inferiore a 1 Watt C) La potenza sarà 220 Watt	B

160	<p>Siano date due macchine elettriche A e B. La macchina A assorbe una potenza da 70 kW ed è accesa per 2 ore, la macchina B assorbe una potenza 140 kW e resta accesa 1 ora. Possiamo dire dell'energia spesa che:</p> <p>A) È doppia nella macchina A rispetto a quella di B B) Quella di B è uguale a 2 volte quella di A C) È uguale per le due macchine</p>	C
161	<p>Siano date 2 lampadine ad incandescenza A e B, entrambe da 60 W ed entrambe da 220 V. Esse vengono collegate in parallelo ed alimentate a 220 V utilizzando una presa nella propria abitazione. Quali tra le seguenti affermazioni è vera ?</p> <p>A) Si accendono entrambe, ciascuna con intensità luminosa doppia di quando accesa da sola (una per volta) B) Entrambe le lampadine restano spente C) Si accendono entrambe con la stessa intensità luminosa di quella che ha ciascuna lampadina quando accesa sola (una per volta)</p>	C
162	<p>Il chilowattora misura una:</p> <p>A) Energia B) Potenza C) Intensità di corrente</p>	A
163	<p>Il chilowattora è equivalente a:</p> <p>A) 3.600 joule B) 3.600.000 joule C) 3.600.000.000 joule</p>	B
164	<p>Il valore della resistenza da aggiungere in parallelo alla resistenza R di un circuito elettrico per ridurne il valore a 1/3 è:</p> <p>A) R B) R/3 C) R/2</p>	C
165	<p>Una resistenza di 5 Ω è attraversata da una corrente e la potenza dissipata è di 20 W. Quanto vale la differenza di potenziale ai capi della resistenza?</p> <p>A) 100 V B) 4 V C) 10 V</p>	C
166	<p>Una resistenza, alimentata alla tensione V, è percorsa da una corrente pari a I. Siano: Q la carica che transita in un'ora attraverso la resistenza, W l'energia dissipata in un'ora e P la potenza. Quale delle risposte è corretta? :</p> <p>A) $Q = 3600 \cdot I$ $W = 3600 \cdot V \cdot I$ $P = V \cdot I$ B) $Q = 3600 \cdot I$ $P = 3600 \cdot V \cdot I$ $W = V \cdot I$ C) $I = 3600 \cdot Q$ $P = (1/3600) \cdot V \cdot I$ $W = V \cdot I$</p>	A
167	<p>Una batteria ideale fornisce una differenza di potenziale di 6 V. Se tra i terminali viene collegata una resistenza di 24 ohm, quale sarà la potenza dissipata per effetto Joule?</p> <p>A) 3 W B) 1,5 W C) 9 W</p>	B
168	<p>In un circuito elettrico vi sono una pila da 10 Volt e due resistenze in serie R_1 e R_2. Se la potenza totale è 50 watt ed $R_2 = 3 \cdot R_1$, quanto vale R_1 in ohm?</p> <p>A) $\frac{1}{2}$ B) 1,2 C) 5</p>	A

169	<p>Una città con un milione di alloggi, ciascuno dei quali consuma mediamente 1 Kilowatt di potenza elettrica, richiede una centrale elettrica:</p> <p>A) Da 1 Megawatt B) Da 1 Megajoule C) Da 1 Gigawatt</p>	C
170	<p>Una lampadina da 100 W e un ferro da stiro da 1 kW possono consumare la stessa energia?</p> <p>A) Sì, quando sono alimentati in serie B) Sì, se funzionano per tempi uguali C) Sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alla loro potenza</p>	C
171	<p>Tre condensatori di capacità di 30 nF sono collegati tra loro in modo da avere una capacità totale equivalente di 10 nF. Essi sono collegati:</p> <p>A) In parallelo B) Due in parallelo ed il terzo in serie al parallelo dei primi due C) In serie</p>	C
172	<p>Da che cosa dipende il tempo di carica di un condensatore:</p> <p>A) Dalla capacità del condensatore B) Dalla resistenza del circuito C) Da entrambe le risposte precedenti</p>	C
173	<p>Nell' istante iniziale della carica un condensatore inserito in un circuito RC si comporta come :</p> <p>A) Un puro isolante B) Un corto circuito C) Un'interruzione nel circuito</p>	B
174	<p>Le due armature di un condensatore piano carico, hanno:</p> <p>A) quantità di carica elettrica diverse e dello stesso segno B) la stessa quantità di carica elettrica, ma di segno opposto C) la stessa quantità di carica elettrica, dello stesso segno</p>	B
175	<p>La capacità di un condensatore è di 2200 pF. Sul corpo del condensatore possiamo trovare scritto:</p> <p>A) 220 nF B) 0,22 mF C) 2,2 nF</p>	C
176	<p>Avvicinando le armature di un condensatore piano in modo che la distanza dimezzi, la capacità:</p> <p>A) Raddoppia B) Dimezza C) Quadruplica</p>	A
177	<p>Un condensatore C si carica attraverso un resistore R. Dopo un tempo pari a 2 tau, il valore ai suoi capi sarà:</p> <p>A) È uguale all'86% del valore finale B) È oltre il 99% del valore finale C) Uguale al valore finale</p>	A
178	<p>Per quanto riguarda la corrente continua, si può affermare che, dopo la fase transitoria:</p> <p>A) Il condensatore non si oppone al passaggio della corrente continua nel circuito B) Il condensatore si oppone al passaggio della corrente continua nel circuito C) Il passaggio di corrente dipende dal tipo di dielettrico del condensatore</p>	B

179	<p>La costante di tempo (tau) di un circuito RC è, durante la fase di carica, l'intervallo di tempo necessario alla tensione V_c per:</p> <p>A) Raggiungere il 13% del suo valore finale B) Raggiungere il 63% del suo valore finale C) Raggiungere il 100% del suo valore finale</p>	B
180	<p>L'unità di misura della costante di tempo (tau) è:</p> <p>A) L'ampere B) Il Farad C) Il secondo</p>	C
181	<p>5 condensatori di uguale valore capacitivo sono collegati in parallelo. La capacità equivalente è pari a:</p> <p>A) 5 volte il valore di un singolo condensatore B) Non si può conoscere C) 1/5 del valore di un singolo condensatore</p>	A
182	<p>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ Quale tra le seguenti affermazioni è falsa?</p> <p>A) La funzione $x(t)$ è periodica B) La funzione $x(t)$ è alternata C) La funzione $x(t)$ ha valore medio non nullo</p>	C
183	<p>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ Quale tra le seguenti affermazioni è falsa?</p> <p>A) Il periodo T è l'intervallo di tempo dopo il quale la funzione si ripete B) Si definisce frequenza la quantità $f = \frac{1}{T}$ C) Si definisce pulsazione la quantità $\omega = 2\pi T$</p>	C
184	<p>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ Come è possibile determinare il periodo T nota la pulsazione?</p> <p>A) $T = \frac{1}{\omega}$ B) $T = \frac{2\pi}{\omega}$ C) $T = 2\pi f$</p>	B
185	<p>Quale tra le seguenti relazioni lega pulsazione e frequenza di un segnale sinusoidale?</p> <p>A) $f = \frac{1}{\omega}$ B) $f = \frac{2\pi}{\omega}$ C) $\omega = 2\pi f$</p>	C
186	<p>Due sinusoidi $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ di stessa ampiezza con pulsazioni $\omega_1 < \omega_2$ presentano:</p> <p>A) $f_2 < f_1$ B) $T_2 < T_1$ C) $A_2 < A_1$</p>	B

187	<p>La tensione disponibile nelle prese degli impianti elettrici domestici in Italia ha una frequenza di:</p> <p>A) 50 Hz B) 100 Hz C) 220 Hz</p>	A
188	<p>La tensione disponibile nelle prese degli impianti elettrici domestici in Italia ha una frequenza di 50 Hz, e pulsazione:</p> <p>A) $\omega=314 \text{ m/s}$ B) $\omega=314 \text{ rad/s}$ C) $\omega=314 \text{ Hz}$</p>	B
189	<p>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ il termine θ rappresenta:</p> <p>A) Il periodo B) La fase C) La pulsazione</p>	B
190	<p>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ la quantità θ viene detta fase della sinusoide e rappresenta:</p> <p>A) Un'amplificazione B) Una traslazione C) Una rotazione</p>	B
191	<p>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione $x(t) = A \sin(\omega t + \theta)$ Indicare l'affermazione corretta:</p> <p>A) Se $\theta > 0$ la traslazione è nel verso positivo di t B) Se $\theta < 0$ la traslazione è nel verso positivo di t C) Il prodotto $\omega \times t$ viene espresso in rad/s</p>	B
192	<p>Una volta specificata la frequenza, una sinusoide è rappresentata da due soli numeri (reali):</p> <p>A) L'ampiezza e la fase B) L'ampiezza e la pulsazione C) La fase e il periodo</p>	A
193	<p>Data una sinusoide di ampiezza A e fase θ, si chiama fasore associato alla sinusoide il numero complesso:</p> <p>A) $X = A e^{j\theta}$ B) $X = A e^{\theta}$ C) $X = e^{jA\theta}$</p>	A
194	<p>Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A \cos(\omega t)$ ha parte immaginaria uguale a:</p> <p>A) jA B) -jA C) 0</p>	C
195	<p>Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A \cos(\omega t)$ è:</p> <p>A) $X = A e^{j0^\circ}$ B) $X = A e^{-j90^\circ}$ C) $X = A e^{j90^\circ}$</p>	A
196	<p>Un filo rettilineo percorso da una corrente continua I, genera un campo magnetico giacente su un piano perpendicolare, le cui linee di forza sono:</p> <p>A) Concentriche al filo stesso B) Parallele al filo stesso C) Perpendicolari al filo stesso</p>	A

197	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = \cos(\omega t) + \sin(\omega t)$ in un diagramma fasoriale giace: A) Nel primo quadrante B) Nel secondo quadrante C) Nel quarto quadrante	C
198	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A\sin(\omega t)$ è: A) $X = Ae^{j0^\circ}$ B) $X = Ae^{-j90}$ C) $X = Ae^{j90}$	B
199	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A\sin(\omega t)$ è: A) $X = A$ B) $X = -jA$ C) $X = jA$	B
200	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A(\cos(\omega t) + \sin(\omega t))$ presenta modulo pari a: A) $\sqrt{2}$ B) $A\sqrt{2}$ C) A	B
201	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = -A\sin(\omega t)$ è: A) $X = Ae^{j0^\circ}$ B) $X = Ae^{-j90}$ C) $X = Ae^{j90}$	C
202	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A\sin(\omega t)$ è: A) $X = A$ B) $X = -jA$ C) $X = jA$	C
203	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = -A\cos(\omega t)$ ha parte immaginaria uguale a: A) jA B) $-jA$ C) 0	C
204	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = A(\cos(\omega t) + \sin(\omega t))$ presenta argomento pari a: A) $-\frac{\pi}{4}$ B) $-\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{\pi}{2}$	A
205	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = -A\cos(\omega t)$ è: A) $X = Ae^{j90^\circ}$ B) $X = Ae^{j180}$ C) $X = Ae^{-j180}$	B
206	Il fasore associato alla grandezza $x(t) = -A\cos(\omega t)$ è: A) $X = -A$ B) $X = -jA$ C) $X = jA$	A
207	Nell'analisi dei circuiti è utile poter esprimere analiticamente il legame tra la sinusoide e il proprio fasore. Ciò è possibile utilizzando: A) La formula di Eulero B) La formula di Archimede C) La formula di Pitagora	A
208	Il fasore è un numero complesso: A) Costante B) Variabile C) Variabile, dipendente dal tempo	A

209	<p>La derivata di una sinusoide di frequenza angolare ω e fasore X è una sinusoide della stessa frequenza e fasore:</p> <p>A) X B) $j\omega X$ C) $-j\omega X$</p>	B
210	<p>Considerato un circuito RC con un generatore di tensione sinusoidale, per t abbastanza grande la tensione ai capi del condensatore avrà andamento:</p> <p>A) Costante B) Esponenziale C) Sinusoidale</p>	C
211	<p>La relazione tra i fasori V (tensione) ed I (corrente) per l'induttore è:</p> <p>A) $V=j\omega LI$ B) $V= \omega LI$ C) $I=j\omega LV$</p>	A
212	<p>Nella rappresentazione dei fasori V ed I per un induttore:</p> <p>A) La tensione $v(t)$ e la corrente $i(t)$ sono in quadratura B) La corrente è in anticipo sulla tensione C) Corrente e tensione sono in fase</p>	A
213	<p>La relazione tra i fasori V (tensione) ed I (corrente) per il condensatore è:</p> <p>A) $I=j\omega CV$ B) $V=j\omega CI$ C) $V= \omega CI$</p>	A
214	<p>Nella rappresentazione dei fasori V ed I per un condensatore:</p> <p>A) La tensione $v(t)$ e la corrente $i(t)$ non sono in quadratura B) La corrente è in anticipo sulla tensione C) Corrente e tensione sono in fase</p>	B
215	<p>La legge di Ohm simbolica, in regime sinusoidale non può essere applicata all'induttore:</p> <p>A) Vero B) Vero, se non è presente un condensatore C) Falso</p>	C
216	<p>Nella legge di Ohm simbolica $V = Z \times I$, il termine Z prende il nome di:</p> <p>A) Impedenza B) Reattanza C) Ammettenza</p>	A
217	<p>Nella legge di Ohm simbolica $I = Y \times V$, il termine Y prende il nome di:</p> <p>A) Impedenza B) Reattanza C) Ammettenza</p>	C
218	<p>In un circuito elettrico l'impedenza si misura in:</p> <p>A) Ohm B) Siemens C) Farad</p>	A
219	<p>In un circuito elettrico l'ammettenza si misura in:</p> <p>A) Ohm B) Siemens C) Farad</p>	B

220	Indicare l'impedenza per l'induttore: A) ωL B) $j\omega L$ C) $1/j\omega L$	B
221	Indicare l'impedenza per il condensatore: A) ωC B) $j\omega C$ C) $1/j\omega C$	C
222	Indicare l'ammettenza per l'induttore: A) ωL B) $j\omega L$ C) $1/j\omega L$	C
223	Indicare l'ammettenza per il condensatore: A) ωC B) $j\omega C$ C) $1/j\omega C$	B
224	Un regime sinusoidale di pulsazione nulla si può considerare: A) A regime costante B) Impulsivo C) A regime variabile con valor medio positivo	A
225	Indicare l'affermazione errata: A) L'impedenza è il rapporto tra due fasori B) L'ammettenza è il rapporto tra due fasori C) L'impedenza è un fasore	C
226	Un circuito dinamico, trasformato nel dominio dei fasori, può essere considerato un circuito resistivo? A) Sì B) Sì, ma non tutte le tecniche di analisi dei circuiti resistivi sono utilizzabili anche per circuiti dinamici in regime sinusoidale C) No	A
227	Quale tra le seguenti affermazioni su un generatore trifase è falsa? A) Genera tre tensioni sinusoidali di stessa ampiezza B) Genera tre tensioni sinusoidali di stessa frequenza C) Genera tre tensioni sinusoidali di stessa fase	C
228	Utilizzando un circuito monofase, è possibile trasferire la stessa potenza elettrica di un circuito trifase, risparmiando sul costo dei cavi. A) Vero B) Falso C) Il costo dei cavi non cambia	B
229	È facile generare un campo magnetico rotante utilizzando: A) Generatori in continua B) Generatori monofase C) Generatore trifase	C
230	In un generatore di tensione monofase il rotore percorso da corrente continua genera: A) Un campo magnetico costante nel tempo B) Un campo magnetico variabile C) Un campo magnetico rotante	A

231	In un generatore di tensione monofase il rotore è conformato in modo tale che il flusso dell'induzione magnetica sia una funzione: A) Sinusoidale dell'angolo di rotazione (ωt) B) Lineare dell'angolo di rotazione (ωt) C) Sinusoidale del raggio statorico	A
232	In un generatore di tensione trifase il secondo avvolgimento è ruotato rispetto al primo, lungo la periferia dello statore, di un angolo pari a: A) 60° B) 120° C) 180°	B
233	In un generatore di tensione trifase i flussi concatenati sono sfasati, l'uno rispetto all'altro, di: A) 60° B) 120° C) 180°	B
234	In un generatore di tensione trifase le tre tensioni costituiscono: A) Una terna equilibrata di tensioni B) Una terna squilibrata di tensioni C) Un carico squilibrato	A
235	In un circuito trifase, indicando con a, b e c i tre conduttori della linea, la tensione V_{ab} è definita: A) Tensione di fase B) Tensione concatenata C) Tensione modulare	B
236	Se in un generatore trifase l'ampiezza della tensione efficace dei generatori è di 220 V, le tensioni concatenate varranno: A) $\approx 220 V$ B) $\approx 380 V$ C) $\approx 60 V$	B
237	In un generatore trifase l'ampiezza della tensione concatenate è pari all'ampiezza delle tensioni dei generatori: A) Divisa per $\sqrt{3}$ B) Divisa per $\sqrt{2}$ C) Moltiplicata per $\sqrt{3}$	C
238	In un circuito trifase con carico equilibrato a stella: A) Il centro stella del carico è allo stesso potenziale del centro stella dei generatori B) Nel carico le correnti di fase sono maggiori delle correnti di linea C) Nel carico le correnti di fase sono inferiori delle correnti di linea	A
239	In un circuito trifase con carico equilibrato a stella, esiste un corto circuito virtuale, cioè: A) Il centro stella del carico è allo stesso potenziale del centro stella dei generatori B) Le correnti non attraversano il carico C) Il centro stella del carico è collegato a massa	A
240	In un circuito trifase con carico equilibrato a stella: A) Non esiste un corto circuito virtuale B) Le tensioni di fase coincidono con le tensioni concatenate C) Le correnti di fase coincidono con le correnti di linea	C
241	In un circuito trifase con carico equilibrato a triangolo: A) Il rapporto tra l'ampiezza delle correnti di linea e quella delle correnti di fase vale 3 B) Le tensioni di fase coincidono con le tensioni concatenate C) Le correnti di fase coincidono con le correnti di linea	B

242	<p>In un circuito trifase con carico equilibrato indichiamo con V_f e I_f i valori efficaci, rispettivamente, della tensione e della corrente di fase; con V_l e I_l i valori efficaci, rispettivamente, della tensione e della corrente di linea.</p> <p>Indicare la relazione errata:</p> <p>A) Carico a stella $V_l = \sqrt{3}V_f$</p> <p>B) Carico a stella $I_l = \sqrt{3}I_f$</p> <p>C) Carico a triangolo $I_l = \sqrt{3}I_f$</p>	B
243	<p>Un generatore trifase che alimenta carichi equilibrati eroga una potenza istantanea:</p> <p>A) Costante</p> <p>B) Pulsante</p> <p>C) Sinusoidale</p>	A
244	<p>Quale tra le seguenti relazioni rappresenta la potenza attiva?</p> <p>A) $P = V_{eff}I_{eff}\sin\varphi$</p> <p>B) $P = V_{eff}I_{eff}\cos\varphi$</p> <p>C) $P = V_{eff}I_{eff}$</p>	B
245	<p>Quale tra le seguenti relazioni rappresenta la potenza reattiva?</p> <p>A) $Q = V_{eff}I_{eff}\sin\varphi$</p> <p>B) $Q = V_{eff}I_{eff}\cos\varphi$</p> <p>C) $Q = V_{eff}I_{eff}$</p>	A
246	<p>Viene definito fattore di potenza del carico $\cos\varphi$:</p> <p>A) $\frac{\text{Potenza attiva}}{\text{Potenza apparente}}$</p> <p>B) $\frac{\text{Potenza attiva}}{\text{Potenza reattiva}}$</p> <p>C) $\frac{\text{Potenza complessa}}{\text{Potenza reattiva}}$</p>	A
247	<p>In un trasformatore ideale a vuoto il valore efficace del flusso dell'induzione magnetica, è individuato dalla legge di:</p> <p>A) Faraday</p> <p>B) Hopkinson</p> <p>C) Galileo Ferraris</p>	B
248	<p>Nei circuiti magnetici l'analogo della legge di Ohm per i circuiti elettrici è la:</p> <p>A) Legge di Lenz</p> <p>B) Legge di Hopkinson</p> <p>C) Legge di Von Mises</p>	B
249	<p>Nella legge di Hopkinson $F = R \times \Phi_B$ il termine R rappresenta:</p> <p>A) La resistenza elettrica</p> <p>B) Il raggio della spira</p> <p>C) La riluttanza</p>	C
250	<p>Nel trasformatore ideale la permeabilità magnetica μ del ferro si ipotizza:</p> <p>A) $\mu = 1$</p> <p>B) $\mu = 0$</p> <p>C) $\mu = \infty$</p>	C
251	<p>In un trasformatore le f.e.m. indotte negli avvolgimenti vengono date dalla legge di:</p> <p>A) Faraday</p> <p>B) Hopkinson</p> <p>C) Galileo Ferraris</p>	A

252	<p>Il trasformatore ideale è regolato nel funzionamento a carico dalla seguente relazione:</p> <p>A) $\frac{E_1}{E_2} = \frac{I_2}{I_1} = \frac{N_2}{N_1}$</p> <p>B) $\frac{E_1}{E_2} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{N_2}{N_1}$</p> <p>C) $\frac{E_1}{E_2} = \frac{I_2}{I_1} = \frac{N_1}{N_2}$</p>	C
253	<p>In un trasformatore ideale i flussi dispersi al primario e al secondario sono:</p> <p>A) Presenti, ma minimi</p> <p>B) Molto grandi</p> <p>C) Nulli</p>	C
254	<p>Il trasformatore reale a vuoto per creare il flusso utile assorbe una potenza reattiva data da:</p> <p>A) $\frac{E_1^2}{\omega L_0}$</p> <p>B) $\frac{E_1^2}{R_0}$</p> <p>C) $\frac{E_1^2}{\omega C_0}$</p>	A
255	<p>In un trasformatore a vuoto reale le perdite nel ferro sono rappresentabili con:</p> <p>A) Un condensatore</p> <p>B) Un induttore</p> <p>C) Una resistenza</p>	C
256	<p>In un trasformatore a vuoto reale la presenza del flusso utile Φ nel circuito magnetico si modella con:</p> <p>A) Un condensatore</p> <p>B) Un induttore</p> <p>C) Una resistenza</p>	B
257	<p>Lo schema equivalente a vuoto del trasformatore reale prevede al primario:</p> <p>A) Una resistenza e una induttanza</p> <p>B) Due resistenze e due induttanze</p> <p>C) Tre resistenze e tre induttanze</p>	B
258	<p>Lo schema equivalente a vuoto del trasformatore reale prevede al primario, una corrente a vuoto rappresentabile con due componenti:</p> <p>A) Entrambe in fase con il flusso</p> <p>B) Entrambe in fase con la tensione al primario</p> <p>C) Una in fase con il flusso e una in fase con la tensione al primario</p>	C
259	<p>Nel funzionamento a carico del trasformatore reale, il trasformatore richiama dal primario una corrente che si aggiunge alla corrente a vuoto per:</p> <p>A) Mantenere il flusso utile costante</p> <p>B) Ridurre la caduta di potenziale al primario</p> <p>C) Portare la corrente totale in fase con la tensione</p>	A
260	<p>In un trasformatore reale a carico inserito, la tensione al primario in modulo è:</p> <p>A) Uguale alla tensione in ingresso</p> <p>B) Uguale alla tensione in ingresso meno la caduta di tensione dovuta alla resistenza e all'induttanza in serie</p> <p>C) Uguale alla tensione in ingresso meno la caduta di tensione dovuta alla resistenza e all'induttanza in parallelo</p>	B

261	<p>Lo schema equivalente a carico del trasformatore reale prevede al secondario oltre il carico:</p> <p>A) Una resistenza e una induttanza B) Due resistenze e due induttanze C) Tre resistenze e tre induttanze</p>	A
262	<p>Lo schema equivalente di un trasformatore reale può essere semplificato tramite schema equivalente:</p> <p>A) $T e \Gamma$ B) $T e \theta$ C) $M e L$</p>	A
263	<p>Nello schema equivalente a T di un trasformatore reale la resistenza riportata al primario:</p> <p>A) Deve essere uguale alla resistenza al secondario B) Deve assorbire la stessa potenza attiva della resistenza al secondario C) Deve assorbire la stessa potenza attiva della resistenza al secondario, moltiplicata per il rapporto di trasformazione N_1/N_2</p>	B
264	<p>Nello schema equivalente a T di un trasformatore reale la reattanza riportata al primario:</p> <p>A) Deve essere uguale alla reattanza al secondario B) Deve essere uguale alla reattanza al secondario, moltiplicata per il rapporto N_1^2/N_2^2 C) Deve assorbire la stessa potenza reattiva della reattanza al secondario, moltiplicata per il rapporto di trasformazione N_1/N_2</p>	B
265	<p>Nello schema equivalente a T di un trasformatore reale il parallelo tra R_0 e X_0, viene sostituito da:</p> <p>A) Una resistenza equivalente B) Una ammettenza C) Una reattanza capacitiva</p>	B
266	<p>Nello schema equivalente a Γ di un trasformatore reale:</p> <p>A) Si hanno le stesse approssimazioni dello schema a T B) Si hanno meno approssimazioni dello schema a T C) Si hanno più approssimazioni dello schema T</p>	C
267	<p>Quali tra i seguenti schemi di un trasformatore risulta più semplificato:</p> <p>A) Schema equivalente del trasformatore reale B) Schema equivalente a T C) Schema equivalente a Γ</p>	C
268	<p>In un trasformatore reale, tramite la prova a vuoto si riescono a determinare:</p> <p>A) I componenti trasversali dello schema equivalente B) I componenti longitudinali dello schema equivalente C) Tutti i componenti dello schema equivalente</p>	A
269	<p>In un trasformatore reale, tramite la prova in corto circuito si riescono a determinare:</p> <p>A) I componenti trasversali dello schema equivalente B) I componenti longitudinali dello schema equivalente C) Tutti i componenti dello schema equivalente</p>	B
270	<p>Nella prova a vuoto di un trasformatore reale, la corrente circolante al primario sarà:</p> <p>A) Pari alla corrente nominale primaria B) La massima corrente che può circolare al primario, compatibilmente con il suo isolamento C) Circa il $6 \div 10\%$ della corrente nominale primaria</p>	C

271	<p>Nella prova a vuoto di un trasformatore reale:</p> <p>A) Le perdite per effetto joule nell'avvolgimento primario sono circa il 50% delle perdite in regime nominale</p> <p>B) Si possono ritenere presenti solo le perdite nel ferro</p> <p>C) Al primario circola la corrente nominale</p>	B
272	<p>Nella prova a vuoto di un trasformatore reale:</p> <p>A) Viene aperto il primario, e inserito il carico</p> <p>B) Viene aperto il secondario e applicata la tensione nominale al primario</p> <p>C) Non vengono considerati gli elementi trasversali e longitudinali dello schema equivalente</p>	B
273	<p>Nella prova in corto circuito di un trasformatore reale, la tensione d'ingresso è:</p> <p>A) La tensione nominale</p> <p>B) Una frazione della tensione nominale</p> <p>C) Nulla, in quanto l'ingresso è cortocircuitato</p>	B
274	<p>Nella prova in corto circuito di un trasformatore reale, la corrente nominale circola:</p> <p>A) Solo al primario</p> <p>B) Solo al secondario</p> <p>C) Al primario la corrente nominale primaria e al secondario la corrente nominale secondaria</p>	C
275	<p>Nella prova in corto circuito di un trasformatore reale non è possibile trascurare:</p> <p>A) Le perdite nel ferro</p> <p>B) Le perdite nel rame</p> <p>C) I componenti trasversali dello schema equivalente</p>	B
276	<p>Nei trasformatori trifase le tre bobine primarie e le tre bobine secondarie possono essere collegate tra loro nei seguenti modi:</p> <p>A) A stella, a triangolo, a zig zag</p> <p>B) A stella, a triangolo, a X</p> <p>C) A stella, a triangolo, a gabbia di scoiattolo</p>	A
277	<p>Le norme indicano come "gruppo" a cui appartiene un trasformatore trifase il ritardo della terna secondaria rispetto alla primaria diviso:</p> <p>A) 30°</p> <p>B) 45°</p> <p>C) 60°</p>	A
278	<p>Un trasformatore trifase con denominazione Dy6, presenta le bobine al primario collegate a:</p> <p>A) Stella</p> <p>B) Triangolo</p> <p>C) Zig zag</p>	B
279	<p>Un trasformatore trifase appartenente al gruppo 6 presenta un ritardo della terna secondaria rispetto alla primaria di:</p> <p>A) 120°</p> <p>B) 180°</p> <p>C) 240°</p>	B
280	<p>Nei trasformatori elevatori MT/AT uscenti dalle centrali è più logico utilizzare la connessione:</p> <p>A) Stella-triangolo</p> <p>B) Triangolo-stella</p> <p>C) Stella-stella</p>	B
281	<p>Nei trasformatori elevatori MT/AT uscenti dalle centrali è più logico utilizzare la connessione triangolo-stella, perchè:</p> <p>A) Si riduce di $\sqrt{3}$ la tensione al primario e al secondario</p> <p>B) Si riduce di $\sqrt{3}$ la tensione al primario e di $\sqrt{3}$ la corrente al secondario</p> <p>C) Si riduce di $\sqrt{3}$ la corrente al primario e di $\sqrt{3}$ la tensione al secondario</p>	C

282	<p>Nota la potenza attiva P e la potenza reattiva Q, la potenza apparente viene così calcolata:</p> <p>A) $A = \sqrt{P^2 + Q^2}$ B) $A = \sqrt{P + Q}$ C) $A = P + Q$</p>	A
283	<p>Un magnete permanente determina al suo intorno una distribuzione di campo magnetico analoga a quella di:</p> <p>A) Una resistenza alimentata in corrente alternata B) Una bobina alimentata in corrente alternata C) Una bobina alimentata in corrente continua</p>	C
284	<p>Un magnete permanente determina al suo intorno una distribuzione di campo magnetico:</p> <p>A) Variabile nel tempo B) Costante da punto a punto C) Variabile da punto a punto</p>	C
285	<p>Per generare un campo magnetico pulsante, occorre alimentare:</p> <p>A) Una resistenza con corrente continua B) Una bobina con corrente sinusoidale C) Una bobina con corrente continua</p>	B
286	<p>Quale tra i seguenti campi magnetici non si presta a determinare f.e.m. indotte su bobine o conduttori immersi nel campo?</p> <p>A) Campo magnetico stazionario B) Campo magnetico pulsante C) Campo magnetico rotante</p>	A
287	<p>Un campo magnetico pulsante è sempre uguale:</p> <p>A) Alla somma di due campi magnetici rotanti di modulo pari a metà del valor massimo del campo pulsante, rotanti in senso opposto B) Alla somma di due campi magnetici rotanti di modulo pari al valor massimo del campo pulsante, rotanti in senso opposto C) Alla somma di due campi magnetici rotanti di modulo pari al valor massimo del campo pulsante, rotanti con lo stesso verso</p>	A
288	<p>In un motore asincrono, quale tra i seguenti elementi della struttura è calettato su un albero?</p> <p>A) Statore B) Rotore C) Statore e rotore, entrambi sullo stesso albero</p>	B
289	<p>Un motore asincrono con rotore bloccato, alimentato con un sistema trifase simmetrico di tensioni, può essere studiato con lo schema equivalente:</p> <p>A) In corto circuito del trasformatore B) A vuoto del trasformatore C) Di un trasformatore reale con carico</p>	B
290	<p>Un motore asincrono con rotore bloccato e le sue bobine chiuse in corto circuito, può essere visto come:</p> <p>A) Un trasformatore in c.c. B) Un trasformatore a vuoto C) Un trasformatore a carico</p>	C
291	<p>Un conduttore percorso da una corrente I, immerso in un campo magnetico B è sottoposto ad una forza data dalla legge di:</p> <p>A) Lenz B) Faraday C) Lorentz</p>	C

292	<p>Un conduttore percorso da una corrente I, immerso in un campo magnetico B è sottoposto ad una forza:</p> <p>A) Parallela al conduttore B) Ortogonale al piano formato dal conduttore e da B C) Parallela a B</p>	B
293	<p>Se il rotore del motore asincrono girasse alla stessa velocità del campo magnetico rotante, la forza elettromotrice indotta sarebbe:</p> <p>A) Nulla B) Positiva C) Negativa</p>	A
294	<p>In un motore asincrono la f.e.m. indotta sul rotore ha una frequenza:</p> <p>A) Minore della frequenza delle tensioni trifasi impresse allo statore B) Uguale alla frequenza delle tensioni trifasi impresse allo statore C) Maggiore della frequenza delle tensioni trifasi impresse allo statore</p>	A
295	<p>In un motore asincrono indicando con n1 il numero di giri al minuto del campo magnetico rotante e con n2 il numero di giri al minuto del rotore, si definisce scorrimento la grandezza:</p> <p>A) $s = \frac{n_1 - n_2}{n_2}$ B) $s = \frac{n_1 - n_2}{n_1}$ C) $s = \frac{n_1 + n_2}{n_2}$</p>	B
296	<p>In un motore asincrono, a rotore fermo che valore assume lo scorrimento?</p> <p>A) s=0 B) s=0,5 C) s=1</p>	C
297	<p>In un motore asincrono a semplice gabbia, al fine di ridurre la corrente di avviamento si può agire sul collegamento trifase degli avvolgimenti di statore, adottando una configurazione:</p> <p>A) a stella B) a triangolo C) a zig zag</p>	A
298	<p>In un motore asincrono la potenza meccanica disponibile all'albero, è data dalla relazione:</p> <p>A) <i>coppia motrice × velocità angolare</i> B) <i>coppia motrice/velocità angolare</i> C) <i>velocità angolare/coppia motrice</i></p>	A
299	<p>Il legame tra velocità di sincronismo n_s (rotazione del campo magnetico di statore), frequenza f di alimentazione ed p il numero di coppie polari per fase è espresso dalla relazione:</p> <p>A) $n_s = 60 \times \frac{f}{p}$ B) $n_s = 60 \times \frac{f}{2p}$ C) $n_s = 3600 \times \frac{f}{p}$</p>	A

300	In un motore asincrono nella condizione di sincronismo la coppia motrice è: A) Nulla B) Maggiore di zero e minore del suo valore massimo C) Massima	A



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

**Banca dati quesiti
Fisica nucleare**

Num.	Domanda	Risp. corretta
1	La carica di un elettrone misura: A) $-1,6 \times 10^{-19}$ Coulomb B) 1 Coulomb C) $1,6 \times 10^{-9}$ Coulomb	A
2	Il nucleo atomico è costituito principalmente da due specie di particelle elementari: A) Elettroni e protoni B) Neutroni e protoni C) Neutroni ed elettroni	B
3	La carica del protone è: A) Positiva ed uguale in modulo a quella dell'elettrone B) Positiva e diversa da quella dell'elettrone C) Nulla	A
4	La massa di un elettrone è: A) Uguale a quella di un protone B) Maggiore di quella di un protone C) Minore di quella di un protone	C
5	Per ciascun elemento chimico il numero di massa identifica: A) Il numero dei nucleoni (protoni più neutroni) B) Il numero di neutroni C) Il numero di protoni	A
6	Per ciascun elemento chimico il numero atomico identifica: A) Il numero dei nucleoni (protoni più neutroni) B) Il numero di neutroni C) Il numero di protoni	C
7	Indicando con A il numero di massa e con Z il numero atomico di un elemento chimico, il numero N dei neutroni sarà: A) $N = Z - A$ B) $N = Z$ C) $N = A - Z$	C
8	L'unità atomica di massa (amu) equivale a: A) $3,27 \times 10^{-21}$ g B) $1,69 \times 10^{-19}$ g C) $1,66 \times 10^{-24}$ g	C
9	Atomi che contengono lo stesso numero di protoni vengono detti: A) Isobari B) Isotopi C) Isotoni	B
10	Atomi che contengono lo stesso numero massa vengono detti: A) Isobari B) Isotopi C) Isotoni	A
11	Atomi che contengono lo stesso numero di neutroni vengono detti: A) Isobari B) Isotopi C) Isotoni	C
12	Il deuterio è un isotopo: A) Dell'ossigeno B) Dell'azoto C) Dell'idrogeno	C

13	La massa del nucleo è: A) Pari alla somma delle masse dei protoni e dei neutroni B) Maggiore della somma delle masse dei protoni e dei neutroni C) Minore della somma delle masse dei protoni e dei neutroni	C
14	La meccanica ondulatoria è incentrata: A) Sulla equazione di Heisenberg B) Sulla equazione di Born C) Sulla equazione di Schrödinger	C
15	La lunghezza d'onda λ di un fotone è così espressa: A) $\lambda = \text{velocità della luce nel vuoto} / \text{frequenza dell'onda}$ B) $\lambda = \text{frequenza dell'onda} / \text{velocità della luce nel vuoto}$ C) $\lambda = \text{frequenza dell'onda} \times \text{velocità della luce nel vuoto}$	A
16	Indicando con h la costante di Plank, λ la lunghezza d'onda, e c la velocità della luce nel vuoto, l'energia associata al fotone vale: A) $E = \lambda c / h$ B) $E = hc / \lambda$ C) $E = hc \times \lambda$	B
17	I fotoni trasportano grandi quantità di energia quando viaggiano: A) A basse frequenze B) Ad alte frequenze C) A medie frequenze	B
18	Quando protoni e neutroni si riuniscono per formare un nucleo si ha: A) Massa del nucleo maggiore della somma delle masse dei nucleoni B) Massa del nucleo minore della somma delle masse dei nucleoni C) Massa del nucleo uguale alla somma delle masse dei nucleoni	B
19	L'energia che si libera durante la formazione di un nucleo può essere calcolata secondo la celebre relazione di Einstein $\Delta E = \Delta m \times C^2$ dove: A) Δm rappresenta un aumento di massa e C la velocità della luce nel vuoto B) Δm rappresenta una perdita di massa e C la velocità della luce nel vuoto C) Δm rappresenta un aumento di massa e C la costante di Plank	B
20	Le reazioni nucleari che avvengono più facilmente sono quelle in cui si bombarda un certo nucleo con particelle: A) Molto cariche e veloci B) Poco cariche e veloci C) Di elevato numero atomico e veloci	B
21	Secondo il cosiddetto Principio di Indeterminazione è impossibile precisare contemporaneamente: A) Posizione e velocità di una particella B) Accelerazione e velocità di una particella C) Energia e massa di una particella	A
22	Nella forma più nota del Principio di Indeterminazione $\Delta x \times \Delta p \geq \frac{h}{2\pi}$: A) "h" rappresenta la distanza tra nuclei B) "h" rappresenta la costante di Plank C) "h" rappresenta la costante di Boltzmann	B
23	I decadimenti nucleari sono stati raggruppati in tre classi principali: A) Decadimento alfa, decadimento beta e decadimento gamma B) Decadimento alfa, decadimento delta e decadimento gamma C) Decadimento delta, decadimento epsilon e decadimento eta	A
24	La radioattività α consiste nell'emissione di: A) Elettroni B) Nuclei di Elio C) Fotoni	B

25	<p>La radioattività γ consiste nell'emissione di:</p> <p>A) elettroni B) nuclei di elio ${}^4_2\text{He}$ C) Fotoni</p>	C
26	<p>La radioattività β consiste nell'emissione di:</p> <p>A) Elettroni veloci B) Nuclei di elio ${}^4_2\text{He}$ C) Fotoni</p>	A
27	<p>Nel Sole avviene la reazione di fusione tra deuterio e trizio che dà origine:</p> <p>A) All'idrogeno B) All'elio C) all'azoto</p>	B
28	<p>Una particella α, è costituita da:</p> <p>A) 2 protoni e 2 neutroni B) 4 protoni e 4 neutroni C) 3 protoni e 3 neutroni</p>	A
29	<p>Un nucleo che emette una particella α, si trasformerà in un nucleo che conterrà:</p> <p>A) 2 nucleoni in meno B) 3 nucleoni in meno C) 4 nucleoni in meno</p>	C
30	<p>Se il nucleo X emette una particella β^-, il nucleo Y che si forma avrà:</p> <p>A) Un nucleone in meno B) Un nucleone in più C) Lo stesso numero di nucleoni</p>	C
31	<p>Se il nucleo X emette una particella β^-, il nucleo Y che si forma avrà:</p> <p>A) Un protone in meno B) Un protone in più C) Lo stesso numero di protoni</p>	B
32	<p>Se un nucleo emette un fotone, esso si trasforma:</p> <p>A) In un suo isotopo B) In un suo isomero C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	B
33	<p>Se un nucleo emette un fotone, esso passerà ad un livello energetico:</p> <p>A) Più basso B) Più alto C) Uguale a quello iniziale</p>	A
34	<p>Nei nuclei atomici dove sono presenti 2 o più protoni, l'azione attrattiva è operata da una forza:</p> <p>A) elettromagnetica B) nucleare debole C) nucleare forte</p>	C
35	<p>Un atomo per non essere neutro deve avere:</p> <p>A) solo neutroni B) un numero di elettroni maggiore del numero di neutroni C) un numero di protoni diverso dal numero di elettroni</p>	C

36	<p>La probabilità di disintegrazione di un nucleo nell'unità di tempo:</p> <p>A) varia linearmente B) varia periodicamente C) È costante</p>	C
37	<p>Il radioisotopo è un nuclide che presenta radioattività:</p> <p>A) Esclusivamente naturale B) Esclusivamente indotta artificialmente C) Sia naturale che indotta artificialmente</p>	C
38	<p>Un radioisotopo al massimo può avere una vita media di:</p> <p>A) Giorni B) Ore C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C
39	<p>La vita media di un radioisotopo è:</p> <p>A) Uguale alla costante di decadimento del radioisotopo B) Proporzionale alla costante di decadimento del radioisotopo C) L'inverso della costante di decadimento del radioisotopo</p>	C
40	<p>In un dato campione radioattivo, indicando con λ la costante di decadimento, con dN il numero dei nuclei che si disintegrano nel tempo dt, la velocità di decadimento si scriverà:</p> <p>A) $\frac{dN}{dt} = \lambda \times N^{(\lambda+1)}$ B) $\frac{dN}{dt} = \lambda \times N$ C) $\frac{dN}{dt} = -\lambda \times N$</p>	C
41	<p>Conoscendo la costante di decadimento λ, il tempo di dimezzamento di un radioisotopo può essere così calcolato:</p> <p>A) $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$ B) $t_{1/2} = \frac{\lambda}{\ln 2}$ C) $t_{1/2} = \frac{\lambda}{2}$</p>	A
42	<p>Dopo un tempo pari ad un periodo di dimezzamento il numero dei nuclei presenti diventerà la metà, dopo n periodi di dimezzamento il numero dei nuclei residui sarà ridotto a:</p> <p>A) $\frac{1}{2^n}$ B) $\frac{1}{2 \times n}$ C) $\frac{1}{(n-1)^n}$</p>	A
43	<p>Se il numero di nuclei iniziali è pari a 400, dopo un tempo pari a due periodi di dimezzamento il numero dei nuclei presenti diventerà:</p> <p>A) 200 B) 100 C) 50</p>	B

44	<p>Il numero dei nuclei che decadono nell'unità di tempo, viene chiamato attività del campione, e si misura in:</p> <p>A) Dalton B) eV C) Bq</p>	C
45	<p>Quale tra queste non è una particella carica:</p> <p>A) α B) β C) γ</p>	C
46	<p>I fotoni non trasportano una carica elettrica e nel loro passaggio attraverso la materia:</p> <p>A) Non ionizzano B) Ionizzano indirettamente C) Ionizzano direttamente</p>	B
47	<p>Per produrre una ionizzazione occorrono circa 30 eV. Se una particella β ha uno StoppingPower di 300eV/μm attraversando una cellula di diametro 1μm, quanti ionizzazioni produce?</p> <p>A) 10 B) 0.1 C) Una particella beta non ionizza</p>	A
48	<p>Quale tra queste radiazioni ionizzanti ha il più basso potere di penetrazione nella materia?:</p> <p>A) α B) β C) γ</p>	A
49	<p>Le particelle α e β compiono un percorso più lungo nell'aria:</p> <p>A) Se ci sono più elettroni B) Se ci sono meno elettroni C) Se l'aria è più densa</p>	B
50	<p>Il numero di elettroni nell'aria è:</p> <p>A) Indipendente dalla densità dell'aria B) Inversamente proporzionale alla densità dell'aria C) Direttamente proporzionale alla densità dell'aria</p>	C
51	<p>Le particelle ionizzanti in aria compiono un percorso:</p> <p>A) quasi 100 volte maggiore rispetto al percorso in acqua B) quasi 1000 volte maggiore rispetto al percorso in acqua C) il percorso non dipende dal mezzo che si attraversa</p>	B
52	<p>Per bloccare una particella α basta:</p> <p>A) Un foglio di carta B) Un foglio di alluminio spesso almeno 5mm C) Una parete in cemento rivestita di piombo</p>	A
53	<p>In fisica nucleare viene utilizzata come unità di misura dell'energia il MeV, il cui valore è:</p> <p>A) $1 \text{ MeV} < 1 \text{ Joule}$ B) $1 \text{ MeV} \leq 1 \text{ Joule}$ C) $1 \text{ MeV} \geq 1 \text{ Joule}$</p>	A

54	<p>La carica elettrica di un atomo è zero quando:</p> <p>A) Non ci sono elettroni B) Non ci sono protoni C) Il numero di protoni ed elettroni è uguale</p>	C
55	<p>Indicare l'affermazione corretta riguardo ad un atomo con carica positiva:</p> <p>A) Il numero di protoni è maggiore del numero di neutroni B) Il numero di neutroni è maggiore del numero di elettroni C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C
56	<p>Il fermi è un'unità di misura utilizzata per la lunghezza di particelle atomiche e subatomiche e corrisponde a:</p> <p>A) $10^{-12}m$ B) $10^{-15}m$ C) $10^{-18}m$</p>	B
57	<p>Sia il protone sia il neutrone hanno raggio pari a circa:</p> <p>A) 1 nm B) $1 \mu m$ C) 1 fermi</p>	C
58	<p>Quale tra questi elementi ha un raggio atomico maggiore:</p> <p>A) L'Elio (primo elemento dell'ottavo gruppo) B) Il Cesio (sesto elemento del primo gruppo) C) Tutti gli atomi hanno lo stesso raggio atomico</p>	B
59	<p>Se il nucleo atomico fosse grande quanto una mela, gli elettroni gli ruoterebbero attorno ad una distanza pari a circa:</p> <p>A) Il raggio della mela B) $1,37 \times 10^{-1}m$ C) 1 Km</p>	C
60	<p>A 1 cm di distanza da un protone è più intenso il suo campo elettrico o il suo campo gravitazionale?:</p> <p>A) È più intenso il campo elettrico B) È più intenso il campo gravitazionale C) Non è possibile stabilirlo, trattandosi di due grandezze diverse</p>	C
61	<p>Quando una particella carica passa in prossimità di un atomo, ad una distanza X maggiore del raggio atomico, si ha :</p> <p>A) Eccitazione e/o ionizzazione del mezzo attraversato B) Deflessione della particella incidente C) Un aumento di energia della particella incidente</p>	A
62	<p>Quando una particella carica passa in prossimità di un atomo, ad una distanza X ,per avere una deflessione della traiettoria della particella incidente:</p> <p>A) X deve essere maggiore del raggio atomico B) X deve essere uguale al raggio atomico C) X deve essere minore del raggio atomico</p>	C
63	<p>Il processo di assorbimento della radiazione γ, in cui il fotone strappa ad un atomo uno dei suoi elettroni periferici che acquista una energia pari a quella del fotone diminuita del lavoro di ionizzazione, viene definito :</p> <p>A) Effetto Compton B) Effetto fotoelettrico C) Annichilazione</p>	B

64	<p>Le particelle cariche nell'attraversare i materiali sono soggette a interagire con gli atomi e i nuclei atomici. Queste interazioni sono di natura:</p> <p>A) Elettromagnetica B) Gravitazionale C) Chimica</p>	A
65	<p>A causa delle interazioni tra particelle cariche e materia, le particelle cariche perdono parte della loro energia cinetica e cambiano direzione. I principali effetti sono :</p> <p>A) Diffusione coulombiana, perdita di energia per ionizzazione e irraggiamento B) Diffusione coulombiana, aumento di energia per ionizzazione e irraggiamento C) Diffusione coulombiana, perdita di energia per conduzione e irraggiamento</p>	A
66	<p>La diffusione coulombiana nel campo dei nuclei atomici, è un effetto:</p> <p>A) Delle forze nucleari che si destano all'interno dell'atomo B) Dell'interazione tra particelle cariche e materia C) Delle forze elettromagnetiche all'interno dell'atomo dovuta alla presenza di due o più protoni</p>	B
67	<p>La ionizzazione diretta avviene per mezzo di:</p> <p>A) Solo particelle α B) Cariche α, elettroni e fotoni C) Cariche α, elettroni e positroni</p>	C
68	<p>L'effetto fotoelettrico è dovuto:</p> <p>A) Alle cariche α che interagiscono con la materia B) Alle cariche β che interagiscono con la materia C) Alle radiazioni γ che interagiscono con la materia</p>	C
69	<p>L'effetto Compton è dovuto:</p> <p>A) Alle cariche α che interagiscono con la materia B) Alle cariche β che interagiscono con la materia C) Alle radiazioni γ che interagiscono con la materia</p>	C
70	<p>L'effetto di diffusione coulombiana nel campo dei nuclei atomici, è dovuto:</p> <p>A) Alle particelle cariche che interagiscono con la materia B) Ai raggi X che interagiscono con la materia C) Alle radiazioni γ che interagiscono con la materia</p>	A
71	<p>La produzione di coppie elettrone-positrone avviene per mezzo di:</p> <p>A) cariche α che interagiscono con la materia B) cariche β che interagiscono con la materia C) radiazioni γ che interagiscono con la materia</p>	C
72	<p>Quale tra questi effetti non viene usato tra tecniche di rivelazione di particelle cariche e di fotoni?:</p> <p>A) Effetto fotoelettrico B) Effetto Doppler C) Effetto Compton</p>	B
73	<p>L'effetto Cerenkov dovuto all'interazione particelle cariche e materia, è legato:</p> <p>A) Alle proprietà isolanti del materiale B) Alle proprietà dielettriche del materiale C) Alle proprietà resistive del materiale</p>	B

74	<p>L'effetto Cerenkov avviene quando la velocità della particella è:</p> <p>A) Minore della velocità di propagazione della luce nel materiale che attraversa B) Uguale della velocità di propagazione della luce nel materiale che attraversa C) Maggiore della velocità di propagazione della luce nel materiale che attraversa</p>	C
75	<p>L'effetto Cerenkov consiste:</p> <p>A) nell'emissione di radiazione elettromagnetica da parte di un materiale le cui molecole sono polarizzate da una particella carica in moto che lo attraversa B) nell'emissione di radiazione elettromagnetica da parte di un materiale le cui molecole sono polarizzate da una radiazione gamma che lo attraversa C) nell'emissione di radiazione elettromagnetica da parte di un materiale</p>	A
76	<p>Si parla di radiazione Cerenkov, quando il mezzo attraversato:</p> <p>A) non è "trasparente" alla luce visibile B) è "trasparente" alla luce visibile C) emette una coppia elettrone-positrone</p>	A
77	<p>Per la teoria della relatività, nessuna particella può viaggiare ad una velocità superiore a quella della luce nel vuoto, che vale:</p> <p>A) 299792,458 km/s B) 29979,245 km/s C) 2997,924 km/s</p>	A
78	<p>In un mezzo denso la velocità di propagazione della luce risulta più bassa di quella di propagazione nel vuoto:</p> <p>A) vero B) falso C) la velocità della luce non dipende dal mezzo che attraversa</p>	A
79	<p>La velocità di propagazione della luce in un mezzo con indice di rifrazione n sarà:</p> <p>A) $c \times n$ B) c/n C) c</p>	B
80	<p>Può avvenire che una particella superi la velocità di propagazione della luce nel mezzo :</p> <p>A) vero B) falso C) La massima velocità raggiungibile è la velocità della luce nel mezzo</p>	A
81	<p>Le onde elettromagnetiche che vengono emesse per effetto Cerenkov formano:</p> <p>A) Un cerchio d'onda B) Un cono d'onda C) Un prisma d'onda</p>	B
82	<p>Caratteristico della radiazione Čerenkov è il cosiddetto:</p> <p>A) Raggio di Cerenkov B) Angolo di Cerenkov C) Vertice di Cerenkov</p>	B
83	<p>L'effetto Compton è caratterizzato da un assorbimento del fotone da parte del materiale:</p> <p>A) vero B) falso C) è vero solo in determinate condizioni</p>	B

84	<p>La collisione elastica tra fotoni ed elettroni è caratteristica:</p> <p>A) dell'effetto Compton B) dell'effetto fotoelettrico C) del processo di produzione di coppie e^+, e^-</p>	A
85	<p>L'effetto Compton è caratterizzato da fotoni che nella collisione con gli elettroni:</p> <p>A) vengono assorbiti B) rimbalzano perdendo energia C) rimbalzano acquistando energia</p>	B
86	<p>L'effetto Compton è caratterizzato da:</p> <p>A) fotoni che rimbalzano con un'energia minore e cioè con frequenza minore B) fotoni che rimbalzano con un'energia minore e cioè con lunghezza d'onda minore C) fotoni che vengono assorbiti dalla materia con cui interagiscono</p>	A
87	<p>L'effetto fotoelettrico si verifica per valori di energia della radiazione elettromagnetica:</p> <p>A) maggiori rispetto a quella necessaria per l'effetto Compton B) minori rispetto a quella necessaria per l'effetto Compton C) maggiori rispetto a quella necessaria per la creazione di coppie</p>	B
88	<p>L'effetto fotoelettrico è:</p> <p>A) un processo in cui si raddoppia il numero di elettroni B) un processo in cui si forma un positrone C) un processo in cui l'atomo perde un elettrone periferico</p>	C
89	<p>Un fotone interagisce con un nucleo e si materializza in una coppia di elettroni di cui uno è positivo e uno negativo. Questo processo prende il nome di:</p> <p>A) effetto Compton B) effetto Doppler C) nessuno dei precedenti</p>	C
90	<p>Un fotone interagisce con un nucleo e si materializza in una coppia di elettroni di cui uno è positivo e uno negativo. In questo processo il fotone:</p> <p>A) divide la sua massa in due masse più piccole B) trasforma la sua massa in energia C) trasforma la sua energia in massa</p>	C
91	<p>Il processo di annichilazione è legato all'interazione tra:</p> <p>A) positrone-elettrone B) particella α-particella β C) raggi γ- raggi X</p>	A
92	<p>L'energia minima occorrente, perché il processo di creazione di coppie e^+, e^- si possa verificare è:</p> <p>A) 0,51 MeV B) 1,02 MeV C) 2,04 MeV</p>	B
93	<p>Quale tra le seguenti particelle riesce a interagire più facilmente con i nuclei degli atomi del mezzo attraversato?</p> <p>A) Particelle α B) protoni C) neutroni</p>	C

94	<p>Quale tra le seguenti particelle non può provocare fenomeni di eccitazione o ionizzazione?</p> <p>A) Particelle α B) Neutroni C) Nessuna delle precedenti</p>	B
95	<p>I neutroni lenti presentano una energia:</p> <p>A) Uguale ai neutroni termici B) Uguale ai neutroni epitermici C) Maggiore dei neutroni epitermici</p>	A
96	<p>La velocità di un neutrone può essere così calcolata:</p> <p>A) $\sqrt{\left(\frac{2 \times E}{m}\right)}$ B) $\sqrt{\left(\frac{2 \times E}{m^2}\right)}$ C) $\sqrt{\left(\frac{2 \times E}{c}\right)}$</p>	A
97	<p>I neutroni si distinguono in:</p> <p>A) Lenti, termici ed epitermici B) Termici, epitermici e veloci C) Lenti, termici e veloci</p>	B
98	<p>Nelle collisioni elastiche con i nuclei atomici una particella carica viene accelerata e quindi emette radiazione elettromagnetica. La potenza emessa è proporzionale:</p> <p>A) Al quadrato della velocità B) Al quadrato della velocità della luce nel vuoto C) Al quadrato dell'accelerazione</p>	C
99	<p>Nell'attraversare un materiale di cammino di radiazione X un elettrone dissipa la sua energia iniziale E_0 con andamento:</p> <p>A) esponenziale B) quadratico C) lineare</p>	A
100	<p>Consideriamo un flusso di particelle (o radiazione) che investe un singolo centro di diffusione. Allora definiamo sezione d'urto "s" per diffusione (scattering) da una singola particella (centro di diffusione), il rapporto:</p> <p>A) $s = \frac{\text{flussodiffuso}}{\text{flussoincidenteperunitàdiarea}}$ B) $s = \frac{\text{flussoincidente}}{\text{flussoincidenteperunitàdiarea}}$ C) $s = \frac{\text{flussoincidente}}{\text{flussodiffusoperunitàdiarea}}$</p>	A
101	<p>L'effetto Compton rappresenta il processo elementare di:</p> <p>A) Scattering anelastico B) Diffusione anelastica C) Diffusione elastica</p>	C

102	<p>La probabilità dp che si abbia un'interazione nello spessore dx, tra particelle incidenti e materia vale:</p> <p>A) $\frac{\text{flusso diffuso}}{\text{flusso incidente}}$</p> <p>B) $\frac{\text{flusso incidente}}{\text{flusso diffuso}}$</p> <p>C) $\int \text{flusso incidente}$</p>	A
103	<p>La probabilità dp che si abbia un'interazione nello spessore dx, tra particelle incidenti e materia sarà:</p> <p>A) Inversamente proporzionale alla sezione d'urto</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla densità dei centri diffondenti (particelle/cm³ o nuclei/cm³)</p> <p>C) nessuna delle risposte precedenti</p>	C
104	<p>La probabilità di avere una collisione è proporzionale a $n dx$ cioè al numero di centri diffusori per unità di superficie:</p> <p>A) vero</p> <p>B) falso, se $n > 1$</p> <p>C) falso, sempre</p>	A
105	<p>Consideriamo un flusso di particelle per unità di area I_0, incidente su un materiale di spessore t. Se indichiamo con $I(x)$ il flusso presente alla distanza x dalla superficie di impatto nel materiale allora la "variazione" del flusso alla quota x:</p> <p>A) sarà nulla, in quanto il flusso non varia con la quota x, ma si mantiene costante in tutto lo spessore</p> <p>B) sarà data dal rapporto del flusso stesso per la probabilità dp di avere avuto una diffusione nel tratto infinitesimo dx</p> <p>C) sarà data dal prodotto del flusso stesso per la probabilità dp di avere avuto una diffusione nel tratto infinitesimo dx</p>	C
106	<p>Consideriamo un flusso di particelle per unità di area I_0, incidente su un materiale di spessore t. Se indichiamo con $I(x)$ il flusso presente alla distanza x dalla superficie di impatto nel materiale, la probabilità di sopravvivenza dei componenti del flusso incidente alla generica quota x sarà:</p> <p>A) $\frac{I(x)}{I_0}$</p> <p>B) $\frac{I_0}{I(x)}$</p> <p>C) $I(x) \times I_0$</p>	A
107	<p>Considerando un flusso di particelle per unità di area I_0, incidente su un materiale di spessore t. La probabilità di sopravvivenza dei componenti del flusso incidente alla generica distanza x dalla superficie di impatto nel materiale sarà:</p> <p>A) e^{kx}</p> <p>B) e^{-kx}</p> <p>C) $-kx$</p>	B

108	<p>Considerando un flusso di particelle per unità di area I_0, incidente su un materiale di spessore t. La probabilità di diffusione in tutto lo spessore t, sarà:</p> <p>A) $p(t) = 1 -$ (probabilità di sopravvivenza in t) B) $p(t) =$ (probabilità di sopravvivenza in t) -1 C) $p(t) =$ probabilità di sopravvivenza in t</p>	A
109	<p>Quale tra queste relazioni lega il <i>cammino libero medio</i> e il <i>coefficiente di assorbimento</i>:</p> <p>A) cammino libero medio = coefficiente di assorbimento B) cammino libero medio = $e^{\text{coefficiente di assorbimento}}$ C) cammino libero medio = coefficiente di assorbimento$^{-1}$</p>	C
110	<p>Consideriamo un flusso di particelle per unità di area I_0, incidente su un materiale di spessore t, il coefficiente di assorbimento ha le dimensioni di:</p> <p>A) Volume$^{-1}$ B) Superficie$^{-1}$ C) Lunghezza$^{-1}$</p>	C
111	<p>Il nucleo atomico ha unadimensione finita che, risulta proporzionale a :</p> <p>A) $\sqrt[3]{A}$ B) $\sqrt[3]{Z}$ C) $\sqrt[3]{(A - Z)}$</p>	A
112	<p>Il volume di un nucleo cresce proporzionalmente al numero di:</p> <p>A) Fotoni B) Elettroni C) Nucleoni</p>	C
113	<p>Quando la particella carica passa ad una distanza dal nucleo maggiore del raggio atomico, "vede " la carica del nucleo:</p> <p>A) Amplificata B) Ridotta C) Nulla</p>	B
114	<p>Quando la particella carica passa ad una distanza dal nucleo maggiore del raggio atomico, gli elettroni orbitali:</p> <p>A) Schermano la carica del nucleo B) Incrementano la carica del nucleo C) Annullano la carica della particella incidente</p>	A
115	<p>Indicando con θ l'angolo di diffusione di una particella. I limiti entro cui ci dovremo aspettare sensibili variazioni di θ sono:</p> <p>A) All'interno del raggio nucleare B) All'esterno del raggio atomico C) Tra il raggio nucleare e il raggio atomico</p>	C
116	<p>Nel processo di interazione particelle cariche e materia, si avrà la minima deviazione per angolo di diffusione θ pari a circa:</p> <p>A) $\frac{\lambda}{\text{Raggioatomico}}$ B) $\frac{\lambda}{\text{Raggionucleare}}$ C) $\frac{\text{Raggioatomico}}{\text{Raggionucleare}}$</p>	A

117	<p>Durante il processo di ionizzazione l'energia cinetica trasferita nell'urto, sarà maggiore se la massa della particella bersaglio è:</p> <p>A) Maggiore della massa della particella incidente B) Uguale massa della particella incidente C) Minore della massa della particella incidente</p>	C
118	<p>Si hanno piccole deflessioni della particella incidente se la sua massa è:</p> <p>A) Maggiore della massa della particella bersaglio B) La metà della massa della particella bersaglio C) Un quarto della massa della particella bersaglio</p>	A
119	<p>Le perdite di energia per ionizzazione sono:</p> <p>A) soggette ad apprezzabili fluttuazioni a causa della natura statistica del processo di ionizzazione B) Invariabili col processo C) Sempre regolate dalla statistica Gaussiana</p>	A
120	<p>Le fluttuazioni nelle perdite di energia ionizzante sono regolate dalla statistica Gaussiana:</p> <p>A) Sempre B) Quando durante l'attraversamento la particella subisce un gran numero di collisioni con il massimo trasferimento di energia nel singolo urto C) quando ci sono non molte collisioni e l'energia totale persa, è minore di E_{max}</p>	B
121	<p>Le fluttuazioni nelle perdite di energia ionizzante sono regolate dalla distribuzione di Landau:</p> <p>A) Sempre B) Quando durante l'attraversamento la particella subisce un gran numero di collisioni con il massimo trasferimento di energia nel singolo urto C) Quando ci sono non molte collisioni e l'energia totale persa, è minore di E_{max}</p>	C
122	<p>Con il termine <i>range</i> si intende il cammino che è necessario, ad una particella ,entrando in un materiale, per:</p> <p>A) perdere tutta la sua energia per ionizzazione B) raggiungere il suo valor medio di energia C) per incontrare il primo elettrone orbitale</p>	A
123	<p>La sezione d'urto Thomson, viene adottata nell'interazione tra:</p> <p>A) un elettrone/positrone e un elettrone B) una particella alfa e un elettrone C) un fotone e un elettrone</p>	C
124	<p>Ad un neutrone termico compete in media la stessa energia di agitazione termica che si attribuirebbe ad un atomo di gas monoatomico, pari a circa:</p> <p>A) 0,025 MeV B) 25 eV C) 25 meV</p>	C
125	<p>L'energia di un neutrone termico viene calcolata ad una temperatura di riferimento di circa:</p> <p>A) 20°C B) 200°C C) 2000°C</p>	A

126	<p>Nello scattering elastico il neutrone urta un nucleo praticamente fermo e gli trasferisce:</p> <p>A) Tutta la sua energia B) Parte della sua energia C) Tutta o parte della sua energia</p>	C
127	<p>L'energia ceduta dal neutrone nello scattering elastico è funzione:</p> <p>A) Dell'angolo d'urto B) Della massa del nucleo urtato C) Dell'angolo d'urto e della massa del nucleo urtato</p>	C
128	<p>Il rapporto tra valore assoluto della carica e massa del protone:</p> <p>A) è uguale a quello dell'elettrone B) è maggiore di quello dell'elettrone C) è inferiore a quello dell'elettrone</p>	C
129	<p>Un neutrone dopo l'urto con un nucleo di idrogeno può perdere tutta la sua energia:</p> <p>A) Sì, sempre B) Sì, è probabile C) No, non può accadere con un solo urto</p>	B
130	<p>Il decremento logaritmico medio dell'energia del neutrone, nel caso dell'idrogeno risulta:</p> <p>A) 0 B) 1 C) $\pm\infty$</p>	B
131	<p>Si consideri un neutrone nato con energia E_o, per passare ad una energia E_n occorre in media un numero di urti:</p> <p>A) $n = \frac{1}{\zeta} \times \log \frac{E_o}{E_n}$ B) $n = \log \frac{E_o}{E_n}$ C) $n = \frac{1}{\zeta}$</p> <p><i>Con ζ il decremento logaritmico medio dell'energia del neutrone</i></p>	A
132	<p>In un reattore occorrono più urti per rallentare un neutrone se questo interagisce con:</p> <p>A) L'idrogeno B) L'uranio C) L'acqua</p>	B
133	<p>Il materiale impiegato nei reattori termici, per il rallentamento dei neutroni, è chiamato:</p> <p>A) Diffusore B) Assorbitore C) Moderatore</p>	C
134	<p>Un buon moderatore deve:</p> <p>A) Rallentare il neutrone in un numero ridotto di urti B) Rallentare il neutrone in un numero elevato di urti C) Assorbire il neutrone al primo urto</p>	A

135	Un buon moderatore deve avere: A) Una alto numero di massa B) Un basso numero di massa C) Elevato numero di neutroni	B
136	Quale tra questi non può essere usato come moderatore nei reattori termici?: A) L'acqua ordinaria B) L'acqua pesante C) Il Boro	C
137	Quale tra questi non può essere usato come moderatore nei reattori termici?: A) Il berillio B) L'acqua pesante C) L'elio	C
138	Quale tra questi non può essere usato come moderatore nei reattori termici?: A) L'acqua ordinaria B) Il litio C) La grafite	B
139	L'acqua può essere usata come moderatore all'interno dei reattori termici: A) Sì, soltanto nella sua forma ordinaria H ₂ O B) Sì, sia l'H ₂ O che l'H ₂ O ₂ C) No, non può essere usata	B
140	Nello scattering anelastico si ha: A) Conservazione della quantità di moto e dell'energia cinetica B) Conservazione dell'energia cinetica, ma non conservazione della quantità di moto C) Conservazione della quantità di moto, ma non conservazione dell'energia cinetica	C
141	Nello scattering elastico una parte dell'energia servirà a compiere lavoro di deformazione?: A) Sì, e non verrà ritrovata dopo l'urto come energia cinetica B) Sì, e l'energia cinetica rimarrà costante C) Nessuna delle risposte precedenti	C
142	Nello scattering anelastico una parte dell'energia servirà a compiere lavoro di deformazione?: A) Sì, e non verrà ritrovata dopo l'urto come energia cinetica B) Sì, e l'energia cinetica rimarrà costante C) Nessuna delle risposte precedenti	A
143	Nel processo di cattura radiativa la sezione d'urto ha un andamento: A) Costante fino alla fine B) Costante per bassi valori di energia C) Decrescente per bassi valori di energia	C
144	Nello scattering elastico si ha: A) Conservazione della quantità di moto e dell'energia cinetica B) Conservazione dell'energia cinetica, ma non conservazione della quantità di moto C) Conservazione della quantità di moto, ma non conservazione dell'energia cinetica	A

145	<p>Nello scattering elastico il neutrone:</p> <p>A) Interagisce elettricamente con gli elettroni dell'atomo B) Non eccita il nucleo che generalmente era e rimane nel suo stato fondamentale C) Eccita il nucleo che generalmente era e rimane nel suo stato fondamentale</p>	C
146	<p>Nel processo di diffusione elastica, a bassa energia la sezione d'urto:</p> <p>A) Decresce linearmente B) Cresce linearmente C) È costante</p>	C
147	<p>Nella cattura radiativa il nucleosi trasforma in un nucleo composto perché assorbe:</p> <p>A) Un neutrone B) Un protone C) Un elettrone</p>	A
148	<p>Il processo rappresentato dall'equazione $X^A + n \rightarrow X^{A+1} + \gamma$, è un esempio di:</p> <p>A) Diffusione elastica B) Diffusione anelastica C) Cattura radiativa</p>	C
149	<p>Completare la seguente reazione nucleare: ${}^{239}_{92}\text{U} \xrightarrow{\beta} X \xrightarrow{\beta} Y$</p> <p>A) $X = {}^{239}_{93}\text{Np}$; $Y = {}^{239}_{94}\text{Pu}$ B) $X = {}^{239}_{94}\text{Pu}$; $Y = {}^{239}_{93}\text{Np}$ C) $X = {}^{238}_{94}\text{U}$; $Y = {}^{239}_{93}\text{Np}$</p>	A
150	<p>Un nucleo radioattivo che decade:</p> <p>A) Diventa stabile B) Può essere ancora radioattivo C) È sempre radioattivo</p>	B
151	<p>Una reazione nucleare in cui l'energia cinetica della particella incidente è convertita in energia di legame viene definita:</p> <p>A) Esotermica B) Endotermica C) Isotermica</p>	B
152	<p>Il nucleo risultante dal decadimento β dell' U^{239} è:</p> <p>A) U^{238} B) Np^{239} C) Pu^{239}</p>	B
153	<p>Il nucleo risultante dal decadimento β dell' Np^{239} è:</p> <p>A) U^{239} B) Np^{238} C) Pu^{239}</p>	C

154	<p>Nel processo di fissione il nucleo che cattura il neutrone si trasforma in un nucleo composto che successivamente si disintegra in due grossi frammenti. È più probabile che questi frammenti:</p> <p>A) Abbiano massa uguale B) Abbiano massa diversa, uno più pesante e uno più leggero C) Abbiano massa pari a $\sqrt{2}/3$ della massa del nucleo composto</p>	B
155	<p>Il processo di fissione porta all'emissione di neutroni, i quali possono essere emessi entro un tempo di 10^{-14} sec a partire dalla fissione, In questo caso si parla di:</p> <p>A) Neutroni pronti B) Neutroni veloci C) Neutroni ritardati</p>	A
156	<p>Il contenuto energetico medio dei neutroni emessi dalla fissione è:</p> <p>A) Uguale per neutroni pronti e neutroni ritardati B) Maggiore per i neutroni ritardati C) Maggiore per i neutroni pronti</p>	C
157	<p>L'uranio U^{235} ha una massa di circa 235,124 amu. I prodotti di fissione hanno nella maggior parte dei casi masse vicine a:</p> <p>A) $m_1=m_2=117$ amu B) $m_1=m_2=...=m_n=235,124/n$ C) $m_1=95$ amu ; $m_2=139$ amu</p>	C
158	<p>L'energia totale liberata durante il processo di fissione, si ripartisce in più aliquote. L' aliquota maggiore è rappresentata:</p> <p>A) dall'energia γ emessa all'atto della fissione B) dall'energia dei neutrini C) dall'energia cinetica dei frammenti di fissione</p>	C
159	<p>Nel processo di fissione nucleare la sezione d'urto, può essere espressa intuitivamente come la proiezione retta su un piano:</p> <p>A) normale alla direzione di provenienza dei neutroni B) normale alla direzione di provenienza dei nuclei C) parallelo alla direzione di provenienza dei nuclei</p>	A
160	<p>Il barn è l'unità di misura:</p> <p>A) del cammino libero medio di una particella B) delle sezioni d'urto C) del tempo di decadimento di un radioisotopo</p>	B
161	<p>La differenza fondamentale fra forze nucleari e coulombiane sta nel fatto che:</p> <p>A) le prime si esplicano tra nucleoni e le seconde tra elettroni B) le forze nucleari fanno sentire la loro azione solo a piccoliss. distanza, le altre invece fino a dist. Infinita C) le forze coulombiane fanno sentire la loro azione solo a piccoliss. distanza, le altre invece fino a dist. Infinita</p>	B
162	<p>Le forze nucleari tengono legati insieme:</p> <p>A) nuclei di atomi diversi B) protoni ed elettroni C) neutroni e protoni</p>	C

163	<p>Al crescere del numero di particelle nel nucleo, le forze coulombiane crescono col quadrato del numero di nucleoni:</p> <p>A) vero B) falso, crescono col numero di protoni C) nessuna delle risposte precedenti</p>	B
164	<p>Al crescere del numero atomico, nei nuclei tende a crescere il numero di:</p> <p>A) neutroni rispetto a quello dei protoni B) protoni rispetto a quello dei protoni C) protoni rispetto al numero degli elettroni</p>	A
165	<p>Il nucleo dell'uranio U^{238} contiene al suo interno:</p> <p>A) 146 neutroni e 92 protoni B) 119 neutroni e 119 neutroni C) 146 protoni e 92 neutroni</p>	A
166	<p>La sezione d'urto macroscopica viene definita come:</p> <p>A) La più grande sezione d'urto tra le sezioni d'urto microscopiche B) Il prodotto tra la sezioni d'urto microscopiche e la costante di Plank C) La somma di tutte le sezioni d'urto microscopiche</p>	C
167	<p>La sezione d'urto totale in un nucleo composto è particolarmente elevata:</p> <p>A) Per bassi valori di energia B) Per alte velocità C) In corrispondenza dei picchi di risonanza</p>	C
168	<p>Come varia l'energia di legame fra nucleoni al variare di A?:</p> <p>A) Presenta valori maggiori per bassi valori del numero di massa B) Presenta valori maggiori per alti valori del numero di massa C) Presenta valori maggiori per valori intermedi del numero di massa</p>	C
169	<p>L'energia ricavabile dalla fissione di un nucleo di U^{235} è di circa:</p> <p>A) 2MeV B) 20 Mev C) 200 Mev</p>	C
170	<p>Oggi in un reattore nucleare è possibile ottenere energia termica in modo controllato:</p> <p>A) Dalla fissione nucleare B) Dalla fissione e dalla fusione nucleare C) Dalla fusione nucleare</p>	A
171	<p>Nelle reazioni nucleari la particella incidente deve essere dotata di una energia cinetica sufficiente per vincere:</p> <p>A) Le forze nucleari B) L'azione repulsiva della nuvola elettronica C) Il campo di tipo coulombiano all'esterno del nucleo</p>	C
172	<p>La rivelazione delle radiazioni tramite camere ad ionizzazione si basa sulla capacità delle particelle cariche di ionizzare:</p> <p>A) Un gas B) Un liquido C) Un solido</p>	A

173	<p>La rivelazione delle radiazioni tramite contatori proporzionali si basa sulla capacità delle particelle cariche di ionizzare:</p> <p>A) Un gas B) Un liquido C) Un solido</p>	A
174	<p>La rivelazione delle radiazioni tramite contatori di Geiger-Muller si basa sulla capacità delle particelle cariche di ionizzare:</p> <p>A) Un gas B) Un liquido C) Un solido</p>	A
175	<p>Come vengono rivelati i fotoni?</p> <p>A) Tramite la ionizzazione del mezzo che attraversano B) Tramite la loro capacità di produrre elettroni C) Entrambe le risposte precedenti</p>	B
176	<p>Nei rivelatori fondati sulla ionizzazione di un gas il passaggio di una particella carica nell'interno del rivelatore è segnalato:</p> <p>A) Da un impulso di tensione che compare ai capi di una resistenza B) Dalla variazione della resistenza potenziometrica C) Dalla flessione di una lamina di acciaio</p>	A
177	<p>In un rivelatore con bassa tensione applicata agli elettrodi (regione 1):</p> <p>A) Non tutti gli ioni generati dalle particelle ionizzanti si depositano sugli elettrodi B) Tutti gli ioni generati dalle particelle ionizzanti si depositano sugli elettrodi C) Ha luogo il fenomeno della moltiplicazione</p>	A
178	<p>La velocità media raggiunta dagli ioni e dagli elettroni (velocità di deriva), che si dirigono verso il catodo e l'anodo rispettivamente, durante il processo di rivelazione:</p> <p>A) Cresce col campo elettrico tra i due elettrodi B) Cresce col la pressione del gas C) È uguale per elettroni e ioni</p>	A
179	<p>La camera a ionizzazione lavora:</p> <p>A) Nella zona di ricombinazione $Q < N \times e$ B) Nella regione di saturazione $Q = N \times e$ C) Nella regione di proporzionalità $Q = M_{(AV)} \times N \times e$</p>	B
180	<p>Nei rivelatori a gas, in quale di queste regioni si hanno informazioni dosimetriche?</p> <p>A) Zona di ricombinazione B) Regione di Geiger-Muller C) Regione di saturazione</p>	C
181	<p>Nei rivelatori a gas, in quale di queste regioni la carica totale raccolta (segnale elettrico in uscita dal rivelatore) è costante?</p> <p>A) Zona di ricombinazione B) Regione di Geiger-Muller C) Regione di saturazione</p>	B
182	<p>Un isotopo radioattivo del sodio ha un tempo di dimezzamento di 2.5 anni. Se si ha in partenza una quantità di sodio pari a 1 g, quanto sodio residuo rimane dopo 10 anni?</p> <p>A) 0.25 g B) 0.0625 g C) 0.000625 g</p>	B

183	Quale tra i seguenti rivelatori permette di individuare una singola particella ionizzante? D) Camera ad ionizzazione E) Contatori di impulsi F) Contatori proporzionali	C
184	In quale dei seguenti rivelatori all'arrivo di una particella si innesca una scarica? A) Contatori Geiger-Muller B) Contatori di impulsi C) Contatori proporzionali	A
185	In un contatore Geiger-Muller la carica spaziale degli ioni positivi: A) Produce una scarica elettrica B) Favoriscono la moltiplicazione C) Fa diminuire il campo elettrico ed interrompe la scarica	C
186	Di due particelle che attraversano il contatore Geiger-Muller in istanti successivi, la seconda sarà: A) Sempre rivelata B) Rivelata solo se segue la prima con un ritardo maggiore del tempo morto C) Rivelata solo se segue la prima con un ritardo minore del tempo morto	B
187	Nei contatori Geiger-Muller il tempo morto è: A) Il tempo necessario a disperdere la nube di ioni positivi B) Il tempo che intercorre tra una rivelazione e la successiva C) Il tempo di rivelazione di una particella carica	A
188	Quale tra i seguenti rivelatori ha la più bassa efficienza? A) Contatori per raggi β B) Contatori per raggi γ C) Contatori per raggi X	B
189	Un rivelatore fondato sulla ionizzazione di un gas, è costituito da: A) Due armature cilindriche, che racchiudono la miscela gassosa B) Un induttore immerso in una miscela gassosa C) Una lente che riflette la radiazione luminosa della particella su un fotorivelatore, il cui processo risulta amplificato dalla presenza del gas	A
190	Il processo di scintillazione avviene quando lo scintillatore è attraversato da una particella carica e veloce. Indicare la risposta corretta: A) La particella deve provenire esclusivamente dall'esterno B) La particella deve essere creata esclusivamente all'interno dello scintillatore C) La particella può provenire dall'esterno o può essere creata all'interno dello scintillatore	C
191	Il processo di scintillazione non avviene: A) Nei solidi B) Nei gas C) Nei liquidi	B
192	La quantità di luce emessa da uno scintillatore è: A) Proporzionale all'energia spesa dentro di esso dalla particella carica B) Inversamente proporzionale all'energia spesa dentro di esso dalla particella carica C) Indipendente dall'energia, ma dipende dall'angolo d'incidenza	A

193	<p>Gli impulsi luminosi che si hanno in uno scintillatore sono:</p> <p>A) Di elevata intensità B) Visibili all'occhio umano C) Difficilmente visibili anche con un microscopio</p>	C
194	<p>In un fotomoltiplicatore l'ingresso è costituito da:</p> <p>A) Un fotocatodo B) Un dinodo C) Un anodo</p>	A
195	<p>In un fotomoltiplicatore sono presenti più:</p> <p>A) Fotocatodi B) Dinodi C) Anodi</p>	B
196	<p>Il funzionamento del fotomoltiplicatore non si basa:</p> <p>A) Sull'effetto fotoelettrico B) Sull'emissione primaria C) Sull'emissione secondaria</p>	B
197	<p>All'interno di un fotomoltiplicatore è presente:</p> <p>A) Aria B) Argon C) Il vuoto</p>	C
198	<p>All'interno di un fotomoltiplicatore l'effetto fotoelettrico avviene:</p> <p>A) Al fotocatodo B) Al dinodo C) All'anodo</p>	A
199	<p>All'interno di un fotomoltiplicatore i fotoelettroni emessi al fotocatodo vengono inviati ai dinodi. Il secondo dinodo presenta:</p> <p>A) Un potenziale inferiore al primo dinodo B) Un potenziale maggiore al primo dinodo C) Un potenziale maggiore al terzo dinodo</p>	B
200	<p>Il guadagno G, cioè il numero totale di elettroni prodotti per fotone incidente in un fotomoltiplicatore a n dinodi è:</p> <p>A) $G = f^n$ con $f > 1$ B) $G = \frac{f}{n}$ con $f > 1$ C) $G = f^{-n}$ con $f > 1$</p>	A
201	<p>Lo stadio di moltiplicazione di un fotomoltiplicatore è costituito da:</p> <p>A) Elettrodi piani posizionati in parallelo B) Elettrodi concentrici C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C

202	<p>In un fotomoltiplicatore ciascun elettrone emesso da un elettrodo :</p> <p>A) viene accelerato e provoca l'emissione di diversi elettroni dall'elettrodo successivo</p> <p>B) viene decelerato e provoca l'emissione di diversi elettroni dall'elettrodo successivo</p> <p>C) viaggia ad energia cinetica costante tra un elettrodo e il successivo</p>	A
203	<p>In un reattore nucleare il processo di fissione di un nucleo, porta alla produzione di alcuni neutroni e:</p> <p>A) nessuno di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad altre fissioni</p> <p>B) uno solo di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad una fissione</p> <p>C) tutti questi neutroni prodotti dovranno dar luogo successivamente ad altre fissioni</p>	B
204	<p>In una esplosione nucleare il processo di fissione di un nucleo, porta alla produzione di alcuni neutroni e:</p> <p>A) nessuno di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad altre fissioni</p> <p>B) uno solo di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad una fissione</p> <p>C) tutti questi neutroni prodotti dovranno dar luogo successivamente ad altre fissioni</p>	C
205	<p>In un reattore nucleare i neutroni prodotti dalla fissione sono:</p> <p>A) veloci</p> <p>B) termici</p> <p>C) epitermici</p>	A
206	<p>L'uranio naturale è composto di due isotopi:</p> <p>A) U^{235} e U^{236}</p> <p>B) U^{235} e U^{237}</p> <p>C) U^{235} e U^{238}</p>	C
207	<p>L'uranio naturale è composto di due isotopi, quello più abbondante è:</p> <p>A) U^{235}</p> <p>B) U^{234}</p> <p>C) U^{238}</p>	C
208	<p>L'uranio si dice arricchito quando:</p> <p>A) La percentuale degli atomi di U^{235} nell'uranio naturale viene incrementata</p> <p>B) La percentuale degli atomi di U^{230} nell'uranio naturale viene incrementata</p> <p>C) La percentuale degli atomi di U^{238} nell'uranio naturale viene incrementata</p>	A
209	<p>Qual è l'unico isotopo esistente in natura in quantità apprezzabili che possa essere sottoposto a fissione nucleare innescata da neutroni termici?</p> <p>A) U^{235}</p> <p>B) U^{234}</p> <p>C) U^{238}</p>	A
210	<p>L'U^{235} è l'unico isotopo esistente in natura in quantità apprezzabili che possa essere sottoposto a fissione nucleare innescata da neutroni termici. La sua percentuale in peso, nell'uranio naturale è:</p> <p>A) $\approx 50\%$</p> <p>B) $> 50\%$</p> <p>C) $< 1\%$</p>	C

211	<p>L'elemento centrale di un reattore nucleare ad uranio è costituito da:</p> <p>A) Uranio arricchito in U^{235} e moderatore B) Uranio arricchito in U^{238} e moderatore C) Uranio arricchito in U^{238}</p>	A
212	<p>Con una opportuna combinazione di combustibile e moderatore si può raggiungere la situazione in cui vi è in media un neutrone termico prodotto per reazione di fissione, in questo caso si ha</p> <p>A) Reattore subcritico B) Reattore critico C) Reattore supercritico</p>	B
213	<p>In un reattore che opera in condizione critica, un grammo di U^{235} produce energia pari a circa:</p> <p>A) tre volte l'energia prodotta nella combustione di una tonnellata di carbone B) tre volte l'energia prodotta nella combustione di un chilogrammo di carbone C) tre volte l'energia prodotta nella combustione di un grammo di carbone</p>	A
214	<p>Quale tra le seguenti affermazioni sul nettunio è falsa?</p> <p>A) È un elemento transuranico B) È un elemento presente in natura C) Nasce dall'isotopo radioattivo U^{239}</p>	B
215	<p>I nuclei, che, come l'U^{239}, godono della proprietà di trasformarsi in nuovo materiale fissile, vengono chiamati:</p> <p>A) Termici B) Fertili C) Moderatori</p>	B
216	<p>Le reazioni di fissione avvengono più facilmente:</p> <p>A) A basse energie B) A medie energie C) Ad alte energie</p>	A
217	<p>In un reattore nucleare il moderatore ha la funzione di:</p> <p>A) Catturare i neutroni B) Rallentare i neutroni C) Rallentare i nuclei fertili</p>	B
218	<p>Quale delle seguenti affermazioni sui reattori veloci è vera?</p> <p>A) Come moderatore viene utilizzata l'acqua pesante B) Come moderatore viene utilizzata la grafite C) Non vi è il moderatore</p>	C
220	<p>Un reattore in cui la reazione a catena si autosostenga senza bisogno di interventi dall'esterno e senza dar luogo a divergenza, viene definito:</p> <p>A) Reattore subcritico B) Reattore critico C) Reattore supercritico</p>	B
221	<p>Un reattore nucleare con fattore di criticità $K=1$:</p> <p>A) Non riesce ad autosostenersi B) È in condizioni critiche C) Diverge in una esplosione nucleare</p>	B

222	<p>Il coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} da considerare nel fattore di criticità:</p> <p>A) Non dipende dalle dimensioni del reattore A) Rappresenta la percentuale di neutroni che restano all'interno del reattore B) Non dipende dalla geometria della struttura</p>	A
223	<p>I fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} sono:</p> <p>B) 2 C) 3 D) 4</p>	C
224	<p>Uno dei fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} è il fattore di fissione veloce e si indica con il simbolo:</p> <p>A) f B) p C) β</p>	C
225	<p>Uno dei fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} è il fattore di trasparenza alle risonanze e si indica con il simbolo:</p> <p>A) f B) p C) β</p>	B
226	<p>Uno dei fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} è il fattore di utilizzazione termica e si indica con il simbolo:</p> <p>A) f B) p C) β</p>	A
227	<p>Il fattore di fissione veloce β è:</p> <p>A) sempre minore di 1 B) sempre compreso tra 0,5 < β < 1,5 C) sempre maggiore di 1</p>	C
228	<p>Uno dei fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} è il fattore di utilizzazione termica e rappresenta:</p> <p>A) la probabilità che un neutrone termico sia assorbito dal refrigerante anziché dal moderatore B) la probabilità che un neutrone termico sia assorbito dal combustibile anziché dal moderatore C) la probabilità che un neutrone termico sia assorbito dal moderatore anziché dal combustibile</p>	B
229	<p>Uno dei fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} è il fattore di fissione veloce e rappresenta:</p> <p>A) $\frac{\text{numero di neutroni presenti dopo le fissioni veloci}}{\text{numero di neutroni generati in una fissione}}$ B) $\frac{\text{numero di neutroni generati in una fissione}}{\text{numero di neutroni veloci che cominciano il rallentamento}}$ C) numero di neutroni che oltrepassano la soglia di fissione veloce</p>	A

230	<p>Uno dei fattori del coefficiente di moltiplicazione infinito k_{∞} è il fattore di trasparenza alle risonanze e rappresenta:</p> <p>A) $\frac{\text{numero di neutroni veloci che cominciano il rallentamento}}{\text{numero di neutroni generati in una fissione}}$</p> <p>B) $\frac{\text{numero di neutroni che pervengono in zona termica}}{\text{numero di neutroni che hanno superato la soglia di fissione veloce}}$</p> <p>C) $\frac{\text{numero di neutroni veloci prodotti per fissione del combustibile}}{\text{numero di neutroni termici catturati nel combustibile}}$</p>	B
231	<p>In un reattore nucleare indicando con ν il numero di neutroni emessi per ciascuna fissione, e con η il numero dei neutroni emessi per ogni neutrone termico assorbito dal combustibile. Risulta sempre:</p> <p>A) $\eta < \nu$</p> <p>B) $\eta = \nu$</p> <p>C) $\eta > \nu$</p>	A
232	<p>Il fattore di moltiplicazione di un reattore di dimensioni infinite, considerando con P la probabilità che un neutrone non fugga né durante il rallentamento né durante la diffusione, vale:</p> <p>A) $k = k_{\infty} P$ con $P < 1$</p> <p>B) $k > k_{\infty}$</p> <p>C) $k = k_{\infty}$</p>	C
233	<p>La probabilità che un neutrone non fugga né durante il rallentamento né durante la diffusione in un reattore di dimensioni infinite, vale:</p> <p>A) $P < 1$</p> <p>B) $P \neq 1$</p> <p>C) $P = 1$</p>	C
234	<p>La probabilità che un neutrone non fugga né durante il rallentamento né durante la diffusione in un reattore:</p> <p>A) Si avvicinerà ad 1, più grande sarà il reattore</p> <p>B) Si avvicinerà a 0, più grande sarà il reattore</p> <p>C) Si avvicinerà ad 1, più piccolo sarà il reattore</p>	A
235	<p>Indicare quale tra i seguenti elementi è un elemento fissile impiegato nei reattori nucleari:</p> <p>A) Th^{232}</p> <p>B) U^{233}</p> <p>C) U^{238}</p>	B
236	<p>Indicare quale tra i seguenti elementi è un elemento fissile impiegato nei reattori nucleari:</p> <p>A) Th^{232}</p> <p>B) U^{235}</p> <p>C) U^{238}</p>	B
237	<p>Indicare quale tra i seguenti elementi è un elemento fissile impiegato nei reattori nucleari:</p> <p>A) Th^{232}</p> <p>B) U^{238}</p> <p>C) Pu^{239}</p>	C
238	<p>Indicare quale tra i seguenti elementi è un nucleo fertile impiegato nei reattori nucleari:</p> <p>A) Th^{232}</p> <p>B) U^{233}</p> <p>C) Pu^{239}</p>	A

239	<p>Indicare quale tra i seguenti elementi è un nucleo fertile impiegato nei reattori nucleari:</p> <p>A) U^{233} B) U^{235} C) U^{238}</p>	C
240	<p>I combustibili solidi per evitare sia la circolazione dei prodotti di fissione generati in superficie sia l'esposizione diretta all'azione corrosiva del moderatore o del refrigerante:</p> <p>A) Non vengono immersi nel fluido moderatore B) Vengono ricoperti da una guaina protettiva che non cattura neutroni C) Vengono ricoperti da una guaina protettiva con elevata capacità di catturare neutroni</p>	B
241	<p>Si definiscono fissili quei nuclei nei quali la fissione può essere prodotta da neutroni:</p> <p>A) Con bassa energia cinetica B) Veloci C) Con elevata energia cinetica</p>	A
242	<p>Il principio di funzionamento di un tubo RX consiste nell'accelerare in un tubo a vuoto con una differenza di potenziale elettrico:</p> <p>A) Alcuni elettroni B) Alcuni neutroni C) Alcuni neutrini</p>	A
243	<p>Il principio di funzionamento di un tubo RX consiste nell'accelerare in un tubo a vuoto alcuni elettroni applicando:</p> <p>A) Una differenza di temperatura B) Una differenza di potenziale elettrico C) Una forza centrifuga</p>	B
244	<p>Il principio di funzionamento di un tubo RX consiste nell'accelerare in un tubo a vuoto alcuni elettroni e mandarli a colpire un bersaglio:</p> <p>A) Producendo fissione nucleare B) Producendo particelle alfa C) Producendo fotoni</p>	C
245	<p>I raggi X sono:</p> <p>A) Particelle cariche B) Fotoni C) Neutroni veloci</p>	B
246	<p>I fotoni prodotti in un tubo a raggi X si creano:</p> <p>A) Al momento dell'accelerazione subita dagli elettroni nell'anticatodo B) Al momento della decelerazione subita dagli elettroni nell'anticatodo C) Nella sorgente radiogena</p>	B
247	<p>In una apparecchiatura a raggi X l'anticatodo deve resistere:</p> <p>A) Ad elevate temperature B) Ad elevate sollecitazioni meccaniche C) A basse temperature</p>	A

248	<p>Per quanto concerne la protezione contro le radiazioni ionizzanti le dosi massime ammissibili in Italia sono:</p> <p>A) Maggiori rispetto alle DMA in Germania B) Le più basse tra tutti i Paesi dell'Unione Europea C) Uguali al resto dei Paesi dell'Unione Europea</p>	C
249	<p>In un acceleratore circolare di particelle, i metodi per accelerare particelle sono basati sull'uso:</p> <p>A) Di soli campi elettrici B) Di soli campi magnetici C) Di campi elettrici e magnetici</p>	C
250	<p>In un acceleratore di particelle, chi fornisce l'energia per accelerarle?</p> <p>A) Sono i campi elettrici B) Sono i campi magnetici C) Sono i campi gravitazionali</p>	A
251	<p>In un acceleratore di particelle circolare la curvatura della traiettoria avviene per mezzo di:</p> <p>A) Campi elettrici B) Campi magnetici C) Campi gravitazionali</p>	B
252	<p>In un acceleratore di particelle circolare la curvatura della traiettoria avviene per mezzo:</p> <p>A) Della forza di Lorentz B) Della forza di Faraday C) Della forza di Lenz</p>	A
253	<p>Il sincrotrone appartiene alla categoria degli acceleratori di particelle:</p> <p>A) Lineari B) Quadratici C) Circolari</p>	C
254	<p>In un ciclotrone i campi magnetici costanti ed uniformi:</p> <p>A) Variano l'energia di una particella B) Compiono lavoro su una particella C) Mantengono una particella carica in moto su un'orbita circolare</p>	C
255	<p>In un ciclotrone con campo magnetico costante ed uniforme, si ha:</p> <p>A) La forza centrifuga della particella carica uguale alla forza magnetica B) La forza centrifuga della particella carica maggiore della forza magnetica C) La forza centrifuga della particella carica minore della forza magnetica</p>	A
256	<p>Non possono essere esposti professionalmente a radiazioni ionizzanti i minori di anni:</p> <p>A) 18 B) 21 C) 25</p>	A
257	<p>La DMA annuale media per lavoratori professionalmente esposti è fissata in:</p> <p>A) 500mSv alle gonadi, agli organi ematopoietici e al corpo intero B) 200Sv alle gonadi, agli organi ematopoietici e al corpo intero C) 25 Svalle gonadi, agli organi ematopoietici e al corpo intero</p>	A

258	<p>Le dosi massime ammissibili per i lavoratori professionalmente esposti variano in base agli organi. Quale tra i seguenti organi presenta un DMA inferiore?</p> <p>A) Gonadi B) Tessuto osseo C) Mani</p>	A
259	<p>Le dosi massime ammissibili per i lavoratori professionalmente esposti variano in base agli organi. Quale tra i seguenti organi presenta un DMA superiore?</p> <p>A) Gonadi B) Tessuto osseo C) Mani</p>	C
260	<p>Il limite di dose equivalente alla cute(D.Lgs. 230/95 così come modificato e integrato dal D.Lgs. 241/00 e dal D.Lgs. 257 del 9/5/01) per lavoratori non esposti è di:</p> <p>A) 50mSv per anno B) 500mSv per anno C) 5 Sv per anno</p>	A
261	<p>In un tubo a raggi X un elettrone, attraversando la differenza di potenziale di 100000 volt acquista una energia di 100000 eV (100 keV). Una particella alfa, attraversando la stessa differenza di potenziale, acquista una energia:</p> <p>A) Minore, pari a circa 50 keV B) Uguale, 100 keV C) Doppia, pari a 200 keV</p>	C
262	<p>In un tubo a raggi X una particella alfa, attraversando la differenza di potenziale di 100000 volt acquista una energia di 200000 eV (200 keV). Un elettrone, attraversando la stessa differenza di potenziale, acquista una energia:</p> <p>A) Minore, pari a circa 100 keV B) Uguale, 200 keV C) Doppia, pari a 400 keV</p>	A
263	<p>Il numero di disintegrazioni che avvengono nell'unità di tempo in una data quantità di materiale radioattivo costituisce la sua attività. L'attività si misura in Bequerel (Bq) e dimensionalmente equivale a:</p> <p>A) elettronvolt/secondo B) Curie/secondo C) 1/secondo</p>	C
264	<p>In un tubo a raggi X quando gli elettroni accelerati arrivano sul bersaglio (l'anodo) danno origine a raggi X di frenamento, caratterizzati:</p> <p>A) tutti dalla stessa energia B) da uno spettro continuo di energie, comprese tra zero e l'energia massima degli elettroni incidenti C) da un'energia massima inversamente proporzionale alla differenza di potenziale tra catodo ed anodo</p>	B
265	<p>Per far funzionare un normale apparecchio radiografico a raggi X, è necessaria una tensione di alimentazione del tubo di circa 70 kV. L'energia massima dei raggi X emessi dal tubo sarà pertanto di:</p> <p>A) 70 W/s B) 70 keV C) 70 eV</p>	B
266	<p>La grandezza fisica utilizzata per quantificare l'interazione tra radiazioni e materia è:</p> <p>A) La dose assorbita B) La dose trasmessa C) La dose riflessa</p>	A

267	<p>La dose assorbita, misura la quantità di energia che la radiazione cede alla materia e viene così valutata:</p> <p>A) $D = \frac{\Delta E}{m}$ B) $D = \Delta E \times m$ C) $D = \frac{\Delta E}{m^2}$</p>	A
268	<p>L'unità di misura nel sistema internazionale della dose assorbita è:</p> <p>A) Il Curie B) Il Becquerel C) Il Gray</p>	C
269	<p>Il Gray (Gy) che è l'unità di misura nel sistema internazionale della dose assorbita equivale all'assorbimento di:</p> <p>A) 1 kW/kg B) 1 J/kg C) 1 J/s</p>	B
270	<p>La dose equivalente tiene conto del tipo di radiazione ed è data dal prodotto della dose assorbita (su un organismo o su un determinato organo o tessuto) per un fattore che dipende dal tipo di radiazione. Essa si misura in:</p> <p>A) Il Sievert B) Il Becquerel C) Il Gray</p>	A
271	<p>Nel caso di raggi X, gamma o beta, 1 Gy di dose assorbita equivale a:</p> <p>A) 1 Sv di dose equivalente B) H Sv di dose equivalente, con H>1 coeff. di radioresistenza del materiale colpito C) H Sv di dose equivalente, con H<1 coeff. di radioresistenza del materiale colpito</p>	A
272	<p>La legislazione italiana disciplina la radioprotezione della popolazione e dei lavoratori con il:</p> <p>A) D.Lgs. 230/95 B) D.Lgs. 187/2000 C) D.Lgs 17/2014</p>	A
273	<p>La legislazione italiana disciplina la radioprotezione del paziente con il:</p> <p>A) D.Lgs. 230/95 B) D.Lgs. 187/2000 C) D.Lgs 17/2014</p>	B
274	<p>Quale tra questi acceleratori è il meno efficiente per accrescere la massima energia finale delle particelle?</p> <p>A) Acceleratori lineari B) Acceleratori circolari C) Sincotroni</p>	A
275	<p>Le radiazioni in grado di produrre ionizzazione in un mezzo investito sono radiazioni con:</p> <p>A) $E > 30 \text{ meV}$ B) $30 \text{ meV} < E < 30 \text{ eV}$ C) $E > 30 \text{ eV}$</p>	C

276	Le radiazioni in grado di produrre ionizzazione in un mezzo investito sono radiazioni con: A) $f > 10^{16} \text{ Hz}$ B) $10 < f < 10^6 \text{ Hz}$ C) $f < 10 \text{ Hz}$	A
277	Quando una particella carica attraversa un assorbitore: A) Non viene prodotta alcuna scia di ionizzazione B) Si ha una scia di ionizzazione all'interno del materiale C) La ionizzazione viene rilasciata in regioni spazialmente limitate dell'assorbitore	B
278	Quando una radiazione X attraversa un assorbitore: A) Si ha una doppia scia di ionizzazione all'interno del materiale B) Si ha una scia di ionizzazione all'interno del materiale C) La ionizzazione viene rilasciata in regioni spazialmente limitate dell'assorbitore	C
279	Quando una radiazione gamma attraversa un assorbitore: A) Si ha una doppia scia di ionizzazione all'interno del materiale B) Si ha una scia di ionizzazione all'interno del materiale C) La ionizzazione viene rilasciata in regioni spazialmente limitate dell'assorbitore	C
280	In un tubo a raggi X il catodo emette elettroni per effetto: A) Fotoelettrico B) Termoionico C) Compton	B
281	In un tubo a raggi X da dove provengono gli elettroni? A) Dal catodo B) Dall'anodo C) Dal gas interposto tra catodo ed anodo	A
282	Raggi X e gamma, come le altre radiazioni elettromagnetiche, sono indistinguibili, se non per: A) Il loro colore B) La loro lunghezza d'onda C) La loro origine	C
283	I raggi gamma originano: A) dall'energia in eccesso emessa da un nucleo quando decade verso una configurazione più stabile B) attraverso interazioni esterne al nucleo C) dalla conversione in radiazione elettromagnetica di parte dell'energia cinetica di elettroni accelerati tramite una differenza di potenziale	A
284	I raggi X originano: A) dall'energia in eccesso emessa da un nucleo quando decade verso una configurazione più stabile B) dall'effetto fotoelettrico C) dalla conversione in radiazione elettromagnetica di parte dell'energia cinetica di elettroni accelerati tramite una differenza di potenziale	C
285	In un ciclotrone le particelle cariche si muovono: A) lungo una linea retta B) su una traiettoria spiraleggiante C) su una traiettoria circolare, con raggio di curvatura costante	B

286	<p>In un sincrotrone per raggiungere elevate energie occorre:</p> <p>A) costruire acceleratori con un raggio infinitesimo B) costruire acceleratori con un raggio molto grande C) costruire acceleratori senza pareti</p>	B
287	<p>In quale tra i seguenti acceleratori di particelle avviene il <i>focheggiamento</i>?:</p> <p>A) Tubi a raggi X B) Acceleratori lineari C) Acceleratori circolari</p>	C
288	<p>Qualora in un acceleratore di particelle circolare non ci fossero gli elettromagneti il fascio di particelle:</p> <p>A) Manterrebbe la propria energia cinetica all'infinito B) Tenderebbe a disgregarsi C) Invertirebbe il verso di percorrenza della traiettoria</p>	B
289	<p>Un dosimetro a termoluminescenza (TLD), ha la proprietà di emettere luce visibile quando:</p> <p>A) Viene esposto ad una radiazione ionizzante dopo essere riscaldato B) Viene riscaldato dopo averlo esposto ad una radiazione ionizzante C) Viene raffreddato dopo averlo esposto ad una radiazione ionizzante</p>	B
290	<p>In un dosimetro a termoluminescenza l'effetto della radiazione ionizzante nel cristallo è quello di:</p> <p>A) Riscaldarlo B) Produrre elettroni liberi C) Raffreddarlo</p>	B
291	<p>I raggi X:</p> <p>A) Hanno carica positiva B) Viaggiano alla velocità della luce C) Sono onde luminose</p>	B
292	<p>Qual è il numero massimo di elettroni che può essere contenuto nel livello $n = 2$?</p> <p>A) 4 B) 8 C) 32</p>	B
293	<p>Affinché un atomo si ionizzi positivamente occorre che:</p> <p>A) Acquisisca elettroni B) Ceda protoni C) Ceda elettroni</p>	C
294	<p>Indica il tipo di radiazione che non viene deviato da un campo elettrico:</p> <p>A) Alfa B) Beta + C) Raggi X</p>	C
295	<p>Una lastra di un determinato materiale, spessa 1 cm, assorbe il 50% dell'intensità di una radiazione incidente. Se lo spessore diventa 3 cm, quale frazione dell'intensità incidente verrà trasmessa?:</p> <p>A) 75% B) 33,33% C) 12,5%</p>	C

296	<p>Le radiazioni Beta sono:</p> <p>A) Protoni B) Elettroni C) Neutroni</p>	B
297	<p>L'energia solare è dovuta a:</p> <p>A) Combustione B) Fusione nucleare C) Fissione nucleare</p>	B
298	<p>L'attività di un radionuclide inizialmente è 64 milliCurie, dopo 7 periodi di dimezzamento sarà, nella stessa unità di misura:</p> <p>A) 1/2 B) 1 C) 64/14</p>	A
299	<p>Un elettrone ed un protone si muovono con velocità uguali in modulo ma di verso opposto. L'energia cinetica del protone:</p> <p>A) È minore di quella dell'elettrone B) È maggiore di quella dell'elettrone C) È uguale a quella dell'elettrone</p>	B
300	<p>Il Sievert, è l'unità di misura della dose equivalente di radiazione nel Sistema Internazionale, ed è una misura degli effetti e del danno provocato dalla radiazione su un organismo. La dose equivalente ha le stesse dimensioni della dose assorbita, ovvero:</p> <p>A) Energia per unità di massa B) Disintegrazioni al secondo C) Raggi X emessi per unità di superficie</p>	A



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

Fisica Tecnica

Prog.	Domanda	Risp. corretta
1	La massa riferita all'unità di volume è: A) La densità B) Il volume specifico C) Il peso specifico	A
2	Un corpo di massa 3 kg e volume 1.5 L presenta un volume specifico di: A) 4.5 kg*L B) 2 kg/L C) 0.5 L/kg	C
3	Quale tra queste affermazioni su un sistema termodinamico chiuso è falsa?: A) Può scambiare energia con l'esterno B) Può scambiare massa con l'esterno C) Ha massa costante	B
4	Una turbina è un esempio di: A) Sistema aperto B) Sistema chiuso C) Sistema isolato	A
5	Una trasformazione si dice isocora quando rimane costante: A) La temperatura B) La pressione C) Il volume	C
6	Indicare la risposta errata riguardo le condizioni di flusso stazionario: A) Il contenuto di massa ed energia di un volume di controllo rimane costante B) Le proprietà del fluido entro il volume di controllo possono variare al variare della posizione C) Le proprietà del fluido entro il volume di controllo possono variare al variare del tempo	C
7	Indicare a quanti gradi Kelvin corrispondono 25°C: A) 298.15 K B) 248.15 K C) 77 K	A
8	La pressione è una forza riferita a un'unità: A) Di volume B) Di lunghezza C) Di area	C
9	Una persona che abbia una massa corporea di 70 kg, con un'area totale delle piante dei piedi di 300 cm², esercita sul pavimento quando è in piedi, una pressione di: A) 22890 N/m ² B) 2289 N/m ² C) 2333.33 kg/m ²	A
10	La pressione atmosferica normale o standard vale: A) 0.1 atm B) 101325 Pa C) 1 bar	B
11	La pressione in un liquido in quiete: A) Aumenta linearmente all'aumentare della distanza dalla superficie libera B) Diminuisce linearmente all'aumentare della distanza dalla superficie libera C) Aumenta esponenzialmente all'aumentare della distanza dalla superficie libera	A
12	La pressione in un fluido in quiete varia: A) Tra i punti su un piano orizzontale B) Con la sezione trasversale del recipiente C) Con la distanza verticale	C

13	Il "torchio idraulico" è una macchina basata sulla legge di: A) Kelvin B) Archimede C) Pascal	C
14	La pressione atmosferica si misura con uno strumento chiamato: A) Igrometro B) Barometro C) Manometro	B
15	Ad altitudini elevate, un motore automobilistico genera meno potenza e una persona ottiene meno ossigeno a causa: A) Della più bassa densità dell'aria B) Della più alta densità dell'aria C) Della più alta pressione atmosferica	A
16	Gli oceani, i laghi, i fiumi possono essere considerati serbatoi di calore a causa: A) Del loro calore specifico B) Della loro capacità termica C) Della loro temperatura	B
17	I motori termici sono caratterizzati dal fatto che non: A) Convertono il lavoro in calore B) Convertono calore in lavoro C) Funzionano secondo un ciclo	A
18	In un impianto motore a vapore, il calore viene ceduto a un pozzo a bassa temperatura (atmosfera, fiume ecc.) tramite: A) Un evaporatore B) Una valvola di laminazione C) Un condensatore	C
19	Il lavoro netto in uscita da un impianto motore a vapore per la produzione di energia può essere così calcolato: A) $L_{n,u} = L_{entrante} - L_{uscite}$ B) $L_{n,u} = L_{uscite} - L_{entrante}$ C) $L_{n,u} = Q_{uscite} - Q_{entrante}$	B
20	Indicare la formula non corretta per esprimere il rendimento di un motore termico: A) $\eta_t = Q_{entrante} / L_{netto,utile}$ B) $\eta_t = L_{netto,utile} / Q_{entrante}$ C) $\eta_t = 1 - Q_{uscite} / Q_{entrante}$	A
21	I motori termici che funzionano con un ciclo totalmente reversibile sono caratterizzati da: A) Cicli reali B) Cicli inversi C) Cicli ideali	C
22	È possibile sviluppare un ciclo di maggiore rendimento termico del ciclo di Carnot?: A) Sì, sempre B) No, sempre C) No, se si lavora fra gli stessi due serbatoi termici	C
23	Il ciclo di Carnot è: A) Totalmente reversibile B) Esternamente reversibile C) Internamente reversibile	A
24	Il rendimento termico del ciclo Brayton-Joule ideale in funzione del rapporto manometrico di compressione: A) Aumenta B) Diminuisce C) Resta invariato	A

25	<p>Un'apparecchiatura che trasferisce calore da un ambiente a bassa temperatura a uno ad alta temperatura è detta:</p> <p>A) Pompa di calore B) Caldaia C) Turbina</p>	A
26	<p>In un ciclo Rankine, l'acqua poco prima di entrare in caldaia deve essere:</p> <p>A) Condensata B) Compressa C) Espansa</p>	B
27	<p>In un ciclo Rankine, la pressione finale del liquido in uscita dalla pompa deve essere:</p> <p>A) Uguale alla pressione in caldaia B) Uguale alla pressione al condensatore C) Minore della pressione in ingresso in turbina</p>	A
28	<p>Il ciclo Rankine, è il ciclo:</p> <p>A) Reale degli impianti a vapore B) Ideale degli impianti a vapore C) Ideale degli impianti a gas</p>	B
29	<p>Il un ciclo Rankine, il fluido in ingresso alla turbina deve essere nelle condizioni di:</p> <p>A) Vapore saturo B) Vapore surriscaldato C) Liquido saturo</p>	B
30	<p>Il un ciclo Rankine, il lavoro meccanico viene prodotto:</p> <p>A) Dal generatore di vapore B) Dal compressore C) Dalla turbina</p>	C
31	<p>Un fluido che presenta titolo pari a $x=0,6$, significa che:</p> <p>A) Il 60% della massa è vapore e che il rimanente 40% è in fase liquida B) Il 60% della massa è in fase liquida e che il rimanente 40% è vapore C) Il 60% della massa è vapore e che il rimanente 40% è gas</p>	A
32	<p>Il coefficiente di scambio termico convettivo:</p> <p>A) È adimensionale B) Ha come unità di misura $\frac{Watt}{metro^2 \times C^\circ}$ C) Ha come unità di misura $\frac{Watt}{metro^2}$</p>	B
33	<p>Indicare l'affermazione errata riguardo al fenomeno dell'Irraggiamento:</p> <p>A) È l'energia emessa da una sostanza sotto forma di onde elettromagnetiche B) La trasmissione di calore per irraggiamento richiede la presenza di un mezzo interposto C) Avviene alla velocità della luce</p>	B
34	<p>Quale tra i seguenti casi presenta il minor coefficiente di scambio termico convettivo?:</p> <p>A) Convezione libera dei gas B) Convezione libera dei liquidi C) Ebollizione e condensazione</p>	A
35	<p>In condizioni stazionarie la distribuzione di temperatura in una parete piana, con superfici interna ed esterna a temperature costanti, T_1 e T_2, è:</p> <p>A) Un iperbole B) Una parabola C) Una linea retta</p>	C

36	<p>La potenza termica trasmessa da una superficie al fluido circostante è fornita dalla legge di:</p> <p>A) Fourier B) Stefan-Boltzmann C) Newton</p>	C
37	<p>Nell'analisi energetica del ciclo Rankine ideale, il lavoro in turbina è:</p> <p>A) Uscente e pari alla differenza entalpica $h_{iniziale} - h_{finale}$ B) Entrante e pari alla differenza entalpica $h_{iniziale} - h_{finale}$ C) Entrante e pari alla differenza entalpica $h_{finale} - h_{iniziale}$</p>	A
38	<p>Generatore di vapore è il termine utilizzato per indicare l'insieme:</p> <p>A) Pompa-turbina B) Caldaia-surriscaldatore C) Caldaia-condensatore</p>	B
39	<p>In caldaia la produzione di vapore avviene:</p> <p>A) Con aumento di pressione B) A pressione costante C) A volume costante</p>	B
40	<p>In un impianto termico la rigenerazione comporta:</p> <p>A) Una riduzione del rendimento termico B) Un aumento del rendimento C) Un aumento del lavoro in turbina</p>	B
41	<p>Ad altitudini elevate l'acqua:</p> <p>A) Bolle a una temperatura più bassa rispetto al livello del mare B) Bolle a una temperatura più alta rispetto al livello del mare C) Non bolle</p>	A
42	<p>Un processo durante il quale non vi è trasmissione di calore è detto:</p> <p>A) Trasformazione isoterma B) Trasformazione adiabatica C) Trasformazione diabatica</p>	B
43	<p>La temperatura di un fluido sottoposto ad una trasformazione adiabatica resta costante?:</p> <p>A) Sì, in quanto non c'è scambio di calore B) Trasformazione adiabatica è uguale alla trasformazione isoterma C) No, può variare, ad esempio se c'è scambio di lavoro</p>	C
44	<p>La potenza termica trasmessa si indica con:</p> <p>A) Q B) q C) \dot{Q}</p>	C
45	<p>La potenza termica trasmessa può essere espressa in:</p> <p>A) $\frac{kJ}{kg}$ B) kJ C) $\frac{kJ}{s}$</p>	C
46	<p>Calcolare la variazione di energia interna di un sistema termodinamico che compie il lavoro $L = 70 \text{ kJ}$ e assorbe il calore $Q = 240 \text{ kJ}$:</p> <p>A) 310 kJ B) 140 kJ</p>	C

	C) 170 kJ	
47	<p>Data una potenza termica \dot{Q} variabile nell'intervallo di tempo Δt, la quantità di calore trasferita in Δt sarà:</p> <p>A) $Q = \frac{\dot{Q}}{\Delta t}$</p> <p>B) $Q = \int_{t_1}^{t_2} \dot{Q} dt$</p> <p>C) $Q = \dot{Q} \times \Delta t$</p>	B
48	<p>Il trasferimento di energia tra una superficie solida e il fluido adiacente in moto viene definita:</p> <p>A) Convezione termica</p> <p>B) Conduzione termica</p> <p>C) Irraggiamento termico</p>	A
49	<p>Il calore e il lavoro sono grandezze:</p> <p>A) Dotate di verso (entrante o uscente) rispetto al sistema termodinamico</p> <p>B) Adimensionali</p> <p>C) Vettoriali</p>	A
50	<p>Un sistema termodinamico può possedere:</p> <p>A) Energia</p> <p>B) Calore</p> <p>C) Lavoro</p>	A
51	<p>Il primo principio della termodinamica è definito anche:</p> <p>A) Principio di conservazione della massa</p> <p>B) Principio di conservazione dell'energia</p> <p>C) Principio di conservazione del volume</p>	B
52	<p>Il primo principio della termodinamica afferma che l'energia può essere:</p> <p>A) Trasformata</p> <p>B) Creata</p> <p>C) Distrutta</p>	A
53	<p>Il lavoro fatto su un sistema adiabatico è:</p> <p>A) Uguale all'incremento dell'energia del sistema, meno il calore ceduto all'ambiente</p> <p>B) Uguale all'incremento dell'energia del sistema, più il calore entrante dall'ambiente</p> <p>C) Uguale all'incremento dell'energia del sistema</p>	C
54	<p>Nel caso dei sistemi stazionari, la relazione per la variazione totale dell'energia si riduce a:</p> <p>A) $\Delta E = \Delta E_{cinetica}$</p> <p>B) $\Delta E = \Delta E_{potenziale}$</p> <p>C) $\Delta E = \Delta U$</p>	C
55	<p>Nel caso dei sistemi stazionari:</p> <p>A) $\Delta E_{potenziale} = \Delta E_{cinetica} = 0$</p> <p>B) $\Delta E_{cinetica} = \Delta E_{potenziale} \neq 0$</p> <p>C) $\Delta E \neq \Delta U$</p>	A
56	<p>Un sistema chiuso può scambiare energia con l'ambiente tramite:</p> <p>A) Flusso di massa e lavoro</p> <p>B) Flusso di massa e calore</p>	C

	C) Lavoro e calore	
57	Nel caso di un sistema chiuso, il bilancio di un ciclo vale: A) $\Delta E > 0$ B) $\Delta E = 0$ C) $\Delta E < 0$	B
58	In un sistema chiuso, durante un ciclo termodinamico, il lavoro netto compiuto dal sistema è uguale: A) Al calore netto entrante nel sistema B) Al calore netto uscente dal sistema C) Alla variazione delle energie interna, cinetica e potenziale	A
59	Una sostanza viene definita pura quando la sua composizione chimica non varia in tutta la massa presa in considerazione. Indicare l'affermazione errata: A) Una sostanza pura deve essere necessariamente costituita da un unico elemento B) L'aria gassosa è una sostanza pura C) L'azoto gassoso è una sostanza pura	B
60	Indicare in quale dei seguenti esempi l'acqua si trova in condizioni di liquido saturo: A) $P=1 \text{ atm}$; $T=20^\circ\text{C}$ B) $P=101325 \text{ Pa}$; $T=293,15\text{K}$ C) $P=101325 \text{ Pa}$; $T=100^\circ\text{C}$	C
61	In un processo di ebollizione dell'acqua a pressione costante, continuando a somministrare calore: A) La temperatura aumenta fino a quando il liquido non è completamente evaporato B) La temperatura resta costante fino a quando il liquido non è completamente evaporato C) La temperatura resta costante anche quando il liquido è completamente evaporato	B
62	Cosa accade quando facciamo evaporare dell'acqua a pressione costante?: A) Il titolo della miscela decresce B) Aumenta il volume specifico C) Aumenta la temperatura	B
63	Alla pressione costante di 500kPa, l'ebollizione dell'acqua avviene a: A) 83.7°C B) 100°C C) 151.1°C	C
64	La pressione di saturazione dell'acqua: A) Aumenta all'aumentare della temperatura B) Resta costante al variare della temperatura C) Diminuisce all'aumentare della temperatura	A
65	La temperatura di saturazione dell'acqua alla pressione atmosferica di 101325 Pa è: A) Circa 100°C B) Circa 0°C C) Circa 100K	A
66	Il punto critico dell'acqua si trova ad una temperatura di: A) $-273,15^\circ\text{C}$ B) $373,95^\circ\text{C}$ C) 273K	B

67	Il punto critico dell'acqua si trova ad una pressione di: A) 22,09 MPa B) 22,09 kPa C) 22,09 Pa	A
68	A pressioni superiori alla pressione critica il cambiamento di fase: A) Non avviene più B) Non avviene più in maniera distinta C) Avviene a bassissima velocità	B
69	Nel diagramma p-v di una sostanza pura gli stati di liquido saturo possono essere connessi da una linea che prende il nome di: A) Curva limite inferiore B) Curva limite superiore C) Curva limite mediana	A
70	Nel diagramma p-v di una sostanza pura gli stati di vapore saturo possono essere connessi da una linea che prende il nome di: A) Curva limite inferiore B) Curva limite superiore C) Curva limite mediana	B
71	Nel diagramma p-v di una sostanza pura la curva limite superiore e la curva limite inferiore: A) Non si incontrano mai B) Si incontrano nel punto critico C) Sono sovrapposte	B
72	Nel diagramma p-v di una sostanza pura, tra la curva limite superiore e la curva limite inferiore: A) C'è la zona della miscela saturo liquido-vapore B) C'è la zona del liquido sottoraffreddato C) C'è la zona dei vapori surriscaldati	A
73	La combinazione di proprietà termodinamiche $U + pV$ prende il nome di: A) Caloria B) Entropia C) Entalpia	C
74	L'entalpia viene misurata in: A) J B) m ³ C) kPa	A
75	Il titolo ha valori compresi tra: A) -1 e +1 B) Tra 0 e 1 C) Tra 0 e 100	B
76	Il titolo viene definito come: A) Il rapporto tra la massa vapore e la massa totale della miscela B) Il rapporto tra la massa liquida e la massa totale della miscela C) Il rapporto tra la massa liquida e la massa vapore	A
77	Il titolo di un sistema costituito solo da liquido saturo è: A) 0 B) 0,5 C) 1	A
78	Il titolo di un sistema costituito solo da vapore saturo è: A) 0 B) 0,5 C) 1	C

79	L'equazione di stato dei gas perfetti lega tre proprietà termodinamiche intensive: A) Temperatura, pressione e volume specifico di un gas B) Temperatura, entalpia e volume specifico di un gas C) Temperatura, entalpia ed entropia	A
80	Indicare l'equazione di stato dei gas perfetti: A) $pv = RT$ B) $pv = R/T$ C) $p/v = R/T$	A
81	Nell'equazione di stato dei gas perfetti $pv = RT$ la costante R del gas: A) È uguale per tutti i gas B) È uguale per tutti i gas perfetti C) È differente per ogni gas	C
82	Nell'equazione di stato dei gas perfetti $pv = RT$ la costante R del gas è pari a: A) $\frac{\text{Massa molare } M}{\text{Costante universale dei gas } R_u}$ B) $\frac{\text{Costante universale dei gas } R_u}{\text{Massa molare } M}$ C) $\text{Costante universale dei gas} \times \text{Massa molare}$	B
83	Indicare quale tra i seguenti valori non rappresenta la costante universale dei gas R_u: A) $8,31447 \frac{\text{kJ}}{\text{kmol} \times \text{K}}$ B) $8,31447 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \times \text{K}}$ C) $8,31447 \frac{\text{kPa} \times \text{m}^3}{\text{kmol} \times \text{K}}$	B
84	Scrivendo l'equazione di stato dei gas perfetti $pV = mRT$ in due stati termodinamici differenti, le proprietà sono legate tra loro dalla relazione: A) $\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$ B) $\frac{p_1 T_1}{V_1} = \frac{p_2 T_2}{V_2}$ C) $\frac{V_1 T_1}{p_1} = \frac{V_2 T_2}{p_2}$	A
85	Quali sono le condizioni necessarie affinché un gas reale si comporti come un gas perfetto?: A) Alte pressioni B) Basse temperature ed alte pressioni C) Basse pressioni ed alte temperature	C
86	L'area sottesa dalla linea della trasformazione di espansione o compressione in un diagramma p-V rappresenta: A) Lavoro di pulsione B) Lavoro di volume C) Rendimento	B
87	In generale la relazione per il lavoro di variazione di volume può essere espressa nella forma: A) $p \times V$ B) $\int_1^2 V dp$ C) $\int_1^2 p dV$	C

88	Il lavoro di variazione di volume per una trasformazione isocora vale: A) $\int_1^2 p dV \neq 0$ B) $\int_1^2 p dV = p \times (V_2 - V_1)$ C) $\int_1^2 p dV = 0$	C
89	Il lavoro di variazione di volume per una trasformazione isobara vale: A) $\int_1^2 p dV \neq 0$ B) $\int_1^2 p dV = p \times (V_2 - V_1)$ C) $\int_1^2 p dV = 0$	B
90	L'area sottesa dalla linea della trasformazione isocora in un diagramma p-V è: A) nulla B) pari all'area di un rettangolo di lati $(p_2 - p_1)$ e V C) pari all'area di un rettangolo di lati $(V_2 - V_1)$ e p	A
91	In un diagramma p-V una compressione isoterma viene rappresentata: A) con un segmento orizzontale B) con un segmento verticale C) nessuna delle risposte precedenti	C
92	In un diagramma p-V una trasformazione isocora viene rappresentata: A) con un segmento orizzontale B) con un segmento verticale C) nessuna delle risposte precedenti	B
93	In un diagramma p-V una trasformazione isobara viene rappresentata: A) con un segmento orizzontale B) con un segmento verticale C) nessuna delle risposte precedenti	A
94	La trasformazione politropica, è una trasformazione durante la quale la pressione e il volume sono correlati dalla relazione: A) $Vp^n = T + costante$ B) $pV^n = costante$ C) $pV^n = variabile$	B
95	Una trasformazione politropica $pV^n = costante$ con $n=1$, rappresenta una trasformazione: A) Isobara B) Isoterma C) Isocora	B
96	Una trasformazione politropica $pV^n = costante$, con $n=0$, rappresenta una trasformazione: A) Isobara B) Isoterma C) Isocora	A
97	Una trasformazione politropica $pV^n = costante$, con $n=\pm\infty$, rappresenta una trasformazione: A) Isobara B) Isoterma C) Isocora	C
98	Una trasformazione politropica $pV^n = costante$, con $n=k$, rappresenta una trasformazione: A) Isobara B) Adiabatica C) Isocora	B

99	<p>Tra l'esponente caratteristico della politropica n e il calore specifico c passa la relazione:</p> <p>A) $n = \frac{(c-cp)}{(cv-c)}$</p> <p>B) $n = \frac{(c-cp)}{(c-cv)}$</p> <p>C) $n = \frac{cv}{cp}$</p> <p>ove cp e cv sono rispettivamente i calori specifici a pressione costante e a volume specifico costante</p>	B
100	<p>Il calore specifico viene definito come:</p> <p>A) $c = \frac{\delta q}{dT}$</p> <p>B) $c = \frac{\delta l}{dT}$</p> <p>C) $c = \frac{\delta p}{dT}$</p>	A
101	<p>La quantità di calore da fornire a 10kg di acqua per innalzare la sua temperatura di 1°C è:</p> <p>A) Il calore specifico</p> <p>B) Minore rispetto al calore necessario per innalzare la sua temperatura di 1K</p> <p>C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C
102	<p>Il calore specifico a pressione costante c_p è:</p> <p>A) Sempre maggiore del calore specifico a volume costante</p> <p>B) Sempre uguale al calore specifico a volume costante</p> <p>C) Sempre minore del calore specifico a volume costante</p>	A
103	<p>Il calore specifico a volume costante c_v è:</p> <p>A) Sempre maggiore del calore specifico a pressione costante</p> <p>B) Sempre uguale al calore specifico a pressione costante</p> <p>C) Sempre minore del calore specifico a pressione costante</p>	C
104	<p>Un'unità di misura di uso comune per i calori specifici è il $\frac{kJ}{kg \times ^\circ C}$ o il $\frac{kJ}{kg \times K}$:</p> <p>A) Falso</p> <p>B) È vero, in quanto il calore specifico si riferisce a variazioni di temperatura $\Delta T_{^{\circ}C} = \Delta T_K$</p> <p>C) È vero se i °C vengono convertiti in K, e viceversa</p>	B
105	<p>Una differenza di temperatura di 25°C equivale ad un ΔT di (25+273,15)K:</p> <p>A) Vero</p> <p>B) Falso, equivale a (25+273,15)K</p> <p>C) Falso, equivale a 25K</p>	C
106	<p>La quantità di calore da fornire ad 1kg d'aria per innalzare la sua temperatura da 300K a 301K è :</p> <p>A) Uguale alla quantità di calore da fornire ad 1kg d'aria per innalzare la sua temperatura da 1000K a 1001K</p> <p>B) Minore alla quantità di calore da fornire ad 1kg d'aria per innalzare la sua temperatura da 1000K a 1001K</p> <p>C) Maggiore alla quantità di calore da fornire ad 1kg d'aria per innalzare la sua temperatura da 1000K a 1001K</p>	B
107	<p>Il calore specifico di un gas perfetto dipende dal volume specifico:</p> <p>A) Vero</p> <p>B) Falso, dipende dalla pressione</p> <p>C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C

108	<p>In un fluido la variazione della pressione al variare della quota z è data da:</p> <p>A) $\Delta p = g \times \Delta z$</p> <p>B) $\frac{dp}{dz} = -\rho g$</p> <p>C) $\frac{dp}{dz} = \rho g$</p> <p>Indicando con ρ la densità del fluido e con g l'accelerazione gravitazionale</p>	B
109	<p>Il calore specifico di un gas perfetto dipende:</p> <p>A) Dal volume specifico</p> <p>B) Dalla pressione</p> <p>C) Dalla temperatura</p>	C
110	<p>L'entalpia di un gas perfetto dipende:</p> <p>A) Dal volume specifico</p> <p>B) Dalla pressione</p> <p>C) Dalla temperatura</p>	C
111	<p>Nei gas perfetti è possibile determinare c_p quando si conoscono:</p> <p>A) pressione e c_v</p> <p>B) c_v e la costante del gas R</p> <p>C) temperatura e c_v</p>	B
112	<p>La relazione tra i calori specifici dei gas perfetti è:</p> <p>A) $c_p = c_v + R$</p> <p>B) $c_v = c_p + R$</p> <p>C) $c_v + c_p = R$</p>	A
113	<p>Quale tra i seguenti metodi può essere utilizzato per determinare la variazione di energia interna?</p> <p>A) $\Delta u = u_2 - u_1$ (utilizzando dati presenti in opportune tabelle)</p> <p>B) $\Delta u = \int_1^2 c_v dT$</p> <p>C) Entrambi i metodi sopraindicati</p>	C
114	<p>Il coefficiente di dilatazione adiabatica o indice adiabatico o rapporto tra i calori specifici:</p> <p>A) è il rapporto tra il calore specifico a pressione costante (c_p) ed il calore specifico a volume costante (c_v) di un gas</p> <p>B) è il rapporto tra il calore specifico a volume costante (c_v) ed il calore specifico a pressione costante (c_p) di un gas</p> <p>C) è il rapporto tra il calore specifico a volume costante (c_v) ed il calore specifico a pressione costante (c_p) di un liquido</p>	A
115	<p>Per quanto riguarda i gas perfetti il rapporto tra i calori specifici vale:</p> <p>A) $k=1,33$ per gas poliatomici $k=1,4$ per gas biatomici $k=1,67$ per gas monoatomici</p> <p>B) $k=1,33$ per gas monoatomici $k=1,4$ per gas biatomici $k=1,67$ per gas poliatomici</p> <p>C) $k=1,33$ per gas monoatomici $k=1,4$ per gas poliatomici $k=1,67$ per gas biatomici</p>	A
116	<p>Il rapporto tra i calori specifici dell'acqua a temperatura ambiente vale:</p> <p>A) $k=1,33$</p> <p>B) $k=1,4$</p> <p>C) $k=1,67$</p>	B

117	<p>Per le sostanze incompressibili (liquidi e solidi):</p> <p>A) $c_p < c_v$ B) $c_v = c_p$ C) $c_v < c_p$</p>	B
118	<p>Un fluido comprimibile che fluisce attraverso un tubo:</p> <p>A) Ha velocità uniforme sull'intera sezione trasversale B) Ha velocità massima sulla parete C) Non è mai uniforme sull'intera sezione trasversale</p>	C
119	<p>La condizione di scorrimento nullo di fluido comprimibile che fluisce attraverso un tubo, si ha:</p> <p>A) Sull'asse del tubo B) In prossimità della linea centrale del tubo C) Sulla parete</p>	C
120	<p>Nota la portata volumetrica \dot{V}, la densità ρ, il volume specifico v di un fluido, la portata massica non può essere così calcolata:</p> <p>A) $\dot{m} = \rho \times \dot{V}$ B) $\dot{m} = \frac{\dot{V}}{v}$ C) $\dot{m} = v \times \dot{V}$</p>	C
121	<p>Nel caso di flusso stazionario incompressibile ad una corrente non è valida la seguente relazione:</p> <p>A) $Portata\ massica_{ingresso} = Portata\ massica_{uscita}$ B) $Portata\ volumetrica_{ingresso} \neq Portata\ massica_{uscita}$ C) $Portata\ volumetrica_{ingresso} = Portata\ volumetrica_{uscita}$</p>	B
122	<p>Le valvole di laminazione sono dispositivi:</p> <p>A) che attraverso il brusco restringimento della sezione di passaggio del fluido provocano una rilevante riduzione della pressione del fluido B) All'interno delle quali l'entalpia resta costante C) In cui i valori di entalpia all'ingresso e all'uscita sono gli stessi</p>	C
123	<p>Nel processo di laminazione di un gas perfetto, tra ingresso e uscita varia:</p> <p>A) La temperatura B) L'entalpia C) La pressione</p>	C
124	<p>Una trasformazione termodinamica spontanea può avvenire soltanto se soddisfa:</p> <p>A) Il primo principio della termodinamica B) Il secondo principio della termodinamica C) Contemporaneamente il primo e il secondo principio della termodinamica</p>	C
125	<p>Se affermassi che una tazza calda si riscalda in un ambiente più freddo, e che la quantità di calore persa spontaneamente dall'ambiente freddo è pari a quella ricevuta dalla tazza, andrei contro:</p> <p>A) Il primo principio della termodinamica B) Il secondo principio della termodinamica C) Il primo e il secondo principio della termodinamica</p>	B
126	<p>Un bruciatore fornisce una potenza termica di 20 MW a un motore termico. Se la potenza termica di scarico ceduta all'acqua di un fiume è pari a 5 MW, la potenza netta prodotta varrà:</p> <p>A) 4 MW B) 10 MW C) 15 MW</p>	C
127	<p>Un bruciatore fornisce una potenza termica di 25 MW a un motore termico. Se la potenza termica di scarico ceduta all'acqua di un fiume è pari a 5 MW, il rendimento termico del motore varrà:</p> <p>A) 1 B) 0,8</p>	B

	C) 0,4	
128	L'enunciato di Kelvin-Planck del secondo principio della termodinamica afferma che: A) Un impianto motore affinché funzioni, il suo fluido evolvente deve scambiare calore solo con una sorgente, solo con un pozzo B) Nessun motore termico può avere un rendimento del 100% C) Un impianto motore affinché funzioni, il suo fluido evolvente deve scambiare calore solo con un pozzo	B
129	I componenti fondamentali di una macchina frigorifera a compressione di vapore sono: A) Caldaia-Compressore-Condensatore-Valvola di laminazione B) Evaporatore-Compressore-Condensatore-Valvola di laminazione C) Evaporatore-Turbina-Condensatore-Valvola di laminazione	B
130	In una macchina frigorifera a compressione di vapore l'evaporatore: A) Sottrae calore all'ambiente refrigerato B) Sottrae calore all'ambiente esterno C) Cede calore all'ambiente esterno	A
131	In una macchina frigorifera a compressione di vapore il condensatore: A) Sottrae calore all'ambiente refrigerato B) Sottrae calore all'ambiente esterno C) Cede calore all'ambiente esterno	C
132	In una macchina frigorifera a compressione di vapore il condensatore: A) Lavora ad una pressione minore rispetto all'evaporatore B) Lavora ad una pressione uguale all'evaporatore C) Lavora ad una pressione maggiore rispetto all'evaporatore	C
133	In una macchina frigorifera a compressione di vapore la valvola di laminazione viene posizionata: A) Dopo il condensatore B) Prima del condensatore C) Dopo l'evaporatore	B
134	In una macchina frigorifera a compressione di vapore il compressore viene posizionato: A) Dopo il condensatore B) Prima del condensatore C) Prima dell'evaporatore	B
135	Indicare la risposta errata: A) Il rendimento termico di un motore termico è sempre minore di 1 B) Il coefficiente di prestazione COP di una macchina frigorifera è sempre minore di 1 C) Il coefficiente di prestazione COP di una macchina frigorifera può essere maggiore di 1	B
136	L'obiettivo di una pompa di calore è: A) Fornire calore all'ambiente più freddo B) Fornire calore all'ambiente più caldo C) Sottrarre calore all'ambiente più caldo	B
137	Le pompe di calore non: A) Lavorano secondo un ciclo inverso B) Lavorano secondo ciclo termodinamico differente dalle macchine frigorifere C) Hanno obiettivi differenti rispetto alle macchine frigorifere	B
138	L'efficienza di una pompa di calore: A) È uguale al COP della macchina frigorifera B) È minore al COP della macchina frigorifera C) È maggiore del COP della macchina frigorifera	C

139	L'efficienza di una pompa di calore, nel peggiore dei casi: A) È pari a 0 B) Coincide col COP della macchina frigorifera C) È pari ad 1	C
140	Quando una pompa di calore funziona come semplice stufa a resistenza elettrica, il suo COP vale: A) Zero B) 1 C) COP _{frigorifero}	B
141	Risulta poco conveniente l'utilizzo di una pompa di calore quando: A) La temperatura esterna è molto bassa B) Il ΔT tra ambiente caldo e ambiente freddo è basso C) In entrambi i casi	A
142	Il cibo all'interno di un frigorifero viene mantenuto alla temperatura di 4°C asportando dalla cella in cui esso è contenuto la potenza termica di 6kW. Se la potenza elettrica richiesta dal frigorifero è di 2kW, quanto vale il COP? A) 2 B) 3 C) 4	B
143	Il cibo all'interno di un frigorifero viene mantenuto alla temperatura di 4°C asportando dalla cella in cui esso è contenuto la potenza termica di 6kW. Se la potenza elettrica richiesta dal frigorifero è di 2kW, quanto vale la potenza termica scaricata nell'ambiente? A) 4 kW B) 8 kW C) 12 kW	B
144	Le quattro trasformazioni reversibili che costituiscono il ciclo di Carnot sono: A) 2 isoterme – 2 isobare B) 2 adiabatiche – 2 isobare C) 2 isoterme – 2 adiabatiche	C
145	Un sistema termodinamico può diminuire la propria entropia? A) No, l'entropia di un sistema non può diminuire, ma solo aumentare B) Sì, l'entropia di un sistema diminuisce se il sistema riceve calore C) Sì, l'entropia di un sistema diminuisce se il sistema cede calore	C
146	La variazione di entropia ΔS_{12} durante una trasformazione irreversibile è: A) $= \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}$ valutato lungo tale trasformazione B) $\geq \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}$ valutato lungo tale trasformazione C) $> \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}$ valutato lungo tale trasformazione	C
147	La variazione di entropia ΔS_{12} durante una trasformazione internamente reversibile è: A) $= \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}$ valutato lungo tale trasformazione B) $\geq \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}$ valutato lungo tale trasformazione C) $> \int_1^2 \frac{\delta Q}{T}$ valutato lungo tale trasformazione	A
148	La variazione di entropia ΔS durante una trasformazione irreversibile è: A) Pari all'entropia scambiata per scambio termico dal sistema B) Pari all'entropia scambiata per scambio termico dal sistema meno l'entropia generata C) Pari all'entropia scambiata per scambio termico dal sistema più l'entropia generata	C

149	L'entropia dell'Universo è sempre: A) In diminuzione B) Costante C) In aumento	C
150	Quale tra le seguenti affermazioni sulle trasformazioni isoentropiche è vera? A) Una trasformazione adiabatica è necessariamente isoentropica B) Una trasformazione reversibile adiabatica è necessariamente isoentropica C) Una trasformazione isoentropica è necessariamente adiabatica e reversibile	B
151	La quantità di calore scambiata durante una trasformazione internamente reversibile si calcola con la relazione: A) $Q = \int_1^2 T dS$ B) $Q = \int_1^2 \frac{1}{T} dS$ C) $Q = \int_1^2 T dh$	A
152	Su un diagramma T-s l'area sottesa dalla curva della trasformazione rappresenta: A) Calore scambiato B) Lavoro scambiato C) Rendimento	A
153	Una trasformazione isoentropica è rappresentata su un diagramma T-S da: A) Un segmento orizzontale B) Un segmento verticale C) Un punto	B
154	Una trasformazione isoterma è rappresentata su un diagramma T-S da: A) Un segmento orizzontale B) Un segmento verticale C) Un punto	A
155	In un diagramma entalpia-entropia analizzando il flusso stazionario del vapore attraverso una turbina adiabatica, la distanza verticale ΔH tra lo stato di ingresso e quello di uscita misura: A) Il calore uscente dalla turbina B) Il lavoro uscente dalla turbina C) Le irreversibilità	B
156	In un diagramma entalpia-entropia analizzando il flusso stazionario del vapore attraverso una turbina adiabatica, la distanza verticale ΔS tra lo stato di ingresso e quello di uscita misura: A) Il calore uscente dalla turbina B) Il lavoro uscente dalla turbina C) Le irreversibilità	C
157	Il ciclo di Carnot rappresentato sul diagramma p-v è rappresentato: A) Da un rettangolo B) Da un rombo C) Nessuna delle risposte precedenti	C
158	Il ciclo di Carnot rappresentato sul diagramma T-s è rappresentato: A) Da un rettangolo B) Da un rombo C) Nessuna delle risposte precedenti	A
159	In un diagramma T-s l'area racchiusa dal ciclo rappresenta: A) Lavoro B) Calore C) Rendimento	A

160	<p>Le relazioni isoentropiche per gas perfetti $\left(\frac{T_2}{T_1}\right) = \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{(k-1)/k} = \left(\frac{v_1}{v_2}\right)^{k-1}$ sono valide solo per le trasformazioni isoentropiche dei gas perfetti:</p> <p>A) Nell'ipotesi di calore specifico costante con la temperatura B) Nell'ipotesi di calore specifico variabile con la temperatura C) Nell'ipotesi di calore specifico crescente con la temperatura</p>	A
161	<p>Quale tra le seguenti affermazioni su una trasformazione reversibile è falsa?</p> <p>A) In ogni trasformazione reversibile l'entropia generata per irreversibilità è nulla B) Una trasformazione reversibile può essere una trasformazione quasi statica ideale C) Una trasformazione reversibile può avvenire in una sola direzione e, una volta raggiunto lo stato finale, non è possibile tornare allo stato iniziale senza lasciare traccia sul mondo esterno al sistema termodinamico</p>	C
162	<p>I dispositivi a flusso stazionario quando il processo è reversibile:</p> <p>A) Producono il massimo e richiedono il massimo lavoro B) Producono il minimo e richiedono il minimo lavoro C) Producono il massimo e richiedono il minimo lavoro</p>	C
163	<p>In un diagramma p-v l'area tra l'asse delle pressioni e la curva di una trasformazione di compressione, tra pressione iniziale e finale, rappresenta:</p> <p>A) Il calore scambiato durante la trasformazione tra compressore non adiabatico e ambiente esterno B) Il lavoro di compressione C) Il rendimento della trasformazione</p>	B
164	<p>Considerando le variazioni di energia cinetica e potenziale trascurabili, quale tra le seguenti trasformazioni richiede il minor lavoro in ingresso al compressore?</p> <p>A) Compressione isoentropica ($n=k$) B) Compressione politropica ($1 < n < k$) C) Compressione isoterma ($n=1$)</p>	C
165	<p>Considerando le variazioni di energia cinetica e potenziale trascurabili, quale tra le seguenti trasformazioni richiede il maggior lavoro in ingresso al compressore?</p> <p>A) Compressione isoentropica ($n=k$) B) Compressione politropica ($1 < n < k$) C) Compressione isoterma ($n=1$)</p>	A
166	<p>Durante la compressione al fine di limitare il lavoro speso è desiderabile che il gas:</p> <p>A) Venga riscaldato B) Venga raffreddato C) Non scambi calore con l'esterno</p>	B
167	<p>In un ciclo di Carnot il calore viene fornito e sottratto durante le trasformazioni:</p> <p>A) Isoentropiche B) Isoterme C) Isobare</p>	B
168	<p>In un ciclo di Carnot la compressione e l'espansione del fluido avvengono:</p> <p>A) Isoentropicamente B) Isotermicamente C) Diabaticamente</p>	A
169	<p>Il rendimento di un ciclo di Carnot può essere così determinato:</p> <p>A) $\eta_t = 1 - Q_{uscente}/Q_{entrante}$ B) $\eta_t = 1 - T_{superiore}/T_{inferiore}$ C) $\eta_t = (T_{inferiore} - T_{superiore})/T_{inferiore}$</p>	A

170	<p>Se si congiungono tutti i punti di un corpo con la stessa temperatura, si trova una superficie isoterma. Pertanto due superfici isoterme di un corpo:</p> <p>A) si intersecano in più punti B) non si intersecano mai C) si intersecano in un solo punto</p>	B
171	<p>Il rendimento termico aumenta all'aumentare della temperatura media alla quale il calore viene fornito al sistema e al diminuire della temperatura media alla quale il calore viene ceduto al sistema?</p> <p>A) Si B) Si, solo nei cicli ideali C) No</p>	A
172	<p>Il ciclo ideale dei motori ad accensione comandata è:</p> <p>A) Il ciclo Rankine B) Il ciclo Otto C) Il ciclo Diesel</p>	B
173	<p>Il ciclo ideale dei motori ad accensione spontanea è:</p> <p>A) Il ciclo Hirn B) Il ciclo Otto C) Il ciclo Diesel</p>	C
174	<p>Il ciclo Otto ideale ad aria standard consiste in:</p> <p>A) 2 isoterme e 2 isoentropiche B) 2 isobare e 2 isoentropiche C) 2 isocore e 2 isoentropiche</p>	C
175	<p>In un ciclo Otto ideale ad aria standard la somministrazione e la sottrazione di calore avviene:</p> <p>A) A volume specifico costante B) A temperatura costante C) A pressione costante</p>	A
176	<p>Il ciclo Diesel ideale ad aria standard consiste in:</p> <p>A) 2 isoterme e 2 isoentropiche B) 1 isobara 1 isocora e 2 isoentropiche C) 1 isocora 1 isoterma e 2 isoentropiche</p>	B
177	<p>In un ciclo Diesel ideale ad aria standard il calore viene somministrato a:</p> <p>A) A volume specifico costante B) A temperatura costante C) A pressione costante</p>	C
178	<p>In un ciclo Diesel ideale ad aria standard il calore viene sottratto a:</p> <p>A) A volume specifico costante B) A temperatura costante C) A pressione costante</p>	A
179	<p>A parità di rapporto volumetrico di compressione V_{Max}/V_{Min}, risulta:</p> <p>A) $\eta_{t,Diesel} < \eta_{t,Otto}$ B) $\eta_{t,Diesel} = \eta_{t,Otto}$ C) $\eta_{t,Diesel} > \eta_{t,Otto}$</p>	A
180	<p>Il ciclo ideale degli impianti a turbina a gas è:</p> <p>A) Il ciclo Rankine B) Il ciclo Brayton-Joule C) Il ciclo Otto</p>	B

181	Il ciclo Brayton-Joule ideale consiste in: A) 2 isoterme e 2 isoentropiche B) 2 isobare e 2 isoentropiche C) 2 isocore e 2 isoentropiche	B
182	In un ciclo Brayton-Joule ideale la somministrazione e la sottrazione di calore avviene: A) A volume specifico costante B) A temperatura costante C) A pressione costante	C
183	Nello schema generale di un impianto motore a turbina a gas a circuito chiuso (Ciclo Brayton-Joule), oltre la turbina è presente: A) Il compressore B) La valvola di laminazione C) La pompa	A
184	Il rendimento termico del Ciclo Brayton-Joule ideale dipende: A) Soltanto dal rapporto manometrico di compressione B) Soltanto dal rapporto dei calori specifici del fluido evolvente C) Soltanto dal rapporto manometrico di compressione e dal rapporto dei calori specifici del fluido evolvente	C
185	In un ciclo Rankine ideale, graficamente il rapporto tra l'area racchiusa dal ciclo sul diagramma T-S e l'area sottesa sull'asse dell'entropia dalla linea di trasformazione in cui si fornisce calore al sistema, rappresenta: A) Il lavoro netto B) Il rendimento C) Il COP	B
186	Nel ciclo Rankine ideale abbassando la pressione di condensazione aumenta l'area del ciclo, pertanto: A) Aumenta il lavoro netto ottenuto B) Si riduce di molto la quantità di calore fornito C) Si riduce il rendimento termico del ciclo	A
187	Nel ciclo Rankine ideale l'innalzamento della temperatura di surriscaldamento, incrementa la temperatura media di somministrazione del calore, pertanto: A) Aumenta il rendimento termico B) Si riduce il lavoro netto ottenuto C) Si riduce la quantità di calore fornita	A
188	Quante calorie occorre sottrarre da 200 g di acqua per raffreddarli da 80 °C a 45 °C?: A) 7 B) 7000 C) 1400	B
189	Un gas ideale compie un'espansione reversibile ed isoterma in modo da raddoppiare il suo volume iniziale. Allora: A) il lavoro compiuto dal gas è nullo B) il gas cede una quantità di calore uguale al lavoro compiuto C) il lavoro compiuto dal gas è uguale al calore da esso assorbito	C
190	Il contenuto della fase liquida in uscita dalla turbina in un ciclo Rankine ideale (affichè non siano presenti tracce di acqua liquida, che possano danneggiare le pale della turbina stessa) deve essere: A) Basso (titolo ≈ 1) B) Medio (titolo $\approx 0,5$) C) Alto (titolo ≈ 0)	A

191	<p>La prestazione fornita da macchine frigorifere e pompe di calore è espressa dal COP, definito:</p> <p>A) $COP_{Frigorifero} = \frac{\text{Calore rimosso ambient refrigerato}}{\text{Lavoro netto fornito}}$</p> <p>B) $COP_{PdC} = \frac{\text{Calore rimosso ambient refrigerato}}{\text{Lavoro netto fornito}}$</p> <p>C) $COP_{Frigorifero} = COP_{PdC} = \frac{\text{Calore rimosso ambient refrigerato}}{\text{Lavoro netto fornito}}$</p>	A
192	<p>Un serbatoio di acqua bollente perderà calore tanto più rapidamente:</p> <p>A) Quanto più alta è la temperatura dell'ambiente circostante</p> <p>B) Quanto più grande è l'area della sua superficie</p> <p>C) Quanto più grande è lo spessore del rivestimento isolante</p>	B
193	<p>Considerando la trasmissione di calore per conduzione attraverso un'ampia parete piana di spessore Δx e area A, soggetta alla differenza di temperatura tra le due facce che la delimitano $\Delta T = T_2 - T_1$, la potenza termica attraverso la parete:</p> <p>A) Raddoppia quando dimezza $\Delta T = T_2 - T_1$</p> <p>B) Raddoppia quando A (area normale alla direzione del flusso) raddoppia</p> <p>C) Raddoppia quando raddoppia Δx</p>	B
194	<p>Il processo di conduzione del calore viene espresso dalla legge di:</p> <p>A) Fourier</p> <p>B) Newton</p> <p>C) Stefan-Boltzmann</p>	A
195	<p>La potenza termica scambiata per convezione è espressa dalla legge di:</p> <p>A) Fourier</p> <p>B) Newton</p> <p>C) Stefan-Boltzmann</p>	B
196	<p>La massima potenza termica radiativa che può essere emessa da una superficie alla temperatura assoluta T_s è data dalla legge di:</p> <p>A) Fourier</p> <p>B) Newton</p> <p>C) Stefan-Boltzmann</p>	C
197	<p>La legge di Fourier per la conduzione del calore viene così espressa:</p> <p>A) $\dot{Q} = hA_{parete}(T_{parete} - T_{fluido})$</p> <p>B) $\dot{Q} = \sigma A_{emittente} T_{superficie}^4$</p> <p>C) $\dot{Q} = -\lambda A \frac{dT}{dx_{spessore}}$</p> <p>Indicando con A le superfici e con h, σ, λ coefficienti e costanti</p>	C
198	<p>La legge di Newton per la convezione viene così espressa:</p> <p>A) $\dot{Q} = hA_{parete}(T_{parete} - T_{fluido})$</p> <p>B) $\dot{Q} = \sigma A_{emittente} T_{superficie}^4$</p> <p>C) $\dot{Q} = -\lambda A \frac{dT}{dx_{spessore}}$</p> <p>Indicando con A le superfici e con h, σ, λ coefficienti e costanti</p>	A
199	<p>La legge di Stefan-Boltzmann per l'irraggiamento viene così espressa:</p> <p>A) $\dot{Q} = hA_{parete}(T_{parete} - T_{fluido})$</p> <p>B) $\dot{Q} = \sigma A_{emittente} T_{superficie}^4$</p>	B

	<p>C) $\dot{Q} = -\lambda A \frac{dT}{dx_{spessore}}$</p> <p>Indicando con A le superfici e con h, σ, λ coefficienti e costanti</p>	
200	<p>La costante di proporzionalità λ presenta nella legge di Fourier della conduzione termica $\dot{Q} = -\lambda A \frac{dT}{dx}$ rappresenta:</p> <p>A) La capacità termica B) La conducibilità termica C) La resistività termica</p>	B
201	<p>La potenza termica che si trasmette attraverso uno spessore unitario del materiale per unità di superficie e per differenza di temperatura unitaria è la:</p> <p>A) La capacità termica di un materiale B) La conducibilità termica di un materiale C) La resistività termica di un materiale</p>	B
202	<p>Quale tra i seguenti materiali presenta la più elevata conducibilità termica?</p> <p>A) Pelle umana B) Ferro C) Aria (gas)</p>	B
203	<p>Quale tra i seguenti materiali presenta la più bassa conducibilità termica?</p> <p>A) Acqua (liquida) B) Mercurio (liquido) C) Aria (gas)</p>	C
204	<p>Un materiale con elevata velocità di propagazione del calore presenta:</p> <p>A) Elevata capacità termica B) Elevata diffusività termica C) Bassa diffusività termica</p>	B
205	<p>La diffusività termica di un materiale è definita dalla relazione:</p> <p>A) $\alpha = \frac{\text{calore trasmesso per conduzione}}{\text{calore immagazzinato}}$ B) $\alpha = \frac{\text{calore immagazzinato}}{\text{calore trasmesso per conduzione}}$ C) $\alpha = \text{calore trasmesso per conduzione} \times \text{calore immagazzinato}$</p>	A
206	<p>La convezione è il processo di trasmissione di calore:</p> <p>A) Tra una superficie solida e il fluido adiacente in assenza di trasporto di massa B) Tra una superficie solida e il liquido o gas adiacente in movimento C) Basato sulla legge di Fourier</p>	B
207	<p>Si parla di <i>convezione libera</i> quando:</p> <p>A) Il fluido non è in moto B) Il fluido è forzato a scorrere sulla superficie da un ventilatore C) Il moto del fluido è dovuto a forze ascensionali indotte da differenze di densità</p>	C
208	<p>Quale tra i seguenti coefficienti non è una proprietà del fluido, ma è un parametro determinato sperimentalmente?</p> <p>A) Coefficiente di conducibilità termica B) Coefficiente di scambio termico convettivo C) Coefficiente di diffusività termica</p>	B

209	<p>Quale tra le seguenti modalità di trasmissione del calore avviene tramite onde elettromagnetiche?</p> <p>A) Conduzione B) Convezione C) Irraggiamento</p>	C
210	<p>La radiazione emessa da qualsiasi superficie reale è sempre:</p> <p>A) Minore di quella emessa dal corpo nero a parità di temperatura B) Uguale a quella emessa dal corpo nero a parità di temperatura C) Maggiore di quella emessa dal corpo nero a parità di temperatura</p>	A
211	<p>La radiazione emessa da qualsiasi corpo reale si avvicina alle condizioni di corpo nero, quando il coefficiente di emissività tende:</p> <p>A) Alla costante di Stefan-Boltzmann B) A zero C) Ad uno</p>	C
212	<p>La potenza termica trasmessa dal nostro corpo, per irraggiamento verso l'ambiente circostante, in inverno risulta essere:</p> <p>A) Minore dell'estate B) Uguale all'estate C) Maggiore dell'estate</p>	C
213	<p>La resistenza termica di una parete piana di superficie A e spessore L, con conducibilità λ presenta una resistenza termica pari a:</p> <p>A) $R = \frac{\lambda L}{A}$ B) $R = \frac{L}{\lambda A}$ C) $R = \frac{A}{\lambda L}$</p>	B
214	<p>La potenza termica trasmessa per conduzione attraverso una parete piana (con $T_1 > T_2$) può essere così scritta:</p> <p>A) $\dot{Q} = \frac{T_1 - T_2}{R_{parete}}$ B) $\dot{Q} = (T_1 - T_2) \times R_{parete}$ C) $\dot{Q} = \frac{R_{parete}}{T_1 - T_2}$</p>	A
215	<p>Si può affermare che la potenza termica trasmessa per conduzione attraverso una parete piana (con $T_1 > T_2$) e resistenza termica R, è analoga alla relazione per:</p> <p>A) Il flusso di corrente B) La tensione elettrica C) La potenza elettrica</p>	A
216	<p>La rete di resistenze termiche per la trasmissione del calore attraverso una parete piana soggetta a convezione su entrambi i lati, equivale ad un'unica resistenza così calcolata:</p> <p>A) $\frac{1}{R_{Tot}} = \frac{R_{conv,1} \times R_{cond} \times R_{conv,2}}{R_{conv,1} + R_{cond} + R_{conv,2}}$ B) $R_{Tot} = \frac{R_{conv,1} \times R_{conv,2}}{R_{conv,1} + R_{conv,2}} + R_{cond}$ C) $R_{Tot} = R_{conv,1} + R_{cond} + R_{conv,2}$</p>	C

217	<p>Si consideri un flusso termico stazionario monodimensionale attraverso una parete esposta a convezione su entrambi i lati con fluidi a temperatura $T_{\infty 1}$ e $T_{\infty 2}$.</p> <p>Indicare l'affermazione errata:</p> <p>A) La temperatura varia linearmente nella parete</p> <p>B) La temperatura varia linearmente nei fluidi</p> <p>C) La temperatura tende asintoticamente a $T_{\infty 1}$ e $T_{\infty 2}$ nei fluidi quando ci si allontana dalla parete</p>	B
218	<p>Per una parete piana esposta a convezione su entrambi i lati, la resistenza totale è:</p> <p>A) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 A} + \frac{1}{\lambda A} + \frac{1}{h_2 A}$</p> <p>B) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 A} + \frac{L}{\lambda A} + \frac{1}{h_2 A}$</p> <p>C) $R_{Tot} = \frac{L}{h_1 A} + \frac{L}{\lambda A} + \frac{L}{h_2 A}$</p>	B
219	<p>La resistenza conduttiva dello strato cilindrico vale:</p> <p>A) $R_{cil} = \frac{\ln(\text{raggio esterno}/\text{raggio interno})}{2\pi \times (\text{lunghezza}) \times (\text{conducibilità termica})}$</p> <p>B) $R_{cil} = \frac{L}{\lambda A}$</p> <p>C) $R_{cil} = \frac{(\text{raggio esterno} - \text{raggio interno})}{4\pi \times (\text{raggio esterno}) (\text{raggio interno}) (\text{conducibilità termica})}$</p>	A
220	<p>La resistenza conduttiva per uno strato sferico vale:</p> <p>A) $R_{cil} = \frac{\ln(\text{raggio esterno}/\text{raggio interno})}{2\pi \times (\text{lunghezza}) \times (\text{conducibilità termica})}$</p> <p>B) $R_{cil} = \frac{L}{\lambda A}$</p> <p>C) $R_{cil} = \frac{(\text{raggio esterno} - \text{raggio interno})}{4\pi \times (\text{raggio esterno}) (\text{raggio interno}) (\text{conducibilità termica})}$</p>	C
221	<p>Per un guscio cilindrico soggetto a convezione su entrambi i lati interno (r_1, h_1) ed esterno (r_2, h_2), la resistenza totale è:</p> <p>A) $R_{Tot} = \frac{r_2 - r_1}{2\pi L \lambda}$</p> <p>B) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 (2\pi r_1 L)} + \frac{1}{h_2 (2\pi r_2 L)}$</p> <p>C) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 (2\pi r_1 L)} + \frac{\ln(r_2/r_1)}{2\pi L \lambda} + \frac{1}{h_2 (2\pi r_2 L)}$</p>	C
222	<p>Per un guscio sferico soggetto a convezione su entrambi i lati interno (r_1, h_1) ed esterno (r_2, h_2), la resistenza totale è:</p> <p>A) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 (2\pi r_1 L)} + \frac{r_2 - r_1}{2\pi L \lambda} + \frac{1}{h_2 (2\pi r_2 L)}$</p> <p>B) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 (4\pi r_1^2)} + \frac{r_2 - r_1}{4\pi r_1 r_2 \lambda} + \frac{1}{h_2 (4\pi r_2^2)}$</p> <p>C) $R_{Tot} = \frac{1}{h_1 (4\pi r_1 L)} + \frac{\ln(r_2/r_1)}{2\pi L \lambda} + \frac{1}{h_2 (4\pi r_2 L)}$</p>	B

223	La trasmissione di calore in regime stazionario attraverso involucri cilindrici: A) Può essere trattata sommando resistenze addizionali in parallelo per ogni strato addizionale B) Può essere trattata sommando resistenze addizionali in serie per ogni strato addizionale C) Può essere trattata considerando una resistenza totale di valore pari alla media delle resistenze addizionali per ogni strato addizionale	B
224	La trasmissione di calore in regime stazionario attraverso involucri sferici: A) Può essere trattata sommando resistenze addizionali in parallelo per ogni strato addizionale B) Può essere trattata sommando resistenze addizionali in serie per ogni strato addizionale C) Può essere trattata considerando una resistenza totale di valore pari alla media delle resistenze addizionali per ogni strato addizionale	B
225	Nel caso di parete piana l'aggiunta di spessore di isolante: A) Aumenta la potenza termica trasmessa B) Riduce la resistenza termica C) Non fa variare l'area di superficie di scambio termico	C
226	Nel caso di tubo cilindrico (r_1) l'aggiunta di spessore di isolante ($r_2 > r_1$): A) Non fa variare la resistenza conduttiva B) Riduce sempre la potenza termica trasmessa C) Riduce la resistenza convettiva superficiale	C
227	Nel caso di tubo cilindrico (r_1) l'aggiunta di spessore di isolante ($r_2 > r_1$): A) Incrementa sempre la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante B) Riduce sempre la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante C) Incrementa la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante fino a un determinato valore di r_2	C
228	Nel caso di tubo cilindrico (r_1) l'aggiunta di spessore di isolante ($r_1 < r_2 < r_{critico}$): A) Incrementa la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante B) Riduce la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante C) La resistenza conduttiva aumenta più di quanto si riduce la resistenza convettiva superficiale	A
229	Nel caso di tubo cilindrico (r_1) l'aggiunta di spessore di isolante ($r_{critico} \ll r_2$): A) Incrementa la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante B) Riduce la potenza termica trasmessa dal tubo al mezzo circostante C) La resistenza conduttiva aumenta meno di quanto si riduce la resistenza convettiva superficiale	B
230	Il raggio critico di isolamento rappresenta: A) Il valore del raggio dello strato di isolante esterno per cui si ha la minima potenza termica trasmessa B) Il valore del raggio dello strato di isolante esterno per cui si ha la massima potenza termica trasmessa C) Un incremento della resistenza convettiva addizionale	B
231	Il raggio critico di isolamento: A) Non dipende dalla conducibilità dell'isolante B) Non dipende dal coefficiente di scambio termico convettivo C) Viene determinato ponendo a zero la derivata di \dot{Q} fatta rispetto al raggio dell'isolante	C

232	Il raggio critico di isolamento: A) Non dipende dalla conducibilità dell'isolante B) Sarà tanto maggiore quanto più grande è la conducibilità termica dell'isolante C) Sarà tanto maggiore quanto più bassa è la conducibilità termica dell'isolante	B
233	Il raggio critico di isolamento: A) Non dipende dalla conducibilità dell'isolante B) Sarà tanto maggiore quanto più basso è il coefficiente di scambio termico convettivo C) Sarà tanto maggiore quanto più bassa è la conducibilità termica dell'isolante	B
234	Il raggio critico di isolamento nel caso di convezione forzata: A) Risulterà minore rispetto al caso di convezione naturale B) Risulterà uguale rispetto al caso di convezione naturale C) Risulterà maggiore rispetto al caso di convezione naturale	A
235	Il raggio critico di isolamento per un corpo cilindrico vale: A) $\frac{2\lambda}{h}$ B) $\frac{\lambda}{h}$ C) $\lambda \times h$	B
236	Si consideri una finestra costituita da due strati di vetro dello spessore di 4mm separati da un'intercapedine di aria ferma spessa 4 mm. Dove sarà presente una maggiore variazione di temperatura?: A) nel primo strato di vetro B) nell'intercapedine di aria C) nel secondo strato di vetro	B
237	La potenza termica trasmessa da un corpo cilindrico nell'intorno del raggio critico di isolamento ($r_2=r_{\text{critico}}$): A) Risulta crescente quando r_2 supera il raggio critico B) Risulta costante quando r_2 è minore del raggio critico C) Risulta decrescente quando r_2 supera il raggio critico	C
238	Le alette aumentano lo scambio termico facendo aumentare l'area della superficie di scambio. Lo scambio termico dell'aletta sarà massimo se: A) La temperatura dell'aletta diminuisce lungo il suo sviluppo B) La conducibilità termica sarà nulla C) La temperatura dell'aletta potrà essere considerata uniforme, pari al valore che essa assume alla base dell'aletta	C
239	Si definisce efficienza dell'aletta: A) $\frac{\text{potenza termica reale trasmessa dall'aletta}}{\text{potenza termica ideale trasmessa dall'aletta se tutta fosse alla temperatura della base}}$ B) $\frac{\text{potenza termica trasmessa dall'aletta}}{\text{potenza termica trasmessa senza aletta}}$ C) $\frac{\text{potenza termica trasmessa dall'aletta di area di base } A_b}{\text{potenza termica trasmessa dalla superficie di area } A_b}$	A

240	<p>Si definisce efficacia dell'aletta:</p> <p>A) $\frac{\text{potenza termica reale trasmessa dall'aletta}}{\text{potenza termica ideale trasmessa dall'aletta se tutta fosse alla temperatura della base}}$</p> <p>B) $\frac{\text{potenza termica trasmessa dall'aletta}}{\text{potenza termica trasmessa senza aletta}}$</p> <p>C) $\frac{\text{potenza termica trasmessa dall'aletta di area di base } A_b}{\text{potenza termica trasmessa dalla superficie totale del corpo}}$</p>	B
241	<p>La potenza termica trasmessa in condizioni stazionarie attraverso un mezzo può essere espressa attraverso la formula $\dot{Q} = UA \times \Delta T$ dove il termine UA rappresenta:</p> <p>A) il coeff. di scambio termico convettivo</p> <p>B) la resistenza termica totale</p> <p>C) l'inverso della resistenza termica totale</p>	C
242	<p>La potenza termica trasmessa attraverso due pareti separate da un fluido è molto maggiore nel caso di:</p> <p>A) conduzione (fluido fermo)</p> <p>B) convezione forzata (fluido in moto)</p> <p>C) irraggiamento (fluido assente)</p>	B
243	<p>Si consideri il raffreddamento di un blocco caldo di acciaio con un ventilatore che soffia aria fredda sulla sua superficie. Il blocco si raffredderà più velocemente se il ventilatore:</p> <p>A) verrà spento</p> <p>B) verrà ridotta la sua velocità</p> <p>C) verrà aumentata la sua velocità</p>	C
244	<p>Quale tra i seguenti meccanismi di trasmissione del calore dipende da più variabili, e pertanto richiede calcoli più complessi?:</p> <p>A) la conduzione</p> <p>B) la convezione</p> <p>C) l'irraggiamento</p>	B
245	<p>La potenza termica trasmessa attraverso un fluido racchiuso tra due piastre parallele a differente temperatura, sarà maggiore se:</p> <p>A) se il fluido verrà messo in movimento</p> <p>B) se il trasferimento di calore avverrà per sola conduzione termica</p> <p>C) il fluido sarà fermo</p>	A
246	<p>L'esperienza mostra che la trasmissione termica per convezione dipende fortemente:</p> <p>A) dalle proprietà del fluido, dalla geometria e rugosità della superficie solida, dal moto del fluido</p> <p>B) esclusivamente dal ΔT tra fluido e solido</p> <p>C) esclusivamente dal ΔT tra fluido caldo e fluido freddo</p>	A
247	<p>Il coefficiente di scambio termico convettivo dipende:</p> <p>A) Da 1 variabile, la temperatura</p> <p>B) Da 2 variabili, temperatura e velocità del fluido</p> <p>C) Da molte variabili</p>	C
248	<p>Nel caso di un fluido che scorre in regime stazionario su una superficie, nella zona di contatto fluido-superficie a causa della condizione di scorrimento nullo:</p> <p>A) Si ha velocità relativa nulla</p> <p>B) Si ha la massima velocità</p> <p>C) Si è sempre in regime turbolento</p>	A

249	<p>La condizione di scorrimento nullo ($V_{fluido} = 0$) nel processo di convezione fluido-superficie si verifica:</p> <p>A) A sufficiente distanza dalla superficie B) Per effetto della viscosità C) A causa del gradiente di temperatura</p>	B
250	<p>La condizione di scorrimento nullo ($V_{fluido} = 0$) nel processo di convezione fluido-superficie, non ha come conseguenza:</p> <p>A) La viscosità B) La resistenza superficiale C) La conduzione pura</p>	A
252	<p>Il numero di Nusselt:</p> <p>A) Rappresenta l'incremento della potenza termica trasmessa per convezione attraverso uno strato di fluido rispetto a quella trasmessa per conduzione attraverso lo stesso strato B) Permette di valutare se il flusso di scorrimento di un fluido è in regime laminare o turbolento C) Dà una misura di "quanto lontano" dalla parete arriva la perturbazione fluidodinamica o quella termica.</p>	A
252	<p>La trasmissione del calore per conduzione pura attraverso uno strato di fluido presenta un valore del numero di Nusselt pari a:</p> <p>A) 0 B) 1 C) ∞</p>	A
253	<p>All'aumentare del numero di Nusselt risulta sempre più sviluppato il fenomeno:</p> <p>A) Della conduzione B) Della convezione C) Dell'irraggiamento</p>	B
254	<p>Al diminuire del numero di Nusselt risulta sempre più sviluppato il fenomeno:</p> <p>A) Della conduzione B) Della convezione C) Dell'irraggiamento</p>	A
255	<p>Il moto di fluidi caratterizzati da viscosità elevate, come ad esempio oli a basse velocità, è tipicamente:</p> <p>A) Laminare B) Di transizione C) Turbolento</p>	A
256	<p>Il moto di fluidi poco viscosi, come l'aria, ad elevate velocità è tipicamente:</p> <p>A) Laminare B) Di transizione C) Turbolento</p>	C
257	<p>Viene definito numero di Reynolds critico il valore del numero di Reynolds in corrispondenza del quale si ha:</p> <p>A) il passaggio da regime laminare a regime turbolento B) esclusivamente regime laminare C) esclusivamente regime turbolento</p>	A

258	<p>In una trasformazione ciclica reversibile, una macchina termica assorbe 450 kcal da una sorgente termica e cede 150 kcal ad un'altra sorgente a più bassa temperatura. Il rendimento del ciclo è:</p> <p>A) 1/3 B) 2/3 C) 3/4</p>	B
259	<p>Il numero di Reynolds:</p> <p>A) Rappresenta l'incremento della potenza termica trasmessa per convezione attraverso uno strato di fluido rispetto a quella trasmessa per conduzione attraverso lo stesso strato B) Permette di valutare se il flusso di scorrimento di un fluido è in regime laminare o turbolento C) Dà una misura di "quanto lontano" dalla parete arriva la perturbazione fluidodinamica o quella termica.</p>	B
260	<p>Il numero di Prandtl:</p> <p>A) Rappresenta l'incremento della potenza termica trasmessa per convezione attraverso uno strato di fluido rispetto a quella trasmessa per conduzione attraverso lo stesso strato B) Permette di valutare se il flusso di scorrimento di un fluido è in regime laminare o turbolento C) Dà una misura di "quanto lontano" dalla parete arriva la perturbazione fluidodinamica o quella termica.</p>	C
261	<p>Esiste una temperatura minima al di sotto della quale non è possibile andare. Questa temperatura vale:</p> <p>A) 0 °C B) -273,15 °C C) -273,15 K</p>	C
262	<p>Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene della sua densità?:</p> <p>A) Aumenta al diminuire della massa B) Aumenta all'aumentare della temperatura C) Diminuisce all'aumentare della temperatura</p>	C
263	<p>Una mole di gas perfetto in condizioni standard:</p> <p>A) Occupa 22,4 L B) Pesa 1 kg C) Si trova a 22 atm</p>	A
264	<p>Un tipo di scambiatori di calore in cui si ha il passaggio alternato del fluido caldo e di quello freddo attraverso la stessa sezione è:</p> <p>A) Lo scambiatore a tubi e mantello B) Lo scambiatore rigenerativo C) Lo scambiatore a doppio tubo</p>	B

265	<p>Il numero di Prandtl è definito da:</p> <p>A) $Pr = \frac{\text{Forze d'inerzia}}{\text{forze viscosse}}$</p> <p>B) $Pr = \frac{\text{diffusività molecolare della quantità di moto}}{\text{diffusività molecolare del calore}}$</p> <p>C) $Pr = \frac{\text{diffusività molecolare del calore}}{\text{diffusività molecolare della quantità di moto}}$</p>	B
266	<p>Per flusso esterno il numero di Reynolds è definito da:</p> <p>A) $Pr = \frac{\text{Forze d'inerzia}}{\text{forze viscosse}}$</p> <p>B) $Pr = \frac{\text{diffusività molecolare della quantità di moto}}{\text{diffusività molecolare del calore}}$</p> <p>C) $Pr = \frac{\text{diffusività molecolare del calore}}{\text{diffusività molecolare della quantità di moto}}$</p>	A
267	<p>Il regime di flusso in convezione naturale può essere studiato ricorrendo a un numero adimensionale, detto:</p> <p>A) Numero di Archimede</p> <p>B) Numero di Grashof</p> <p>C) Numeo di Biot</p>	B
268	<p>In regime di flusso in convezione naturale, il numero di Grashof rappresenta:</p> <p>A) Il rapporto tra la forza di galleggiamento e la forza viscosa agente sul fluido</p> <p>B) Il rapporto tra la forza di d'inerzia e la forza viscosa agente sul fluido</p> <p>C) Il rapporto tra la forza viscosa agente sul fluido e la forza di d'inerzia</p>	A
269	<p>In quale stato fisico della materia si ha la maggiore conducibilità termica?</p> <p>A) Gas</p> <p>B) Solido</p> <p>C) Liquido</p>	B
270	<p>Si consideri un corpo caldo collocato in una camera a vuoto le cui pareti sono a temperatura ambiente. Il corpo si raffredda e raggiunge l'equilibrio termico con l'ambiente. La trasmissione di calore tra il corpo e la camera avviene per:</p> <p>A) Convezione</p> <p>B) Convezione e irraggiamento</p> <p>C) Irraggiamento</p>	C
271	<p>In quale tra i seguenti metodi, si ha una velocità di propagazione del calore maggiore?:</p> <p>A) Convezione</p> <p>B) Conduzione</p> <p>C) Irraggiamento</p>	C
272	<p>La radiazione termica è la parte dello spettro elettromagnetico che va:</p> <p>A) Da circa 0,1 a 100μm</p> <p>B) Da circa 0,1 a 100nm</p> <p>C) Da circa 0,1 a 100pm</p>	A
273	<p>La radiazione termica è la parte dello spettro elettromagnetico che va da circa 0,1 a 100μm. Essa include:</p> <p>A) L'intera radiazione visibile e i raggi X</p> <p>B) L'intera radiazione visibile, infrarossa e parte della radiazione ultravioletta</p> <p>C) L'intera radiazione visibile, infrarossa e parte dei raggi gamma</p>	B

274	Un corpo nero è: A) Un perfetto emettitore di radiazione , ma non un perfetto assorbitore di radiazione B) Un perfetto emettitore e assorbitore di radiazione C) Un perfetto assorbitore di radiazione, ma non un perfetto emettitore di radiazione	B
275	Indicare l'affermazione errata sul corpo nero: A) Assorbe tutta la radiazione incidente ad elevate lunghezze d'onda e direzione ortogonale alla superficie B) Assorbe tutta la radiazione incidente indipendentemente da direzione e lunghezza d'onda C) Emette la massima radiazione per ogni temperatura e lunghezza d'onda	A
276	La lunghezza d'onda alla quale si verifica il picco del potere emissivo per una determinata temperatura è data: A) Dalla legge di spostamento di Wien B) Dalla legge di Planck C) Dalla legge di Grashof	A
277	Quale tra le seguenti affermazioni sulla legge della distribuzione di Planck è falsa? A) Il potere emissivo del corpo nero, fissata la lunghezza d'onda, diminuisce all'aumentare della temperatura B) La radiazione emessa è una funzione continua della lunghezza d'onda C) All'aumentare della temperatura le curve diventano più ripide e si spostano nella zona delle lunghezze d'onda più corte	A
278	Nelle curve del potere emissivo di un corpo nero costruite al variare della lunghezza d'onda per vari valori di temperatura, il luogo dei picchi di potenza è dato dalla legge di Wien: A) $(\lambda T)_{Max\ potenza} = 2897,8 \mu m \times K$ B) $(\lambda T)_{Max\ potenza} = 2897,8 m \times K$ C) $(\lambda T)_{Max\ potenza} = 2897,8 \mu m \times K^4$	A
279	Considerando la temperatura del sole pari a circa 5800K , e conoscendo la legge di Wien $(\lambda T)_{Max\ potenza} = 2897,8 \mu m \times K$, la radiazione solare presenterà il picco ad una lunghezza d'onda di circa: A) 5 μm B) 0,5 μm C) 0,05 μm	B
280	Considerando due corpi a temperatura diversa, $T_1=1000K$ e $T_2=100K$. Il picco della radiazione emessa dal corpo 1 sarà: A) Ad una lunghezza d'onda minore rispetto al picco del corpo 2 B) Ad un livello energetico inferiore rispetto al corpo 2 C) Ad una lunghezza d'onda minore rispetto al picco della radiazione solare	A
281	L'integrale del potere emissivo monocromatico di corpo nero $E_{n\lambda}$ sull'intero spettro di lunghezze d'onda dà: A) La legge di Newton B) Il potere emissivo totale del corpo nero C) La radiazione totale assorbita dal corpo nero	B

282	<p>Per il primo principio della termodinamica la somma della radiazione assorbita, riflessa e trasmessa deve essere:</p> <p>A) Uguale a 1 B) Uguale alla radiazione incidente C) Uguale a 0</p>	B
283	<p>Riguardo al fenomeno dell'irraggiamento, una superficie opaca presenta:</p> <p>A) Coefficiente di assorbimento nullo B) Coefficiente di trasmissione nullo C) Coefficiente di riflessione nullo</p>	B
284	<p>Le superfici riflettono la radiazione in modo perfettamente speculare o diffuso. Nella riflessione diffusa, la radiazione viene riflessa:</p> <p>A) Con angolo di riflessione uguale all'angolo di incidenza B) Con angolo di riflessione doppio all'angolo di incidenza C) Uniformemente in tutte le direzioni</p>	C
285	<p>Indicare quale tra le seguenti superfici, presenta un fattore di vista verso se stessa diverso da zero:</p> <p>A) Superficie piana B) Superficie concava C) Superficie convessa</p>	B
286	<p>Quale tra le seguenti relazioni tra i fattori di vista non rispetta la regola di reciprocità?</p> <p>A) $F_{j \rightarrow i} = F_{i \rightarrow j}$ quando $A_i = A_j$ B) $F_{j \rightarrow i} \neq F_{i \rightarrow j}$ quando $A_i = A_j$ C) $F_{j \rightarrow i} \neq F_{i \rightarrow j}$ quando $A_i \neq A_j$</p>	B
287	<p>Poiché uno scambiatore di calore in generale realizza la trasmissione di una quantità di calore tra due fluidi separati da una parete, il calore viene trasferito dal fluido caldo alla parete, e dalla parete al fluido freddo:</p> <p>A) Solo per convezione B) Solo per conduzione C) Per convezione e conduzione</p>	C
288	<p>In uno scambiatore di calore a doppio tubo, la resistenza termica complessiva comprende:</p> <p>A) due resistenze di convezione e una di conduzione B) due resistenze di conduzione e una di convezione C) due resistenze di conduzione e due di convezione</p>	A
289	<p>Per uno scambiatore di calore a doppio tubo, essendo $Superficie_{interna} = \pi \text{Diametro}_{interno} \text{Lunghezza}$ $Superficie_{esterna} = \pi \text{Diametro}_{esterno} \text{Lunghezza}$, la resistenza termica totale dello scambiatore a doppio tubo è:</p> <p>A) $R_{Tot} = 2 \times \frac{1}{h_i S_i} + R_{parete}$ B) $R_{Tot} = \frac{1}{h_i S_i} + R_{parete} + \frac{1}{h_e S_e}$ C) $R_{Tot} = \frac{\ln(D_e/D_i)}{2\pi\lambda L}$</p>	B

290	<p>In uno scambiatore di calore a doppio tubo, essendo $Superficie_{interna} = \pi Diametro_{interno} Lunghezza$ $Superficie_{esterna} = \pi Diametro_{esterno} Lunghezza$, i due coefficienti di scambio termico globale U_i ed U_e saranno:</p> <p>A) $U_i = U_e$ B) $U_i > U_e$ C) $U_i < U_e$</p>	B
291	<p>Le incrostazioni che compaiono nelle superfici degli scambiatori di calore:</p> <p>A) Aumentano all'aumentare della temperatura B) Aumentano all'aumentare della velocità del fluido C) Aumentano la potenza termica scambiata</p>	A
292	<p>Nel caso di fluido passante all'interno di un tubo cilindrico, il flusso sarà laminare per valori del numero di Reynolds:</p> <p>A) $Re > 2300$ B) $Re < 10000$ C) $Re < 2300$</p>	C
293	<p>Nei condensatori la variazione di temperatura del fluido freddo è:</p> <p>A) Uguale a quella del fluido che condensa, nel caso ideale B) Minore di quella del fluido che condensa C) Maggiore di quella del fluido che condensa</p>	C
294	<p>Negli evaporatori la variazione di temperatura del fluido caldo è:</p> <p>A) Uguale a quella del fluido che evapora, nel caso ideale B) Minore di quella del fluido che evapora C) Maggiore di quella del fluido che evapora</p>	C
295	<p>Due fluidi aventi la stessa portata in massa e lo stesso calore specifico, nel passaggio attraverso uno scambiatore di calore, subiscono una uguale e opposta variazione di temperatura?</p> <p>A) Falso B) Vero, se lo scambiatore è termicamente ben isolato verso l'esterno C) Vero, anche se lo scambiatore non è termicamente ben isolato verso l'esterno</p>	B
296	<p>Nei condensatori ad equi corrente la differenza di temperatura tra fluido freddo e fluido in condensazione:</p> <p>A) Si mantiene costante lungo tutto lo scambiatore di calore, se questo è ben isolato con l'esterno B) In uscita sarà minore rispetto all'ingresso C) In uscita sarà maggiore rispetto all'ingresso</p>	B
297	<p>Nello scambiatore di calore a doppio tubo in equicorrente la differenza di temperatura tra i due fluidi:</p> <p>A) Va diminuendo linearmente man mano che ci si avvicina all'uscita B) Va diminuendo con legge esponenziale man mano che ci si avvicina all'uscita C) Va aumentando con legge esponenziale man mano che ci si avvicina all'uscita</p>	B

298	Per scambiare una determinata potenza nel caso di scambiatore in controcorrente: A) è sufficiente una superficie di scambio termico inferiore rispetto a quella necessaria per uno scambiatore equicorrente B) è necessaria una superficie di scambio termico uguale a quella necessaria per uno scambiatore equicorrente C) è necessaria una superficie di scambio termico superiore rispetto a quella necessaria per uno scambiatore equicorrente	A
299	Nello scambiatore di calore a doppio tubo in equicorrente A) la temperatura massima raggiunta dal fluido freddo supera quella minima del fluido caldo B) la temperatura massima raggiunta dal fluido freddo supera quella minima del fluido caldo, nell'ipotesi di superficie esterna dello scambiatore adiabatica C) la temperatura massima raggiunta dal fluido freddo non può superare quella minima del fluido caldo	C
300	Un evaporatore è uno scambiatore di calore nel quale uno dei due fluidi: A) assorbe una quantità di calore e, perciò, evapora B) cede una quantità di calore e, perciò, evapora C) cede una quantità di calore e, perciò, condensa	A



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

Idraulica

Prog.	DOMANDA	Risp. corretta
1	Cosa accade alla pressione in un rimpicciolimento di condotta? A) diminuisce B) aumenta C) resta costante	A
2	Le linee di corrente e le traiettorie sono diverse fra di loro se: A) il moto è uniforme B) il moto è permanente C) il moto è vario	C
3	Cosa fornisce il prodotto di una densità con il quadrato di una velocità? A) una forza B) un'energia C) una pressione	C
4	Quale delle seguenti quantità è presente nella legge idrostatica? A) il peso specifico B) la velocità C) la viscosità	A
5	Nel distributore o ugello l'energia del salto idraulico viene: A) trasformata tutta o in parte in energia cinetica B) trasformata tutta in energia meccanica C) trasformata tutta in energia elettrica	A
6	Nello studio dei fluidi, le forze di superficie: A) sono le forze che si applicano attraverso le superfici di contorno B) sono le forze che si esercitano sul fluido dall'esterno C) si identificano con la forza di gravità	A
7	Il diagramma di Moody si applica al regime di moto: A) laminare B) laminare e turbolento C) turbolento	B
8	Come varia la spinta che agisce sulla diga di un serbatoio completamente pieno ed artificiale? A) Cresce all'aumentare della capacità del serbatoio B) E' indipendente dalla capacità del serbatoio C) E' indipendente dalla forma della diga	B
9	Un fluido newtoniano: A) non è viscoso B) ammette sforzi tangenziali C) è sempre incomprimibile	B
10	Come si ottiene la legge idrostatica $p = \gamma h$? A) dalla legge di conservazione dell'energia B) dalla legge di conservazione della massa C) da un bilancio di forze	C
11	Qual è il valore della viscosità cinematica dell'acqua a temperatura standard? A) $1 \text{ m}^2/\text{s}$ B) $10\text{mm}^2/\text{s}$ C) $1 \text{ mm}^2/\text{s}$	C
12	Da cosa dipende il volume di carena di un corpo che galleggia? A) dalla forma dell'oggetto B) dal peso specifico del fluido C) dalla pressione agente sulla superficie	B

13	In una corrente a superficie libera è necessario che il canale: A) sia ovoidale B) sia sferico C) sia cilindrico	C
14	Dove è garantita in un fluido perfetto la conservazione del trinomio di Bernoulli? A) lungo una linea di corrente B) in tutto il dominio C) lungo la normale alla linea di corrente	A
15	Attraverso un tubo fluiscono $7 \text{ cm}^3/\text{min}$ di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti cm^3 di acqua fluiscono dal tubo in 6min? A) $\Delta V = 42 \text{ cm}^3$ B) $\Delta V = 40 \text{ cm}^3$ C) $\Delta V = 38 \text{ cm}^3$	A
16	La viscosità cinematica è data dal rapporto: A) tra la viscosità dinamica e densità B) tra la velocità e la viscosità C) tra la densità e la massa	A
17	Quale proprietà dei fluidi è responsabile dello sviluppo dello strato limite di velocità? A) Il calore latente B) La viscosità C) La velocità di reazione	B
18	Quando avviene il distacco della corrente dalla parete? A) la velocità cresce in direzione del moto B) la pressione cresce in direzione del moto C) la pressione diminuisce in direzione del moto	B
19	Un parallelepipedo omogeneo avente densità ρ sott'acqua ha una distanza CM tra centro di spinta e metacentro che: A) aumenta all'aumentare di ρ B) diminuisce all'aumentare di ρ C) non dipende da ρ	B
20	In un olio lubrificante newtoniano: A) la viscosità dinamica μ dipende dalla temperatura B) la viscosità dinamica μ dipende dalla velocità del fluido C) la viscosità dinamica μ dipende dalla densità dell'olio	A
21	La conservazione del trinomio di Bernoulli in un fluido perfetto è garantita lungo una linea di corrente? A) Sì B) Sì ma in tutto il dominio C) No solo lungo la normale alla linea di corrente	A
22	Da quale delle seguenti unità di misura può essere espresso il rapporto tra una potenza meccanica ed un peso specifico. A) N/m^2 B) m^4/s C) $\text{kg m}/\text{s}^2$	B
23	Cos'è la velocità terminale? A) E' la minima velocità che può raggiungere un corpo in caduta libera B) E' la velocità che può raggiungere un corpo in caduta sul piano C) E' la velocità massima che può raggiungere un corpo in caduta libera	C

24	<p>Un fluido in quiete esercita su una parete piana di area A con inclinazione di 45° rispetto alla verticale una forza pari a $F = p A$, cosa indica p nella formula citata precedentemente?</p> <p>A) la pressione del fluido nel baricentro dell'area A B) la pressione del fluido nel centro di spinta dell'area A C) la pressione del fluido nel baricentro dell'area A moltiplicata per 2</p>	A
25	<p>Indicare tra le seguenti la grandezza cinematica:</p> <p>A) il peso specifico B) la pressione C) il rapporto tra un'energia e uno sforzo tangenziale</p>	C
26	<p>Determinare la densità di un corpo omogeneo che ha un lato $l = 1\text{m}$ è galleggia in acqua con immersione $h=0,10\text{ m}$.</p> <p>A) 981 kg/m^3 B) $98,1\text{ kg/m}^3$ C) 100 kg/m^3</p>	C
27	<p>La potenza meccanica può essere espressa in:</p> <p>A) $\text{kg m}^2/\text{s}^3$ B) Ns^2/m C) $\text{kg m}^2/\text{s}$</p>	A
28	<p>Data la portata, e individuata l'altezza di moto uniforme h_0, di una corrente a superficie libera, se risulta $h_0 < h_c$ dove h_c corrisponde all'altezza critica si dice che il moto uniforme è:</p> <p>A) in corrente critica B) in corrente lenta C) in corrente veloce</p>	C
29	<p>In un punto di ristagno:</p> <p>A) la velocità si annulla B) la velocità è infinita C) la pressione è infinita</p>	A
30	<p>La formula di Gauckler-Strickler si applica al regime di moto:</p> <p>A) laminare B) laminare e turbolento C) turbolento</p>	C
31	<p>Ad una pressione relativa di circa -10000 Pa, a 20°C, l'acqua:</p> <p>A) è allo stato liquido B) cavità C) è allo stato di vapore</p>	A
32	<p>Quale delle seguenti quantità compare nell'equazione di continuità per un fluido comprimibile?</p> <p>A) la densità del fluido B) la viscosità del fluido C) la pressione del fluido</p>	A
33	<p>Nel SI la viscosità cinematica di un fluido si misura in:</p> <p>A) m^2/s B) cm/s C) Kg/s</p>	A
34	<p>La forza trasmessa alla parete di un fluido, a quale altezza viene applicata se i due liquidi sono separati da una parete verticale circolare aventi densità differente?</p> <p>A) La forza è applicata alla stessa altezza per i due fluidi B) La forza è applicata più in basso per il fluido meno denso C) La forza è applicata più in alto per il fluido più denso</p>	A

35	<p>Quale delle seguenti affermazioni in merito alla sezione di un getto verticale è corretta?</p> <p>A) si assottiglia scendendo con la quota B) si mantiene costante con la quota C) nessuna delle precedenti risposte è corretta</p>	A
36	<p>La cavitazione può avvenire:</p> <p>A) a pressione atmosferica B) su uno stramazzo C) in un restringimento di condotta</p>	C
37	<p>Nello studio dei fluidi si distinguono:</p> <p>A) esclusivamente forze di massa B) forze di massa e forze di superficie C) esclusivamente forza di gravità</p>	B
38	<p>All'interno di un fluido reale si determinano degli sforzi tangenziale, da cosa dipendono?</p> <p>A) dalla velocità di deformazione del fluido B) dalla deformazione del fluido C) dal volume del fluido</p>	A
39	<p>Indicare tra le seguenti la grandezza cinematica:</p> <p>A) la portata B) la massa C) il rapporto tra una forza e una velocità</p>	A
40	<p>Due liquidi sono divisi da una parete verticale di forma circolare. Essi hanno densità differenti e medesimo livello.</p> <p>A quale altezza viene applicata la forza trasmessa alla parete dal fluido più denso?</p> <p>A) più in alto che per il fluido più denso B) alla stessa altezza per i due fluidi C) più in basso che per il fluido meno denso</p>	B
41	<p>Calcolare la velocità media dell'acqua in un tubo di diametro 20cm^2, se la portata vale $2(\text{cm}^3/\text{s})$ ed il rapporto $\pi d^2 = 400\text{cm}^2$, quanto vale la velocità media dell'acqua?</p> <p>A) $v = 0,02 \text{ cm/s}$ B) $v = 0,05 \text{ cm/s}$ C) $v = 0,07 \text{ cm/s}$</p>	A
42	<p>Una chiatta possiede in acqua dolce una massa complessiva di 1000 tonnellate con una certa immersione. Quante tonnellate in più potrebbe trasportare con la stessa immersione in acqua di mare ($\rho_s=1025 \text{ kg/m}^3$) :</p> <p>A) 1025 tonnellate B) 25 tonnellate C) 1,025 tonnellate</p>	B
43	<p>Calcolare il raggio idraulico di una tubazione a sezione rettangolare che ha i lati che misurano rispettivamente 10 cm e 40 cm.</p> <p>A) 5 cm B) 4 cm C) 26 cm</p>	B
44	<p>Allo sbocco di una condotta in un serbatoio non raccordato la perdita di energia è:</p> <p>A) pari al carico cinetico della condotta B) pari a metà del carico cinetico della condotta C) nulla</p>	A
45	<p>Nel diagramma di Moody il coefficiente di resistenza è riportato:</p> <p>A) in funzione del numero di Reynolds e della scabrezza relativa B) esclusivamente in funzione del numero di Reynolds C) in funzione della viscosità</p>	A

46	Cosa accade alla pressione lungo l'asse di un tubo orizzontale a sezione costante e rettilineo sapendo che al suo interno scorre un fluido viscoso? A) è costante in tutti i punti B) varia linearmente con la distanza C) ha distribuzione parabolica	B
47	Cosa succede quando si ha un restringimento di una condotta? A) diminuisce la pressione B) diminuisce la quota C) diminuisce la velocità	A
48	La pressione può essere misurata a partire dal vuoto assoluto, che si pone uguale a: A) 1 atm B) 0 atm C) -12 atm	B
49	I fluidi sopportano sforzi di trazione? A) Sì, poiché tendono a perdere la loro identità scomponendosi negli elementi costitutivi B) No, poiché tendono a perdere la loro identità scomponendosi negli elementi costitutivi C) Sì, in specifiche condizioni di pressione	B
50	Quale delle seguenti equazioni viene denominata come legge di Stevino? A) $z + p/\rho = \text{cost}$ B) $z / p/\rho = \text{cost}$ C) $z - p/\rho = \text{cost}$	A
51	In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -44 rad/s, valore costante entro il $\pm 0,5\%$ in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in rpm. A) $\omega = -13 \text{ K rad/s}$ B) $\omega = -12 \text{ K rad/s}$ C) $\omega = -22 \text{ K rad/s}$	C
52	Nello studio dei fluidi, le forze di massa: A) sono le forze che si applicano attraverso le superfici di contorno B) sono le forze che si esercitano sul fluido dall'esterno C) sono considerate sempre trascurabili	B
53	Quando il baricentro delle masse di un galleggiante si trova al di sotto del centro di spinta : A) l'equilibrio è incondizionatamente stabile B) la stabilità dipende dalla forma del galleggiante C) l'equilibrio è instabile	A
54	La viscosità cinematica è una proprietà: A) del fluido incomprimibile B) del tubo scabro C) del moto laminare	A
55	Indicare tra le seguenti la grandezza cinematica: A) il peso specifico B) la pressione C) l'accelerazione	C
56	Calcolando il flusso di quantità di moto ρQv, dimensionalmente si ottiene: A) una forza B) una potenza per unità di superficie C) una velocità	A

57	<p>Un getto d'acqua sottile di velocità v e sezione A investe in direzione normale la faccia di un cubo appoggiato su una superficie orizzontale. Assumendo che sia F la forza di attrito esercitata dal cubo sulla superficie, la velocità u con cui si sposta il cubo è:</p> <p>A) $z = v - \sqrt{\frac{F}{\rho A}}$ B) $z = \sqrt{v - \frac{F}{\rho A}}$ C) $z = \sqrt{\frac{F}{\rho A}}$</p>	A
58	<p>Indicare in quale dei casi seguenti sono presenti sforzi tangenziali.</p> <p>A) fluidi reali in quiete B) fluidi perfetti in movimento C) solidi elastici deformati</p>	C
59	<p>Lo sforzo normale è isotropo:</p> <p>A) nei fluidi reali in quiete B) nei mezzi continui C) nei solidi sottoposti a compressione</p>	A
60	<p>Il rapporto tra la velocità del fluido e la velocità del suono nelle stesse condizioni è detto:</p> <p>A) numero di Mach B) numero di Reynolds C) numero di Chezy</p>	A
61	<p>La risalita capillare è inversamente proporzionale al:</p> <p>A) diametro del tubo B) volume di liquido presente nel tubo C) alla viscosità del liquido</p>	A
62	<p>La potenza assorbita da una pompa dipende anche:</p> <p>A) dalla portata sollevata B) dalla pressione del fluido in arrivo C) dalla quota della pompa</p>	A
63	<p>Per una data portata il livello che si fissa in uno stramazzo aventi parete sottile:</p> <p>A) cresce linearmente all'aumentare della densità B) è indipendente dalla densità del liquido convogliato C) cresce col quadrato della densità</p>	B
64	<p>In un fluido perfetto è costante:</p> <p>A) l'energia cinetica su un piano orizzontale B) la quantità di moto lungo una traiettoria C) il trinomio di Bernoulli lungo una linea di corrente</p>	C
65	<p>Il metacentro di un'imbarcazione si trova sempre:</p> <p>A) sopra il baricentro B) sopra il centro di carena C) sotto il centro di carena</p>	B
66	<p>In quale sezione la portata di una corrente lineare risulta essere la stessa?</p> <p>A) Se il moto è permanente ed il fluido incomprimibile B) Se il moto è permanente C) Se il fluido è incomprimibile</p>	A
67	<p>La tensione di vapore di un liquido dipende:</p> <p>A) dalla pressione B) dalla velocità C) dalla temperatura</p>	C

68	<p>Calcolare quanto vale il volume di carena di una sfera che pesa 20 N sapendo che essa immersa in acqua galleggia.</p> <p>A) circa 2 l B) circa 1 l C) circa 0.5 l</p>	A
69	<p>In tutti i punti di un serbatoio contenente due fluidi in quiete:</p> <p>A) la pressione è costante B) l'energia è costante C) la densità è costante</p>	B
70	<p>Un corpo che galleggia in un fluido possiede una densità media:</p> <p>A) minore di quella del fluido B) pari al doppio di quella del fluido C) uguale a quella del fluido</p>	A
71	<p>Su una superficie piana la spinta totale esercitata da un dato fluido è uguale al prodotto dell'area della superficie per la pressione che viene calcolata:</p> <p>A) nel centro di spinta della superficie B) all'estremità inferiore della superficie C) nel baricentro della superficie</p>	C
72	<p>Indicare quale tra le seguenti misure compare nell'equazione di continuità per un fluido comprimibile.</p> <p>A) la densità del fluido B) la viscosità del fluido C) la pressione del fluido</p>	A
73	<p>A quale delle seguenti quantità è proporzionale la perdita di energia lungo una condotta?</p> <p>A) alla lunghezza della condotta B) al diametro della condotta C) al coefficiente di Gauckler-Strickler</p>	A
74	<p>Calcolare la potenza utile di una pompa che viene utilizzata per sollevare una portata 100 l/s di fluido da una quota di 5m ad una di 10m sapendo che la densità del fluido è il 50% superiore di quella dell'acqua.</p> <p>A) di circa 7,5 kW B) di circa 9,5 kW C) di circa 8,5 kW</p>	A
75	<p>Una corrente lineare si dice in moto uniforme quando:</p> <p>A) la velocità è costante sulla sezione trasversale B) la velocità è costante lungo ciascuna linea di corrente C) la velocità è costante su tutto il campo di moto</p>	B
76	<p>Calcolando il rapporto tra uno sforzo tangenziale e un peso specifico si ottiene:</p> <p>A) una velocità B) un volume C) una lunghezza</p>	C
77	<p>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,6 (m³/s) e l'area pari a 60 (m²), determinare la velocità media della corrente.</p> <p>A) V = 0,01 m/s B) V = 0,05 m/s C) V = 0,04 m/s</p>	A
78	<p>Indicare da cosa dipende la pressione relativa presente sul fondo di un serbatoio.</p> <p>A) la pressione atmosferica B) il livello dell'acqua nel serbatoio C) la forma del serbatoio</p>	B

79	<p>Indicare come cambia l' intervallo tra centro di spinta e metacentro in un parallelepipedo omogeneo aventi densità pari alla metà della densità del fluido nel quale è immerso.</p> <p>A) diminuisce all'aumentare di ρ B) aumenta all'aumentare di ρ C) è indipendente dal valore di ρ</p>	A
80	<p>Si consideri un fluido pesante. Se il fluido è in quiete:</p> <p>A) i punti che hanno pressione costante rappresentano piani orizzontali B) i punti che hanno pressione costante rappresentano piani verticali C) i punti che hanno pressione costante rappresentano rette orizzontali</p>	A
81	<p>Per quale delle seguenti sezioni il raggio idraulico è minimo data una lunghezza d?</p> <p>A) sezione piena circolare di diametro d B) sezione piena triangolare equilatera di lato d C) sezione piena quadrata di lato d</p>	B
82	<p>Un corpo galleggia, per 1/3 del proprio volume è fuori dall'acqua, quanto sarà la sua densità sapendo che il corpo è omogeneo?</p> <p>A) 1/3 della densità dell'acqua B) 1/2 della densità dell'acqua C) 2/3 della densità dell'acqua</p>	C
83	<p>Qual è la posizione del centro di massa di un corpo galleggiante omogeneo?</p> <p>A) sempre al di sopra del metacentro B) sempre al di sopra del centro di carena C) sempre al di sotto del centro di carena</p>	B
84	<p>Quanto sarà la portata su uno stramazzo di forma rettangolare raddoppiando il carico?</p> <p>A) più che doppia B) meno che doppia C) praticamente invariata</p>	A
85	<p>A quale profondità dalla superficie libera viene raggiunta la pressione assoluta di 2 bar in fluido di densità pari a 0,5 g/cm³ ?</p> <p>A) circa 20 m B) circa 10 m C) circa 40 m</p>	C
86	<p>In quale dei seguenti casi la traiettoria di una particella e una linea di corrente coincidono?</p> <p>A) Quando il fluido è perfetto B) In ogni tipo di moto C) Nel moto permanente</p>	C
87	<p>Che tipo di perdita di carico si ottiene se raddoppiamo la scabrezza relativa di una condotta nella quale scorre una portata in regime di moto laminare?</p> <p>A) circa doppia dell'iniziale B) circa la metà dell'iniziale C) uguale all'iniziale</p>	C
88	<p>Per una data portata il livello che si stabilisce in uno stramazzo in parete sottile:</p> <p>A) cresce linearmente all'aumentare della densità B) è indipendente dalla densità del liquido convogliato C) cresce col quadrato della densità</p>	B
89	<p>La viscosità di un fluido dipende:</p> <p>A) dalla temperatura B) dalla pressione C) dalla velocità</p>	A
90	<p>A quale delle seguenti leggi è paragonabile l'equazione di Eulero?</p> <p>A) la legge di conservazione della massa B) la legge di stato C) la legge di Newton</p>	C

91	In quale caso la pressione di un fluido pesante si riduce linearmente con la quota sapendo che il fluido è in quiete? A) In ogni caso B) Quando il fluido è perfetto C) Quando il fluido è incomprimibile	C
92	In un recipiente in depressione che direzione ha la spinta che agisce sulla chiusura superiore del recipiente? A) verso il basso B) direzione laterale C) verso l'alto	A
93	Il numero di resistenza in un tubo manufatto per un moto laminare è: A) è costante B) è proporzionale al numero di Reynolds C) è inversamente proporzionale al numero di Reynolds	C
94	Il luogo dei punti occupati dalla stessa particella di fluido in istanti diversi si chiama: A) filetto di fumo B) linea di corrente C) traiettoria	A
95	Trascurando le perdite localizzate a parità di portata e duplicando la lunghezza di una condotta nella quale scorre una data portata in regime di moto laminare, la perdita di energia sarà: A) circa il 40% superiore all'iniziale B) pari all'iniziale C) doppia dell'iniziale	C
96	In una condotta, nel calcolare la perdita di energia distribuita: A) si ottiene sempre un valore proporzionale al coefficiente di Darcy B) si ottiene sempre un valore proporzionale alla lunghezza della condotta C) si ottiene sempre un valore inversamente proporzionale al diametro della condotta	B
97	In merito alla formula di Darcy-Weisbach il coefficiente di resistenza: A) dipende solo dalla scabrezza relativa, nel caso di moto turbolento pienamente sviluppato B) dipende solo dal numero di Reynolds, nel caso di moto turbolento pienamente sviluppato C) dipende sia dal numero di Reynolds, che dalla scabrezza relativa nel caso di moto turbolento pienamente sviluppato	A
98	La perdita di energia di tipo Borda non si verifica: A) a pressioni molto basse B) in un fluido perfetto C) in un fluido incomprimibile	B
99	Calcolando il rapporto tra una pressione e un peso specifico si ottiene, dimensionalmente: A) un volume B) una velocità C) una lunghezza	C
100	Indicare quale valore può assumere la pressione relativa sul fondo di un contenitore che è ermeticamente chiuso e A) la pressione può essere positiva o negativa B) la pressione è sempre negativa C) la pressione è sempre positiva	A

101	<p>Un liquido pesante è presente in un contenitore aperto a forma di parallelepipedo, esso trasmette una spinta alle pareti del contenitore che:</p> <p>A) aumenta col cubo del livello nel recipiente B) aumenta col quadrato del livello nel recipiente C) diminuisce col cubo del livello nel recipiente</p>	B
102	<p>La risultante delle forze esercitate da un fluido su una superficie piana agisce:</p> <p>A) al di sotto del baricentro B) al di sopra del baricentro C) sul baricentro della superficie</p>	A
103	<p>In un tubo orizzontale rettilineo avente sezione costante si muove un fluido viscoso, indicare cosa accade alla pressione lungo l'asse del tubo.</p> <p>A) può avere distribuzione parabolica o iperbolica B) è sempre costante in tutti i punti del tubo C) varia linearmente con la distanza</p>	C
104	<p>Aumentando la distanza tra due scafi di un catamarano</p> <p>A) la distanza metacentrica resta invariata B) la distanza metacentrica diminuisce C) la distanza metacentrica aumenta</p>	C
105	<p>Indicare in quale dei seguenti casi un fluido reale può essere studiato come ideale?</p> <p>A) in una condotta in regime laminare B) in un serbatoio C) in un moto uniforme a pelo libero</p>	B
106	<p>Quanto misura la velocità media di un fluido, presente in un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di 100 mm × 200 mm viene canalizzata aria calda, con una portata di 0,2 m³/s.</p> <p>A) 152 m/s B) 10 m/s C) 8 cm</p>	B
107	<p>Cosa non si può ricavare dalle equazioni di Eulero?</p> <p>A) la formula di Darcy-Weisbach B) il teorema di Bernoulli C) la legge idrostatica</p>	A
108	<p>Per qualsiasi corpo la densità è definita come:</p> <p>A) rapporto tra massa e volume B) prodotto tra massa e volume C) rapporto tra il modulo della forza F agente e la superficie S su cui agisce la forza</p>	A
109	<p>Per qualsiasi corpo la pressione è definita come:</p> <p>A) rapporto tra il modulo della forza F agente e la superficie S su cui agisce la forza B) rapporto tra il modulo della forza agente e la massa del corpo C) la forza che il corpo immerso in un fluido subisce per effetto del fluido stesso</p>	A
110	<p>Quanto deve essere alto un tubo riempito di mercurio ($d=13590 \text{ Kg/m}^3$) per esercitare sulla base una pressione di 2 Atm ($2,026 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, $g \cdot d = 133317,9$) sulla sua base?</p> <p>A) $h = 1,52 \text{ m}$ B) $h = 1,70 \text{ m}$ C) $h = 2,5 \text{ m}$</p>	A
111	<p>La misura della rotazionalità di una particella di fluido è detta:</p> <p>A) vorticità B) viscosità C) uniformità</p>	A

112	<p>Determinare la forza da applicare dall'interno di una nave per opporsi all'apertura della falla sulla fiancata, sapendo che la falla possiede un'area di 75 cm^2 a $4,5 \text{ m}$ sotto la superficie di galleggiamento e che la densità dell'acqua marina è $d=1030 \text{ Kg/m}^3$.</p> <p>A) $F= 30 \text{ N}$ B) $F= 341 \text{ N}$ C) $F= 450 \text{ N}$</p>	B
113	<p>Il peso specifico di un liquido è $\gamma=9071 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}$. Determinarne la densità.</p> <p>A) $\rho=925 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ B) $\rho=95 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ C) $\rho=25 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$</p>	A
114	<p>Qual è il peso di una massa di liquido di 50 kg che si trova al polo ($g=9,83 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$)?</p> <p>A) $350 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ B) 241 N C) $491,5 \text{ N}$</p>	C
115	<p>Nel Sistema Internazionale la tensione superficiale si misura in:</p> <p>A) $\text{N}\cdot\text{m}^{-3}$ B) N C) $\text{N}\cdot\text{m}^{-1}$</p>	C
116	<p>Un edificio è alto $h=220 \text{ m}$ sopra il piano campagna. Se all'estremità superiore della tubazione di distribuzione di acqua ($\gamma=9806 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}$) deve aversi una pressione relativa $p_1=100 \text{ kPa}$, quale deve essere, in condizioni statiche la pressione nella tubazione al piano campagna?</p> <p>A) $2,26 \text{ MPa}$ B) $2,5 \text{ MPa}$ C) 52 MPa</p>	A
117	<p>Alla base di una colonna verticale per la distribuzione di gas illuminante in un edificio alto $h=180 \text{ m}$, il gas ha peso specifico $\gamma_0=34 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}$, alla pressione relativa $p_0=147000 \text{ Pa}$. Ritenuto il fluido in quiete, qual è il valore della pressione relativa del gas all'estremità superiore della tubazione nel caso di gas incompressibile?</p> <p>A) 14000 Pa B) 140880 Pa C) 18000 Pa</p>	B
118	<p>Un serbatoio per acqua ha il fondo orizzontale di area $A=12 \text{ m}^2$. Quanto vale il modulo S della spinta sul fondo quando l'acqua nel serbatoio ha una profondità $h=6 \text{ m}$ sul fondo stesso ($\gamma=9806 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}$)?</p> <p>A) 70602 N B) 9806 N C) 706032 N</p>	C
119	<p>Secondo il teorema di Bernoulli, nel moto permanente di un fluido perfetto pesante incompressibile:</p> <p>A) il carico totale non si mantiene costante lungo ogni traiettoria B) il carico totale si mantiene costante lungo ogni traiettoria C) Nessuna delle altre risposte è corretta</p>	B
120	<p>Lungo le pareti scoscese di un'insenatura marina molto profonda, sono posti dei paletti indicanti l'altezza in metri sotto il livello del mare. La pressione dell'aria sulla superficie è di 1 atm. Calcolare la pressione a cui sono sottoposti i pesci alla profondità di 2075 m:</p> <p>A) $206,72 \text{ atm}$ B) 2075 atm C) 20 atm</p>	A

121	Lungo le pareti scoscese di un'insenatura marina molto profonda, sono posti dei paletti indicanti l'altezza in metri sotto il livello del mare. La pressione dell'aria sulla superficie è di 1 atm. Calcolare la pressione a cui sono sottoposti i pesci alla profondità di 975 m: A) 97,67 atm B) 201 atm C) 354 atm	A
122	Lungo le pareti scoscese di un'insenatura marina molto profonda, sono posti dei paletti indicanti l'altezza in metri sotto il livello del mare. La pressione dell'aria sulla superficie è di 1 atm. Calcolare la pressione a cui sono sottoposti i pesci alla profondità di 340 m: A) 75 atm B) 340 atm C) 34,71 atm	C
123	Indicare quale tra i seguenti materiali galleggia in acqua: A) legno di quercia B) alluminio C) argento	A
124	Indicare quale tra i seguenti materiali galleggia se immerso nella benzina: A) sughero B) alluminio C) ghiaccio	A
125	Un contenitore d'acqua cilindrico ruota in senso antiorario attorno al suo asse verticale, sapendo che $\omega = 50 \text{ rad/s}$. Calcolare la vorticità delle particelle di liquido nel contenitore. A) $\Omega = 100 \text{ K rad/s}$ B) $\Omega = 95 \text{ K rad/s}$ C) $\Omega = 85 \text{ K rad/s}$	A
126	In un condotto di sezione costante avente portata in volume di $1,8 \text{ m}^3/\text{s}$, scorre un fluido ideale alla velocità di $1,0 \text{ m/s}$. Qual è il valore della sezione del condotto? A) 18 m^2 B) $1,8 \text{ m}^2$ C) 18 m^3	B
127	Un fluido scorre alla velocità di $50,0 \text{ cm/s}$ in un condotto di sezione $0,5 \text{ cm}^2$. Quale velocità acquista se la sezione del condotto varia diventando di $1,5 \text{ cm}^2$? A) $16,7 \text{ cm/s}$ B) 25 cm/s C) 30 cm	A
128	Trascurando la resistenza dell'aria, qual è l'altezza h di un getto d'acqua verticale con velocità iniziale $v=20 \text{ m/s}$? A) $h=204 \text{ m}$ B) $h=20,4 \text{ m}$ C) $h=2 \text{ m}$	B
129	Trascurando la resistenza dell'aria, qual è la portata di un getto d'acqua verticale in cui la velocità iniziale è $v=20 \text{ m/s}$ e la sezione iniziale ha un'area $A=0,20 \text{ m}^2$? A) $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ B) $16 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ C) $4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	C
130	Calcolare l'area di un getto d'acqua verticale all'altezza di 10m con una velocità iniziale pari a $20\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$, sapendo che la sezione iniziale possiede un'area uguale a $0,20 \text{ m}^2$ e la portata del getto $4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (trascurare la resistenza dell'aria). A) $A_1=0,28 \text{ m}^2$ B) $A_1=28 \text{ m}^2$ C) $A_1=30 \text{ m}^2$	A

131	<p>Un aereo da turismo vola alla velocità di $200 \text{ Km}\cdot\text{h}^{-1}$. Qual è la differenza di pressione segnalata dal tubo di Pitot installato a bordo come tachimetro ($\gamma_{\text{aria}}=11,8 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}$)?</p> <p>A) $\Delta p = 200 \text{ Pa}$ B) $\Delta p = 11,8 \text{ Pa}$ C) $\Delta p = 1857 \text{ Pa}$</p>	C
132	<p>Le macchine a fluido in cui il carico totale a monte è maggiore del carico totale a valle:</p> <p>A) sono dette motrici B) sono dette operatrici C) non esistono</p>	A
133	<p>Le macchine a fluido in cui il carico totale a valle è maggiore del carico totale a monte:</p> <p>A) sono dette motrici B) sono dette operatrici C) non esistono</p>	B
134	<p>Lungo una tubazione di diametro $0,05 \text{ m}$ defluisce una portata di 1 l/s di olio (viscosità dinamica $2\cdot 10^{-4} \text{ m}^2\cdot\text{s}^{-1}$). Il moto è:</p> <p>A) laminare B) turbolento C) l'olio è molto viscoso per cui non il fluido è fermo all'interno della tubazione</p>	A
135	<p>Il numero di Reynolds critico è il valore del numero di Reynolds che:</p> <p>A) caratterizza il valore al di sotto del quale è stabile il regime turbolento del moto del fluido B) caratterizza il passaggio fra i due regimi di moto di un fluido, laminare o turbolento C) caratterizza il valore al di sopra del quale è stabile il regime laminare del moto del fluido</p>	B
136	<p>Per la legge di Stevino, nei fluidi in quiete sottoposti alla sola forza di gravità:</p> <p>A) i piani isobarici sono verticali B) nessuna delle altre risposte è corretta C) i piani isobarici sono orizzontali</p>	C
137	<p>Viene definito piano dei carichi idrostatici relativo quel particolare piano isobarico in cui:</p> <p>A) la pressione relativa è pari a 1 B) la pressione relativa è nulla $p_{\text{rel}}=0$ C) la pressione assoluta è pari a 1</p>	B
138	<p>Viene definito piano dei carichi idrostatici assoluto quel particolare piano isobarico per cui:</p> <p>A) $p_{\text{ass}}=0$ B) $p_{\text{ass}}=10$ C) $p_{\text{rel}}=0$</p>	A
139	<p>Quanto misura la pressione in un punto affondato sotto la superficie di un fluido di 8 m, sapendo che il peso specifico del fluido è pari 11832 N/m^3 ?</p> <p>A) $p=94656 \text{ N/m}^2$ B) $p=10257 \text{ N/m}^2$ C) $p=94656 \text{ N}$</p>	A
140	<p>Calcolare la pressione nel punto più alto di un recipiente chiuso di altezza 5 m contenente nella metà superiore benzina ($\gamma_b= 7650 \text{ N/m}^3$) e acqua nella metà inferiore ($\gamma_a= 9606 \text{ N/m}^3$) sapendo che la pressione relativa è uguale a $7\cdot 10^5 \text{ Pa}$.</p> <p>A) $p=78,5\cdot 10^5$ B) $p=98,06\cdot 10^5$ C) $p=6,57\cdot 10^5$</p>	C
141	<p>Nel dimensionamento di condotte cilindriche a sezione circolare, cosa si intende per raggio idraulico?</p> <p>A) Il rapporto fra l'area della sezione ed il contorno bagnato B) Il prodotto fra l'area della sezione ed il contorno bagnato C) Caratterizza il passaggio fra i due regimi di moto di un fluido, laminare o turbolento</p>	A

142	<p>Un oleodotto lungo 20 km è costituito da una condotta orizzontale di diametro 0,15 m. Qual è la velocità media nella condotta se si ha una portata di 80 m³/h di olio avente peso specifico $\gamma=9120 \text{ N/m}^3$ e viscosità dinamica $\mu=0,22 \text{ Pa}\cdot\text{s}$?</p> <p>A) 1,26 m/s B) 12 m²/s C) 256 m/s</p>	A
143	<p>Un tubo liscio di diametro 0,8 m convoglia una portata d'acqua di 0,5 m³/s. Qual è la velocità media dell'acqua all'interno della condotta?</p> <p>A) 99 m/s B) 0,99 m/s C) 199 m²/s</p>	B
144	<p>Attraverso un tubo avente diametro 0,1 m passa una portata d'acqua a 20°C pari a 9,42 l/s (peso specifico $\gamma=9120 \text{ N/m}^3$). Qual è la velocità media nella condotta?</p> <p>A) 91,20 m/s B) 1,2 m/s C) 120 m²/s</p>	B
145	<p>Attraverso un tubo avente diametro 0,1 m passa una portata d'acqua a 20°C pari a 9,42 l/s (peso specifico $\gamma=9120 \text{ N/m}^3$), con velocità media pari a 1,2 m/s e viscosità cinematica dell'acqua pari a circa $10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. Quanto vale il numero di Reynolds?</p> <p>A) $Re=120000$ B) $Re=1,2$ C) $Re=1200$</p>	A
146	<p>Si definiscono lunghe condotte:</p> <p>A) i sistemi di tubazioni in cui si può trascurare l'insieme delle perdite di carico localizzate rispetto a quelle distribuite B) i sistemi di tubazioni in cui si può trascurare l'insieme delle perdite distribuite rispetto a quelle di carico localizzate C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	A
147	<p>Nei sistemi di lunghe condotte:</p> <p>A) la linea dei carichi totale ha un angolo di inclinazione di 95° rispetto alla linea piezometrica B) si possono considerare praticamente coincidenti la linea dei carichi totali e la linea piezometrica C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	B
148	<p>Nei sistemi di lunghe condotte:</p> <p>A) si può trascurare l'insieme delle perdite distribuite rispetto a quelle di carico localizzate B) la linea dei carichi totale ha un angolo di inclinazione di 95° rispetto alla linea piezometrica C) la lunghezza della condotta si può assumere pari alla sua proiezione orizzontale</p>	C
149	<p>In merito alle perdite localizzate nelle condotte corte, si definisce perdita di imbocco:</p> <p>A) la perdita che si verifica in corrispondenza della sezione d'imbocco B) la perdita che si verifica in corrispondenza di un brusco allargamento di sezione, tipo lo sbocco di una vasca C) la perdita per gomiti o curve</p>	A
150	<p>In merito alle perdite localizzate nelle condotte corte, si definisce perdita di Borda:</p> <p>A) la perdita per gomiti o curve B) la perdita che si verifica in corrispondenza di un brusco allargamento di sezione, tipo lo sbocco di una vasca C) la perdita che si verifica in corrispondenza della sezione d'imbocco</p>	B

151	<p>Si parla di condotte a gravità:</p> <p>A) quando l'energia disponibile è di tipo naturale</p> <p>B) quando l'energia è fornita da un impianto di sollevamento</p> <p>C) nessuna delle altre è corretta</p>	A
152	<p>Si parla di condotte con sollevamento:</p> <p>A) quando l'energia disponibile è di tipo naturale</p> <p>B) quando l'energia è fornita da un impianto di sollevamento</p> <p>C) nessuna delle altre è corretta</p>	B
153	<p>Per bilanciare la spinta di un getto orizzontale su una lastra piana verticale in quiete, bisogna applicare alla lastra una forza orizzontale F. Raddoppiando la velocità del getto, di quanto aumenta la forza da applicare?</p> <p>A) La forza da applicare per l'equilibrio si dimezza</p> <p>B) La forza da applicare per l'equilibrio si raddoppia</p> <p>C) La forza da applicare per l'equilibrio si quadruplica</p>	C
154	<p>Una portata d'acqua di 90 l/s viene sollevata da un bacino a un cisterna mediante una pompa che assorbe una potenza elettrica pari a 40 KW, mentre l'energia che la pompa deve dare al fluido che attraversa nell'unità di tempo è uguale a 20 KW. Determinare il rendimento del gruppo pompa - motore.</p> <p>A) $\eta_{PM} = 35 \%$</p> <p>B) $\eta_{PM} = 33 \%$</p> <p>C) $\eta_{PM} = 50 \%$</p>	C
155	<p>Un getto d'acqua orizzontale colpisce la parete piana verticale di un carrello con attrito nullo, che, a causa della spinta esercitata dal getto, inizia a muoversi. L'accelerazione del carrello è costante o varia?</p> <p>A) L'accelerazione del carrello è costante</p> <p>B) L'accelerazione del carrello via via diminuisce</p> <p>C) L'accelerazione del carrello aumenta</p>	B
156	<p>Un getto d'acqua orizzontale colpisce la parete piana verticale di un carrello con attrito nullo, che, a causa della spinta esercitata dal getto, inizia a muoversi. Qual è la velocità massima che il carrello può raggiungere?</p> <p>A) La velocità massima è pari al doppio della velocità del getto</p> <p>B) La velocità massima è pari alla metà della velocità del getto</p> <p>C) La velocità massima è pari alla velocità del getto</p>	C
157	<p>Determinare la portata di un getto d'acqua orizzontale che possiede una velocità media di 9m/s, sapendo che esso colpisce una lastra piana verticale e sulla quale per bilanciare la spinta del getto bisogna esercitare una forza orizzontale pari a 150kgf (densità dell'acqua $\rho=1000 \text{ Kg/m}^3$).</p> <p>A) $0,163 \text{ m}^2/\text{s}$</p> <p>B) $0,163 \text{ m}^3/\text{s}$</p> <p>C) $163 \text{ m}^3/\text{s}$</p>	B
158	<p>Una parete piana verticale di un carrello viene colpita da un getto d'acqua orizzontale con diametro di 50mm e velocità pari a 18 m/s, calcolare l'accelerazione che il carrello possiede appena viene colpito dal getto sapendo che la massa dello stesso è pari a 1000 Kg, ed a causa del getto esso inizia a muoversi, sapendo che la componente orizzontale della spinta che il getto esercita sulla lastra è $S_0 = 636 \text{ N}$.</p> <p>A) 636 m/s^2</p> <p>B) $0,636 \text{ m/s}^3$</p> <p>C) $0,636 \text{ m/s}^2$</p>	C

159	<p>Determinare la velocità media di uscita di un gomito a sezione variabile che devia a 55° verso l'alto una corrente orizzontale, le sezioni di ingresso e di uscita hanno un diametro rispettivamente di 160mm e 80mm e la differenza di quota dei baricentri delle sezioni è pari a 40cm, e defluisce nell'atmosfera una portata di 40 l/s d'acqua.</p> <p>A) 12 m/s B) 8 m/s C) 11 m</p>	B
160	<p>Determinare la velocità media di ingresso di un gomito a sezione variabile che devia a 55° verso l'alto una corrente orizzontale, le sezioni di ingresso e di uscita hanno un diametro rispettivamente di 160mm e 60mm e la differenza di quota dei baricentri delle sezioni è pari a 40cm, e defluisce nell'atmosfera una portata di 40 l/s d'acqua.</p> <p>A) 2 m/s B) 5 m/s C) 3 m/s^2</p>	A
161	<p>Una parete piana verticale di un carrello viene colpita da un getto d'acqua orizzontale con una velocità di 15m/s, il carrello si muove con una velocità pari a 5m/s nella stessa direzione del getto e la portata del getto è pari a 25 l/s, calcolare la forza frenante che bisogna applicare al carrello affinché esso non acceleri (densità dell'acqua $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$).</p> <p>A) 167 N B) 167 m C) 16,7N</p>	A
162	<p>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza della turbina è pari a 980 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2600 KW determinare il rendimento della turbina.</p> <p>A) $\eta_T = 37 \%$ B) $\eta_T = 31 \%$ C) $\eta_T = 49 \%$</p>	A
163	<p>In una condotta orizzontale con diametro di 2m/s scorre un fluido con una velocità media pari a 2m/s, determinare la velocità ottenuta se la sezione della condotta varia, assumendo un diametro pari a 150mm.</p> <p>A) 100 m/s B) 8 m/s C) 80 m/s</p>	B
164	<p>Spiegare cosa accade nella sezione a monte di una turbina eolica e la sezione a valle sapendo che il diametro della turbina è pari a 90m e che essa è soggetta all'azione del vento con velocità costante pari a 25 Km/h.</p> <p>A) L'aria subisce variazioni di quota B) L'aria subisce variazioni di pressione C) L'aria cede alla turbina energia cinetica</p>	C
165	<p>Determinare la spinta di un getto d'acqua orizzontale che colpisce una lastra piana che con una velocità di 10 m/s che si muove nella medesima direzione del getto, sapendo che il diametro del getto è di 50mm e la velocità media è pari a 30m/s.</p> <p>A) 78500 N B) 785 N C) 78 N</p>	B
166	<p>Calcolare la forza orizzontale che si scarica su due vigili del fuoco che stanno domando un incendio reggendo un idrante il cui ugello terminale ha il diametro della sezione di sbocco pari a 20mm, essendo la portata uguale a 750 l/min.</p> <p>A) pari a -497 N e ha verso opposto alla velocità di sbocco B) pari a -47 N e ha verso identico alla velocità di sbocco C) pari a -4 N e ha verso identico alla velocità di sbocco</p>	A

167	<p>Calcolare il modulo della forza che serve per mantenere fermo un ventilatore di 60cm di diametro che sposta $50 \text{ m}^3/\text{min}$ di aria, (densità aria pari a $1,20 \text{ kg}/\text{m}^3$, si consideri l'ipotesi che l'aria si avvicini al ventilatore attraverso una sezione molto grande con velocità trascurabile e che fuoriesca con velocità uniformemente distribuita e a pressione atmosferica, attraverso un cilindro immaginario il cui diametro sia uguale al diametro delle pale del ventilatore).</p> <p>A) 2,95 N B) 295 N C) 300 N</p>	A
168	<p>Determinare la portata della corrente d'aria generata da un elicottero vuoto sapendo che le pale hanno una massa pari a 10000 Kg esse ruotano ad una velocità di 400gpm quando l'elicottero resta fermo in aria, muovono una massa d'aria con diametro pari a 15m verso il basso. (Si ipotizzi che l'aria, di densità $1,18 \text{ kg}/\text{m}^3$, si avvicini alle pale dall'alto con velocità trascurabile e che le pale forino l'aria attraverso un cilindro immaginario dello stesso diametro delle pale).</p> <p>A) $3830 \text{ m}/\text{s}$ B) $3830 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $38 \text{ m}^3/\text{s}$</p>	B
169	<p>Determinare la forza che bisogna applicare ad una lastra per rimanere in equilibrio essendo investita da un getto d'acqua orizzontale con diametro pari a 50mm e velocità pari a $30 \text{ m}/\text{s}$ (Densità dell'acqua $\rho = 1000 \text{ kg}/\text{m}^3$).</p> <p>A) 1,77 N B) 177 N C) 350 N</p>	A
170	<p>In un canale a sezione rettangolare, largo 4 m, defluisce in condizioni critiche una corrente di acqua con una velocità media di $V_c = 3 \text{ m}/\text{s}$ ed $A_c = 8,0 \text{ m}^2/\text{s}$. Calcolare la portata critica.</p> <p>A) $Q_c = 41 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q_c = 54 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q_c = 63 \text{ m}^3/\text{s}$</p>	B
171	<p>In una tubo di plastica lungo $L = 200 \text{ m}$, deve essere canalizzata aria con una portata di $300 \text{ l}/\text{s}$. A quanto corrisponde la cadente alla perdita di carico $H = 25 \text{ m}$?</p> <p>A) 260 B) 250 C) 0,125</p>	C
172	<p>Determinare la resistenza di un corpo immerso avente la risultante degli sforzi pari a 900N e la sua retta d'azione forma un angolo di 35° ($\cos 35^\circ = 0,82$) con la direzione del moto del fluido.</p> <p>A) $F_r = 738 \text{ N}$ B) $F_r = 683 \text{ N}$ C) $F_r = 952 \text{ N}$</p>	A
173	<p>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a $0,5 \text{ (m}^3/\text{s)}$ e l'area pari a $50 \text{ (m}^2)$, determinare la velocità media della corrente.</p> <p>A) $V = 0,01 \text{ m}/\text{s}$ B) $V = 0,05 \text{ m}/\text{s}$ C) $V = 0,04 \text{ m}/\text{s}$</p>	A

174	<p>“In un liquido di densità costante la pressione assoluta raddoppia se si raddoppia la profondità.” Tale affermazione:</p> <p>A) è falsa perché se si raddoppia la profondità (rispetto alla superficie libera) raddoppia la pressione relativa</p> <p>B) è vera perché se si raddoppia la profondità (rispetto alla superficie libera) raddoppia sia la pressione assoluta che quella relativa</p> <p>C) è vera perché se si raddoppia la profondità (rispetto alla superficie libera) raddoppia anche la pressione assoluta</p>	A
175	<p>Il principio di Pascal afferma che:</p> <p>A) un incremento di pressione applicato ad un volume finito di fluido fa diminuire la pressione della stessa quantità in tutto il volume</p> <p>B) un incremento di pressione applicato ad un volume finito di fluido fa aumentare la pressione della stessa quantità in tutto il volume</p> <p>C) una diminuzione di pressione applicata ad un volume finito di fluido fa aumentare la pressione della stessa quantità in tutto il volume</p>	B
176	<p>Due ventilatori identici, posti uno al livello del mare e l'altro in cima a un'alta montagna, sono in moto alla stessa velocità. Che rapporto c'è tra le portate di massa dei due ventilatori?</p> <p>A) Le portate di massa sono diverse, infatti al livello del mare la portata di massa sarà maggiore che in alta montagna</p> <p>B) Le portate di massa sono uguali, infatti al livello del mare la portata di massa è pari a quella in alta montagna</p> <p>C) Le portate di massa sono diverse, infatti al livello del mare la portata di massa sarà minore che in alta montagna</p>	A
177	<p>Due ventilatori identici, posti uno al livello del mare e l'altro in cima a un'alta montagna, sono in moto alla stessa velocità. Che rapporto c'è tra le portate di volume dei due ventilatori?</p> <p>A) Se i due ventilatori sono in moto alla stessa velocità allora le portate di volume sono uguali</p> <p>B) Pur avendo i due ventilatori la stessa velocità, la portata di volume sul livello del mare sarà maggiore che in alta montagna</p> <p>C) Pur avendo i due ventilatori la stessa velocità, la portata di volume sul livello del mare sarà minore che in alta montagna</p>	A
178	<p>Se la pressione relativa in un punto è minore di zero (cioè se la pressione assoluta in quel punto è minore della pressione atmosferica) si dice che il fluido in quel punto è:</p> <p>A) in pressione</p> <p>B) in depressione</p> <p>C) a pressione nulla</p>	B
179	<p>La differenza tra la pressione assoluta p e il valore locale della pressione atmosferica p_{atm} viene chiamata:</p> <p>A) pressione relativa</p> <p>B) pressione nulla</p> <p>C) vuoto assoluto</p>	A
180	<p>Determinare la pressione assoluta in una cisterna sapendo che il vacuometro collegato ad essa segna 32 kPa in un luogo dove la pressione atmosferica è pari a 96 kPa.</p> <p>A) 6,4 kPa</p> <p>B) 64 kPa</p> <p>C) 92 kPa</p>	B

181	<p>Determinare la pressione relativa ad una profondità di 16m, conoscendo la pressione relativa alla profondità di 4m pari a 36 kPa.</p> <p>A) 112 Pa B) 112 kPa C) 112 kg</p>	B
182	<p>Determinare la pressione atmosferica locale sapendo che la pressione assoluta misura in acqua alla profondità di 7m 155 kPa (densità acqua pari a 1000 kg/m³).</p> <p>A) 10 kPa B) 12 kg C) 86 kPa</p>	C
183	<p>Determinare la pressione assoluta in un luogo dove alla profondità di 5m in un liquido che possiede una densità relativa di 850 kg/m³, con pressione atmosferica locale pari a 96 kPa.</p> <p>A) 13 kPa B) 138 kPa C) 130 kg</p>	B
184	<p>Restando in piedi con entrambe i piedi poggiati a terra un uomo che pesa 90kgf ed ha un'area della pianta del piede pari a 450cm², calcolare di quanto sarà la pressione che l'uomo esercita sul suolo?</p> <p>A) 9,81 kPa B) 981 kPa C) 9,81 kg</p>	A
185	<p>Restando in piedi su un solo piede poggiati a terra un uomo che pesa 90kgf ed ha un'area della pianta del piede pari a 450cm², calcolare di quanto sarà la pressione che l'uomo esercita sul suolo?</p> <p>A) 196 kPa B) 19,6 kPa C) 1,5 kg</p>	B
186	<p>In una località la lettura barometrica indica 850mmHg, conoscendo la densità del mercurio pari a 13600 kg/m³ calcolare il valore della pressione atmosferica.</p> <p>A) 113,4 kPa B) 18 kPa C) 19 kg</p>	A
187	<p>Quale dovrà essere la dimensione minima di ogni racchetta da neve, che una donna deve usare per poter camminare senza affondare sulla neve, sapendo che la donna pesa 70kgf e possiede un'area del piede di 400cm² e che la neve non può sopportare pressioni maggiori di 0,5 kPa?</p> <p>A) 13,7 m B) 137 m² C) 1,37 m²</p>	C
188	<p>Supponendo che la densità del mercurio è pari a 10200 kg/m³, che in un luogo la lettura barometrica indica 820 mmHg e che un vacuometro attaccato ad una cisterna indica un valore pari a 45 kPa e che la pressione atmosferica è pari a 82,05 kPa, calcolare la pressione assoluta.</p> <p>A) 37,05 kPa B) 380 kPa C) 5 Pa</p>	A
189	<p>Supponendo che la densità del mercurio è pari a 10200 kg/m³, che in un luogo la lettura barometrica indica 820 mmHg e che un vacuometro attaccato ad una cisterna indica un valore pari a 45 kPa, calcolare la pressione atmosferica.</p> <p>A) 825,02 kPa B) 784,5 kg C) 82,05 kPa</p>	C

190	<p>Calcolare la differenza di quota sapendo che il barometro all'inizio di una escursione segna 560mbar e alla fine segna 420mbar, conoscendo la densità media dell'aria pari a $1,00 \text{ kg/m}^3$.</p> <p>A) 1427 m B) 14,7 cm C) 14,78 kPa</p>	A
191	<p>La pressione atmosferica misurata sul tetto e al piede di un edificio vale, rispettivamente, 97292 Pa e 100624 Pa. Quanto misura l'altezza dell'edificio, considerando che la densità media dell'aria di $1,18 \text{ kg/m}^3$?</p> <p>A) 2,8 m B) 287,9 m C) 270,9 km</p>	B
192	<p>Qual è la pressione che opera su un subacqueo a 30m di profondità sapendo che la densità relativa dell'acqua di mare è uguale a 1,03, densità dell'acqua uguale a 1000 kg/m^3.</p> <p>A) 404 kPa B) 40 kg C) 4 kPa</p>	A
193	<p>Se un sottomarino si muove ad una profondità di 100m, avente una pressione barometrica di 101000 Pa ed una densità dell'acqua di mare pari a 1030 Kg/m^3, quale sarà la pressione alla quale il sottomarino viene sottoposto?</p> <p>A) 11 Pa B) 1111 kPa C) 110 kg</p>	B
194	<p>Determinare la differenza di pressione che opera sul capo e sui piedi di un uomo di altezza 2,6m immerso verticalmente in una piscina.</p> <p>A) 25,5 kPa B) 3 kPa C) 31 Pa</p>	A
195	<p>Il cilindro di un ponte idraulico in un'officina per automobili ha un diametro di 30 cm e può sollevare automobili fino a 2000 kg. Quanto misura la pressione relativa del fluido all'interno del serbatoio, considerando il peso proprio del pistone trascurabile?</p> <p>A) 28 Pa B) 278 kPa C) 27 kPa</p>	B
196	<p>La pressione atmosferica standard è pari a 101325 Pa. L'altezza piezometrica è la pressione espressa in termini di colonna di liquido. Quanto vale la pressione atmosferica standard in termini di colonna di mercurio ($\rho_r = 13,6$)?</p> <p>A) 0,7 cm B) 759 m C) 0,759 m</p>	C
197	<p>La pressione atmosferica standard è pari a 101325 Pa. L'altezza piezometrica è la pressione espressa in termini di colonna di liquido. Quanto vale la pressione atmosferica standard in termini di colonna di acqua ($\rho_r = 1,0$)?</p> <p>A) 10,3 m B) 1 m C) 122 m</p>	A
198	<p>Sapendo che l'altezza piezometrica è la pressione espressa in termini di colonna di liquido e che la pressione atmosferica è pari a 101325 Pa, calcolare la pressione atmosferica standard in termini di colonna di glicerina ($\rho_r = 1,26$).</p> <p>A) 820 m B) 8 cm C) 8,20 m</p>	C

199	<p>Un piatto orizzontale completamente immerso in acqua è sospeso tramite una funicella attaccata al baricentro della faccia superiore. Come varia la spinta sulla faccia superiore quando il piatto ruota di 45° attorno a un asse baricentrico orizzontale, rimanendo comunque completamente immerso?</p> <p>A) Il modulo della spinta sulla faccia superiore del piatto non varia, poiché rimangono invariati sia l'area della superficie che l'affondamento del baricentro rispetto alla superficie libera</p> <p>B) Il modulo della spinta sulla faccia superiore del piatto aumenta del doppio, poiché l'area della superficie aumenta, mentre l'affondamento del baricentro rispetto alla superficie libera diminuisce</p> <p>C) Il modulo della spinta sulla faccia superiore del piatto diminuisce, poiché sia l'area della superficie che l'affondamento del baricentro rispetto alla superficie libera diminuiscono</p>	A
200	<p>Per quale motivo la sezione trasversale delle dighe è più larga alla base?</p> <p>A) Perché nei liquidi la pressione diminuisce linearmente con la profondità</p> <p>B) Perché la spinta che la diga riceve dal liquido è decrescente con la profondità</p> <p>C) Perché la spinta che la diga riceve dal liquido è crescente con la profondità</p>	C
201	<p>Come si calcola la componente verticale della spinta idrostatica su una superficie curva?</p> <p>A) La componente verticale della spinta idrostatica su una superficie curva ha modulo uguale al peso del volume di liquido, reale o virtuale, compreso tra la superficie curva e il piano dei carichi idrostatici</p> <p>B) La componente verticale della spinta idrostatica su una superficie curva ha modulo pari al doppio del peso del volume di liquido, reale o virtuale, compreso tra la superficie curva e il piano dei carichi idrostatici</p> <p>C) La componente verticale della spinta idrostatica su una superficie curva ha modulo pari alla metà del peso del volume di liquido, reale o virtuale, compreso tra la superficie curva e il piano dei carichi idrostatici</p>	A
202	<p>Come si calcola la componente orizzontale della spinta idrostatica su una superficie curva?</p> <p>A) La componente orizzontale secondo una qualsiasi direzione della spinta idrostatica su una superficie curva è uguale (in modulo e retta d'azione) al triplo della spinta idrostatica agente sulla superficie piana verticale che si ottiene proiettando la superficie curva su un piano verticale normale a quella direzione</p> <p>B) La componente orizzontale secondo una qualsiasi direzione della spinta idrostatica su una superficie curva è uguale (in modulo e retta d'azione) al doppio della spinta idrostatica agente sulla superficie piana verticale che si ottiene proiettando la superficie curva su un piano verticale normale a quella direzione</p> <p>C) La componente orizzontale secondo una qualsiasi direzione della spinta idrostatica su una superficie curva è uguale (in modulo e retta d'azione) alla spinta idrostatica agente sulla superficie piana verticale che si ottiene proiettando la superficie curva su un piano verticale normale a quella direzione</p>	C
203	<p>Una diga alta 320m è piena d'acqua per un'altezza di 40m, calcolare il modulo della spinta sulla diga sapendo che la densità dell'acqua 1000 kg/m³.</p> <p>A) 252×10^6 kN</p> <p>B) $2,51 \times 10^6$ kN</p> <p>C) $3,05 \times 10^6$ N</p>	B
204	<p>Una vasca piena d'acqua fino all'orlo possiede una lunghezza di 4m una larghezza di 4m ed un' altezza di 1,5m, calcolare il modulo della spinta sulle pareti conoscendo la densità dell'acqua pari a 1000 kg/m³.</p> <p>A) 100 N</p> <p>B) 44 N</p> <p>C) 44100 N</p>	C

205	<p>Calcolare il modulo della spinta su un oblò di una cabina quando il suo baricentro è alla profondità di 3 m al di sotto della superficie del mare, sapendo che il diametro dell'oblò è uguale a 20 cm e la densità dell'acqua di mare è pari a 1025 kg/m^3.</p> <p>A) 9552 N B) 947 N C) 9472 kN</p>	B
206	<p>Calcolare il modulo della spinta S su una facciata piana quadrata che ha un lato di 5 cm, incernierata intorno al lato più in alto e poggia su un dentello in corrispondenza del lato più basso e sbarra un condotto pieno d'acqua con un'altezza di 4m.</p> <p>A) 392 kN B) 32 N C) 392000 kN</p>	A
207	<p>Cosa si intende per spinta di galleggiamento?</p> <p>A) La spinta di galleggiamento è la forza verticale, diretta verso l'alto, che un fluido esercita su un corpo immerso a causa della differenza di pressione che si crea tra la superficie inferiore del corpo e quella superiore B) La spinta di galleggiamento è la forza orizzontale, diretta verso destra, che un fluido esercita su un corpo immerso a causa della differenza di pressione che si crea tra la superficie inferiore del corpo e quella superiore C) La spinta di galleggiamento è la forza orizzontale, diretta verso il basso, che un fluido esercita su un corpo immerso a causa della differenza di pressione che si crea tra la superficie inferiore del corpo e quella superiore</p>	A
208	<p>Le spinte di galleggiamento su due sfere identiche immerse a profondità diversa sono:</p> <p>A) uguali B) diverse C) una il doppio dell'altra, poiché dipendono dalla profondità a cui le sfere sono immerse</p>	A
209	<p>Le spinte di galleggiamento su un cubo di rame di 3 kg e su una sfera di rame di 3 kg sono:</p> <p>A) diverse B) uguali C) una maggiore dell'altra perchè dipendono dalla forma del corpo</p>	B
210	<p>Calcolare la forza che si deve applicare per alzare dal fondo di un lago un pezzo di granito di 170 Kg, avente densità di 2700 Kg/m^3.</p> <p>A) 1050 kN B) 1050 N C) 10 N</p>	B
211	<p>Individuare il volume di un oggetto che in aria pesa 7200N e in acqua pesa 4790 N, conoscendo la densità dell'acqua uguale a 1000 kg/m^3.</p> <p>A) 2 m^3 B) $0,246 \text{ m}^3$ C) 246 m^3</p>	B
212	<p>Determinare la densità di un corpo che in aria pesa 7200N e in acqua pesa 4790 N, sapendo che il volume del corpo è pari a $0,246 \text{ m}^3$ e la densità dell'acqua pari a 1000 kg/m^3.</p> <p>A) 2980 kg/m^3 B) 29 kg/m^3 C) 2 kg/m^3</p>	A
213	<p>Nell'oceano galleggia un pezzo di ghiaccio di forma cubica, sapendo che la densità del ghiaccio è pari a 920 Kg/m^3 e la densità dell'acqua dell' oceano pari a 1025 Kg/m^3, determinare l'altezza della parte immersa del pezzo di ghiaccio sapendo che la parte emersa ha un'altezza di 10 cm sulla superficie dell'acqua.</p> <p>A) 0,876 m B) 876 m C) 0,8 cm</p>	A

214	Sapendo che la densità dell'oceano è uguale a 1025 Kg/m^3 e che la porzione emersa di un ghiacciaio è circa il 10% del suo volume, calcolare la sua densità (sapendo che $W = W_i$). A) 922 kg/m^3 B) 9 kg/m^3 C) 9 g/m^3	B
215	Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di 5 cc/s , quanto vale la pressione trasmurale sapendo che P_{int} è pari a 25 Pa e P_{atm} è pari a 14 Pa ? A) $P_t = 17 \text{ Pa}$ B) $P_t = 11 \text{ Pa}$ C) $P_t = 12 \text{ Pa}$	A
216	Esprime in bar una pressione di 105 kgf/cm^2 . A) 108 bar B) 112 bar C) 103 bar	C
217	Esprime in kPa la pressione di 75 kgf/cm^2 . A) 7360 kPa B) 73,6 Pa C) 7 kPa	A
218	Esprime in bar una pressione di 75 kgf/cm^2 . A) 7 bar B) 73,6 bar C) 75923 bar	B
219	Determinare il volume di acqua spostato da una tubazione posata sott'acqua (densità acqua uguale a 1000 kg/m^3), sapendo che possiede un diametro di 0,5 m ed una lunghezza pari a 20m. Nella condotta circola aria avente densità pari a $1,3 \text{ Kg/m}^3$. A) $2,90 \text{ m}^2$ B) $5,02 \text{ m}^3$ C) $3,95 \text{ m}^3$	C
220	Determinare il modulo della spinta di galleggiamento su una condotta posata sott'acqua (densità acqua uguale a 1000 kg/m^3), sapendo che possiede un diametro di 15 cm ed una lunghezza pari a 20m. Nella condotta circola aria avente densità pari a $1,3 \text{ Kg/m}^3$, ed il volume di acqua mosso è uguale a $0,353 \text{ m}^3$. A) 3,46 kN B) 346 kN C) 34 N	A
221	Esprime in bar una pressione di 85 kgf/cm^2 . A) 9 bar B) 83,4 bar C) 845 bar	B
222	Calcolare qual è la differenza di pressione tra la base ed il tetto di un recipiente nella cui metà inferiore è presente acqua e nella metà superiore olio (densità olio 0,85 densità acqua pari a 1000 kg/m^3 e densità olio $\rho_o = 850 \text{ kg/m}^3$). A) 907 kPa B) 90,7 kPa C) 9 Pa	B
223	Calcolare la densità media di un pezzo di legno che pesa $p = 1540 \text{ N}$, sapendo che sapendo la massa del tronco è pari a 157 kg e che per far immergere il tutto in acqua bisogna aggiungere $m_p = 34 \text{ Kg}$ di piombo e che il volume del pezzo di legno è uguale a $0,188 \text{ m}^3$ (densità piombo uguale a 11300 Kg/m^3). A) 835 kg/m^3 B) 8 kg/m^3 C) $8,35 \text{ kg/m}^2$	A

224	<p>Calcolare massa di un pezzo di legno che pesa $p = 1540\text{N}$, sapendo che per far immergere il tutto in acqua bisogna aggiungere $m_p = 34\text{ Kg}$ di piombo e che il volume del pezzo di legno è uguale a $0,188\text{ m}^3$ (densità piombo uguale a 11300Kg/m^3).</p> <p>A) 8 kg B) 157 kg C) 10 kg/m^3</p>	B
225	<p>Calcolare il volume di un pezzo di legno che pesa 1540N, avente massa uguale a $m_l = 157\text{ Kg}$, sapendo che la densità dell'acqua è uguale a 1000Kg/m^3 e che per far immergere il tutto bisogna aggiungere $m_p = 34\text{ Kg}$ di piombo (densità piombo uguale a 11300Kg/m^3).</p> <p>A) 8 m^3 B) 157 kg C) $0,188\text{ m}^3$</p>	C
226	<p>Un pezzo di ghiaccio, in parte immerso, galleggia nell'acqua del mare, che ha densità pari a 1042 kg/m^3. Supponendo che la densità media del ghiaccio è di circa 917 kg/m^3, quanto vale in percentuale il volume totale del ghiaccio immerso?</p> <p>A) 88% B) 3% C) 20%</p>	A
227	<p>Perchè i liquidi vengono convogliati generalmente in tubazioni circolari?</p> <p>A) Perchè la sezione trasversale di forma circolare è in grado di resistere a notevoli differenze di pressione tra l'interno e l'esterno pur subendo deformazioni significative B) Perchè la sezione trasversale di forma circolare non è in grado di resistere a notevoli differenze di pressione tra l'interno e l'esterno poiché subisce deformazioni significative C) Perchè la sezione trasversale di forma circolare è in grado di resistere a notevoli differenze di pressione tra l'interno e l'esterno senza subire deformazioni significative</p>	C
228	<p>Il numero di Reynolds è un parametro:</p> <p>A) adimensionale, proporzionale al rapporto tra forze di inerzia e forze viscosi, dal cui valore dipende il regime di moto B) adimensionale proporzionale al rapporto tra la velocità media della corrente e la il diametro interno di una tubazione circolare C) dimensionalmente assimilabile ad una velocità, inversamente proporzionale al rapporto tra forze viscosi e forze di inerzia</p>	A
229	<p>Un oggetto si muove in aria e poi in acqua con la stessa velocità. Quale dei due moti ha il numero di Reynolds più grande? (Si ipotizzi la viscosità cinematica dell'acqua a 25 °C pari a $0,89 \times 10^{-6}\text{ m}^2/\text{s}$ e la viscosità cinematica dell'aria a 25 °C pari a $15,6 \times 10^{-6}\text{ m}^2/\text{s}$).</p> <p>A) aria B) acqua C) il numero di Reynolds è uguale nei due fluidi</p>	B
230	<p>Se il numero di Reynolds è pari a 4000, il moto in una tubazione a sezione circolare è:</p> <p>A) laminare B) turbolento C) instabile</p>	B
231	<p>Se il numero di Reynolds è inferiore a 2300, il moto in una tubazione a sezione circolare è:</p> <p>A) laminare B) instabile C) turbolento</p>	A

232	<p>La lunghezza d'ingresso in una tubazione è maggiore nel moto laminare o nel moto turbolento?</p> <p>A) In regime di moto laminare la lunghezza d'ingresso è notevolmente maggiore (tranne che per Re molto bassi) di quella che si ha in regime di moto turbolento</p> <p>B) In regime di moto turbolento la lunghezza d'ingresso è notevolmente maggiore di quella che si ha in regime di moto laminare</p> <p>C) La lunghezza d'ingresso è uguale nei due regimi di moto</p>	A
233	<p>Il diametro idraulico è una lunghezza caratteristica del moto dei fluidi ed è pari:</p> <p>A) al doppio del raggio idraulico</p> <p>B) al quadruplo del raggio idraulico</p> <p>C) alla metà del raggio idraulico</p>	B
234	<p>Nel moto laminare in una tubazione circolare, lo sforzo tangenziale alla parete τ_0 è maggiore in prossimità dell'imbocco della tubazione o più a valle?</p> <p>A) Lo sforzo tangenziale alla parete è maggiore più a valle dell'imbocco della tubazione</p> <p>B) Lo sforzo tangenziale alla parete è uguale per tutta la tubazione</p> <p>C) Lo sforzo tangenziale alla parete è maggiore in prossimità dell'imbocco della tubazione</p>	C
235	<p>In una condotta posata sott'acqua, avente diametro di 25 cm e lunghezza di 40 m. Essendo la densità dell'acqua pari a 1000 kg/m^3, e il volume di acqua spostato pari a $0,4 \text{ m}^3$, calcolare il modulo della spinta di galleggiamento sulla condotta.</p> <p>A) 3924 kN</p> <p>B) 4200 kN</p> <p>C) 3821 N</p>	A
236	<p>In regime laminare, la scabrezza della parete:</p> <p>A) non ha alcuna influenza sulla resistenza al moto, che dipende solo dal numero di Reynolds</p> <p>B) influenza la resistenza al moto</p> <p>C) dipende dal numero di Reynolds e dalla resistenza al moto</p>	A
237	<p>In regime turbolento, la scabrezza della parete quale effetto ha sulla perdita di carico?</p> <p>A) In regime turbolento la perdita aumenta all'aumentare della scabrezza</p> <p>B) In regime turbolento la perdita diminuisce all'aumentare della scabrezza</p> <p>C) In regime turbolento la scabrezza non ha alcuna influenza sulla perdita di carico</p>	A
238	<p>Nella regione di moto completamente sviluppato, lo sforzo tangenziale alla parete τ_0 varia lungo la direzione del moto?</p> <p>A) Sì, aumenta nella direzione del moto</p> <p>B) No, si mantiene costante nella direzione del moto, indipendentemente dal regime di moto</p> <p>C) Sì, aumenta nella direzione del moto, in caso di regime turbolento</p>	B
239	<p>Quale proprietà del fluido è responsabile dello sviluppo dello strato limite di velocità?</p> <p>A) Viscosità</p> <p>B) Volume</p> <p>C) Nessuna proprietà del fluido influenza lo strato limite di velocità</p>	A
240	<p>Nella regione di moto completamente sviluppato, il profilo di velocità varia lungo la direzione del moto?</p> <p>A) No, si mantiene inalterato nella direzione del moto, indipendentemente dal regime di moto</p> <p>B) Sì, aumenta esponenzialmente nella direzione del moto</p> <p>C) Sì ed è strettamente dipendente dal regime di moto</p>	A

241	<p>Nel moto in una tubazione, la cadente piezometrica:</p> <p>A) è proporzionale al rapporto tra il diametro e l'altezza cinetica</p> <p>B) è proporzionale al rapporto tra l'altezza cinetica e il diametro, con coefficiente di proporzionalità pari all'indice di resistenza λ</p> <p>C) non esiste</p>	B
242	<p>Lo sforzo tangenziale, in corrispondenza dell'asse di una tubazione è:</p> <p>A) nullo</p> <p>B) massimo</p> <p>C) maggiore del gradiente di velocità, considerato sempre in corrispondenza dell'asse di una tubazione</p>	A
243	<p>Lo sforzo tangenziale, in corrispondenza della parete di una tubazione è:</p> <p>A) massimo</p> <p>B) nullo</p> <p>C) non esiste</p>	A
244	<p>Il gradiente di velocità, in corrispondenza della parete di una tubazione è:</p> <p>A) non esiste</p> <p>B) nullo</p> <p>C) massimo</p>	C
245	<p>Il gradiente di velocità, in corrispondenza dell'asse di una tubazione è:</p> <p>A) massimo</p> <p>B) nullo</p> <p>C) maggiore dello sforzo tangenziale, considerato sempre in corrispondenza dell'asse di una tubazione</p>	B
246	<p>La perdita di carico tra le sezioni di estremità di una tubazione è proporzionale:</p> <p>A) alla lunghezza della tubazione</p> <p>B) alla viscosità del fluido presente all'interno della tubazione</p> <p>C) alla larghezza della tubazione</p>	A
247	<p>Lo sforzo tangenziale in corrispondenza della parete di una tubazione è massimo:</p> <p>A) a velocità elevate</p> <p>B) in presenza di fluidi viscoelastici</p> <p>C) in corrispondenza della parete</p>	C
248	<p>Lo sforzo tangenziale in corrispondenza della parete di una tubazione è proporzionale al:</p> <p>A) alla viscosità del fluido</p> <p>B) al gradiente di velocità</p> <p>C) alla lunghezza della tubazione</p>	B
249	<p>In una tubazione circolare la portata, in regime di moto laminare, è pari:</p> <p>A) alla metà del prodotto della velocità in corrispondenza dell'asse per l'area della sezione trasversale</p> <p>B) al doppio del prodotto della velocità in corrispondenza dell'asse per l'area della sezione trasversale</p> <p>C) ad un quarto del prodotto della velocità in corrispondenza dell'asse per l'area della sezione trasversale</p>	A
250	<p>La viscosità turbolenta:</p> <p>A) non tiene conto del trasporto di quantità di moto dei vortici turbolenti</p> <p>B) è causata da vortici turbolenti e tiene conto del trasporto di quantità di moto di tali vortici</p> <p>C) non esiste</p>	B

251	In una tubazione circolare, in regime di moto laminare, se la viscosità del fluido si dimezza riscaldando il fluido e rimane costante la portata, come varia la perdita di carico a parità di tutto il resto? A) Si dimezza B) Raddoppia C) Triplica	A
252	Nel moto di un fluido in una tubazione orizzontale a diametro costante, che relazione c'è tra la perdita di carico e la perdita di pressione tra due sezioni? A) In una tubazione orizzontale a diametro costante, essendo costante sia la quota che l'altezza cinetica, la perdita di carico tra due sezioni 1 e 2 è pari al rapporto tra la perdita di pressione fra le due sezioni e il peso specifico del fluido B) In una tubazione orizzontale a diametro costante, essendo costante sia la quota che l'altezza cinetica, la perdita di carico tra due sezioni 1 e 2 è pari al rapporto tra peso specifico del fluido e la perdita di pressione fra le due sezioni C) In una tubazione orizzontale a diametro costante, essendo costante sia la quota che l'altezza cinetica, la perdita di carico tra due sezioni 1 e 2 è pari al prodotto tra la perdita di pressione fra le due sezioni e il peso specifico del fluido	A
253	In una tubazione circolare con pareti lisce in cui defluisce aria in regime di moto laminare, l'indice di resistenza: A) è uguale a zero B) è diverso da zero C) non esiste	B
254	Per valori molto alti del numero di Reynolds, l'indice di resistenza: A) è indipendente da Re B) aumenta molto più velocemente che nel moto laminare C) aumenta del doppio del valore del numero di Reynolds	A
255	Un fluido, alla temperatura di 23°C ($\rho = 22 \text{ kg/m}^3$), defluisce, con la velocità di 3 m/s, su una lastra piana lunga 6m, e $Ca = 2$. Calcolare l'azione di trascinamento, per unità di larghezza, esercitata dall'olio sulla lastra. A) $Fr = 1188\text{N}$ B) $Fr = 1252\text{N}$ C) $Fr = 1344\text{N}$	A
256	In una condotta del diametro di 7 mm, lunga 25 m, scorre acqua alla temperatura di 25 °C, sapendo che il numero di Re è pari a 836 il regime di moto sarà: A) laminare B) turbolento C) puramente turbolento	A
257	In una tubazione in acciaio, lunga 40 m, defluisce acqua a 60°C ($\rho = 999,1 \text{ kg/m}^3$ e $\mu = 1,138 \times 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$), con una portata di 6 l/s ed un diametro $D = 0,050\text{m}$. Il numero di Reynolds vale: A) $Re = 134000$ B) $Re = 2300$ C) $Re = 5260$	A
258	In una condotta di acciaio, del diametro di 0,050m, lunga 30 m, defluisce acqua a 35°C, con numero di Reynolds pari a 134000 ed una portata di 6 l/s, il regime di moto è: A) lievemente laminare B) laminare C) turbolento	C

259	In una condotta in acciaio del diametro di 50 mm, lunga 30 m, scorre acqua a 35°C ($\rho = 999,1 \text{ kg/m}^3$ e $\mu = 1,138 \times 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$), con una portata di 6 l/s. Supponendo il moto puramente turbolento e sapendo che l'indice di resistenza è pari a 0,0191, quanto misura la cadente J? A) $J = 182$ B) $J = 257410$ C) $J = 0,182$	C
260	In una tubazione di acciaio lunga $L=30 \text{ m}$, scorre acqua a 45°C. Ipotizzando il moto puramente turbolento, considerando la cadente J pari a 0,182, determinare la perdita di carico ΔH tra le sezioni di estremità. A) $\Delta H = 5,46 \text{ m}$ B) $\Delta H = 546 \text{ m}^3$ C) $\Delta H = 25410$	A
261	In una condotta di acciaio lunga 20 m, scorre acqua alla temperatura di 30°C ($\rho = 999,1 \text{ kg/m}^3$), con una portata Q pari a 6 l/s. Ipotizzando il moto puramente turbolento, osservando che la perdita di carico ΔH tra le sezioni di estremità pari a 5,46 m, determinare la potenza necessaria per battere tale perdita? A) $P_f = 21000 \text{ kW}$ B) $P_f = 321 \text{ W}$ C) $P_f = 3 \text{ W}$	B
262	In un tubo di plastica lungo $L = 100 \text{ m}$, deve essere canalizzata aria con una portata di 300 l/s. Calcolare la cadente alla perdita di carico $H = 15 \text{ m}$? A) 250 B) 78251 C) 0,150	C
263	Determinare la velocità in corrispondenza dell'asse di una condotta circolare sapendo che a $R/2$ dalla parete la velocità vale 1,5 m/s, in regime di moto laminare. A) $V = 30 \text{ m/s}^2$ B) $V = 2 \text{ m/s}$ C) $V = 500 \text{ m/s}$	B
264	Determinare la velocità massima in una condotta avente diametro pari a 40mm in regime di moto laminare, sapendo che il profilo di velocità è dato dalla relazione $v_x(r)=2(1-r^2/R^2)$ m/s. A) $V_{\max} = 2 \text{ m/s}$ B) $V_{\max} = 50 \text{ m/s}$ C) $V_{\max} = 578 \text{ m}$	A
265	Determinare la velocità media in una condotta avente diametro pari a 40mm in regime di moto laminare, sapendo che il profilo di velocità è dato dalla relazione $v_x(r)=2(1-r^2/R^2)$ m/s e che $V_{\max} = 7 \text{ m/s}$. A) 5 m/s B) 2,10 m/s C) 3,5 m/s	C
266	Determinare la portata in una condotta avente diametro pari a 40mm in regime di moto laminare, sapendo che il profilo di velocità è dato dalla relazione $v_x(r)=2(1-r^2/R^2)$ m/s e che $V = 1 \text{ m/s}$ ed $A = 8$. A) $7 \text{ m}^2/\text{s}$ B) $8 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$	B

267	<p>Determinare la portata in una condotta avente diametro pari a 100mm in regime di moto laminare, sapendo che il profilo di velocità è dato dalla relazione $v_x(r)=2(1-r^2/R^2)$ m/s e che $V = 1$ m/s ed $A = 4$.</p> <p>A) $4 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $5 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $7 \text{ m}^2/\text{s}$</p>	A
268	<p>Determinare la velocità media in una condotta avente diametro pari a 100mm in regime di moto laminare, sapendo che il profilo di velocità è dato dalla relazione $v_x(r)=2(1-r^2/R^2)$ m/s e che $V_{\text{max}} = 2$ m/s.</p> <p>A) $V = 50$ m/s B) $V = 1$ m/s C) $V = 250$ m/s</p>	B
269	<p>Determinare la velocità massima in una condotta avente diametro pari a 100mm in regime di moto laminare, sapendo che il profilo di velocità è dato dalla relazione $v_x(r)=2(1-r^2/R^2)$ m/s.</p> <p>A) $V_{\text{max}} = 50$ m/s B) $V_{\text{max}} = 578$ m C) $V_{\text{max}} = 2$ m/s</p>	C
270	<p>Il regime di moto, in una condotta avente diametro pari a 400mm nella quale fluisce olio avente densità pari a 894 kg/m^3 viscosità pari a $2,33 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ e velocità media pari a $0,5$ m/s, è:</p> <p>A) laminare B) turbolento C) puramente turbolento</p>	A
271	<p>Determinare il numero di Reynolds in una condotta con diametro pari a 400mm nella quale fluisce olio avente densità pari a 894 kg/m^3 viscosità pari a $2,33 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ e con $V = 0,5$ m/s.</p> <p>A) $Re = 2300$ B) $Re = 76,7$ C) $Re = 7580$</p>	B
272	<p>In una tubazione del diametro di 400 mm defluisce olio, di densità $\rho = 894 \text{ kg/m}^3$ e viscosità $\mu = 2,33 \text{ Pa}\cdot\text{s}$, con una velocità media di $0,5$ m/s. Il regime di moto è tale per cui l'indice di resistenza è espresso da:</p> <p>A) $\lambda = 64/Re$ B) $\lambda = Re/64$ C) $\lambda = 1/Re$</p>	A
273	<p>In una tubazione nella quale defluisce olio, si ha una velocità media $V = 2$ m/s l'indice di resistenza $\lambda = 8$ e $D = 0,200$, quanto vale la cadente J?</p> <p>A) $J = 9,22$ B) $J = 8,16$ C) $J = 7,22$</p>	B
274	<p>In una tubazione nella quale defluisce olio, essendo il moto laminare e considerando la cadente J pari a $0,0266$, ed $L = 300$ la perdita di carico ΔH tra le sezioni di estremità della tubazione è pari a:</p> <p>A) $\Delta H = 900 \text{ m}^2$ B) $\Delta H = 0,5 \text{ m}$ C) $\Delta H = 7,98 \text{ m}$</p>	C
275	<p>In una condotta del diametro di 400 mm defluisce in regime di moto laminare olio, con una velocità media di $0,5$ m/s, ed $A = 2$. Quanto misura la portata?</p> <p>A) $5 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $1 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $2 \text{ m}^2/\text{s}$</p>	B

276	In una tubatura defluisce in regime di moto laminare olio, avente densità ρ pari a 800 kg/m^3 . Sapendo che la perdita di carico ΔH tra le sezioni di estremità pari a 6 m e la portata pari a $2 \text{ m}^3/\text{s}$, quanta potenza è essenziale per mantenere il moto? A) $P_f = 94176 \text{ W}$ B) $P_f = 72852 \text{ W}$ C) $P_f = 88000 \text{ kW}$	A
277	Calcolare il numero di Reynolds in una condotta di acciaio, a sezione rettangolare, nella quale è presente aria. Essendo il diametro idraulico pari a $0,0171\text{m}$ la velocità media $V = 7\text{m/s}$, $\rho=1,145 \text{ kg/m}^3$ e $\mu =1,895 \times 10^{-5} \text{ Pa}\cdot\text{s}$. A) $Re = 72300$ B) $Re = 2300$ C) $Re = 741$	A
278	In una condotta in acciaio, lunga 7 m, a sezione rettangolare, avente diametro idraulico di $0,0171\text{m}$, defluisce aria alla pressione di 1 bar, con una velocità media $V = 7 \text{ m/s}$, sapendo che $Re = 72300$ il regime di moto è: A) debolmente laminare B) turbolento C) laminare	B
279	Definire la cadente in una condotta in acciaio a sezione rettangolare sapendo che al suo interno è presente aria alla pressione di 1 bar, considerando l'indice di resistenza pari a $0,0204$, la velocità media di 7 m/s ed il diametro idraulico pari a $0,0171\text{m}$. A) 357 B) 0,298 C) 32	B
280	Determinare le perdite di carico nella parte estrema di una condotta in acciaio nella quale è presente aria, sapendo che $J = 0,298$ ed $L = 7 \text{ m}$. A) 2,08 m B) 298 m C) 32 m^2	A
281	Determinare la portata di aria che defluisce in una condotta in acciaio lunga 7m, avente la velocità media $V = 7 \text{ m/s}$ e $A = 0.03 \text{ m}^2$. A) $Q = 208 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 25 \text{ m}$ C) $Q = 0,210 \text{ m}^3/\text{s}$	C
282	A monte di una paratoia piana, l'altezza della corrente è di $1,8\text{m}$, $h_c=12\text{m}$ e $q = 4\text{m}^2/\text{s}$. Calcolare la velocità della corrente nella sezione contratta. A) $V_c = 0,33 \text{ m/s}$ B) $V_c = 0,55 \text{ m/s}$ C) $V_c = 0,11 \text{ m/s}$	A
283	A monte di una paratoia piana, che lascia aperta sul fondo una luce è uguale $a=0,4\text{m}$, l'altezza della corrente è pari a $h=2\text{m}$. Calcolare il coefficiente di efflusso. A) $\mu = 0,66$ B) $\mu = 0,57$ C) $\mu = 0,82$	B

284	<p>I calcoli idraulici relativi alle lunghe condotte vengono effettuati trascurando:</p> <p>A) le perdite continue rispetto a quelle localizzate; le altezze piezometriche rispetto alle altezze cinetiche; la differenza fra la lunghezza effettiva della tubazione e quella della sua proiezione orizzontale</p> <p>B) le perdite continue rispetto a quelle localizzate; le altezze piezometriche rispetto alle altezze cinetiche; il numero di Reynolds</p> <p>C) le perdite localizzate rispetto a quelle continue; le altezze cinetiche rispetto alle altezze piezometriche; la differenza fra la lunghezza effettiva della tubazione e quella della sua proiezione orizzontale</p>	C
285	<p>In una rete di distribuzione, quando una tubazione si dirama in due (o più) tubazioni in parallelo che poi si ricongiungono in un nodo a valle, la perdita di carico:</p> <p>A) è la stessa in ciascuna di tali tubazioni</p> <p>B) è sempre uguale alla somma delle portate di tutte le singole tubazioni</p> <p>C) è sempre nulla in ciascuna dei tali tubazioni</p>	A
286	<p>In una rete di distribuzione, quando una tubazione si dirama in due (o più) tubazioni in parallelo che poi si ricongiungono in un nodo a valle, la portata totale:</p> <p>A) è pari alla portata di una qualsiasi delle singole tubazione</p> <p>B) è pari alla somma delle portate nelle singole tubazioni in parallelo</p> <p>C) è pari a zero</p>	B
287	<p>In una rete di distribuzione, quando più tubazioni sono collegate in serie:</p> <p>A) a ciascuna tubazione compete la somma della portate delle tubazione con quelle delle tubazioni adiacenti</p> <p>B) a ciascuna tubazione compete la stessa portata</p> <p>C) la perdita di carico è pari a zero</p>	B
288	<p>In una rete di distribuzione si individua col termine maglia:</p> <p>A) una successione di lati che partendo da un generico nodo individua un percorso che torna a chiudersi sul nodo di partenza</p> <p>B) il punto della rete n cui si ha una variazione delle caratteristiche geometriche o idrauliche della rete stessa</p> <p>C) la tubazione che congiunge due nodi</p>	A
289	<p>In una rete di distribuzione si individua col termine lato:</p> <p>A) la tubazione che congiunge due nodi</p> <p>B) il punto della rete n cui si ha una variazione delle caratteristiche geometriche o idrauliche della rete stessa</p> <p>C) un gran numero di tubazioni collegate tra loro</p>	A
290	<p>Il nodo di una rete di distribuzione:</p> <p>A) è una successione di lati che partendo da un generico nodo individua un percorso che torna a chiudersi sul nodo di partenza</p> <p>B) è il punto della rete n cui si ha una variazione delle caratteristiche geometriche o idrauliche della rete stessa</p> <p>C) non esiste</p>	B
291	<p>Nel moto di un fluido, le perdite dovute alla presenza lungo una tubazione di singolarità quali valvole, curve, gomiti, raccordi a T, imbocchi, sbocchi, convergenti e divergenti sono chiamate:</p> <p>A) perdite di Colebrook</p> <p>B) perdite localizzate</p> <p>C) perdite di resistenza</p>	B
292	<p>Nel moto di un fluido, nel caso di tubazioni non circolari, al posto del diametro della condotta viene introdotto il diametro idraulico, pari a (indicando con R_i il raggio idraulico):</p> <p>A) $D_i = 4R_i$</p> <p>B) $D_i = 2R_i$</p> <p>C) $D_i = 8R_i$</p>	A

293	<p>In un fluido incomprimibile in moto permanente, qualunque sia il regime di moto, la cadente si può esprimere con la formula (indicando con λ l'indice di resistenza, g l'accelerazione di gravità, V la velocità media del fluido e D il diametro della condotta):</p> <p>A) $J = \lambda \frac{V^2}{2gD}$</p> <p>B) $J = \lambda \frac{D^2}{2gV}$</p> <p>C) $J = \lambda \frac{V^2}{2D}$</p>	A
294	<p>Nel moto laminare completamente sviluppato in una tubazione circolare, la velocità massima v_{\max} e la velocità media V sono legate dalla relazione:</p> <p>A) $v_{\max} = 4V$</p> <p>B) $v_{\max} = 1/2V$</p> <p>C) $v_{\max} = 2V$</p>	C
295	<p>In un fluido, nella regione di moto completamente sviluppato l'indice di resistenza:</p> <p>A) si mantiene costante</p> <p>B) è sempre minore di zero</p> <p>C) non esiste</p>	A
296	<p>In un fluido, la zona del campo di moto che risente degli effetti degli sforzi tangenziali viscosi è chiamata:</p> <p>A) numero di Reynolds</p> <p>B) regione d'ingresso</p> <p>C) strato limite di velocità</p>	C
297	<p>Il moto di un fluido in una tubazione, per $Re < 2300$, è:</p> <p>A) turbolento</p> <p>B) laminare</p> <p>C) puramente turbolento</p>	B
298	<p>L'indice di incidenza λ per il moto laminare in una tubazione circolare è pari a:</p> <p>A) $64/Re$</p> <p>B) $345/Re$</p> <p>C) $1/Re$</p>	A
299	<p>Il regime di moto turbolento di un fluido è caratterizzato da:</p> <p>A) traiettorie parallele e movimento molto irregolare</p> <p>B) traiettorie parallele e regolari</p> <p>C) fluttuazioni della velocità e movimento molto irregolare</p>	B
300	<p>Il regime di moto laminare di un fluido è caratterizzato da:</p> <p>A) fluttuazioni della velocità e movimento molto irregolare</p> <p>B) traiettorie parallele e regolari</p> <p>C) traiettorie parallele e movimento molto irregolare</p>	B
301	<p>In un moto in pressione:</p> <p>A) Il fluido riempie per metà la sezione della condotta, sul cui intradosso ha, quasi sempre, temperatura inferiore di quella atmosferica</p> <p>B) Il fluido riempie completamente la sezione della condotta, sul cui intradosso ha, in genere, pressione maggiore di quella atmosferica</p> <p>C) Il fluido riempie per un quarto la sezione della condotta, sul cui intradosso ha, in genere, viscosità minore</p>	B

302	Da cosa dipende la portata che si stabilisce in un canale a superficie libera? A) La portata che si stabilisce in un canale dipende dall'equilibrio dinamico tra la forza di gravità e la resistenza al moto offerta dalle pareti solide B) La portata che si stabilisce in un canale dipende dall'equilibrio meccanico tra a forza centrifuga e la resistenza al moto offerta dalle pareti liquide C) La portata che si stabilisce in un canale dipende dall'equilibrio fisico tra la forza e la resistenza al moto offerta dalle pareti del liquido	A
303	In una corrente a superficie libera, qual è l'andamento della linea piezometrica? A) La linea piezometrica della corrente coincide con il profilo della superficie libera B) La linea piezometrica della corrente è parallela al profilo della superficie libera C) La linea piezometrica della corrente si pone verticalmente rispetto al profilo della superficie libera	A
304	In una corrente a superficie libera, in moto permanente, la pendenza della superficie libera coincide con la pendenza del fondo del canale? A) Sì B) No C) Non sempre	B
305	Quale delle seguenti condizioni deve essere soddisfatta perché il moto di una corrente a superficie libera si possa definire costante? A) Che la sezione trasversale si mantenga costante B) Che la sezione longitudinale si mantenga costante C) Che la sezione verticale vari nel tempo	A
306	Se in un serbatoio sono presenti due fluidi non miscibili in quiete, la pressione all'interno del serbatoio: A) è uguale in ogni punto B) varia linearmente con la quota (aumenta con la profondità) C) diminuisce con la profondità	B
307	Un moto non uniforme è detto: A) rapidamente variato B) invariato C) immutato	A
308	Un moto non uniforme è detto rapidamente variato se: A) le variazioni dell'altezza della corrente sono molto piccoli rispetto alla distanza in cui avvengono B) le variazioni dell'altezza della corrente sono grandi rispetto alla distanza in cui avvengono C) le variazioni dell'altezza della corrente sono piccoli rispetto alla distanza in cui avvengono	B
309	Un moto è detto gradualmente variato se: A) le variazioni dell'altezza sono intermittenti B) le variazioni dell'altezza sono saltuari C) le variazioni dell'altezza sono graduali	C
310	Quale delle seguenti formule esprime il raggio idraulico di una corrente a superficie libera? A) $R_i = A / C_b$ B) $R_i = A * C_b$ C) $R_i = A - C_b$	A

311	<p>In che rapporto è con il diametro idraulico il raggio idraulico di una corrente a superficie libera?</p> <p>A) $Di = 4 \frac{Cb}{A} = 4 Rb$</p> <p>B) $Di = 4 - \frac{A}{Cb} = 6 Ri$</p> <p>C) $Di = 4 \frac{A}{Cb} = 4 Ri$</p>	C
312	<p>Quale tra le seguenti espressioni esprime il numero di Froude?</p> <p>A) $F = \frac{U}{\sqrt{g A/B}}$</p> <p>B) $Fr = \frac{V}{\frac{\sqrt{gA}}{B}}$</p> <p>C) $Fr = \frac{V}{\sqrt{gB/A}}$</p>	A
313	<p>Note l'altezza e la velocità media della corrente, come si stabilisce se la corrente è lenta?</p> <p>A) $Fr > 1 (V > c)$</p> <p>B) $Fr = 1 (V = c)$</p> <p>C) $Fr < 1 (V < c)$</p>	C
314	<p>Note l'altezza e la velocità media della corrente, come si stabilisce se la corrente è critica?</p> <p>A) $Fr < 1 (V < c)$</p> <p>B) $Fr = 1 (V = c)$</p> <p>C) $Fr > 1 (V > c)$</p>	B
315	<p>Note l'altezza e la velocità media della corrente, come si stabilisce se la corrente è veloce?</p> <p>A) $Fr = 1 (V = c)$</p> <p>B) $Fr < 1 (V < c)$</p> <p>C) $Fr > 1 (V > c)$</p>	C
316	<p>Cos'è l'altezza critica di una corrente?</p> <p>A) E' l'altezza che la corrente assume nella condizione di stato critico, cioè $Fr = 1$</p> <p>B) E' l'altezza che la corrente assume nella condizione di stato limite, cioè $Fr < 1$</p> <p>C) E' l'altezza che la corrente assume nella condizione di alta pressione, cioè $Fr > 1$</p>	A
317	<p>A monte di un risalto idraulico, la corrente deve essere necessariamente:</p> <p>A) lento</p> <p>B) veloce</p> <p>C) invariato</p>	B
318	<p>A valle di un risalto idraulico, la corrente deve essere necessariamente:</p> <p>A) veloce</p> <p>B) rapido</p> <p>C) lento</p>	C
319	<p>Determinare la celerità delle piccole perturbazioni in una corrente a superficie libera quando l'altezza della corrente è di 0,10m.</p> <p>A) $C = - 0,874 \text{ m/s}$</p> <p>B) $C = \pm 0,990 \text{ m/s}$</p> <p>C) $C = 0,588 \text{ m/s}$</p>	B

320	<p>Se una corrente a superficie libera ha l'altezza pari a 0,80m, che valore assumerà la celerità delle piccole perturbazioni?</p> <p>A) $C = \pm 2,80$ m/s B) $C = - 3,25$m/s C) $C = 2,55$ m/s</p>	A
321	<p>Per quali valori di Re il regime è laminare nel caso di moti in pressione.</p> <p>A) $Re < 3000$ circa B) $Re < 4000$ circa C) $Re < 2000$ circa</p>	C
322	<p>Per quali valori di Re il moto è laminare nel caso di moti a superficie libera?</p> <p>A) $Re < 500$ circa B) $Re < 700$ circa C) $Re < 800$ circa</p>	A
323	<p>Cosa definisce la seguente equazione $\eta_i = H / H_t$ dove H_t indica la prevalenza teorica e H quella effettiva fornita da una generica pompa?</p> <p>A) Il rendimento idraulico B) La perdita di carico C) La prevalenza iniziale</p>	A
324	<p>In un canale a sezione rettangolare molto larga defluisce in moto uniforme acqua a 20°C ($g = 9,81$), con velocità media di 2 m/s e altezza di 0,3 m. Determinare se la corrente sia lenta o veloce.</p> <p>A) $Fr = 1,17 > 1$ corrente veloce B) $Fr = 2,30 \leq 3$ corrente lenta C) $Fr = 3,05 < 2$ corrente lentissima</p>	A
325	<p>In un canale a sezione rettangolare, largo 2m, defluisce in moto uniforme acqua a 15°C, con velocità media di 4 m/s e altezza di 0,4m. Determinare se la corrente sia lenta o veloce.</p> <p>A) $Fr = 3,17 \leq 3$ corrente costante B) $Fr = 4,30 < 4$ corrente lenta C) $Fr = 2,02 > 1$ corrente veloce</p>	C
326	<p>Durante un temporale, l'acqua di pioggia defluisce su una superficie inclinata con velocità $V_0 = 4$ m/s e altezza $H_0 = 1$m. Determinare se la corrente sia lenta o veloce.</p> <p>A) $Fr = 1,28 > 1$ corrente veloce B) $Fr = 1,62 < 4$ corrente lenta C) $Fr = 1,32 \leq 6$ corrente costante</p>	A
327	<p>Calcolare la celerità di un'onda solitaria generata a mare da una forte scossa sismica in una zona in cui la profondità dell'acqua è di 2 Km.</p> <p>A) $c = 722$ Km/h B) $c = 605$ Km/h C) $c = 504$ Km/h</p>	C
328	<p>In due canali, aventi la stessa sezione trasversale, defluisce la stessa portata. Se in un canale la corrente è lenta e nell'altro è veloce, è possibile che le due correnti abbiano la stessa energia specifica?</p> <p>A) Si B) No C) Solo in alcuni casi</p>	A
329	<p>In una corrente lenta, al crescere dell'altezza d'acqua, restando invariata la portata, come varia l'energia specifica?</p> <p>A) L'energia specifica diminuisce B) L'energia specifica è costante C) L'energia specifica aumenta</p>	C

330	<p>Con la seguente formula $Q_m = \int_A p v dA$ si esprime la:</p> <p>A) portata volumetrica B) portata di massa C) portata in volume</p>	B
331	<p>In un canale una certa portata defluisce in condizioni critiche. La sua energia specifica è maggiore di quella che avrebbe se defluisse come corrente lenta?</p> <p>A) No B) Si C) Solo in determinate condizioni di temperatura</p>	A
332	<p>In una corrente a superficie libera, in moto uniforme, l'energia specifica si mantiene costante nella direzione del moto?</p> <p>A) No diminuisce B) Aumenta solo a tratti C) Si rimane costante</p>	C
333	<p>Una corrente d'aria attraversa in moto permanente un convergente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria pari a $100(\text{kg}/\text{m}^3)$ la velocità pari a $11 (\text{m}/\text{s})$ e l'area A pari a $3(\text{m}^2)$.</p> <p>A) $Q_m = 2200 \text{ kg}/\text{s}$ B) $Q_m = 3100\text{kg}/\text{s}$ C) $Q_m = 3300\text{kg}/\text{s}$</p>	C
334	<p>Con riferimento al profilo longitudinale di una generica corrente a superficie libera, in quali condizioni la linea dell'energia è parallela al fondo del canale?</p> <p>A) In moto turbolento l'energia specifica si aumenta nella direzione del moto e, pertanto, la linea dell'energia è parallela al fondo del canale. B) In moto uniforme l'energia specifica si mantiene costante nella direzione del moto e, pertanto, la linea dell'energia è parallela al fondo del canale. C) In moto permanente l'energia specifica si aumenta nella direzione del moto e, pertanto, la linea dell'energia è parallela al fondo del canale.</p>	B
335	<p>In una corrente a superficie libera, in moto permanente, se le perdite di carico sono trascurabili, la pendenza della linea dei carichi totali è uguale a quella del fondo?</p> <p>A) Si B) Solo in alcuni casi C) No</p>	C
336	<p>Quale tra le seguenti equazione esprime il bilancio dell'energia tra due generiche sezioni di una corrente a superficie libera?</p> <p>A) $z_1 + E_1 = z_2 + E_2 + \Delta H d$ B) $z_1 - E_1 = z_2 - E_2 + \Delta H d$ C) $z_1 / E_1 = z_2 + E_2 / \Delta H d$</p>	A
337	<p>In un canale a sezione rettangolare, largo $b = 1 \text{ m}$, defluisce una portata di $2\text{m}^3/\text{s}$ con un'altezza di $h = 2 \text{ m}$. Calcolare la velocità media.</p> <p>A) $V = 3 \text{ m}/\text{s}$ B) $V = 1 \text{ m}/\text{s}$ C) $V = 4 \text{ m}/\text{s}$</p>	B
338	<p>In un canale a sezione rettangolare, largo $0,8 \text{ m}$, defluisce una portata di $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ con un'altezza di $0,35 \text{ m}$, la velocità media di $2,50 \text{ m}/\text{s}$ ($g = 9,81$, $v_{gh} = 1,85$). Stabilire se la corrente è lenta o veloce.</p> <p>A) $Fr = 1,35 > 1$ la corrente è veloce B) $Fr = 2,55 < 1$ la corrente è lenta C) $Fr = 3,35 \leq 1$ la corrente non varia</p>	A

339	In un canale a sezione rettangolare, largo 1m, defluisce una corrente con una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 0,4 m ($\sqrt[3]{Q^2} = 19$). Calcolare l'altezza critica. A) $K = 1,56$ m B) $K = 1,85$ m C) $K = 1,94$ m	C
340	In un canale a sezione rettangolare, largo 1m, defluisce una corrente con una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 0,4 m, l'altezza critica è $K = 0,639$ m. Calcolare il valore minimo dell'energia specifica. A) $E_{\min} = 0,959$ m B) $E_{\min} = 0,678$ m C) $E_{\min} = 0,859$ m	A
341	In un canale a sezione rettangolare, largo 1m, defluisce una corrente con una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 0,4 m, con $g = 0,81$. Calcolare l'energia specifica della corrente ponendo $\alpha = 1$. A) $E = 1,45$ m B) $E = 1,22$ m C) $E = 2,32$ m	B
342	In un canale a sezione rettangolare, largo 6m, defluisce una portata di $12 \text{ m}^3/\text{s}$ di acqua a 10°C con un'altezza di 0,55 m, la velocità media è 3,64 m/s ($g=9,81$). Stabilire se la corrente sia lenta o veloce. A) $Fr = 1,97 < 2$ corrente lenta B) $Fr = 2,98 \leq 4$ corrente lenta C) $Fr = 1,57 > 1$ corrente veloce	C
343	In un canale a sezione rettangolare, largo 6m, defluisce una portata di $12 \text{ m}^3/\text{s}$ di acqua a 10°C con un'altezza di 0,55 m. Calcolare la velocità media. A) $V = 3,87$ m/s B) $V = 3,64$ m/s C) $V = 4,75$ m/s	B
344	In un canale a sezione rettangolare, largo 1m, defluisce una portata di acqua a 10°C , ($g = 9,81$, $\sqrt[3]{Q^2} = 9$). Calcolare l'altezza critica. A) $K = 0,75$ m B) $K = 0,85$ m C) $K = 0,92$ m	C
345	In un canale a sezione rettangolare, largo 6m, defluisce una portata di acqua a 10°C con un'altezza di 1 m, la velocità media $V = 4$ m/s ($g = 9,81$). Calcolare l'energia specifica della corrente ponendo $\alpha = 1$. A) $E = 1,82$ m B) $E = 2,48$ m C) $E = -1,55$ m	A
346	In un canale a sezione rettangolare, largo 4 m, defluisce in condizioni critiche una corrente di acqua con una velocità media di $V_c = 3$ m/s ed $A_c = 8,0 \text{ m}^2/\text{s}$. Calcolare la portata critica. A) $Q_c = 21 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q_c = 24 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q_c = 33 \text{ m}^3/\text{s}$	B
347	In un canale a sezione circolare, del diametro di 0,5m, defluisce una corrente con velocità media di 2,8 m/s e altezza di 0,25 m. Stabilire se la corrente sia lenta o veloce. A) $Fr = 2,02 > 1$ corrente veloce B) $Fr = 3,40 < 4$ corrente lenta C) $Fr = 5,01 < 5$ corrente lenta	A

348	In un canale a sezione circolare, del diametro di 0,5m, defluisce una corrente con velocità media di $V = 3 \text{ m/s}$ e $A = 11\text{m}^2$. Calcolare la portata. A) $Q = 45 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 52 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q = 33 \text{ m}^3/\text{s}$	C
349	In un canale a sezione trapezio, largo al fondo 2 m, con sponde inclinate di 30° rispetto alla verticale, defluisce una portata di $12 \text{ m}^3/\text{s}$, con un'altezza di 1,73m, la velocità media è $V = 2,31 \text{ m/s}$ ($g = 9,81$) ed $h_m = 1,30\text{m}$. Stabilire se la corrente sia lenta o veloce. A) $Fr = 0,647 < 1$ corrente lenta B) $Fr = 0,987 > 1$ corrente veloce C) $Fr = 0,852 > 2$ corrente veloce	A
350	In una corrente a superficie libera, in moto uniforme, all'aumentare della pendenza del canale, mantenendosi costante la portata, l'altezza di moto uniforme: A) aumenta B) diminuisce C) rimane costante	B
351	E' corretto affermare che, in una corrente a superficie libera, in moto uniforme, la perdita di carico tra due sezioni può essere calcolata semplicemente moltiplicando la pendenza del canale per la distanza tra le due sezioni? A) No B) Solo in alcuni casi C) Si	C
352	La sezione di minimo costo di un canale è quella che, a parità di area, ha il raggio idraulico: A) più piccolo B) più grande C) uguale alla sezione di contatto	B
353	La sezione di minimo costo di un canale, a parità di area, è quella: A) trapezoidale B) triangolare C) circolare	C
354	Per un canale rettangolare, la sezione di minimo costo è quella per cui il rapporto tra l'altezza della corrente e la larghezza del canale è: A) il doppio della larghezza della sezione B) la metà della larghezza della sezione C) un terzo della larghezza della sezione	B
355	Cosa accade alla portata di una corrente in moto uniforme in un canale le cui pareti sono di mattoni ($c = 80\text{m}^{1/3}/\text{s}$), se, a causa della crescita di alghe sulle pareti, il valore di c si dimezza, mantenendosi costanti le dimensioni della sezione trasversale? A) La portata si raddoppia B) La portata rimane uguale C) La portata si dimezza	C
356	Calcolare la portata in un canale a sezione trapezia, con pareti di cemento liscio ($c = 20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$), la corrente ha un'altezza di moto uniforme di 0,45 m. Sapendo che $i = 4 \text{ Rio}^{2/3} = 3$ ed $A_0 = 2\text{m}^2$. A) $Q = 240 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 220 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q = 265 \text{ m}^3/\text{s}$	A

357	In un canale a sezione trapezia, in muratura ordinaria ($c = 1 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$), largo alla base 5m, defluisce, in moto uniforme, una portata di $3 \text{ m}^3/\text{s}$, $R_{i0}^{4/3} = 4 \text{ m}$ e $A_0 = 2 \text{ m}^2$. Calcolare la pendenza del canale. A) $i = 42 \%$ B) $i = 48 \%$ C) $i = 56 \%$	C
358	In due canali a sezione rettangolare identici, defluisce la stessa portata, con l'altezza di 3m. Se i due canali vengono uniti, formando un unico canale a sezione rettangolare, largo 6m, di quanto aumenta, in percentuale, la portata di una corrente con altezza di 3m, rispetto a quella che transitava complessivamente nei due canali, sapendo che $Q_u = 5 \text{ m}^3/\text{s}$ e $Q = 4 \text{ m}^3/\text{s}$? A) 52% B) 63% C) 74%	B
359	Calcolare l'area della sezione trasversale, in un canale triangolare con pareti in legno piallato, inclinate di 45° rispetto alla verticale con un'altezza di $h_0 = 0,4 \text{ m}$. A) $A_0 = 0,22 \text{ m}^2$ B) $A_0 = -0,48 \text{ m}^2$ C) $A_0 = 0,16 \text{ m}^2$	C
360	Con riferimento al profilo longitudinale di una generica corrente a superficie libera, la linea dell'energia si ottiene: A) riportando sulla verticale di ciascuna sezione, a partire dal punto sul profilo di corrente, un segmento pari all'altezza cinetica della velocità media B) riportando sulla verticale di ciascuna sezione, a partire dal punto sul profilo di corrente, un segmento maggiore all'altezza cinetica della velocità media C) riportando sulla verticale di ciascuna sezione, a partire dal punto sul profilo di corrente, un segmento minore all'altezza cinetica della velocità media	A
361	In un canale a sezione trapezia, largo alla base $b = 2 \text{ m}$ e con sponde inclinate di 45° ($\tan \theta = 1$) rispetto alla verticale, deve essere convogliata in moto uniforme una portata, $h_0 = 1 \text{ m}$. Calcolare l'area della sezione trasversale. A) $A_0 = 3 \text{ m}^2$ B) $A_0 = 4 \text{ m}^2$ C) $A_0 = 5 \text{ m}^2$	A
362	In un canale a sezione trapezia, largo alla base $b = 2 \text{ m}$ e con sponde inclinate di 45° ($\cos \theta = 0,70$) rispetto alla verticale, deve essere convogliata in moto uniforme una portata, sapendo che $h_0 = 1 \text{ m}$. Calcolare il contorno bagnato. A) $C_{b0} = 4,65 \text{ m}$ B) $C_{b0} = 4,86 \text{ m}$ C) $C_{b0} = 5,35 \text{ m}$	B
363	In un canale a sezione trapezia, largo alla base $1,5 \text{ m}$ e con sponde inclinate di 45° rispetto alla verticale, deve essere convogliata in moto uniforme una portata, $A_0 = 3 \text{ m}^2$, $C_{b0} = 5 \text{ m}$. Calcolare il raggio idraulico. A) $R_{i0} = 1,60 \text{ m}$ B) $R_{i0} = 1,80 \text{ m}$ C) $R_{i0} = 1,67 \text{ m}$	C
364	Il rapporto tra la potenza meccanica ceduta e quella ricevuta è detto: A) rendimento idraulico B) rendimento elettrico C) rendimento meccanico	C

365	<p>In una corrente veloce, al crescere dell'altezza d'acqua, restando invariata la portata, come varia l'energia specifica?</p> <p>A) L'energia specifica è costante B) L'energia specifica diminuisce C) L'energia specifica aumenta</p>	B
366	<p>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza della turbina è pari a 380 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 1600 KW determinare il rendimento della turbina.</p> <p>A) $n_T = 24 \%$ B) $n_T = 32 \%$ C) $n_T = 35 \%$</p>	A
367	<p>Nel moto permanente di una corrente lenta in un canale orizzontale, nella direzione del moto l'altezza della corrente:</p> <p>A) aumenta B) diminuisce C) rimane costante</p>	B
368	<p>Nel moto permanente in un canale a debole pendenza, se l'altezza della corrente è maggiore di quella di moto uniforme, nella direzione del moto l'altezza della corrente:</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante</p>	A
369	<p>Nel moto permanente di una corrente veloce in un canale orizzontale, nella direzione del moto l'altezza della corrente:</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante</p>	A
370	<p>Nel moto permanente in un canale a debole pendenza, se la corrente è lenta ed ha altezza minore di quella di moto uniforme, nella direzione del moto l'altezza della corrente:</p> <p>A) Rimane costante B) Aumenta C) diminuisce</p>	C
371	<p>Ad un risalto idraulico è associato una:</p> <p>A) perdita di energia B) aumento di energia C) variazione costante dell'energia</p>	A
372	<p>In un canale a sezione rettangolare, con pareti in cemento liscio largo $b = 3\text{m}$, con pendenza del fondo dello $0,2\%$, defluisce in moto uniforme una corrente con un'altezza di $h_0 = 2\text{ m}$. Determinare il contorno bagnato.</p> <p>A) $C_{b0} = 5\text{m}$ B) $C_{b0} = 6\text{m}$ C) $C_{b0} = 7\text{m}$</p>	C
373	<p>In un canale a sezione rettangolare, con pareti in cemento liscio largo $b = 3\text{m}$, con pendenza del fondo dello $0,2\%$, defluisce in moto uniforme una corrente con un'altezza $h = 2\text{ m}$. Determinare l'area della sezione trasversale.</p> <p>A) $A_0 = 6\text{ m}^2$ B) $A_0 = 5\text{ m}^2$ C) $A_0 = 4\text{ m}^2$</p>	A

374	In un canale a sezione rettangolare, con pareti in cemento liscio ($c = 90 \text{ m}^{1/3} / \text{s}$, largo 3m, con pendenza del fondo dello 0,2%, defluisce in moto uniforme una corrente con un'altezza di 1,2 m, $A_0 = 4 \text{ m}^3$ e $C_{b0} = 6 \text{ m}$. Determinare il raggio idraulico. A) $R_{i0} = 0,687 \text{ m}$ B) $R_{i0} = 0,699 \text{ m}$ C) $R_{i0} = 0,667 \text{ m}$	C
375	In canale a sezione rettangolare, largo 8m, a valle di una paratoia si forma un risalto. A monte del risalto, la corrente ha un'altezza di $h_2 = 2 \text{ m}$ e $h_1 = 6 \text{ m}$. Calcolare la perdita di carico. A) $\Delta E = 1,33 \text{ m}$ B) $\Delta E = 2,00 \text{ m}$ C) $\Delta E = 1,64 \text{ m}$	A
376	Calcolare la perdita di carico che si ha in un risalto in un canale molto largo, a monte del quale la corrente ha un'altezza (h_1) di 4m e $h_2 = 2 \text{ m}$. A) $\Delta E = 0,45 \text{ m}$ B) $\Delta E = 0,62 \text{ m}$ C) $\Delta E = 0,33 \text{ m}$	C
377	In un canale a sezione rettangolare defluisce una portata di $10 \text{ m}^3/\text{s}$. Un risalto si localizza tra un'altezza di 0,5m e una di 4m, essendo $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ la densità dell'acqua, $\Delta E = 2 \text{ m}$ e $g = 9,81$. Calcolare la potenza meccanica dissipata nel risalto. A) $P_d = 180400 \text{ kW}$ B) $P_d = 152340 \text{ kW}$ C) $P_d = 196200 \text{ kW}$	C
378	La portata derivata da un cisterna in un canale rettangolare, largo 4m, viene regolata tramite una paratoia piana ortogonale. Il livello nella cisterna è di 10m rispetto al fondo del canale e la paratoia lascia aperta una luce di altezza 2m. Calcolare la portata quando l'altezza della corrente a valle della paratoia è di 3m, $\mu = 1$ e $a = 1 \text{ m}$ ($\sqrt{2gh} = 14$). A) $Q = 115 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 112 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q = 122 \text{ m}^3/\text{s}$	B
379	In un canale a sezione rettangolare, largo 5m, è inserita una paratoia piana verticale che lascia aperta sul fondo una luce di 2m. Calcolare il coefficiente di efflusso, quando l'altezza della corrente a monte della paratoia è di 2m. A) $\mu = 0,47$ B) $\mu = 0,55$ C) $\mu = 0,66$	A
380	In un canale a sezione rettangolare, largo 3m, è inserita una paratoia piana verticale che lascia aperta sul fondo una luce di 1, $\mu = 2$ ($\sqrt{2gh} = 6,26$). Calcolare la portata, quando l'altezza della corrente a monte della paratoia è di 2m. A) $Q = 22,9 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 37,6 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q = 35,9 \text{ m}^3/\text{s}$	B
381	Determinare il coefficiente di efflusso, a monte di una paratoia piana perpendicolare, che lascia aperta sul fondo una luce di 2m, sapendo che l'altezza della corrente è di $h = 4 \text{ m}$. A) $\mu = 0,54$ B) $\mu = 0,57$ C) $\mu = 0,60$	A

382	<p>A monte di una paratoia piana verticale, che lascia aperta sul fondo una luce di 0,3m, sapendo che $Q = 18 \text{ m}^3/\text{s}$, $b = 2\text{m}$. Calcolare la portata per unità di larghezza in corrispondenza della sezione contratta.</p> <p>A) $q = 7 \text{ m}^2/\text{s}$ B) $q = 9 \text{ m}^2/\text{s}$ C) $q = 11 \text{ m}^2/\text{s}$</p>	B
383	<p>A monte di una paratoia piana verticale, che lascia aperta sul fondo una luce di 0,3m, avente $Q = 4 \text{ m}^3/\text{s}$, $b = 3\text{m}$. Calcolare la portata per unità di larghezza in corrispondenza della sezione contratta.</p> <p>A) $q = 23 \text{ m}^2/\text{s}$ B) $q = 14 \text{ m}^2/\text{s}$ C) $q = 11 \text{ m}^2/\text{s}$</p>	C
384	<p>Uno stramazzo a spigolo vivo è:</p> <p>A) un dispositivo per la misura della portata delle correnti a superficie libera B) un dispositivo per la misura dell'altezza delle correnti a superficie libera C) un dispositivo per la misura delle correnti a pelo libero</p>	A
385	<p>Da cosa è costituito uno stramazzo a spigolo vivo?</p> <p>A) Da una parete orizzontale alla direzione del moto B) Da una parete parallela alla direzione del moto che lascia aperta inferiormente una luce C) Da una parete verticale, ortogonale alla direzione del moto che lascia aperta superiormente una luce</p>	C
386	<p>In base a cosa vengono classificati gli stramazzi a spigolo vivo?</p> <p>A) Alla forma della luce B) Alla forma del recipiente C) Alla forma della sezione</p>	A
387	<p>Calcolare il coefficiente di efflusso in un canale a sezione rettangolare, in cui è inserito uno stramazzo Bazin, a monte del quale l'altezza della corrente è 1,55m, il carico efficace è $h_e = 0,02\text{m}$ ed $a = 1$.</p> <p>A) $\mu_s = 0,009$ B) $\mu_s = 0,007$ C) $\mu_s = 0,006$</p>	A
388	<p>Calcolare il carico efficace in un canale a sezione rettangolare, largo 4m, in cui è inserito uno stramazzo Bazin, essendo $h_s = 2 \text{ m}$.</p> <p>A) $h_e = 3,002 \text{ m}$ B) $h_e = 4,001 \text{ m}$ C) $h_e = 2,001 \text{ m}$</p>	C
389	<p>Calcolare la portata in un canale a sezione rettangolare, largo 4m, in cui è inserito uno stramazzo Bazin, $\mu_s = 2$, $h_e = 1\text{m}$ e $g = 9,81$ ($\sqrt{2gh_e} = 4,43$).</p> <p>A) $Q = 5,84 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 5,97 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q = 5,78 \text{ m}^3/\text{s}$</p>	A
390	<p>Un tubo di Pitot misura:</p> <p>A) la temperatura critica B) la pressione di ristagno C) la velocità del fluido</p>	B

391	<p>Lo stramazzo a larga soglia è:</p> <p>A) una soglia rettangolare di altezza tale da costringere la corrente a rigurgitare verso monte per recuperare l'energia che le manca per superare l'ostacolo</p> <p>B) una soglia verticale di altezza tale da costringere la corrente a rigurgitare verso il basso per recuperare l'energia che le manca per superare l'ostacolo</p> <p>C) una soglia triangolare di altezza tale da costringere la corrente a rigurgitare verso il basso per recuperare l'energia</p>	A
392	<p>In un canale rettangolare largo 3m è inserito uno stramazzo a larga soglia alto 1m, a monte del quale l'altezza della corrente è 1,6m, $\mu_s = 4$, $h_s = 1$ e $g = 9,81$ (sapendo che $v \sqrt{2gh_s} = 4,43$). Calcolare la portata.</p> <p>A) $Q = 30,15 \text{ m}^3/\text{s}$</p> <p>B) $Q = 26,58 \text{ m}^3/\text{s}$</p> <p>C) $Q = 22,44 \text{ m}^3/\text{s}$</p>	B
393	<p>In un canale a sezione trapezia con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 45° ($\tan 45^\circ = 1$) defluisce, in moto uniforme, una portata di $18 \text{ m}^3/\text{s}$ con un'altezza di 0,6m. Calcolare l'area della sezione.</p> <p>A) $A = 2,76 \text{ m}^2$</p> <p>B) $A = 3,76 \text{ m}^2$</p> <p>C) $A = 2,96 \text{ m}^2$</p>	A
394	<p>In un canale a sezione trapezia con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 45° ($\tan 45^\circ = 1$) defluisce, in moto uniforme, una portata di $18 \text{ m}^3/\text{s}$ con un'altezza di 0,6m. Calcolare la larghezza in superficie B.</p> <p>A) $B = 3,2 \text{ m}$</p> <p>B) $B = 6,2 \text{ m}$</p> <p>C) $B = 5,2 \text{ m}$</p>	C
395	<p>In un canale a sezione trapezia con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 45° defluisce, in moto uniforme, una portata di $18 \text{ m}^3/\text{s}$ con un'altezza di 0,6m, $g = 9,81$, $A = 2,76 \text{ m}^2$ e $B = 5,20 \text{ m}$. Determinare se la corrente sia lenta o veloce, sapendo che $V = 6,52 \text{ m/s}$.</p> <p>A) $Fr = 1,33 > 1$ corrente lenta</p> <p>B) $Fr = 3,86 > 3$ corrente molto lenta</p> <p>C) $Fr = 2,86 > 1$ corrente veloce</p>	C
396	<p>La pompa di un impianto di sollevamento possiede una potenza pari a 40 KW, la potenza che il fluido riceve pari a 3800 KW, determinare il rendimento meccanico della pompa.</p> <p>A) $\eta_p = 95$</p> <p>B) $\eta_p = 110$</p> <p>C) $\eta_p = 120$</p>	A
397	<p>Determinare il carattere cinematico di una corrente con velocità media di 4m/s, altezza 0,2m e $g = 9,81$.</p> <p>A) $Fr = 2,86 > 1$ corrente veloce</p> <p>B) $Fr = 0,86 < 1$ corrente lenta</p> <p>C) $Fr = 3,86 > 1$ corrente critica</p>	A
398	<p>Determinare il carattere cinematico di una corrente con velocità media di 4m/s, altezza 2m e $g = 9,81$.</p> <p>A) $Fr = 1,86 > 1$ corrente veloce</p> <p>B) $Fr = 0,903 < 1$ corrente lenta</p> <p>C) $Fr = 3,86 > 1$ corrente critica</p>	B
399	<p>Determinare il carattere cinematico di una corrente con velocità media di 4m/s, altezza 1,63m e $g = 9,81$.</p> <p>A) $Fr = 1,89$ corrente veloce</p> <p>B) $Fr = 0,55$ corrente lenta</p> <p>C) $Fr = 1,00$ corrente critica</p>	C

400	<p>Quale tra i seguenti dispositivi serve a misurare la velocità del fluido?</p> <p>A) Il venturimetro B) Il tubo di Pitot C) Il sifone</p>	A
401	<p>Un canale a sezione trapezia, con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 60° ($\tan 60^\circ = 1,73$) rispetto alla verticale, ha pendenza del fondo dello 0,1% e pareti di mattoni, $h_0 = 2\text{m}$. Calcolare l'area della sezione trasversale.</p> <p>A) $A_0 = 15,8 \text{ m}^2$ B) $A_0 = 24,9 \text{ m}^2$ C) $A_0 = 14,9 \text{ m}^2$</p>	C
402	<p>Un canale a sezione trapezia, con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 60° ($\cos 60^\circ = 0,5$) rispetto alla verticale, ha pendenza del fondo dello 0,1% e pareti di mattoni, $h_0 = 2\text{m}$. Calcolare il contorno bagnato.</p> <p>A) $C_{bo} = 12,0 \text{ m}$ B) $C_{bo} = 15,0 \text{ m}$ C) $C_{bo} = 22,0 \text{ m}$</p>	A
403	<p>Un canale a sezione trapezia, con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 60° rispetto alla verticale, ha pendenza del fondo dello 0,1% e pareti di mattoni ($c = 80 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$), $A_0 = 14,9\text{m}$ e $C_{bo} = 12,0 \text{ m}$. Calcolare il raggio idraulico.</p> <p>A) $R_{io} = 2,24 \text{ m}$ B) $R_{io} = 1,24 \text{ m}$ C) $R_{io} = 1,54 \text{ m}$</p>	B
404	<p>Attraverso un tubo fluiscono $9\text{cm}^3/\text{min}$ di acqua. L'estremità B del tubo si trova 70 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti cm^3 di acqua fluiscono dal tubo in 10min?</p> <p>A) $\Delta V = 75 \text{ cm}^3$ B) $\Delta V = 90 \text{ cm}^3$ C) $\Delta V = 88 \text{ cm}^3$</p>	B
405	<p>Un contenitore d'acqua cilindrico ruota in senso antiorario attorno al suo asse verticale, sapendo che $\omega = 80 \text{ rad/s}$. Calcolare la vorticità delle particelle di liquido nel contenitore.</p> <p>A) $\Omega = 160 \text{ K rad/s}$ B) $\Omega = 175 \text{ K rad/s}$ C) $\Omega = 180 \text{ K rad/s}$</p>	A
406	<p>Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a 3m, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di 9m/s in direzione antioraria, si determini la velocità angolare.</p> <p>A) $\omega = 1,2 \text{ rad/s}$ B) $\omega = 5 \text{ rad/s}$ C) $\omega = 3 \text{ rad/s}$</p>	C
407	<p>Gli stramazzi a spigolo vivo vengono classificati in base alla:</p> <p>A) forma della luce B) direzione della luce C) abbondanza della luce</p>	A
408	<p>Un contenitore d'acqua della capacità di 4,0 l si riempie in 8 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</p> <p>A) $Q = 30 \text{ l/min}$ B) $Q = 37 \text{ l/min}$ C) $Q = 4,1 \text{ l/min}$</p>	A

409	<p>Quale pressione è indispensabile affinché una pompa idraulica riesca a sollevare l' acqua (d = 1000) di una condotta fino ad un serbatoio posto su un palazzo alto 20m?</p> <p>A) P = 12,6 atm B) P = 1,94 atm C) P = 1,06 atm</p>	B
410	<p>A monte di una paratoia piana, che lascia aperta sul fondo una luce è uguale a=0,2m, l'altezza della corrente è pari a h=2m. Calcolare il coefficiente di efflusso.</p> <p>A) $\mu = 0,50$ B) $\mu = 0,60$ C) $\mu = 0,75$</p>	B
411	<p>Calcolare la densità relativa di un corpo che in aria pesa 500N, mentre quando è immerso in acqua pesa 460N, sapendo che la densità del corpo è pari a 40 kg/m^3 e la densità dell'acqua è pari a 200 kg/m^3.</p> <p>A) $d_r = 0,7$ B) $d_r = 0,2$ C) $d_r = 0,5$</p>	B
412	<p>A monte di una paratoia piana, che lascia aperta sul fondo una luce di 0,3m, l'altezza della corrente è di 1,8m, $h_c=0,3\text{m}$ e $q = 3\text{m}^2/\text{s}$. Calcolare la velocità della corrente nella sezione contratta.</p> <p>A) $V_c = 8 \text{ m/s}$ B) $V_c = 6 \text{ m/s}$ C) $V_c = 10 \text{ m/s}$</p>	C
413	<p>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di 5cc/s, quanto vale la pressione trasmurale sapendo che P_{int} è pari a 52Pa e P_{atm} è pari a 44 Pa?</p> <p>A) $P_t = 8 \text{ Pa}$ B) $P_t = 11 \text{ Pa}$ C) $P_t = 12 \text{ Pa}$</p>	A
414	<p>In una condotta in acciaio, defluisce aria alla pressione di 1 bar, con una velocità media $V = 9 \text{ m/s}$, sapendo che $Re = 3544$ il regime di moto è:</p> <p>A) debolmente laminare B) turbolento C) laminare</p>	B
415	<p>In una conduttura defluisce in regime di moto laminare olio, con una velocità media di $0,8\text{m/s}$, ed $A = 6$. Calcolare la portata?</p> <p>A) $Q = 5,2 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 4,8 \text{ m}^3/\text{s}$ C) $Q = 2,5 \text{ m}^2/\text{s}$</p>	B
416	<p>Nello studio del moto di un fluido ad alta velocità è necessario tener conto della sua:</p> <p>A) densità B) viscosità C) comprimibilità</p>	C
417	<p>Determinare la portata di aria che defluisce in una condotta in acciaio lunga 7m, avente la velocità media $V = 5 \text{ m/s}$ e $A = 2 \text{ m}^2$.</p> <p>A) $Q = 1,7 \text{ m}^3/\text{s}$ B) $Q = 1,9 \text{ m}$ C) $Q = 2,5 \text{ m}^3/\text{s}$</p>	C
418	<p>In una tubazione nella quale defluisce olio, essendo il moto laminare e considerando la cadente J pari a $0,04$, ed $L = 200$ la perdita di carico ΔH tra le sezioni di estremità della tubazione è pari a:</p> <p>A) $\Delta H = 9 \text{ m}^2$ B) $\Delta H = 5 \text{ m}$ C) $\Delta H = 8 \text{ m}$</p>	C

419	<p>In una condotta del diametro di 9 mm, scorre acqua alla temperatura di 35°C, sapendo che il numero di Re è pari a 946 il regime di moto sarà:</p> <p>A) laminare B) turbolento C) puramente turbolento</p>	A
420	<p>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata pari a 8cc/s la sua sezione è di 4cm², restringendosi per un breve tratto fino ad una sezione di 4mm². Nel primo tratto calcolare quanto vale la velocità del liquido.</p> <p>A) $v_1 = 5$ cm/s B) $v_1 = 2$ cm/s C) $v_1 = 6$ cm/s</p>	B
421	<p>Determinare la pressione assoluta in un luogo dove alla profondità di 2m in un liquido che possiede una densità relativa di 600 kg/m³, con pressione atmosferica locale pari a 92 kPa.</p> <p>A) 14 kPa B) 104 kPa C) 144 kg</p>	B
422	<p>Quanto misura la velocità media di un fluido, presente in un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di 300 mm × 400 mm viene canalizzata aria calda, con una portata di 0,4 m³/s.</p> <p>A) 1,52 m/s B) 3,33 m/s C) 4,05 cm</p>	B
423	<p>Attraverso un tubo con diametro pari a 0,1 m passa una portata d'acqua pari a 9,42 l*s⁻¹ (peso specifico uguale a 9806 N*m⁻³) se la cadente misurata in queste condizioni è pari a 0,0191 calcolare il numero di Reynolds sapendo che il tubo ha un diametro di 0,1m (viscosità cinematica dell'acqua pari a 10⁻⁶ m²*s⁻¹).</p> <p>A) Re = 120000 B) Re = 160000 C) Re = 140000</p>	A
424	<p>Lo stato sonico viene chiamato anche:</p> <p>A) stato critico B) stato adiacente C) stato convergente</p>	A
425	<p>Qual è la velocità massima che un fluido può raggiungere in un ugello convergente?</p> <p>A) Velocità nel vuoto B) Velocità del suono C) Velocità divergente</p>	B
426	<p>Come viene chiamato un ugello a sezione prima decrescente nel senso del moto poi crescente?</p> <p>A) Ugello convergente - decrescente B) Ugello convergente - divergente C) Ugello critico - assiale</p>	B
427	<p>Attraverso un tubo con diametro pari a 0,1 m passa una portata d'acqua con peso specifico uguale a 6000 N*m⁻³, se la cadente misurata in queste condizioni è pari a 0.02 calcolare lo sforzo tangenziale alle pareti sapendo che il tubo ha un diametro di 0,1m ed il raggio idraulico è pari a 4,02m.</p> <p>A) 4824 N*m⁻² B) 4099 N*m⁻² C) 4454 N*m⁻²</p>	A

428	<p>La pressione presente nell'ambiente in cui sbocca un ugello è chiamata:</p> <p>A) Controversa B) Controcorrente C) Contropressione</p>	C
429	<p>Calcolare il peso di una massa di liquido di 90 Kg che si trova al polo ($g = 9,83 \text{ m*s}^{-2}$).</p> <p>A) 884,7 N B) 895,7 N C) 894,6 N</p>	A
430	<p>Calcolare la densità di un liquido che ha un peso specifico pari a 9100 N*m^{-3}.</p> <p>A) 932 B) 928 C) 912</p>	B
431	<p>Un liquido ha una densità pari a 1400 kg*m^{-3}. Determinare il peso specifico sulla luna sapendo che l'accelerazione di gravità è pari a $1,67 \text{ m*s}^{-2}$.</p> <p>A) 2586 N*m^{-3} B) 2574 N*m^{-3} C) 2338 N*m^{-3}</p>	C
432	<p>Un volume di $3,5 \text{ m}^3$ di aria pesa 38 N, calcolare il peso specifico.</p> <p>A) $10,6 \text{ N*m}^{-3}$ B) $12,6 \text{ N*m}^{-3}$ C) $11,4 \text{ N*m}^{-3}$</p>	A
433	<p>Determinare il peso specifico sulla terra di un liquido che ha densità pari a 1600 kg*m^{-3}.</p> <p>A) 15886 N*m^{-3} B) 14697 N*m^{-3} C) 15696 N*m^{-3}</p>	C
434	<p>In un punto di un liquido affondato $h = 15\text{m}$ sotto la superficie libera, la pressione relativa è pari a 120000 Pa, calcolare il peso specifico del liquido.</p> <p>A) 8120 N*m^{-3} B) 8000 N*m^{-3} C) 8200 N*m^{-3}</p>	B
435	<p>Un gas è contenuto in un cilindro chiuso da un pistone a perfetta tenuta, distante $h = 1,40$ dal fondo, calcolare a quale distanza deve portarsi il pistone affinché, mantenendosi costante la temperatura il peso specifico del gas raddoppi il suo valore.</p> <p>A) 0,70 m B) 0,90 m C) 1,00 m</p>	A
436	<p>Un volume di $4,5 \text{ m}^3$ di aria pesa 44 N, calcolare la densità dell'aria, sapendo che il peso specifico dell'aria è pari a $18,6 \text{ N*m}^{-3}$.</p> <p>A) $1,87 \text{ kg*m}^{-3}$ B) $1,50 \text{ kg*m}^{-3}$ C) $1,90 \text{ kg*m}^{-3}$</p>	C
437	<p>Calcolare la portata in massa che si ha in una condotta di un impianto di condizionamento avente densità pari a $12 \text{ (kg/m}^3)$ e la portata paria a $0,6 \text{ n(m}^3/\text{s)}$.</p> <p>A) $Q_m = 6,1 \text{ kg/s}$ B) $Q_m = 7,2 \text{ kg/s}$ C) $Q_m = 7,9 \text{ kg/s}$</p>	B
438	<p>Nella sezione di sbocco di un ugello convergente la velocità è pari a quella del suono. Se, mantenendo inalterato le condizioni all'imbocco, si riduce ulteriormente l'area della sezione di sbocco, cosa accade alla velocità?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante</p>	C

439	<p>Nella sezione di sbocco di un ugello convergente la velocità è pari a quella del suono. Se, mantenendo inalterato le condizioni all'imbocco, si riduce ulteriormente l'area della sezione di sbocco, cosa accade alla portata?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante</p>	B
440	<p>Se per rallentare un fluido in moto supersonico lo facessimo defluire in un divergente il fluido:</p> <p>A) Accelera B) Decelera C) Rimane costante</p>	A
441	<p>Se per accelerare un fluido in moto supersonico lo facessimo defluire in un divergente il fluido:</p> <p>A) Accelera B) Decelera C) Rimane costante</p>	A
442	<p>In un fluido in moto subsonico in un ugello convergente, fissate le condizioni all'imbocco, qual è l'effetto di un abbassamento della contropressione fino al valore critico sui valori della velocità nella sezione di sbocco?</p> <p>A) La velocità aumenta alla velocità del suono B) La velocità è pari alla velocità del suono C) La velocità diminuisce alla velocità del suono</p>	B
443	<p>In un fluido in moto subsonico in un ugello convergente, fissate le condizioni all'imbocco, qual è l'effetto di un abbassamento della contropressione fino al valore critico sui valori della pressione nella sezione di sbocco?</p> <p>A) La pressione è maggiore della pressione critica B) La pressione è minore della pressione critica C) La pressione è pari alla pressione critica</p>	C
444	<p>In un fluido in moto subsonico in un ugello convergente, fissate le condizioni all'imbocco, qual è l'effetto di un abbassamento della contropressione fino al valore critico sui valori della portata nella sezione di sbocco?</p> <p>A) La portata assume il valore massimo possibile B) La portata assume il valore più basso ammissibile C) La portata assume valori costanti</p>	A
445	<p>Fino a quale dei seguenti valori può spingersi il rendimento di una turbina?</p> <p>A) Oltre 0,90 B) Inferiore a 0,90 C) Compreso tra 0,60 e 0,85</p>	A
446	<p>Nel moto isoentropico di un fluido in un convergente - divergente avente velocità subsonica in corrispondenza della gola, qual è l'effetto del tratto divergente sui valori di pressione?</p> <p>A) La pressione rimane costante B) La pressione diminuisce C) La pressione aumenta</p>	C
447	<p>Fino a quale dei seguenti valori può spingersi il rendimento di una pompa?</p> <p>A) Oltre 0,90 B) Compreso tra 0,60 e 0,85 C) Inferiore a 0,90</p>	B
448	<p>Se in corrispondenza della gola un fluido ha velocità diversa dal valore sonico, è possibile accelerarlo fino a velocità supersoniche?</p> <p>A) No B) Sì C) Non sempre</p>	A

449	E' possibile che un'onda d'urto si formi nel tratto convergente di un ugello convergente - divergente? A) No B) Si C) Si in qualunque caso	A
450	A valle di un'onda d'urto normale, il numero di Mach può essere maggiore di 1? A) No B) Si C) Si sono nel caso di basse pressioni	A
451	Attraverso un tubo fluiscono 96 (cm³/s) di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. La sezione del tubo in B vale 6 cm². Quanto vale la velocità media dell'acqua in B? A) $v_b = 18$ m/s B) $v_b = 20$ m/s C) $v_b = 16$ m/s	C
452	Qual è l'influenza di un'onda d'urto normale sulla temperatura statica? A) Aumenta B) Rimane invariata C) Diminuisce	A
453	Qual è l'influenza di un'onda d'urto normale sulla temperatura di ristagno? A) Aumenta B) Non varia C) Diminuisce	B
454	Qual è l'influenza di un'onda d'urto normale sulla pressione statica? A) Diminuisce B) Non varia C) Aumenta	A
455	Qual è l'influenza di un'onda d'urto normale sulla pressione di ristagno? A) Non varia B) Diminuisce C) Aumenta	B
456	Qual è la caratteristica principale dei flussi di Rayleigh? A) La presenza di scambio di calore attraverso le pareti del condotto B) La presenza di moto semipermanente e unidimensionale C) La presenza di basse temperature e pressioni	A
457	Nei flussi di Rayleigh, come cambia l'entropia del fluido quando esso assorbe calore? A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante	A
458	Un volume di aria $V = 7,5$ m³ e pesa 64 N, calcolare il peso specifico. A) $8,53$ N*m ⁻³ B) $8,83$ N*m ⁻³ C) $8,59$ N*m ⁻³	A
459	Nel flusso di Rayleigh subsonico, qual è l'effetto del riscaldamento del fluido sulla sua velocità? A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane invariata	A

460	<p>Nel flusso di Rayleigh supersonico, qual è l'effetto del riscaldamento del fluido sulla sua velocità?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane invariata</p>	B
461	<p>Un fluido in moto attorno a un corpo immerso esercita sul corpo una forza la cui componente nella direzione del moto è chiamata:</p> <p>A) azione di resistenza B) azione di stallo C) azione di trascinamento</p>	C
462	<p>Un fluido in moto attorno a un corpo immerso esercita sul corpo una forza la cui componente nella direzione normale al moto è chiamata:</p> <p>A) portanza B) incidenza C) resistenza</p>	A
463	<p>Se un corpo immerso in un fluido è in moto, il fluido esercita sul corpo nella direzione del moto una forza chiamata:</p> <p>A) resistenza all'avanzamento B) resistenza alla corda C) resistenza al limite</p>	A
464	<p>Determinare la pressione p_i all'interno di una goccia d'acqua del raggio $R=0.025$ mm alla temperatura di 293 K, quando la pressione esterna è pari a quella normale atmosferica: $p_e=107$ Pa, sapendo che $\Delta p = 4800$ Pa.</p> <p>A) $p_i = 5350$ Pa B) $p_i = 4605$ Pa C) $p_i = 4907$ Pa</p>	C
465	<p>La resistenza d'attrito è proporzionale alla:</p> <p>A) temperatura B) pressione C) viscosità</p>	C
466	<p>La resistenza al moto dovuta agli sforzi normali sulle pareti solide è chiamata:</p> <p>A) resistenza di forma B) resistenza d'attrito C) resistenza elastica</p>	A
467	<p>Il coefficiente di resistenza e il coefficiente di portanza sono due quantità adimensionali che rappresentano:</p> <p>A) le variazioni di temperatura e viscosità di un corpo B) le caratteristiche di resistenza e di portanza di un corpo C) le variazioni di pressione e calore scambiato</p>	B
468	<p>Da cosa dipende in generale il coefficiente di resistenza?</p> <p>A) Dal numero di Reynolds B) Dal numero di March C) Dal numero di Manning</p>	A
469	<p>Il coefficiente di resistenza è la somma del:</p> <p>A) coefficiente d'attrito e del coefficiente di carico B) coefficiente d'attrito e del coefficiente di forma C) coefficiente d'inerzia e del coefficiente di forma</p>	B
470	<p>In corrispondenza di valori elevati della velocità, un fluido che si muove attorno a un corpo si distacca dalla superficie solida, tale distacco è detto:</p> <p>A) distacco di corda B) distacco di forma C) distacco di vena</p>	C

471	<p>Attraverso un tubo fluiscono $19 \text{ cm}^3/\text{min}$ di acqua. L'estremità B del tubo si trova 70 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti cm^3 di acqua fluiscono dal tubo in 9 min?</p> <p>A) $\Delta V = 182 \text{ cm}^3$ B) $\Delta V = 171 \text{ cm}^3$ C) $\Delta V = 150 \text{ cm}^3$</p>	B
472	<p>Una sfera avente diametro pari a $0,50 \text{ m}$ ed un peso specifico di $13000 \text{ N} \cdot \text{m}^{-3}$, è immersa in un liquido avente peso specifico che varia in funzione dell'affondamento h sotto la superficie libera secondo la legge $\gamma = 11000 + 1000 h$. Calcolare la posizione di equilibrio della sfera nel liquido.</p> <p>A) $h = 2,00 \text{ m}$ B) $h = 3,00 \text{ m}$ C) $h = 5,00 \text{ m}$</p>	A
473	<p>Cos'è la resistenza al moto?</p> <p>A) E' la componente nella direzione del moto della risultante degli sforzi normali e tangenziali che il fluido esercita sulla superficie del corpo B) E' la componente nella direzione inversa del moto della risultante degli sforzi tangenziali e verticali che il fluido esercita sulla superficie del corpo C) E' la componente nella direzione del moto della risultante degli sforzi diretti che il fluido esercita sulla superficie del piano</p>	A
474	<p>Un serbatoio per acqua ha il fondo orizzontale di area 10 m^2, calcolare il modulo S della spinta sul fondo quando l'acqua nel serbatoio ha una profondità di 4 m sul fondo stesso (peso specifico pari a $8400 \text{ N} \cdot \text{m}^{-3}$).</p> <p>A) 345000 N B) 388000 N C) 336000 N</p>	C
475	<p>Una vasca rettangolare di larghezza 5 m lunghezza 6 m e profondità 3 m contiene acqua con peso specifico pari a $9806 \text{ N} \cdot \text{m}^{-3}$. Calcolare di quanto si alza il livello nella vasca sapendo che in essa è posto un galleggiante pesante $1,47 \cdot 10^5 \text{ N}$.</p> <p>A) $0,5 \text{ m}$ B) $0,9 \text{ m}$ C) $0,7 \text{ m}$</p>	A
476	<p>Nel moto di un fluido attorno a un corpo, vengono misurate la resistenza al moto, la velocità della corrente a monte del corpo e la densità del fluido, quale delle seguenti espressioni è utile per determinare il coefficiente di resistenza?</p> <p>A) $Cr = \frac{Fr}{\frac{1}{2} \rho V^2 A}$ B) $Cr = \frac{Fr}{\frac{1}{2} V^2 - A}$ C) $Cr = \frac{Fr}{\frac{1}{2} \rho - VA}$</p>	A
477	<p>Lo sforzo di taglio è una forza che agisce :</p> <p>A) parallelamente alla superficie considerata B) perpendicolarmente alla superficie considerata C) verticalmente alla superficie considerata</p>	A

478	L'area frontale di un corpo immerso in un fluido in movimento: A) è la superficie proiezione del corpo sul piano normale alla direzione del moto B) è la superficie tangenziale del corpo sul piano verticale alla direzione del moto C) è la superficie del corpo sul piano orizzontale alla direzione del moto	A
479	L'area planimetrica di un corpo immerso in un fluido in movimento: A) è la superficie proiezione del corpo su un piano ortogonale alla portanza B) è la superficie proiezione del corpo su un piano verticale alla portanza C) è la superficie proiezione del corpo su un piano orizzontale alla resistenza	A
480	In un fluido in quiete la pressione è isotropa (cioè di uguale intensità in tutte le direzioni). Tale circostanza discende da: A) costanza della densità B) assenza di sforzi tangenziali C) legge idrostatica	B
481	La scabrezza sul coefficiente d'attrito in regime laminare: A) Non ha alcuna influenza B) Fa aumentare il coefficiente d'attrito C) Fa diminuire il coefficiente d'attrito	A
482	Per valori di Re bassi e medi come varia il coefficiente d'attrito? A) Aumenta al crescere di Re B) Rimane costante al crescere di Re C) Diminuisce al crescere di Re	C
483	Per valori di $Re > 10^4$ il coefficiente di attrito: A) è praticamente indipendente da Re B) Aumenta al crescere di Re C) Diminuisce al crescere di Re	A
484	Determinare la resistenza di un corpo immerso avente la risultante degli sforzi pari a 700N e la sua retta d'azione forma un angolo di 35° ($\cos 35^\circ = 0,82$) con la direzione del moto del fluido. A) $Fr = 574$ N B) $Fr = 683$ N C) $Fr = 982$ N	A
485	In una condotta di acciaio lunga 20 m, scorre acqua alla temperatura di 22°C ($\rho = 1000$ kg/m^3), con una portata Q pari a 2 l/s. Ipotizzando il moto puramente turbolento, osservando che la perdita di carico ΔH tra le sezioni di estremità pari a 2m, determinare la potenza necessaria per battere tale perdita? A) $P = 42,04$ kW B) $P = 39,24$ W C) $P = 32,44$ W	B
486	Determinare la potenza necessaria, per trainare un serbatoio di forma sferica avente diametro pari a 1,5m completamente immerso in acqua, con un battello ad una velocità di 6 m/s essendo Fr pari a 3kN. Sapendo che il regime di moto è di tipo turbolento. A) $P = 18$ kW B) $P = 16$ kW C) $P = 20$ kW	A
487	Da cosa dipende la perdita di energia che viene prodotta da un brusco allargamento? A) Dalla differenza fra le due velocità B) Dalla differenza fra le due aree C) Dal prodotto delle due velocità	A
488	Cosa rappresenta il coefficiente d'attrito nel moto di un fluido su una lastra piana? A) Il coefficiente di attrito coincide con il coefficiente di resistenza B) Il coefficiente di attrito coincide con il coefficiente di viscosità C) Il coefficiente di attrito coincide con il coefficiente di equilibrio	A

489	In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -66 rad/s, valore costante entro il $\pm 0,5\%$ in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in rpm. A) $\omega = -43$ K rad/s B) $\omega = -33$ K rad/s C) $\omega = -22$ K rad/s	B
490	Determinare la pressione assoluta in una cisterna sapendo che il vacuometro collegato ad essa segna 44 kPa in un luogo dove la pressione atmosferica è pari a 88 kPa. A) 4,4 kPa B) 44 kPa C) 52 kPa	B
491	Le regioni di moto in cui le forze viscoso risultanti sono trascurabili rispetto alle forze di pressione o alle forze di inerzia sono chiamate: A) regioni di moto non viscoso B) regioni di moto viscoso C) regioni di moto trascinato	A
492	Le regioni di un campo di moto in cui le singole particelle di fluido non ruotano vengono chiamate: A) regioni di moto circolare B) regioni di moto irrotazionale C) regioni di moto laminare	B
493	Le macchine idrauliche operatrici sono indicate con il termine generico di: A) pompe B) valvole C) turbine	A
494	Le pompe alternative sono caratterizzate: A) da un organo mobile soggetto a moto rotazionale ma l'energia acquisita dal fluido non è prodotta dalla forza centrifuga B) dal principio di conferire energia al liquido sfruttando la forza centrifuga generata dall'organo mobile C) dal moto alternato dei loro organi mobili	C
495	I fluidi per i quali non esiste una proporzionalità semplice tra sforzo di taglio e gradiente di velocità vengono generalmente definiti: A) newtoniani B) non newtoniani C) statici	B
496	In un moto bidimensionale, a che cosa è uguale la differenza tra i valori che la funzione di corrente assume su due linee di flusso? A) Uguale alla portata per unità di tempo tra le due linee di flusso B) Uguale alla portata per unità di superficie tra le due linee di flusso C) Uguale alla portata per unità di larghezza tra le due linee di flusso	C
497	Cosa sono le equazioni costitutive? A) Sono relazioni che esprimono le componenti del tensore degli sforzi in funzione delle componenti della velocità e della pressione B) Sono relazioni che esprimono le componenti della temperatura in funzione delle componenti velocità e viscosità C) Sono relazioni che esprimono le componenti della pressione in funzione delle componenti velocità e temperatura	A
498	In quali equazioni della meccanica dei fluidi vengono usate le equazioni costitutive? A) Nell'equazione di Bernoulli B) Nell'equazione di Cauchy C) Nell'equazione di Darcy	B

499	<p>Per i fluidi newtoniani lo sforzo tangenziale è:</p> <p>A) proporzionale alla velocità di deformazione angolare B) proporzionale alla viscosità del fluido C) proporzionale alla temperatura</p>	A
500	<p>Per i fluidi non newtoniani il legame tra sforzo tangenziale e velocità di deformazione angolare è:</p> <p>A) lineare B) non lineare C) costante</p>	B
501	<p>Le equazioni di Navier - Stokes valgono solo per:</p> <p>A) i fluidi newtoniani B) i fluidi non newtoniani C) i fluidi comprimibili</p>	A
502	<p>Un fluido viscoelastico è un fluido che:</p> <p>A) al crescere della sollecitazione diventa meno viscoso B) diventa tanto più viscoso quanto più è sollecitato C) ritorna alla sua forma originale dopo che lo sforzo applicato viene rimosso</p>	C
503	<p>Un fluido pseudoplastico è un fluido che:</p> <p>A) diventa tanto più viscoso quanto più è sollecitato B) ritorna alla sua forma originale dopo che lo sforzo applicato viene rimosso C) al crescere della sollecitazione diventa meno viscoso</p>	C
504	<p>Un fluido dilatante è un fluido che:</p> <p>A) ritorna alla sua forma originale dopo che lo sforzo applicato viene rimosso B) diventa tanto più viscoso quanto più è sollecitato C) al crescere della sollecitazione diventa meno viscoso</p>	B
505	<p>In un fluido plastico alla Bingham è necessario:</p> <p>A) superare uno sforzo di soglia perchè esso cominci a scorrere B) superare uno sforzo di taglio perchè esso cominci a scivolare C) superare uno sforzo di sezione perché esso cominci a scivolare</p>	A
506	<p>Nella seguente equazione $T = \mu (du/dy)$ il termine du/dy è detto:</p> <p>A) viscosità cinematica B) velocità di deformazione tangenziale C) velocità di scorrimento</p>	B
507	<p>Nel moto di un fluido incomprimibile newtoniano con proprietà costanti, l'equazione di continuità e l'equazione di Navier - Stokes sono sufficienti per calcolare tutte le incognite?</p> <p>A) Sì B) No C) Non sempre sono sufficienti</p>	A
508	<p>La portata di una pompa è:</p> <p>A) il volume di fluido che attraversa la macchina nell'unità di tempo B) il volume di fluido che attraversa la macchina in condizioni di temperatura costante C) il volume di fluido che attraversa la macchina in condizioni di pressione costante</p>	A
509	<p>La prevalenza di una pompa è:</p> <p>A) l'energia che essa può conferire ad ogni unità di peso di liquido elaborato B) la quantità di calore che essa può conferire ad ogni unità di peso di liquido C) la quantità di volume occupata nell'unità di tempo</p>	A
510	<p>Nel sistema internazionale come viene espressa la prevalenza di una pompa?</p> <p>A) J/kW B) J/N C) m³/s</p>	B

511	<p>Se si tratta di una pompa di tipo centrifuga l'altezza geodetica di aspirazione viene valutata come:</p> <p>A) la distanza orizzontale intercorrente fra la superficie del liquido nel serbatoio di aspirazione ed il centro della pompa</p> <p>B) la distanza intercorrente fra la superficie di scambio nel serbatoio di aspirazione ed il centro della pompa</p> <p>C) la distanza verticale intercorrente fra la superficie del liquido nel serbatoio di aspirazione ed il centro della pompa</p>	C
512	<p>Se si tratta di una pompa di tipo alternato l'altezza geodetica di aspirazione viene valutata come:</p> <p>A) la distanza verticale fra la superficie del liquido ed il punto più alto in cui esso arriva nella pompa</p> <p>B) la distanza orizzontale fra la superficie del liquido ed il punto più basso in cui esso arriva nella pompa</p> <p>C) la distanza orizzontale fra la superficie del liquido ed il punto più alto in cui esso arriva nella pompa</p>	A
513	<p>Le perdite idrauliche derivano :</p> <p>A) dalla dissipazione di lavoro</p> <p>B) dalla dissipazione di energia conseguente ad urti</p> <p>C) dalla dissipazione di pressione</p>	B
514	<p>Quale delle seguenti espressioni definisce il rendimento idraulico, indicando con H_t la prevalenza teorica e con H quella effettivamente fornita dalla pompa?</p> <p>A) $\eta_i = H / H_t$</p> <p>B) $\eta_i = H \times H_t$</p> <p>C) $\eta_i = H - H_t$</p>	A
515	<p>Cosa si intende per peso specifico di un fluido?</p> <p>A) Il peso dell'unità di volume di quel fluido</p> <p>B) Il peso nell'unità di tempo del fluido</p> <p>C) Il peso nell'unità di durata nel tempo del liquido</p>	A
516	<p>La pressione può essere misurata a partire dal vuoto assoluto, che si pone uguale a zero; in questo caso, come viene chiamata la pressione misurata?</p> <p>A) Pressione relativa</p> <p>B) Pressione assoluta</p> <p>C) Pressione specifica</p>	B
517	<p>Nella pratica, la pressione è quasi sempre misurata a partire dalla pressione atmosferica, assunta convenzionalmente eguale a zero; la pressione che si misura in questo caso si chiama:</p> <p>A) pressione specifica</p> <p>B) pressione assoluta</p> <p>C) pressione relativa</p>	C
518	<p>La massa di fluido che attraversa nell'unità di tempo una superficie ortogonale in ogni punto al vettore velocità in quel punto è chiamata:</p> <p>A) portata di massa</p> <p>B) portata volumetrica</p> <p>C) portata effettiva</p>	A
519	<p>Quale delle seguenti equazioni esprime la portata di massa?</p> <p>A) $Q_m = \int_A \rho v \, dA$</p> <p>B) $Q_m = - \int_A \rho \, dA$</p> <p>C) $Q_m = \int_A -v \, dA$</p>	A

520	<p>Come viene definita la portata in volume?</p> <p>A) La quantità di massa che attraversa una data superficie nell'unità di tempo B) Il volume di fluido che attraversa una data superficie nell'unità di tempo C) La quantità di pressione che un fluido esercita su una data superficie</p>	B
521	<p>In un processo di moto vario, la massa entrante in un volume di controllo deve essere uguale alla massa uscente?</p> <p>A) Solo in casi specifici B) Sì sempre C) No</p>	C
522	<p>Quando viene chiamato permanente il moto attraverso un volume di controllo ?</p> <p>A) Quando in ciascun punto nessuna grandezza varia in funzione del peso esercitato B) Quando in ciascun punto nessuna grandezza varia in funzione del tempo C) Quando in ciascun punto nessuna grandezza varia in funzione della pressione</p>	B
523	<p>In un sistema con un imbocco e uno sbocco, se le portate in volume all'imbocco e allo sbocco sono uguali, il moto è necessariamente permanente?</p> <p>A) Sì B) No C) Solo per volumi costanti ed alte pressioni</p>	B
524	<p>Una corrente d'aria attraversa in moto permanente un convergente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria pari a 3 (kg/m³) la velocità pari a 10 (m/s) e l'area A pari a 8 (m²).</p> <p>A) Qm = 260 kg/s B) Qm = 290 kg/s C) Qm = 240 kg/s</p>	C
525	<p>Nel moto di un fluido attorno a un corpo affusolato, come un profilo alare, vengono misurate la portanza, la velocità della corrente a monte del corpo e la densità del fluido. Come può essere determinato il coefficiente di portanza?</p> <p>A) $C_p = \frac{Fr}{\frac{1}{2}\rho V^2}$</p> <p>B) $C_p = \frac{Fr}{\frac{1}{2}\rho V^2 A}$</p> <p>C) $C_p = \frac{A}{\frac{1}{2}\rho V^2 Fr}$</p>	B
526	<p>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,3 (m³/s) e l'area pari a 30 (m²), determinare la velocità media della corrente.</p> <p>A) V = 0,01 m/s B) V = 0,05 m/s C) V = 0,04 m/s</p>	A
527	<p>Calcolare la portata in massa che si ha in una condotta di un impianto di condizionamento avente densità pari a 9 (kg/m³) e la portata pari a 0,3 n(m³/s).</p> <p>A) Qm = 3,1 kg/s B) Qm = 2,7 kg/s C) Qm = 3,9 kg/s</p>	B
528	<p>Cos'è il rendimento meccanico?</p> <p>A) Il rapporto tra la potenza meccanica ceduta e quella ricevuta B) Il rapporto tra la potenza idraulica della macchina C) Il rapporto tra la potenza libera dissipata e quella ricevuta</p>	A

529	<p>Per una turbina idraulica, un rendimento del 100% significa:</p> <p>A) che una parte dell'energia meccanica ricevuta dal fluido viene convertita in energia meccanica per l'albero</p> <p>B) che la metà dell'energia meccanica ricevuta dal fluido viene convertita in energia meccanica per l'albero</p> <p>C) che tutta l'energia meccanica ricevuta dal fluido viene convertita in energia meccanica all'albero rotante</p>	C
530	<p>Il rendimento di un sistema pompa - motore è il rapporto tra:</p> <p>A) la potenza idraulica ceduta dalla pompa al fluido e quella elettrica</p> <p>B) la potenza elettrica ceduta dalla pompa al fluido e quella idraulica</p> <p>C) la potenza meccanica ceduta al fluido dalla pompa e quella elettrica che il motore riceve dalla rete di alimentazione</p>	C
531	<p>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza della turbina è pari a 850 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2500 KW determinare il rendimento della turbina.</p> <p>A) $n_T = 34 \%$</p> <p>B) $n_T = 32 \%$</p> <p>C) $n_T = 45 \%$</p>	A
532	<p>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza elettrica è pari a 600 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2000 KW determinare il rendimento del gruppo turbina - alternatore.</p> <p>A) $n_{TA} = 40 \%$</p> <p>B) $n_{TA} = 30 \%$</p> <p>C) $n_{TA} = 45 \%$</p>	B
533	<p>Una portata d'acqua di 90 l/s viene sollevata da un bacino a un cisterna mediante una pompa che assorbe una potenza elettrica pari a 80 KW, mentre l'energia che la pompa deve dare al fluido che attraversa nell'unità di tempo è uguale a 40 KW. Determinare il rendimento del gruppo pompa - motore.</p> <p>A) $\eta_{PM} = 25 \%$</p> <p>B) $\eta_{PM} = 30 \%$</p> <p>C) $\eta_{PM} = 50 \%$</p>	C
534	<p>Cos'è l'accelerazione tangenziale?</p> <p>A) La componente dell'accelerazione nella direzione del moto</p> <p>B) La componente del tempo nella direzione del moto</p> <p>C) La componente della pressione nella direzione del moto</p>	A
535	<p>Da cosa dipende l'accelerazione tangenziale?</p> <p>A) Dipende dalla variazione del tempo lungo la linea di flusso</p> <p>B) Dipende dalla variazione della pressione lungo la linea di flusso</p> <p>C) Dipende dalla variazione del modulo della velocità lungo la linea di flusso</p>	C
536	<p>L'accelerazione centripeta è:</p> <p>A) la componente dell'accelerazione nella direzione della normale principale</p> <p>B) la componente del tempo nella direzione della normale secondaria</p> <p>C) la componente della pressione nella direzione della normale principale</p>	A
537	<p>Da cosa dipende l'accelerazione centripeta?</p> <p>A) Dalla temperatura</p> <p>B) Dalla pressione</p> <p>C) Dal raggio di curvatura</p>	C

538	<p>Il teorema di Bernoulli in termini di energie viene espresso nella forma:</p> <p>A) $gz + \frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2} = \text{costante}$</p> <p>B) $gz - \frac{p}{\rho} - \frac{v^2}{2} = \text{costante}$</p> <p>C) $gz - \frac{p}{v} + \frac{v^2}{2} = \text{costante}$</p>	A
539	<p>Il teorema di Bernoulli in termini di pressione viene espresso nella forma:</p> <p>A) $\rho gz - p - \rho \frac{v^2}{2}$</p> <p>B) $\rho gz + p + \rho \frac{v^2}{2}$</p> <p>C) $-\rho gz * p + \rho \frac{v^2}{2}$</p>	B
540	<p>Il teorema di Bernoulli in termini di carico viene espresso nella forma:</p> <p>A) $z + \frac{p}{\rho g} - \frac{v^2}{2g} = \text{costante}$</p> <p>B) $z - \frac{p}{\rho g} - \frac{v^2}{2g} = \text{costante}$</p> <p>C) $z + \frac{p}{\rho g} + \frac{v^2}{2g} = \text{costante}$</p>	C
541	<p>Quali sono le tre ipotesi principali alla base del teorema di Bernoulli?</p> <p>A) Che il liquido sia perfetto, che il fluido sia incompressibile e che il moto sia permanente in campo gravitazionale</p> <p>B) Che il liquido sia perfetto, che il fluido sia comprimibile e che il moto sia permanente in campo meccanico</p> <p>C) Che il liquido sia perfetto, che il fluido sia comprimibile e che il moto sia fisso in campo elettrico</p>	A
542	<p>La pressione di ristagno è pari a:</p> <p>A) $\rho v^2 / 2$</p> <p>B) $\rho / 2$</p> <p>C) $\rho / 2$</p>	A
543	<p>La pressione di ristagno può essere misurata tramite:</p> <p>A) un tubo di Mannig</p> <p>B) un tubo di Darcy</p> <p>C) un tubo di Pitot</p>	C
544	<p>I fluidi che si comportano come i fluidi newtoniani solo dopo che è stato raggiunto un certo valore dello sforzo di taglio applicato sono detti:</p> <p>A) fluidi di Bingham</p> <p>B) fluidi dilatanti</p> <p>C) fluidi stazionari</p>	A

545	Cosa studia la dinamica dei fluidi? A) Il moto dei fluidi, ossia delle correnti fluide B) Il cambiamento di stato C) La variazione di pressione	A
546	In una corrente stazionaria la velocità vettoriale delle particelle di fluido in ogni punto: A) aumenta nel tempo B) è costante nel tempo C) diminuisce nel tempo	B
547	Un fluido è viscoso quando: A) fluisce facilmente B) non fluisce facilmente C) scorre in maniera costante	B
548	Una corrente fluida è rotazionale quando: A) il fluido si muove di solo moto traslatorio B) il fluido si muove di solo moto rotazionale C) una parte del fluido si muove di moto rotatorio oltre che di moto traslatorio	C
549	Da quale delle seguenti formule si calcola la portata in massa? A) $Q_m = \rho A v$ B) $Q_m = \rho A / v$ C) $Q_m = \rho + A / v$	A
550	Qual è l'unità di misura della portata in massa nel Sistema Internazionale? A) Kg/s B) m/s C) g/m	A
551	L'equazione $z + p/\rho = \text{cost}$, è detta: A) legge di Stevin B) legge di Bernoulli C) legge di Darcy	A
552	Nell'equazione $z + p/\rho = \text{cost}$ la grandezza p/ρ è detta: A) altezza massica B) altezza piezometrica C) altezza media	B
553	Può diminuire la temperatura nel moto permanente adiabatico di un fluido incompressibile? A) Sì B) No C) Sì solo se la pressione rimane costante	B
554	E' corretto affermare che gli effetti dell'attrito sono trascurabili, nel moto permanente adiabatico di un fluido incompressibile, se la temperatura del fluido si mantiene costante? A) Sì B) No C) Sì solo nel caso in cui la viscosità rimanga costante nel tempo	A
555	La perdita di carico irreversibile è: A) l'energia meccanica dissipata e trasformata in calore dall'unità di peso fluido nel suo moto B) l'energia cinetica dissipata dalle particelle di fluido quando queste vengono a contatto tra loro C) l'energia elettrica dissipata e trasferita a tutto il fluido	A
556	La perdita di energia meccanica complessiva è pari al: A) prodotto della perdita di attrito per il calore del fluido B) prodotto della perdita di carico per il peso del fluido C) prodotto della perdita di viscosità per il peso del fluido	B

557	Cos'è la prevalenza di una pompa? A) L'energia che la pompa fornisce all'unità di peso di fluido B) L'energia che la pompa riceve dal fluido C) L'energia che la pompa riceve nell'unità di tempo	A
558	Cos'è il coefficiente di ragguglio della potenza cinetica? A) E' un coefficiente che consente di esprimere l'energia cinetica di una corrente in una sezione trasversale mediante il valore della velocità relativa B) E' un coefficiente che consente di esprimere l'energia meccanica di una corrente in una sezione trasversale mediante il valore della velocità assoluta C) E' un coefficiente che consente di esprimere l'altezza cinetica di una corrente in una sezione trasversale mediante il valore della velocità media	C
559	Il coefficiente di ragguglio della potenza cinetica è: A) di poco maggiore di zero B) sempre minore di uno C) sempre maggiore di uno	C
560	Una corrente caratterizzata da una ridotta curvatura delle traiettorie delle particelle in essa contenute si dice una corrente: A) gradualmente variata B) totalmente variata C) variata	A
561	In un fluido in quiete, non esistendo la possibilità di spostamenti fra una particella e l'altra della massa considerata, tutte le componenti tangenziali degli sforzi dovranno essere: A) costanti B) nulle C) invariate	B
562	La densità di un fluido è il rapporto tra: A) una massa M del fluido e la pressione P esercitata B) il volume V del fluido e la temperatura T C) una massa M del fluido e il volume V dallo stesso occupato	C
563	La pompa di un impianto di sollevamento possiede una potenza pari a 40 KW, la potenza che il fluido riceve pari a 8200 KW, determinare il rendimento meccanico della pompa. A) $\eta_p = 205$ B) $\eta_p = 280$ C) $\eta_p = 320$	A
564	Si dicono stazionari o permanenti quei moti per i quali, in qualunque punto dello spazio, tutte le grandezze cinematiche: A) dipendono dal tempo B) dipendono dalla temperatura C) non dipendono dal tempo	C
565	Quanti regimi di moto si possono distinguere? A) Due regimi di moto B) Tre regimi di moto C) Uno regimi di moto	A
566	I moti di un fluido a seconda del parametro considerato possono essere classificati in vario modo, un moto è detto tridimensionale se: A) le grandezze che caratterizzano il moto dipendono da due variabili indipendenti spaziali B) le grandezze che caratterizzano il moto dipendono da una sola variabile spaziale indipendente C) le grandezze che caratterizzano il moto dipendono da tutte le variabili indipendenti spaziali	C

567	<p>In generale è possibile assegnare al contorno del dominio in cui scorre un fluido due tipi di condizioni una dinamica all'altra cinematica, la condizione dinamica richiede che:</p> <p>A) il contorno non possa essere attraversato dal fluido B) il fluido non scivoli sul contorno solido, e che quindi la velocità relativa tra contorno e fluido si annulli nella superficie di contatto C) la componente normale della velocità sia nulla sul contorno</p>	B
568	<p>Quando il fluido che investe una parete è costretto a repentini cambiamenti di direzione può avvenire la cosiddetta:</p> <p>A) separazione della vena fluida B) deformazione a contatto C) dilatazione del corpo</p>	A
569	<p>Il venturimetro è un dispositivo usato per:</p> <p>A) misurare la velocità del fluido B) misurare la viscosità del fluido C) misurare la temperatura del fluido</p>	A
570	<p>Un uomo riempie un secchio posato a terra con un tubo da giardino il cui sbocco è all'altezza dei suoi fianchi. Se abbassasse lo sbocco del tubo fino all'altezza del ginocchio, il tempo necessario per riempire il secchio diminuirebbe?</p> <p>A) Sì B) No C) Sì solo se aumenta la pressione</p>	A
571	<p>Un serbatoio pieno di acqua per una altezza di 3m ha due valvole di scarico, una posta sul fondo e una posta subito al di sotto della superficie libera. C'è differenza tra le velocità di efflusso dalle due valvole?</p> <p>A) Sì B) No C) No ma solo nel caso di pressioni alte</p>	A
572	<p>Quando una luce si dice rigurgitata?</p> <p>A) Quando essa è aperta in un setto posto tra due serbatoi B) Quando la vena non è libera di contrarsi su tutto il contorno della luce C) Quando essa avviene nell'efflusso al di sotto di una paratoia piana da un serbatoio verso un canale</p>	A
573	<p>L'ipotesi di Taylor, o della turbolenza congelata, afferma che:</p> <p>A) per tempi piccoli le caratteristiche del moto turbolento non variano B) per tempi piccoli le caratteristiche del moto turbolento variano C) per tempi lunghi le caratteristiche del moto turbolento non variano</p>	A
574	<p>L'effetto della turbolenza sul moto medio può essere rappresentato per mezzo di un tensore detto:</p> <p>A) tensore applicato B) tensore di Cauchy C) tensore di Reynolds</p>	C
575	<p>Lo strato di equilibrio è caratterizzato da un moto:</p> <p>A) turbolento B) transitorio C) piano</p>	A
576	<p>La linea di fumo è:</p> <p>A) il luogo dei punti occupati, ad un dato istante, dalle particelle che sono passate per uno stesso punto B) è una linea che ha per tangente il vettore velocità in ogni punto C) il luogo dei punti occupati in tempi successivi dalla stessa particella fluida</p>	A

577	<p>Attraverso un tubo fluiscono 7 cm³/min di acqua. L'estremità B del tubo si trova 70 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti cm³ di acqua fluiscono dal tubo in 3min?</p> <p>A) $\Delta V = 15 \text{ cm}^3$ B) $\Delta V = 21 \text{ cm}^3$ C) $\Delta V = 18 \text{ cm}^3$</p>	B
578	<p>La cinematica dei fluidi si occupa:</p> <p>A) della descrizione del moto senza analizzare le forze che lo causano B) della descrizione del moto analizzando le forze che lo causano C) della descrizione delle diverse pressioni all'interno di un fluido</p>	A
579	<p>Quale tra i seguenti modi fondamentali descrive il moto:</p> <p>A) descrizione Manning B) descrizione Chezy C) descrizione lagrangiana</p>	C
580	<p>Quale tra i seguenti modi fondamentali descrive il moto:</p> <p>A) descrizione Manning B) descrizione euleriana C) descrizione Chezy</p>	B
581	<p>Con l'approccio euleriano viene preso in esame:</p> <p>A) un volume di controllo attraversato dal fluido B) la traiettoria seguita dal fluido C) un gruppo di particelle</p>	A
582	<p>Con l'approccio lagrangiano:</p> <p>A) si seguono particelle individuali o gruppi di particelle B) viene preso in esame un volume di controllo C) viene preso in esame la traiettoria delle particelle</p>	A
583	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Linee di emissione B) Deformazioni lineari C) Velocità di traslazione</p>	A
584	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Deformazioni lineari B) Velocità di traslazione C) Linee di flusso</p>	C
585	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Deformazioni lineari B) Traiettorie C) Velocità di traslazione</p>	B
586	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Linee di tempo B) Deformazioni lineari C) Velocità di traslazione</p>	A
587	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Profili B) Deformazioni lineari C) Velocità angolare</p>	A
588	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Deformazioni lineari B) Mappe di campi vettoriali C) Velocità angolare</p>	B

589	Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto? A) Isolinee B) Deformazioni lineari C) Velocità angolare	A
590	Quale delle grandezze di seguito riportate è necessaria per descrivere la cinematica di un campo di moto fluido? A) Velocità di traslazione B) Velocità cinematica C) Velocità rotazionale	A
591	Quale delle grandezze di seguito riportate è necessaria per descrivere la cinematica di un campo di moto fluido? A) Velocità cinematica B) Velocità angolare C) Velocità rotazionale	B
592	Nel caso di $\gamma_0 < \epsilon_e$, essendo γ_0 l'altezza del sottostrato laminare e ϵ_e la scabrezza, la parete di dice: A) fluidodinamicamente deformata B) fluidodinamicamente liscia C) fluidodinamicamente scabra	C
593	La superficie, interna od esterna al fluido, in cui la pressione assoluta è uguale alla pressione atmosferica è: A) il piano dei carichi idrostatici (pci) B) il piano dei carichi assoluti (pca) C) il piano dei carichi relativi (pcr)	A
594	La vorticità è una proprietà del moto che rappresenta la: A) rotazionalità delle particelle di fluido B) deformazione delle particelle di fluido C) velocità delle particelle di fluido	A
595	Una regione di un campo di moto è irrotazionale se: A) la vorticità in quella regione è alta B) la vorticità in quella regione è bassa C) la vorticità in quella regione è nulla	C
596	Il metodo lagrangiano è quello che si usa nello studio del moto dei corpi: A) solidi B) liquidi C) gassosi	A
597	Con la descrizione euleriana del moto si definiscono: A) variabili di campo in funzione dello spazio e del tempo all'interno di un volume di controllo B) variabili di flusso in funzione del tempo all'interno di un volume fisso C) variabili angolari in funzione dello spazio all'interno di un diagramma di flusso	A
598	Quale tra le seguenti è una variabile di campo? A) Velocità B) Viscosità C) Entropia	A
599	Quale tra le seguenti è una variabile di campo? A) Viscosità B) Temperatura C) Entropia	B

600	Quale tra le seguenti è una variabile di campo? A) Viscosità B) Entropia C) Pressione	C
601	Nel sistema euleriano, un campo di moto è definito permanente quando: A) qualunque proprietà in qualunque punto si mantiene costante nel tempo B) qualunque proprietà in qualunque punto aumenta nel tempo C) qualunque proprietà in qualunque punto diminuisce nel tempo	A
602	Un sonda rileva pressione e temperatura in funzione del tempo in un certo punto del campo di moto di un fluido. Questa è una misura? A) Misura euleriana B) Misura langrangiana C) Misura Darcy	A
603	Il passaggio di una corrente dallo stato di veloce allo stato lento: A) avviene sempre gradualmente B) non avviene mai gradualmente C) avviene con continuità di moto	B
604	Il peso specifico di un fluido si ottiene dal rapporto tra: A) il peso del fluido e il suo volume B) il peso del fluido e la sua densità C) il peso del fluido e la sua massa	A
605	Un tubo di Pitot posto nella parte inferiore di un aeroplano misura, quando l'aereo è in volo, la velocità relativa rispetto al vento. Questa è una misura? A) Pluviometriche B) Euleriane C) Lagrangiane	B
606	Una linea di flusso è una: A) curva tangente in un solo punto al vettore velocità in quel punto B) curva orizzontale in un solo punto al vettore velocità in quel punto C) curva tangente in ogni punto al vettore velocità in quel punto	C
607	La linea di flusso indica: A) la direzione istantanea del moto in ogni suo punto B) la direzione graduale del moto in un punto C) la direzione angolare del moto in un punto	A
608	Una traiettoria è: A) il percorso effettuato da una particella di fluido in determinate condizioni di pressione B) il percorso effettuato da più particelle di fluido in determinate condizioni di temperatura C) il percorso realmente effettuato da una particella di fluido in un certo intervallo di tempo	C
609	Una linea di emissione o di fumo è: A) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in uno stesso punto del campo di moto B) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in punti diversi del campo di flusso C) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza diversa è sparsa nel campo di flusso	A

610	<p>Se il moto è permanente, le linee di emissione e le linee di flusso:</p> <p>A) non coincidono B) coincidono C) sono parallele</p>	B
611	<p>Una linea di tempo è:</p> <p>A) il luogo delle posizioni raggiunte in un certo istante dall'insieme di particelle di fluido che in un istante precedente stavano su una linea B) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in uno stesso punto del campo di moto C) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in punti diversi del campo di flusso</p>	A
612	<p>Nel moto traslazionale:</p> <p>A) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro B) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione C) una particella di fluido si sposta da un punto ad un altro</p>	C
613	<p>Nel moto rotazionale:</p> <p>A) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro B) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione C) una particella di fluido si sposta da un punto ad un altro</p>	A
614	<p>Nelle deformazioni lineari:</p> <p>A) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro B) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione C) una particella di fluido si sposta da un punto ad un altro</p>	B
615	<p>Nelle deformazioni angolari:</p> <p>A) una particella di fluido si deforma in modo che due linee, passanti per il suo baricentro e inizialmente perpendicolari, in un istante successivo non siano più perpendicolari tra loro B) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro C) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione</p>	A
616	<p>La parte di interfaccia tra liquido ed aeriforme è detta:</p> <p>A) pelo libero B) contorno bagnato C) superficie di aderenza</p>	A
617	<p>Un contenitore d'acqua cilindrico ruota in senso antiorario attorno al suo asse verticale, sapendo che $\omega = 30 \text{ rad/s}$. Calcolare la vorticità delle particelle di liquido nel contenitore.</p> <p>A) $\Omega = 60 \text{ K rad/s}$ B) $\Omega = 75 \text{ K rad/s}$ C) $\Omega = 80 \text{ K rad/s}$</p>	A
618	<p>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -12 rad/s, valore costante entro il $\pm 0,5\%$ in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in rpm.</p> <p>A) $\omega = -6 \text{ K rad/s}$ B) $\omega = -9 \text{ K rad/s}$ C) $\omega = -14 \text{ K rad/s}$</p>	A
619	<p>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -22 rad/s, valore costante entro il $\pm 0,5\%$ in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in rpm.</p> <p>A) $\omega = -13 \text{ K rad/s}$ B) $\omega = -9 \text{ K rad/s}$ C) $\omega = -11 \text{ K rad/s}$</p>	C

620	<p>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -55,4 rad/s, valore costante entro il $\pm 0,5\%$ in qualunque punto di misura, sapendo che la velocità angolare è negativa qual è il verso di rotazione?</p> <p>A) Antiorario B) Orario C) Non ruota</p>	B
621	<p>Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a 1m, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di 2m/s in direzione antioraria, si determini la velocità angolare.</p> <p>A) $\omega = 0,2$ rad/s B) $\omega = 3$ rad/s C) $\omega = 2$ rad/s</p>	C
622	<p>Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a 1m, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di 2m/s in direzione antioraria, si determini la velocità angolare sapendo inoltre che la velocità angolare è $\omega = 8$ rad/s.</p> <p>A) $\Omega = 20$ K rad/s B) $\Omega = 14$ K rad/s C) $\Omega = 16$ K rad/s</p>	C
623	<p>La vorticità è una misura:</p> <p>A) della rotazionalità di una particella di fluido B) della perpendicolarità di una particella di fluido C) della uniformità di una particella di fluido</p>	A
624	<p>Se la particella ruota, la sua vorticità è:</p> <p>A) nulla B) non nulla C) sempre maggiore</p>	B
625	<p>Matematicamente, il vettore vorticità è:</p> <p>A) la metà del vettore velocità angolare B) un terzo del vettore velocità angolare C) il doppio del vettore velocità angolare</p>	C
626	<p>Se la vorticità è nulla, il moto si dice:</p> <p>A) rotazionale B) irrotazionale C) angolare</p>	B
627	<p>Il moto si dice irrotazionale quando la vorticità è:</p> <p>A) nulla B) costante nel tempo C) il doppio della velocità permanente</p>	A
628	<p>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds serve per trasformare i principi di conservazione dalla loro forma naturale, valida per un volume di controllo, alla forma valida per un sistema?</p> <p>A) Si è corretto B) Non sempre è valido C) E' vero l'opposto</p>	C
629	<p>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds si può applicare solo a volumi di controllo che non si deformano?</p> <p>A) Non sempre è valido B) No, si può applicare a qualunque volume di controllo C) Si è corretto</p>	B

630	<p>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds si può applicare a campi di moto sia permanenti sia vari?</p> <p>A) Si è corretto B) No è valido solo per moti permanenti C) No è valido solo per moti vari</p>	A
631	<p>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds si può applicare a quantità sia scalari sia vettoriali?</p> <p>A) Si è corretto B) No è applicabile solo a quantità scalari C) No è applicabile solo a quantità vettoriali</p>	A
632	<p>La densità relativa è definita come:</p> <p>A) il rapporto tra la viscosità di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C B) il rapporto tra la densità di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C C) il rapporto tra la temperatura di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C</p>	B
633	<p>Il rapporto tra la densità di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C è chiamato:</p> <p>A) densità relativa B) densità assoluta C) densità libera</p>	A
634	<p>La pressione di saturazione è:</p> <p>A) la pressione alla quale una sostanza pura cambia fase B) la pressione alla quale una sostanza passa da liquido a solido C) la pressione alla quale una sostanza pura non cambia fase</p>	A
635	<p>La pressione alla quale una sostanza pura cambia fase è chiamata:</p> <p>A) pressione di dilatazione B) pressione osmotica C) pressione di saturazione</p>	C
636	<p>Nei processi di cambiamento di fase tra le fasi liquida e di vapore di una sostanza pura, la pressione di saturazione è comunemente chiamata:</p> <p>A) tensione superficiale B) tensione ammissibile C) tensione di vapore</p>	C
637	<p>Da quale coefficiente viene rappresentato il comportamento di un fluido sottoposto, a temperatura costante ed a variazioni di pressione?</p> <p>A) Dal coefficiente di comprimibilità B) Dal coefficiente di saturazione C) Dal coefficiente angolare</p>	A
638	<p>Da quale coefficiente viene rappresentato il comportamento di un fluido sottoposto, a pressione costante ed a variazioni di temperatura?</p> <p>A) Dal coefficiente di dilatazione angolare B) Dal coefficiente di saturazione C) Dal coefficiente di dilatazione cubica</p>	C
639	<p>Il numero di Mach è il rapporto tra:</p> <p>A) la velocità del fluido e la velocità del suono nelle stesse condizioni B) la velocità di passaggio del fluido e il diametro dell'ugello C) la velocità angolare del fluido e la velocità del suono</p>	A
640	<p>La viscosità di un fluido è:</p> <p>A) una misura della resistenza che esso oppone alle forze che agiscono sulla parete del contenitore che lo contiene B) una misura della resistenza che esso oppone alla forza di gravità C) una misura della resistenza che esso oppone alle forze che tendono a deformato con continuità</p>	C

641	<p>Il rapporto tra la viscosità dinamica e densità è chiamato:</p> <p>A) viscosità cinematica B) viscosità dinamica C) viscosità idraulica</p>	A
642	<p>Un fluido che occupa un volume di 32 l pesa 280 N in un luogo in cui l'accelerazione di gravità vale $9,80 \text{ m/s}^2$. Calcolare la massa del fluido.</p> <p>A) $m = 29,7 \text{ kg}$ B) $m = 32,5 \text{ kg}$ C) $m = 28,6 \text{ kg}$</p>	C
643	<p>Un fluido che occupa un volume di 32 l pesa 280 N in un luogo in cui l'accelerazione di gravità vale $9,80 \text{ m/s}^2$. Calcolare la densità del fluido, sapendo che $m = 28,6 \text{ kg}$.</p> <p>A) $\rho = 886 \text{ kg/m}^3$ B) $\rho = 893 \text{ kg/m}^3$ C) $\rho = 877 \text{ kg/m}^3$</p>	B
644	<p>Se la pressione di una sostanza viene aumentata mentre essa sta bollendo, la temperatura di ebollizione:</p> <p>A) aumenta B) diminuisce C) rimane costante</p>	A
645	<p>Se la pressione di una sostanza viene diminuita mentre essa sta bollendo, la temperatura di ebollizione:</p> <p>A) rimane costante B) diminuisce C) aumenta</p>	B
646	<p>Quando in qualche punto di un volume liquido la pressione scende al di sotto della tensione di vapore si formano delle bolle di vapore. Tale fenomeno viene chiamato:</p> <p>A) erosione B) abrasione C) cavitazione</p>	C
647	<p>Il fenomeno della cavitazione può dar luogo a fenomeni di:</p> <p>A) erosione B) vaporizzazione C) liquefazione</p>	A
648	<p>La tensione di vapore costituisce:</p> <p>A) la proprietà fisica dei liquidi che ne determina la possibilità di passare allo stato di vapore B) la proprietà chimica dei liquidi che ne determina la forma C) la proprietà meccanica che i liquidi possiedono</p>	A
649	<p>I fluidi newtoniani sono:</p> <p>A) quei fluidi per i quali la velocità tangenziale è inversamente proporzionale allo sforzo angolare B) quei fluidi per i quali la velocità di deformazione angolare è direttamente proporzionale allo sforzo tangenziale, per qualunque valore di esso C) quei fluidi per i quali la velocità di trazione è inversamente proporzionale allo sforzo angolare</p>	B
650	<p>L'acqua è un fluido newtoniano?</p> <p>A) No B) Sì C) Solo in determinate condizioni di temperatura</p>	B

651	La benzina è un fluido newtoniano? A) Solo in determinate condizioni di temperatura B) No C) Si	C
652	Il petrolio è un fluido newtoniano? A) No B) Si C) Solo in determinate condizioni di temperatura	B
653	All'aumentare della temperatura la viscosità dinamica dei liquidi : A) diminuisce B) rimane costante C) aumenta	A
654	Nei liquidi all'aumentare della temperatura la viscosità dinamica: A) diminuisce B) aumenta C) rimane costante	A
655	Nei liquidi al diminuire della temperatura la viscosità dinamica: A) aumenta B) rimane costante C) diminuisce	A
656	Qualsiasi fluido al variare della pressione cui è soggetto modifica: A) il proprio volume B) il proprio stato C) la proprio forma	A
657	Il campo di moto di un fluido è completamente definito quando sia nota la funzione: A) $v = v (x, y, z, t)$ B) $v = v (x, y, z, t)$ C) $v = -v (x, y, z, t)$	B
658	La risalita capillare è maggiore in un tubo: A) di piccolo diametro B) di grande diametro C) di medio diametro	A
659	La risalita capillare è minore in un tubo: A) di piccolo diametro B) di grande diametro C) di medio diametro	B
660	Dato un volume di fluido V in date condizioni di pressione, ad una variazione di pressione elementare dp, supposta uniforme sulla superficie di contorno del volume, corrisponde una variazione di volume dV data da: $dV = - V/\epsilon dp$, in cui il termine ϵ è detto: A) modulo di elasticità di volume B) modulo di deformazione C) modulo di comprimibilità	A
661	Nel sistema internazionale qual è l'unità di misura del modulo di elasticità di volume? A) Pascal B) °C C) °K	A
662	Cosa studia l'idrostatica? A) Il comportamento dei fluidi in quiete B) Il comportamento dei fluido sotto pressione C) Il comportamento dei fluidi ad elevati valori di temperatura	A

663	<p>Un contenitore d'acqua della capacità di 6,0 l si riempie in 3 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</p> <p>A) $Q = 140$ l/min B) $Q = 120$ l/min C) $Q = 150$ l/min</p>	B
664	<p>Un contenitore d'acqua della capacità di 2,0 l si riempie in 2,85 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</p> <p>A) $Q = 42,1$ l/min B) $Q = 45,7$ l/min C) $Q = 53,1$ l/min</p>	A
665	<p>Un fluido che occupa un volume di $0,040 \text{ m}^3$ pesa 280 N in un luogo in cui l'accelerazione di gravità vale $9,80 \text{ m/s}^2$. Calcolare la densità del fluido, sapendo che $m = 4 \text{ kg}$.</p> <p>A) $\rho = 100 \text{ kg/m}^3$ B) $\rho = 250 \text{ kg/m}^3$ C) $\rho = 320 \text{ kg/m}^3$</p>	A
666	<p>Un contenitore d'acqua della capacità di 8,0 l si riempie in 10 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</p> <p>A) $Q = 66$ l/min B) $Q = 48$ l/min C) $Q = 52$ l/min</p>	B
667	<p>Quale pressione è indispensabile affinché una pompa idraulica riesca a sollevare l'acqua ($d = 1000$) di una condotta fino ad un serbatoio posto su un palazzo alto 100m?</p> <p>A) $P = 12,6 \text{ atm}$ B) $P = 9,68 \text{ atm}$ C) $P = 10,6 \text{ atm}$</p>	B
668	<p>Un contenitore d'acqua della capacità di 16,0 l si riempie in 40 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</p> <p>A) $Q = 36$ l/min B) $Q = 24$ l/min C) $Q = 32$ l/min</p>	B
669	<p>In un contenitore cilindrico con raggio pari a 8 m, in parte pieno d'acqua, calcolare la velocità angolare sapendo che in corrispondenza del bordo, la velocità è pari a 16 m/s, ed il liquido guardando dall'alto si muove in direzione antioraria.</p> <p>A) $\omega = 2 \text{ rad/s}$ B) $\omega = 6 \text{ rad/s}$ C) $\omega = 8 \text{ rad/s}$</p>	A
670	<p>Quale tra le seguenti è l'unità di misura corretta per la viscosità?</p> <p>A) $\text{Kg s}^2 \text{ m}^{-4}$ B) Kg m C) Kg s m^{-2}</p>	C
671	<p>Calcolare la densità di un fluido che occupa un volume di 20l e pesa 140N, sapendo che $m = 10 \text{ Kg}$.</p> <p>A) $\rho = 500 \text{ kg/m}^3$ B) $\rho = 700 \text{ kg/m}^3$ C) $\rho = 350 \text{ kg/m}^3$</p>	A
672	<p>Calcolare la densità relativa di un corpo che in aria pesa 500N, mentre quando è immerso in acqua pesa 460N, sapendo che la densità del corpo è pari a 20 kg/m^3 e la densità dell'acqua è pari a 100 kg/m^3.</p> <p>A) $d_r = 0,04$ B) $d_r = 0,02$ C) $d_r = 0,05$</p>	B

673	<p>Un diaframma è costituito da:</p> <p>A) un piatto inserito all'interno della tubazione e nel quale è praticato un orificio a spigolo vivo</p> <p>B) un graduale restringimento della sezione di tubazione fino alla sezione di efflusso</p> <p>C) un convergente seguito da un tratto a sezione ristretta e da un divergente piuttosto lungo</p>	A
674	<p>Un tubo di Venturi è costituito da:</p> <p>A) un piatto inserito all'interno della tubazione e nel quale è praticato un orificio a spigolo vivo</p> <p>B) un convergente seguito da un tratto a sezione ristretta e da un divergente piuttosto lungo</p> <p>C) un graduale restringimento della sezione di tubazione fino alla sezione di efflusso</p>	B
675	<p>In idraulica si dice luce:</p> <p>A) un'apertura praticata sulla parete o sul fondo di un recipiente, e dalla quale fuoriesce del liquido</p> <p>B) la quota del livello liquido all'interno di un tubo</p> <p>C) l'estremità di un corpo immerso nell'acqua</p>	A
676	<p>Quando in idraulica la luce si dice a battente?</p> <p>A) Se la superficie libera passa attraverso la luce</p> <p>B) Se tutto il contorno è al di sotto della superficie libera</p> <p>C) Se una parte del contorno è al di sopra della superficie libera</p>	B
677	<p>Quando in idraulica la luce si dice a stramazzo?</p> <p>A) Se tutto il contorno è al di sotto della superficie libera</p> <p>B) Se una parte del contorno è al di sopra della superficie libera</p> <p>C) Se la superficie libera passa attraverso la luce</p>	C
678	<p>In idraulica la luce si dice rigurgitata quando:</p> <p>A) essa è aperta in un setto posto tra due serbatoi</p> <p>B) la vena non è libera di contrarsi su tutto il contorno della luce</p> <p>C) la superficie libera passa attraverso la luce</p>	A
679	<p>In idraulica la luce si dice a contrazione parziale quando:</p> <p>A) la superficie libera passa attraverso la luce</p> <p>B) essa è aperta in un setto posto tra due serbatoi</p> <p>C) la vena non è libera di contrarsi su tutto il contorno della luce</p>	C
680	<p>Si chiama sifone:</p> <p>A) una tubazione che collega due serbatoi passando al di sopra del piano dei carichi iniziali di quello posto a quota maggiore</p> <p>B) un dispositivo di cui sono generalmente dotate le tubazioni da cui effluisce liquido</p> <p>C) un graduale restringimento della sezione di tubazione, fino alla sezione di efflusso</p>	A
681	<p>Sapendo che la potenza di una turbina in un impianto idroelettrico è pari a 1200 KW, mentre la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 1800 KW, calcolare il rendimento della turbina, supponendo che le perdite di carico siano trascurabili nelle tubazioni.</p> <p>A) $n_T = 72 \%$</p> <p>B) $n_T = 67 \%$</p> <p>C) $n_T = 78 \%$</p>	B
682	<p>Una corrente d'aria attraversa in moto permanente un convergente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria pari a $7 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ la velocità pari a 23 (m/s) e l'area A pari a $9 \text{ (m}^2\text{)}$.</p> <p>A) $Q_m = 1449 \text{ (kg/s)}$</p> <p>B) $Q_m = 1949 \text{ (kg/s)}$</p> <p>C) $Q_m = 2249 \text{ (kg/s)}$</p>	A

683	In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a $0,8 \text{ (m}^3/\text{s)}$ e l'area pari a $160 \text{ (m}^2)$, determinare la velocità media della corrente. A) $V = 0,002 \text{ m/s}$ B) $V = 0,005 \text{ m/s}$ C) $V = 0,007 \text{ m/s}$	B
684	Un contenitore cilindrico, di raggio R in rotazione attorno al suo asse verticale z, è parzialmente pieno d'olio. In corrispondenza del bordo, sapendo che $\omega = 12 \text{ rad/s}$, calcolare la componente vorticità in direzione z di una qualunque particella di fluido. A) $\Omega = 24 \text{ K rad/s}$ B) $\Omega = 12 \text{ K rad/s}$ C) $\Omega = 16 \text{ K rad/s}$	A
685	Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di 5 cc/s, quanto vale la pressione trasmurale sapendo che P_{int} è pari a 23 Pa e P_{atm} è pari a 32 Pa? A) $P_t = -9 \text{ Pa}$ B) $P_t = -11 \text{ Pa}$ C) $P_t = 16 \text{ Pa}$	A
686	Calcolare la prevalenza manometrica di una pompa che trasporta una portata d'acqua $Q = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$, da un bacino posto a 3 m sotto il livello della pompa ad un altro posto a 20 m sopra, sapendo che il diametro delle tubazioni è $d = 100 \text{ mm}$ e $\Delta H_t = 5 \text{ m/s}$ ed $H_g = 50$. A) $H_m = 55 \text{ m/s}$ B) $H_m = 75 \text{ m/s}$ C) $H_m = 65 \text{ m/s}$	A
687	Determinare la pressione p_i all'interno di una goccia d'acqua del raggio $R=0.025 \text{ mm}$ alla temperatura di 293 K, quando la pressione esterna è pari a quella normale atmosferica: $p_e=105 \text{ Pa}$, sapendo che $\Delta p = 5200 \text{ Pa}$. A) $p_i = 5450 \text{ Pa}$ B) $p_i = 5605 \text{ Pa}$ C) $p_i = 5305 \text{ Pa}$	C
688	Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata pari a 5 cc/s la sua sezione è di 1 cm^2, restringendosi per un breve tratto fino ad una sezione di 1 mm^2. Nel primo tratto calcolare quanto vale la velocità del liquido. A) $v_1 = 5 \text{ cm/s}$ B) $v_1 = 8 \text{ cm/s}$ C) $v_1 = 7 \text{ cm/s}$	A
689	Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata pari a 5 cc/s la sua sezione è di 1 cm^2, restringendosi per un breve tratto fino ad una sezione di 1 mm^2. Nel secondo tratto calcolare quanto vale la velocità del liquido. A) $v_2 = 8 \text{ m/s}$ B) $v_2 = 5 \text{ m/s}$ C) $v_2 = 7 \text{ m/s}$	B
690	Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di 5 cc/s, quanto vale la pressione trasmurale sapendo che P_{int} è pari a 28 Pa e P_{atm} è pari a 36 Pa? A) $P_t = -8 \text{ Pa}$ B) $P_t = 9 \text{ Pa}$ C) $P_t = -12 \text{ Pa}$	A
691	Attraverso un tubo fluiscono $5 \text{ cm}^3/\text{min}$ di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti cm^3 di acqua fluiscono dal tubo in 3 min? A) $\Delta V = 15 \text{ cm}^3$ B) $\Delta V = 20 \text{ cm}^3$ C) $\Delta V = 18 \text{ cm}^3$	A

692	<p>Attraverso un tubo fluiscono $59 \text{ cm}^3/\text{s}$ di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. La sezione del tubo in A vale 2 cm^2. Quanto vale la velocità media dell'acqua in A?</p> <p>A) $v_a = 40,9 \text{ cm/s}$ B) $v_a = 35,2 \text{ cm/s}$ C) $v_a = 29,5 \text{ cm/s}$</p>	C
693	<p>Attraverso un tubo fluiscono $72 \text{ (cm}^3/\text{s)}$ di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. La sezione del tubo in B vale 3 cm^2. Quanto vale la velocità media dell'acqua in B?</p> <p>A) $v_b = 19 \text{ m/s}$ B) $v_b = 21 \text{ m/s}$ C) $v_b = 24 \text{ m/s}$</p>	C
694	<p>Un filetto di fumo coincide con una linea di corrente:</p> <p>A) in ogni tipo di moto B) quando il fluido è viscoso C) quando il moto è permanente</p>	C
695	<p>Il moto di un fluido è detto laminare se:</p> <p>A) i filetti di liquido scorrono l'uno sopra l'altro senza mescolarsi B) i filetti di liquido scorrono l'uno sopra l'altro mescolandosi C) le particelle di liquido scorrono e urtano violentemente l'una con l'altra mescolandosi</p>	A
696	<p>La transizione fra regime laminare e turbolento avviene tipicamente quando la velocità media nel condotto:</p> <p>A) uguaglia la velocità critica B) supera la velocità critica C) fa diminuire la velocità critica</p>	B
697	<p>Il valore della velocità critica in un condotto si raggiunge tipicamente:</p> <p>A) quando il numero di Reynolds vale circa 2000 B) quando il numero di Reynolds vale circa 1100 C) quando il numero di Reynolds vale circa 1000</p>	C
698	<p>Calcolare la velocità media dell'acqua in un tubo di diametro 40 cm^2, se la portata vale $9 \text{ (cm}^3/\text{s)}$ ed il rapporto $\pi d^2 = 700 \text{ cm}^2$, quanto vale la velocità media dell'acqua?</p> <p>A) $v = 0,09 \text{ cm/s}$ B) $v = 0,05 \text{ cm/s}$ C) $v = 0,07 \text{ cm/s}$</p>	B
699	<p>Le macchine idrauliche sono costituite da quanti elementi fondamentali?</p> <p>A) Tre B) Quattro C) Due</p>	C
700	<p>Quanto vale il raggio idraulico in un tubo che ha un lato pari a 0,20m ed avente sezione quadrata?</p> <p>A) 0,08 m B) 0,05 m C) 0,10 m</p>	B
701	<p>In una tubazione di ferro del diametro di 60 mm, lunga 300 m, defluisce acqua a 20°C, con una portata di $0,7 \text{ l/s}$, essendo $Re > 2 \text{ 300}$. Il regime di moto è:</p> <p>A) laminare B) lievemente laminare C) turbolento</p>	C

702	<p>Il rapporto tra velocità della corrente e celerità delle perturbazioni elementari è detto numero di Froude; se risulta $F > 1$ la corrente è:</p> <p>A) veloce B) lenta C) in stato critico</p>	A
703	<p>Il rapporto tra velocità della corrente e celerità delle perturbazioni elementari è detto numero di Froude; se risulta $F < 1$ la corrente è:</p> <p>A) in stato critico B) veloce C) lenta</p>	C
704	<p>Il rapporto tra velocità della corrente e celerità delle perturbazioni elementari è detto numero di Froude; se risulta $F = 1$ la corrente è:</p> <p>A) in stato critico B) lenta C) veloce</p>	A
705	<p>Data la portata, e individuata l'altezza di moto uniforme h_0, di una corrente a superficie libera, se risulta $h_0 > h_c$ dove h_c corrisponde all'altezza critica si dice che il moto uniforme è:</p> <p>A) in corrente lenta B) in corrente veloce C) in corrente critica</p>	A
706	<p>La sezione del getto che fuoriesce da un serbatoio attraverso un breve tubo circolare applicato sulla parete interna del serbatoio:</p> <p>A) è pari a 0,5 volte la sezione del tubo B) è pari alla sezione del tubo C) è pari a 0,61 volte la sezione del tubo</p>	A
707	<p>Per una data portata, si può valutare la pendenza che, nel moto uniforme, corrisponde all'altezza critica: tale pendenza è detta i_c, se risulta: $i < i_c$ si dice che l'alveo è:</p> <p>A) a debole pendenza B) a forte pendenza C) a pendenza uniforme</p>	A
708	<p>Come viene genericamente chiamato un foro aperto nella parte o nel fondo di un recipiente?</p> <p>A) Luce B) Raggio C) Traiettoria</p>	A
709	<p>Indicare come sarà il regime di moto in una tubazione orizzontale del diametro di 80 mm sapendo che il numero di Reynolds è pari a 10,3 nella quale scorre in atmosfera un fluido avente viscosità μ pari a 0,77 Pa·s.</p> <p>A) turbolento B) puramente turbolento C) laminare</p>	C
710	<p>Per una data portata, si può valutare la pendenza che, nel moto uniforme, corrisponde all'altezza critica: tale pendenza è detta i_c, se risulta: $i > i_c$ si dice che l'alveo è:</p> <p>A) a debole pendenza B) a forte pendenza C) a pendenza uniforme</p>	B
711	<p>Secondo il teorema di Bernoulli nel moto permanente di un fluido perfetto pesante incompressibile l'energia meccanica specifica :</p> <p>A) si mantiene costante lungo ogni traiettoria B) aumenta lungo ogni traiettoria C) diminuisce lungo ogni traiettoria</p>	A

712	<p>Quanto misura la velocità media di un fluido, presente in un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di 200 mm × 300 mm viene canalizzata aria calda, con una portata di 0,5 m³/s.</p> <p>A) 15200 m/s B) 8,33 m/s C) 8 cm</p>	B
713	<p>Assunto un piano di riferimento orizzontale di quota convenzionale $z = 0$, siano rispettivamente H_a e $H_b < H_a$ le quote degli specchi d'acqua in A e in B; il dislivello $Y = H_a - H_b$ viene detto:</p> <p>A) salto disponibile B) salto termico C) salto adiabatico</p>	A
714	<p>In un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di 200 mm × 300 mm viene canalizzata aria calda ad una pressione di 125 kPa sapendo che il numero di Reynolds è pari a 122000, il regime di moto è:</p> <p>A) turbolento B) lievemente laminare C) laminare</p>	A
715	<p>Le macchine motrici sono:</p> <p>A) quelle che ricevono energia dalla corrente idrica B) quelle che cedono energia alla corrente C) quelle che cedono calore alla corrente</p>	A
716	<p>Le macchine operatrici sono:</p> <p>A) quelle che cedono calore alla corrente B) quelle che ricevono energia dalla corrente idrica C) quelle che cedono energia alla corrente</p>	C
717	<p>Il regime di moto in una tubazione orizzontale, del diametro di 50 mm, all'interno della quale defluisce un fluido con densità pari a 1200 kg/m³ e viscosità $\mu = 0,27$ Pa·s, con una velocità media di 3,5 m/s, è:</p> <p>A) turbolento B) laminare C) puramente turbolento</p>	B
718	<p>Il dislivello ΔH fra i carichi totali nelle sezioni di ingresso e di uscita della turbina viene chiamato:</p> <p>A) salto utile B) salto termico C) salto potenziale</p>	A
719	<p>Il salto utile rappresenta:</p> <p>A) la differenza fra l'energia meccanica che l'unità di peso del liquido possiede prima d'entrare nella macchina e quella che le rimane quando ne esce B) la differenza fra l'energia cinetica che l'unità di peso del liquido possiede prima d'entrare nella macchina e quella che le rimane quando ne esce C) la differenza fra l'energia potenziale che l'unità di peso del liquido possiede prima d'entrare nella macchina e quella che le rimane quando ne esce</p>	A
720	<p>La prevalenza totale rappresenta:</p> <p>A) il calore che la pompa deve effettivamente cedere all'unità di peso del liquido che la attraversa B) l'energia che la pompa deve effettivamente cedere all'unità di peso del liquido che la attraversa C) la portata che la pompa deve effettivamente trasportare</p>	B

721	<p>Si dice irrotazionale il campo di moto di un fluido, quando:</p> <p>A) in ogni suo punto sia nullo il rotore del vettore v</p> <p>B) in ogni suo punto sia maggiore di 3 il rotore del vettore v</p> <p>C) in ogni suo punto sia minore di 2 il rotore del vettore</p>	A
722	<p>L'utilizzazione della potenza idraulica dei corsi d'acqua viene sovente condotta a mezzo di un impianto, ciò viene detto:</p> <p>A) con derivazione in pressione</p> <p>B) con derivazione in caduta</p> <p>C) con derivazione in condotta forzata</p>	A
723	<p>Indicare come sarà il regime di moto in una tubazione di rame, nella quale defluisce ammoniaca liquida alla temperatura di $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, con una portata di $0,05\text{ kg/s}$, essendo il numero di Reynolds pari a 54000.</p> <p>A) laminare</p> <p>B) lievemente laminare</p> <p>C) turbolento</p>	C
724	<p>Calcolare la portata in massa che si ha in una condotta di un impianto di condizionamento avente densità pari a $12\text{ (kg/m}^3\text{)}$ e la portata paria a $0,6\text{ n(m}^3\text{/s)}$.</p> <p>A) $Q_m = 7,2\text{ kg/s}$</p> <p>B) $Q_m = 6,7\text{ kg/s}$</p> <p>C) $Q_m = 5,9\text{ kg/s}$</p>	A
725	<p>Dicesi altezza critica di una corrente a pelo libero di assegnata portata Q, quell'altezza K per cui risulta:</p> <p>A) minima l'energia specifica E rispetto al fondo dell'alveo</p> <p>B) massima l'energia specifica E rispetto al fondo dell'alveo</p> <p>C) costante l'energia specifica E rispetto al fondo dell'alveo</p>	A
726	<p>Lo stato critico di una corrente a pelo libero è quella particolare condizione in cui essa viene a trovarsi quando:</p> <p>A) la sua altezza assume il valore minimo</p> <p>B) la sua altezza assume il valore massimo</p> <p>C) la sua altezza assume il valore critico</p>	C
727	<p>La velocità critica di una corrente a pelo libero è la velocità media corrispondente allo:</p> <p>A) stato critico</p> <p>B) stato di bassa pressione</p> <p>C) stato di alta pressione</p>	A
728	<p>Come viene definita la lunghezza equivalente usata per esprimere le perdite localizzate in una corrente in pressione?</p> <p>A) La lunghezza del tronco di tubazione che causa una perdita continua uguale a quella localizzata</p> <p>B) La lunghezza del tronco di tubazione che causa una perdita continua pari alla metà di quella localizzata</p> <p>C) La lunghezza del tronco di tubazione che causa una perdita continua pari al triplo di quella localizzata</p>	A
729	<p>In caso di perdite localizzate, arrotondare l'imbocco di una tubazione che effetto ha sul coefficiente della corrispondente perdita?</p> <p>A) Un effetto trascurabile sulla riduzione della corrispondente perdita</p> <p>B) Un effetto molto significativo sulla riduzione della corrispondente perdita</p> <p>C) Un effetto poco significativo sulla riduzione della corrispondente perdita</p>	B

730	<p>Perché in un allargamento graduale di sezione (divergente) la perdita è maggiore che in un restringimento graduale (convergente)?</p> <p>A) Le perdite nei divergenti sono maggiori di quelle nei convergenti perché nei primi i fenomeni di distacco di vena sono più accentuati</p> <p>B) Le perdite nei convergenti sono maggiori di quelle nei divergenti perché nei primi i fenomeni di distacco di vena sono più accentuati</p> <p>C) Le perdite nei divergenti sono minori di quelle nei convergenti perché nei primi i fenomeni di distacco di vena sono meno accentuati</p>	A
731	<p>Nel moto di un fluido reale, intervengono due caratteristiche: la viscosità e l'agitazione turbolenta. La viscosità dà luogo ad azioni:</p> <p>A) tangenziale tra le particelle</p> <p>B) verticali tra le particelle</p> <p>C) ortogonali tra le particelle</p>	A
732	<p>Nel moto di un fluido reale, intervengono due caratteristiche: la viscosità e l'agitazione turbolenta. L'agitazione turbolenta dà luogo:</p> <p>A) ad azioni tangenziale tra le particelle</p> <p>B) ad urti e a scambio di quantità di moto</p> <p>C) ad azioni ortogonali tra le particelle</p>	B
733	<p>E' corretto affermare che in un impianto di sollevamento da un serbatoio a quota inferiore a uno a quota superiore, se le perdite sono trascurabili, la prevalenza della pompa è pari al dislivello geodetico tra le superfici libere dei serbatoi?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Solo ad alte pressioni</p>	A
734	<p>Il punto di funzionamento di un impianto di sollevamento è:</p> <p>A) il punto in cui si intersecano la curva dell'impianto e la curva caratteristica della pompa</p> <p>B) il punto in cui la curva dell'impianto è parallela alla curva caratteristica della pompa</p> <p>C) il punto in cui la curva dell'impianto è perpendicolare alla curva caratteristica della pompa</p>	A
735	<p>Il moto in fluidi reali si può svolgere in presenza delle sole azioni tangenziali: in tal caso si parla di moto in:</p> <p>A) regime laminare</p> <p>B) regime turbolento</p> <p>C) regime irregolare</p>	A
736	<p>Consideriamo due strati di fluido di area A, a distanza infinitesima dn, e in moto l'uno con velocità v e l'altro con velocità $v + dv$. La forza F che si esercita tra i due strati è data da:</p> <p>A) $F = A \mu dv / dn$</p> <p>B) $F = A \mu dv * dn$</p> <p>C) $F = A \mu dv - dn$</p>	A
737	<p>Quando una superficie ha una forma semplice, per calcolare la spinta conviene ricorrere al:</p> <p>A) prisma delle pressioni</p> <p>B) triangolo delle pressioni</p> <p>C) esagono delle pressioni</p>	A
738	<p>La densità dell'olio di oliva, alla temperatura di 20°C, è $\rho = 0,925 \text{ g/cm}^3$. Determinare il peso di 12,5 dm³ di olio.</p> <p>A) $P = 133,4 \text{ N}$</p> <p>B) $P = 126,4 \text{ N}$</p> <p>C) $P = 113,4 \text{ N}$</p>	C

739	<p>Per le condotte metalliche degli acquedotti, una classica formula in uso fin dal 1800 è quella di:</p> <p>A) Reynolds B) Colebrook C) Darcy</p>	C
740	<p>La prevalenza manometrica è uguale alla prevalenza totale solo se:</p> <p>A) $v_m * v_v$ B) v_m / v_v C) $v_m = v_v$</p>	C
741	<p>Una barca presenta un foro dello scafo che è stato chiuso con un tappo circolare avente diametro $D = 10\text{cm}$. Sapendo che il tappo si trova ad una profondità di $0,85\text{ m}$ e che la densità di massa dell'acqua di mare è $\rho = 1.03\text{ g/cm}^3$, determinare la forza che lo scafo deve applicare sul tappo per mantenerlo in equilibrio, sapendo che una delle due basi del tappo è a contatto con l'atmosfera.</p> <p>A) $F = 85.5\text{ N}$ B) $F = 77.5\text{ N}$ C) $F = 67.5\text{ N}$</p>	C
742	<p>La prevalenza manometrica è uguale alla prevalenza totale solo se:</p> <p>A) le condotte di aspirazione e di mandata hanno lo stesso diametro B) le condotte di aspirazione e di mandata hanno diverso diametro C) le condotte di aspirazione hanno diametro maggiore di quelle di mandata</p>	A
743	<p>Una corrente lenta per diventare veloce deve:</p> <p>A) aumentare la viscosità B) aumentare la velocità C) diminuire la velocità</p>	B
744	<p>L'aria è il più comune fluido:</p> <p>A) comprimibile B) incompressibile C) viscoso</p>	A
745	<p>Determinare la densità di massa di un corpo avente volume $V = 0.753\text{ m}^3$ e massa $m = 584\text{ kg}$ è immerso in acqua di mare $\rho = 1.03\text{ g/cm}^3$.</p> <p>A) $\rho = 789\text{ kg/m}^3$ B) $\rho = 776\text{ kg/m}^3$ C) $\rho = 799\text{ kg/m}^3$</p>	B
746	<p>Un corpo avente volume $V = 0.753\text{ m}^3$ e massa $m = 584\text{ kg}$ è immerso in acqua di mare $\rho = 1.03\text{ g/cm}^3$ la densità di massa del corpo è pari a $\rho = 776\text{ kg/m}^3$, dire se il corpo galleggia oppure no.</p> <p>A) Il corpo galleggia B) Il corpo non galleggia C) Nessuna delle risposte è corretta</p>	A
747	<p>Un corpo avente volume $V = 0.753\text{ m}^3$ e massa $m = 584\text{ kg}$ è immerso in acqua di mare $\rho = 1.03\text{ g/cm}^3$ la densità di massa del corpo è pari a $\rho = 776\text{ kg/m}^3$, qual è il volume della parte del corpo che emerge dall'acqua?</p> <p>A) $V_e = 0,186\text{ m}^3$ B) $V_e = 0,356\text{ m}^3$ C) $V_e = 0,226\text{ m}^3$</p>	A

748	<p>L'equazione fondamentale dell'idrostatica viene espressa dalla:</p> <p>A) $z + \frac{p}{\rho} = \text{cost}$</p> <p>B) $z * \frac{p}{\rho} = \text{cost}$</p> <p>C) $z - \frac{p}{\rho} = \text{cost}$</p>	A
749	<p>Nell'equazione fondamentale dell'idrostatica il rapporto $\frac{p}{\rho}$ prende il nome di:</p> <p>A) quota specifica</p> <p>B) altezza piezometrica</p> <p>C) altezza apparente</p>	B
750	<p>In un fluido in quiete la quota piezometrica è:</p> <p>A) variabile</p> <p>B) costante</p> <p>C) relativa al fluido</p>	B
751	<p>Un gruppo di sommozzatori deve recuperare una statua avente massa pari a $m = 70.0 \text{ kg}$ in fondo al mare ($\rho_a = 1030 \text{ kg/m}^3$). Il suo volume è $V = 2.60 \cdot 10^4 \text{ cm}^3$. Quale forza è necessario esercitare mediante una corda verticale per sollevare la statua?</p> <p>A) $F = 424.0 \text{ N}$</p> <p>B) $F = 452.0 \text{ N}$</p> <p>C) $F = 488.0 \text{ N}$</p>	A
752	<p>Come varia la pressione all'interno del fluido?</p> <p>A) Varia linearmente con la quota all'interno della massa fluida</p> <p>B) Varia orizzontalmente con il variare della viscosità del fluido</p> <p>C) Aumenta all'aumentare della quantità di fluido</p>	A
753	<p>Se si fa riferimento alle pressioni assolute, i fluidi non possono sopportare pressioni:</p> <p>A) positive</p> <p>B) costanti</p> <p>C) negative</p>	C
754	<p>Fluidi di diverso peso specifico e non miscibili tra di loro, quando siano posti in quiete nello stesso recipiente, si dispongono a:</p> <p>A) strati verticali</p> <p>B) strati orizzontali</p> <p>C) strati sovrapposti</p>	B
755	<p>Le superfici isocore in idrostatica sono:</p> <p>A) orizzontali</p> <p>B) verticali</p> <p>C) ortogonali</p>	A
756	<p>La pressione esercitata, su ognuno dei quattro pneumatici di un'automobile è pari a $p = 260 \text{ kPa} = 2.6 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Se ciascun pneumatico ha una impronta di 200 cm^2, determinare il peso dell'automobile.</p> <p>A) $P = 2.08 \cdot 10^4 \text{ N}$</p> <p>B) $P = 2.28 \cdot 10^4 \text{ N}$</p> <p>C) $P = 2.38 \cdot 10^4 \text{ N}$</p>	A
757	<p>La pressione esercitata, su ognuno dei quattro pneumatici di un'automobile è pari a $p = 260 \text{ kPa} = 2.6 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Se ciascun pneumatico ha una impronta di 200 cm^2, determinare la massa dell'automobile.</p> <p>A) $m = 2015 \text{ kg}$</p> <p>B) $m = 2330 \text{ kg}$</p> <p>C) $m = 2120 \text{ kg}$</p>	C

758	<p>La misura immediata della pressione si esegue con:</p> <p>A) manometro metallico B) manometro a spirale C) monometro di Darcy</p>	A
759	<p>Un sottomarino è immobilizzato sul fondo del mare, alla profondità di 100m. Il portello di emergenza ha forma rettangolare, con lati $l_1 = 50\text{cm}$ e $l_2 = 60\text{cm}$. La pressione all'interno del sommergibile è pari a 1.00 atm. Assegnando all'acqua di mare la densità $\rho = 1.03 \text{ g/cm}^3$, calcolare la forza minima necessaria per aprire il portello.</p> <p>A) $F_{\min} = 3.031 \cdot 10^5 \text{ N}$ B) $F_{\min} = 3.101 \cdot 10^5 \text{ N}$ C) $F_{\min} = 3.131 \cdot 10^5 \text{ N}$</p>	A
760	<p>Alla parete di un recipiente contenente un liquido, in corrispondenza della superficie libera, agiscono delle forze di attrazione molecolare tra parete e liquido, dette:</p> <p>A) forze di repulsione B) forze di adesione C) forze di contatto</p>	B
761	<p>Per sollevare l'acqua di una condotta fino ad una cisterna posto su un palazzo alto 130 metri, quale pressione è necessaria alla pompa idraulica?</p> <p>A) $P = 12.6 \text{ atm}$ B) $P = 22.6 \text{ atm}$ C) $P = 17.6 \text{ atm}$</p>	A
762	<p>In una tubazione del diametro di 200mm, che si stacca da un serbatoio con imbocco ben raccordato, sono presenti due saracinesche, una valvola a fuso e una valvola a farfalla. La tubazione sbocca in un serbatoio a livello costante. Quale deve essere la lunghezza minima della tubazione perché possa essere considerata una lunga condotta se $Le \leq 0,02 L$, $\lambda = 0,02$ s e $K_T = 2$?</p> <p>A) $L_{\min} = 500 \text{ m}$ B) $L_{\min} = 470 \text{ m}$ C) $L_{\min} = 665 \text{ m}$</p>	A
763	<p>Una tubazione può essere considerata una lunga condotta se ha una lunghezza tale da dar luogo:</p> <p>A) a perdite continue nettamente maggiori di quelle localizzate B) a perdite continue nettamente minori di quelle localizzate C) a perdite continue di poco minori di quelle localizzate</p>	A
764	<p>I fluidi in quiete non subiscono alcuno:</p> <p>A) spostamento relativo B) abbassamento di pressione C) sforzo normale</p>	A
765	<p>La spinta su una superficie piana è un:</p> <p>A) vettore diretto normalmente alla superficie B) vettore indiretto C) vettore diretto normalmente all'altezza</p>	A
766	<p>Il manometro semplice non indica la pressione del punto cui è collegato, ma consente di:</p> <p>A) individuare l'altezza della colonna B) individuare il p.c.i (piano carichi idrostatici) C) individuare la differenza di pressione</p>	B
767	<p>51g di benzina occupa un volume pari a 75 cm^3 indicare quale sarà la densità relativa della benzina.</p> <p>A) $0,98 \text{ g/cm}^3$ B) $0,68 \text{ g/cm}^3$ C) $0,93 \text{ g/cm}^3$</p>	B

768	<p>Se la densità del mercurio è pari a $13,6 \text{ g/cm}^3$, calcolare il volume occupato dallo stesso in 300g.</p> <p>A) $V = 27,1 \text{ cm}^3$ B) $V = 22,1 \text{ cm}^3$ C) $V = 25,1 \text{ cm}^3$</p>	B
769	<p>Un liquido è incomprimibile se:</p> <p>A) la massa volumetrica varia con la pressione B) la massa volumetrica varia con la viscosità C) la massa volumetrica non varia con la pressione</p>	C
770	<p>Il manometro differenziale è un apparecchio che misura:</p> <p>A) la differenza di volume tra due punti di fluidi diversi B) la differenza di pressione tra due punti di fluidi diversi C) la differenza di viscosità tra due punti di fluidi diversi</p>	B
771	<p>Le forze di superficie comprendono:</p> <p>A) tutte le forze esterne che si esercitano a distanza su tutte le particelle del sistema B) tutte le forze che vengono esercitate su una parte qualsiasi del sistema continuo attraverso la sua superficie di contorno C) tutte le forze esterne che si esercitano a piccola distanza su una parte delle particelle del sistema</p>	B
772	<p>Il manometro ad aria è uno strumento che permette di misurare:</p> <p>A) una differenza modesta tra due p.c.i. (piano carichi idrostatici) di quota molto elevata B) la differenza di pressione tra due punti di fluidi diversi C) la differenza di quota piezometrica tra due punti di fluidi uguali</p>	A
773	<p>Calcolare la spinta idrostatica B di una profilo di metallo che pesa 40 Kg e volume pari a 5 dm^3, sospeso da una corda all'interno di un contenitore pieno di olio con densità relativa pari a 0,76.</p> <p>A) Spinta idrostatica B = 3,8 kg B) Spinta idrostatica B = 4,2 kg C) Spinta idrostatica B = 4,8 kg</p>	A
774	<p>Un profilo di metallo che pesa 40 Kg e volume pari a 5 dm^3 è sospeso da una corda all'interno di un contenitore pieno di olio con densità relativa pari a 0,76, calcolare la tensione T della corda.</p> <p>A) $T = 46,2 \text{ kg}$ B) $T = 38,2 \text{ kg}$ C) $T = 36,2 \text{ kg}$</p>	C
775	<p>Calcolando il rapporto tra la massa di un fluido e il suo volume si ottiene:</p> <p>A) la densità B) il peso specifico C) la viscosità</p>	A
776	<p>Il volume specifico di un fluido è pari:</p> <p>A) al doppio del suo peso specifico B) all'inverso del suo peso specifico C) alla metà del suo peso specifico</p>	B
777	<p>Una corrente liquida che fluisce su una parete solida esercita verso la parete un'azione di sfregamento alla quale si dà il nome di:</p> <p>A) attrito esterno B) attrito interno C) viscosità</p>	A

778	<p>Si consideri un fluido in quiete contenuto in un recipiente. La pressione idrostatica in un punto che si trova a quota h rispetto al pelo libero del fluido:</p> <p>A) è direttamente proporzionale ad h B) è inversamente proporzionale ad h C) è pari alla metà di h</p>	A
779	<p>Da quale legge deriva il principio dei vasi comunicanti?</p> <p>A) dalla legge di Stevino B) dall'equazione di continuità C) dal teorema di Bernoulli</p>	A
780	<p>Si definisce portata di una corrente fluida che scorre all'interno di un tubo:</p> <p>A) la quantità totale di fluido che attraversa una sezione del tubo B) il volume di fluido che nell'unità di tempo attraversa una sezione del tubo, perpendicolare alla direzione del movimento del fluido C) il peso del fluido che nell'unità di tempo attraversa una sezione del tubo, perpendicolare alla direzione del movimento del fluido</p>	B
781	<p>Si consideri un liquido in quiete contenuto in un recipiente. La pressione idrostatica sul fondo del recipiente dipende:</p> <p>A) dalla sezione orizzontale del liquido B) dalla forma del recipiente C) dalla densità del liquido e dalla sua altezza</p>	C
782	<p>Si consideri un fluido in quiete di densità d, che forma una colonna verticale di altezza h all'interno del recipiente che lo contiene. Con quale delle seguenti formule si calcola la pressione agente sul fondo del recipiente?</p> <p>A) $p = d g h^2$ B) $p = d^2 g h$ C) $p = d g h$</p>	C
783	<p>Quale tra le seguenti è l'unità di misura corretta per il volume specifico?</p> <p>A) N/m^3 B) m^2/N C) m^3/N</p>	C
784	<p>In un fluido perfetto il moto delle sue particelle avviene:</p> <p>A) senza perdite di energia B) con perdite di energia costanti C) con perdite di energia variabili</p>	A
785	<p>Se la velocità non è funzione del tempo:</p> <p>A) il moto si dice vario B) il moto si dice permanente C) il moto si dice accelerato</p>	B
786	<p>Le forze esercitate su un fluido dalle pareti del recipiente che lo contiene sono:</p> <p>A) forze di massa B) forze di superficie C) forze di volume</p>	B
787	<p>Cosa si ottiene dal rapporto tra una forza e una superficie?</p> <p>A) Uno sforzo B) Un volume C) Una massa</p>	A

788	In un moto vario: A) la velocità è funzione del tempo B) la velocità non è mai funzione del tempo C) solo in alcuni casi la velocità è funzione del tempo	A
789	Calcolare il rendimento di una turbina in un impianto idroelettrico, sapendo che la potenza della turbina è pari a 1400W, mentre la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2200W. Supporre che le perdite di carico siano trascurabili nelle tubazioni. A) $\eta_T = 64\%$ B) $\eta_T = 68\%$ C) $\eta_T = 74\%$	A
790	Qualsiasi fluido modifica il suo volume e quindi la sua densità al variare della: A) viscosità B) potenza dissipata C) pressione	C
791	La superficie di separazione fra un liquido e un altro fluido non miscibile con esso si comporta, a causa delle forze di attrazione molecolare, come se fosse una membrana elastica in stato uniforme di tensione, come viene definita questa proprietà? A) Tensione superficiale B) Tensione di vapore C) Tensione limitata	A
792	Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento indipendente dal tempo? A) Fluido tixotropico B) Fluido reopectico C) Fluido plastico alla Bingham	C
793	Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento dipendente dal tempo? A) Fluido tixotropico B) Fluido dilatante C) Fluido plastico alla Bingham	A
794	Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento indipendente dal tempo? A) Fluido tixotropico B) Fluido pseudoplastico C) Fluido reopectico	B
795	Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento dipendente dal tempo? A) Fluido dilatante B) Fluido reopectico C) Fluido pseudoplastico	B
796	Se il fluido è tixotropico lo sforzo tangenziale: A) diminuisce gradualmente nel tempo per tendere fino ad un valore limite B) aumenta nel tempo fino ad avere valori elevatissimi C) rimane costante nel tempo	A
797	Se il fluido è reopectico lo sforzo tangenziale: A) diminuisce gradualmente nel tempo per tendere fino ad un valore limite B) all'aumentare del tempo continua ad incrementare fino a diventare in qualche caso grandissimi C) rimane costante nel tempo	B
798	Una corrente d'aria attraversa un convergente in modo permanente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria è uguale a $9 \text{ (Kg/m}^3\text{)}$ la velocità pari a 33 m/s e l'area A pari a 16 m^2. A) $Q_m = 4752 \text{ Kg/s}$ B) $Q_m = 4552 \text{ Kg/s}$ C) $Q_m = 4954 \text{ Kg/s}$	A

799	In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,12 (m³/s) e l'area pari a 120 (m²), determinare la velocità media della corrente. A) $V = 0,003$ m/s B) $V = 0,004$ m/s C) $V = 0,001$ m/s	C
800	Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a 10m, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di 22m/s in direzione antioraria, si determini la velocità angolare. A) $\omega = 2,2$ rad/s B) $\omega = 3$ rad/s C) $\omega = 1,4$ rad/s	A



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

Macchine

Prog.	Domanda	Risp. corretta
1	In un compressore alternativo il pistone effettua la sua corsa: A) Dal fondo del cilindro alla testa del cilindro; B) Dal PMI al PMS C) Dal baricentro del cilindro alla testa del cilindro	B
2	Il piano di lavoro è un piano: A) p-V B) p-h C) T-S	A
3	In un compressore alternativo, il Volume massimo rappresenta: A) Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMS B) Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova a metà corsa C) Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMI	C
4	In un compressore alternativo, il Volume minimo rappresenta: A) Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMS B) Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova a metà corsa C) Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMI	A
5	Nelle macchine volumetriche quale punto di vista viene adottato? A) Euleriano B) Lagrangiano C) Nessuno dei due	B
6	Definite p_1=pressione totale all'aspirazione e p_{atm}=pressione atmosferica, un ventilatore può essere di tipo aspirante con: A) Tubazione all'aspirazione in cui $p_1 < p_{atm}$ B) Tubazione alla mandata in cui $p_1 < p_{atm}$ C) Tubazione all'aspirazione in cui $p_1 > p_{atm}$	A
7	La fase di mandata dell'aria (idealmente) in un compressore alternativo avviene: A) A pressione costante B) A volume costante C) A temperatura costante	A
8	In un piano p-V, l'area sottesa da una curva (una sola trasformazione) rappresenta: A) Lavoro delle forze di attrito B) Calore scambiato C) Lavoro compiuto	C
9	Il compressore radiale solitamente è: A) Centrifugo B) Centripeto C) Nessuno dei due	A

10	In un compressore alternativo le perdite per attrito fluidodinamico causano: A) Aumento del rendimento B) Caduta di pressione C) Perdite organiche	B
11	Le zone di tenuta che limitano il passaggio del fluido in un compressore, servono a: A) Ridurre le perdite organiche B) Ridurre le perdite per laminazione nelle luci C) Ridurre le perdite per fughe	C
12	Quali delle seguenti affermazioni è corretta: A) Le macchine volumetriche sono adiabatiche B) Nelle macchine volumetriche gli scambi termici non hanno il tempo necessario per avere luogo C) Le macchine volumetriche sono macchine lente, permettendo così agli scambi termici di avere luogo	C
13	Definite p_2=pressione totale alla mandata e p_{atm}=pressione atmosferica, un ventilatore può essere di tipo premente con: A) Tubazione alla mandata in cui $p_2 < p_{atm}$ B) Tubazione alla mandata in cui $p_2 > p_{atm}$ C) Tubazione all'aspirazione in cui $p_1 > p_{atm}$	B
14	La compressione per riflusso consiste in: A) Mandata dell'aria dall'interno del cilindro all'ambiente di mandata B) Ritorno dell'aria dall'ambiente di mandata all'interno del cilindro C) Mandata dell'aria dall'interno del cilindro all'ambiente di aspirazione	B
15	Di che ordine è, in genere, la temperatura della parete di un compressore volumetrico? A) Temperatura ambiente B) 100/150°C C) 1000°C	B
16	In un compressore alternativo la fase di aspirazione avviene (idealmente): A) Lungo una isentropica B) Lungo una isoterma C) Lungo una isobara	C
17	In un compressore alternativo la fase di mandata avviene (idealmente): A) Lungo una isentropica B) Lungo una isoterma C) Lungo una isobara	C
18	In che condizioni si trova il gas nel punto iniziale di un ciclo di lavoro di un compressore? A) Pressione e temperatura delle condizioni dell'ambiente di aspirazione B) Condizioni Standard C) Condizioni Normali	A

19	<p>Nella prima fase della compressione il gas è più freddo delle pareti della macchina compressore; per questo motivo si dice che la compressione inizialmente è:</p> <p>A) Una compressione riscaldata B) Una compressione raffreddata C) Una compressione interrefrigerata</p>	A
20	<p>Durante la compressione, dopo un certo intervallo di tempo, la temperatura dell'aria supera quella della parete del compressore; per questo motivo la seconda fase della compressione si dice essere una:</p> <p>A) Una compressione riscaldata B) Una compressione raffreddata C) Una compressione interrefrigerata</p>	B
21	<p>Quale tipologia di ventilatori ha rapporto di compressione (all'incirca) pari a 1?</p> <p>A) Aspiranti B) Prementi C) Liberi</p>	C
22	<p>Il lavoro all'interno di un ciclo di lavoro di un compressore risulta negativo quando:</p> <p>A) Ottengo più lavoro dall'espansione di quanto è necessario compierne in compressione; B) Dovrò compiere più lavoro dall'esterno rispetto a quello che si ottiene dall'espansione C) Nessuna delle precedenti, in quanto non si può ottenere lavoro negativo</p>	B
23	<p>Definiti: m=esponente caratteristico della generica politropica e k=esponente della trasformazione isoentropica, il seguente rendimento idraulico $\eta = \frac{1-\frac{1}{k}}{1-\frac{1}{m}}$, è valido:</p> <p>A) Sempre B) Per compressione diabatica reale C) Per compressione adiabatica reale</p>	C
24	<p>Definiti: m=esponente caratteristico della generica politropica e k=esponente della trasformazione isoentropica, il seguente rendimento interno $\eta = \frac{\beta^{\frac{k-1}{k}} - 1}{\beta^{\frac{m-1}{m}} - 1}$, è valido :</p> <p>A) Sempre B) Per compressione diabatica reale C) Per compressione adiabatica reale</p>	C
25	<p>Nell'ambito delle compressioni ideali, quale richiede minor "fatica"?</p> <p>A) Compressione ideale isoentropica B) Compressione isoterma ideale C) Compressione isocora</p>	B

26	<p>Come si trova la velocità angolare di un albero, che collega un motore ad un utilizzatore?</p> <p>A) Sovrapponendo le caratteristiche meccaniche del motore e dell'utilizzatore B) Tracciando il ciclo termodinamico dell'utilizzatore C) Tracciando il ciclo di lavoro del motore</p>	A
27	<p>La potenza di un turbina risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al rendimento B) Inversamente proporzionale al rendimento C) Ininfluyente dal rendimento</p>	A
28	<p>Lo stadio di una turbina si dice ad azione quando:</p> <p>A) In girante c'è espansione ($p_{\text{finale}} < p_{\text{iniziale}}$) B) In girante c'è compressione ($p_{\text{finale}} > p_{\text{iniziale}}$) C) In girante non c'è espansione ($p_{\text{finale}} = p_{\text{iniziale}}$)</p>	C
29	<p>Lo stadio di una turbina si dice a reazione quando:</p> <p>A) In girante c'è espansione ($p_{\text{finale}} < p_{\text{iniziale}}$) B) In girante c'è compressione ($p_{\text{finale}} > p_{\text{iniziale}}$) C) In girante non c'è espansione ($p_{\text{finale}} = p_{\text{iniziale}}$)</p>	A
30	<p>Il coefficiente di riempimento di una macchina alternativa è definito come:</p> <p>A) Il rapporto tra la massa d'aria che può aspirare e la massa d'aria che viene mandata ad ogni ciclo B) Il rapporto tra la massa d'aria che viene mandata ad ogni ciclo e la massa d'aria che può aspirare C) Il rapporto tra la massa d'aria in entrata e la massa d'aria mandata</p>	B
31	<p>In genere, il coefficiente di riempimento di una macchina alternativa aspirata risulta:</p> <p>A) Maggiore di 1 B) Minore di 1 C) Uguale a 1</p>	B
32	<p>In un turbocompressore sono sempre presenti:</p> <p>A) Una girante mobile seguita da un diffusore fisso B) Un diffusore fisso seguito da una girante mobile C) Un diffusore mobile seguito da una girante</p>	A
33	<p>La massa teorica di aria che una macchina può aspirare è data dal:</p> <p>A) Rapporto tra densità d'aria e cilindrata della macchina B) Rapporto tra cilindrata della macchina e densità d'aria C) Prodotto tra densità d'aria e cilindrata della macchina</p>	C
34	<p>Nella teoria dei ventilatori, quali delle seguenti grandezze rappresenta l'incremento di pressione totale del flusso fra la sezione di aspirazione e quella di mandata?</p> <p>A) Pressione dinamica B) Pressione totale C) Pressione statica</p>	B

35	Il coefficiente di riempimento incide sul rendimento di compressione di una macchina volumetrica? A) Si B) No C) Solo in alcuni casi	B
36	La curva caratteristica ideale (ascisse: portata, ordinate: rapporto di pressioni) di un compressore alternativo è: A) Parabolica B) Verticale C) Orizzontale	B
37	Nella regolazione per laminazione di una turbina dove è posizionata la valvola di laminazione rispetto al distributore? A) E' indifferente B) A valle C) A monte	C
38	La regolazione della turbina per parzializzazione si effettua: A) Esclusivamente alle turbine ad azione B) Esclusivamente alle turbine a reazione C) Si può effettuare per entrambe	A
39	Nella regolazione per parzializzazione delle turbine cosa varia principalmente? A) Rendimento B) Caduta isoentropica C) Portata	C
40	Nella regolazione per laminazione delle turbine cosa varia principalmente? A) Rendimento B) Caduta isoentropica C) Portata	B
41	A parità di condizioni, quale metodo di regolazione delle turbine risulta più efficiente? A) Laminazione B) Parzializzazione C) Entrambi	B
42	Gli impianti a vapore a recupero parziale vengono principalmente utilizzati per: A) Regolare la potenza meccanica B) Regolare la quantità di calore impiegata a scopo industriale C) Entrambi	C
43	Solitamente lo spillamento di vapore negli impianti a recupero parziale viene effettuato: A) Nello stadio di turbina ad alta pressione B) In caldaia C) Non si può effettuare	A
44	Negli impianti a recupero parziale, al diminuire della potenza all'albero, la portata di vapore spillato: A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante	A

45	<p>Negli impianti a recupero parziale, all'aumentare della portata spillata, la potenza all'albero:</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante</p>	B
46	<p>La seguente formula: $L_i = h_2 - h_1 = c_p \cdot (T_2 - T_1)$ è valida nel caso di:</p> <p>A) Compressione isocora B) Compressione isoterma C) Compressione adiabatica</p>	C
47	<p>Si definisce grado di reazione di una turbomacchina:</p> <p>A) Il rapporto tra l'incremento di entalpia complessivo e l'incremento di entalpia in girante B) Il rapporto tra l'incremento di entalpia in girante e l'incremento di entalpia complessivo C) Il prodotto tra l'incremento di entalpia complessivo e l'incremento di entalpia in girante</p>	B
48	<p>In una turbomacchina assiale (in cui $u_1 = u_2$) il contributo delle forze centrifughe è:</p> <p>A) Nullo B) Positivo C) Negativo</p>	A
49	<p>Il coefficiente di riempimento di un compressore alternativo in condizioni ideali risulta:</p> <p>A) Uguale a 1 B) Maggiore di 1 C) Minore di 1</p>	C
50	<p>Quale delle seguenti non rappresenta una configurazione possibile dei compressori volumetrici alternativi?</p> <p>A) Con tamburo eccentrico controrotante B) Con stantuffo a semplice o doppio effetto C) Con più cilindri in tandem</p>	A
51	<p>Il coefficiente di riempimento ideale di un compressore alternativo con spazio morto nullo è:</p> <p>A) Minore di 1 B) Uguale a 1 C) Maggiore di 1</p>	B
52	<p>Il coefficiente di riempimento ideale di un compressore alternativo e lo spazio morto sono:</p> <p>A) Indipendenti tra loro B) Direttamente proporzionali C) Inversamente proporzionali</p>	C
53	<p>Il fenomeno del pompaggio quali tipi di macchine interessa?</p> <p>A) Compressori centrifughi B) Pompe C) Compressori volumetrici</p>	A

54	In quale dei seguenti compressori ci si riferisce ad una “portata corretta”? A) Compressore alternativo B) Compressore centrifugo C) Compressore a palette	B
55	In quale dei seguenti compressori ci si riferisce ad un “numero di giri corretto”? A) Compressore alternativo B) Compressore a palette C) Compressore centrifugo	C
56	Quali tipologie di macchine, in genere, sono adatte a funzionare con elevate portate e piccoli rapporti di compressione? A) Turbocompressori assiali B) Compressori alternativi C) Compressori rotativi	A
57	Quali tipologie di macchine, in genere, sono adatte a funzionare con piccole portate ed elevati rapporti di compressione? A) Turbocompressori B) Compressori alternativi C) Entrambi	B
58	Nella regolazione dei turbocompressori tramite laminazione si verifica: A) Riduzione della pressione B) Riduzione del volume massico C) Entrambi	A
59	Quali dei seguenti metodi di regolazione non viene utilizzato per le pompe? A) Laminazione all’aspirazione B) Laminazione alla mandata C) Variazione del numero di giri	A
60	Quali dei seguenti metodi di regolazione induce cavitazione nelle pompe? A) Laminazione alla mandata B) Laminazione all’aspirazione C) Regolazione del numero di giri	B
61	I compressori volumetrici sono macchine per comprimere gas che trasferiscono lavoro al fluido: A) In modo quasi statico B) Per impulso C) In entrambi i modi	A
62	Un compressore volumetrico Roots è anche detto: A) A palette B) Centrifugo C) A ingranaggi	C

63	<p>La cilindrata di un compressore alternativo è definita come:</p> <p>A) Il prodotto tra il valore massimo di volume quando lo stantuffo si trova al PMI e quello minimo quando lo stantuffo si trova al PMS</p> <p>B) La differenza tra il valore massimo di volume quando lo stantuffo si trova al PMI e quello minimo quando lo stantuffo si trova al PMS</p> <p>C) Il rapporto tra il valore minimo di volume quando lo stantuffo si trova al PMS e quello massimo quando lo stantuffo si trova al PMI</p>	B
64	<p>La fase di aspirazione in un compressore volumetrico alternativo avviene quando:</p> <p>A) Lo stantuffo procede dal PMI al PMS</p> <p>B) Lo stantuffo è al PMI, attraverso valvole comandate</p> <p>C) Lo stantuffo procede dal PMS al PMI</p>	C
65	<p>La fase di aspirazione di un compressore alternativo reale avviene:</p> <p>A) A pressione variabile (piccoli ΔP)</p> <p>B) A pressione costante</p> <p>C) A pressione superiore di quella dell'ambiente di aspirazione</p>	A
66	<p>Generalmente la fase di aspirazione in un compressore alternativo reale avviene:</p> <p>A) A pressione superiore di quella dell'ambiente di aspirazione</p> <p>B) A pressione inferiore di quella dell'ambiente di aspirazione</p> <p>C) A pressione esattamente uguale a quella dell'ambiente di aspirazione</p>	B
67	<p>In un compressore alternativo cosa comanda l'apertura/chiusura delle valvole automatiche?</p> <p>A) Un apposito dispositivo elettromeccanico</p> <p>B) Sono direttamente collegate al manovellismo di spinta</p> <p>C) La differenza di pressione tra l'interno del cilindro e gli ambienti di aspirazione e mandata</p>	C
68	<p>Perché il coefficiente di riempimento di un compressore alternativo è minore dell'unità in genere?</p> <p>A) Perché non tutto lo spazio della cilindrata è disponibile per una carica fresca ad ogni ciclo</p> <p>B) Perché le valvole di aspirazione rimangono aperte più del dovuto</p> <p>C) Perché le valvole di aspirazione rimangono chiuse più del dovuto</p>	A
69	<p>Quale delle seguenti espressioni è corretta?</p> <p>A) Il rapporto di compressione di uno stadio di compressore alternativo è molto maggiore di quello ottenibile in uno stadio di compressore centrifugo</p> <p>B) Il rapporto di compressione di uno stadio di compressore alternativo è quasi analogo a quello ottenibile in uno stadio di compressore centrifugo</p> <p>C) Il rapporto di compressione di uno stadio di compressore alternativo è molto minore di quello ottenibile in uno stadio di compressore centrifugo</p>	A

70	<p>A parità di peso e di ingombro della macchina, la portata trattata da uno stadio di compressore alternativo come risulta rispetto quella trattata da uno stadio di compressore assiale?</p> <p>A) Maggiore B) Uguale C) Minore</p>	C
71	<p>Le applicazioni pratiche dei compressori a stantuffo riguardano in genere:</p> <p>A) La compressione di gas/vapori di basse portate e realizzazione di elevati rapporti di compressione B) La compressione di gas/vapori di elevate portate e realizzazione di elevati rapporti di compressione C) La compressione di gas/vapori di basse portate e realizzazione di bassi rapporti di compressione</p>	A
72	<p>Quale delle seguenti regolazioni non interessa le turbomacchine?</p> <p>A) Laminazione alla mandata B) Regolazione del numero di giri C) Regolazione per aumento dello spazio morto</p>	C
73	<p>Quale dei seguenti rappresenta un tipico cinematismo di spinta di un compressore alternativo?</p> <p>A) Biella-manovella B) Albero a gomiti C) Valvola a farfalla</p>	A
74	<p>Il compressore a palette è:</p> <p>A) Un turbocompressore assiale B) Un compressore volumetrico C) Un turbocompressore centripeto</p>	B
75	<p>Il principio di funzionamento di un compressore a palette in genere è:</p> <p>A) Una prima compressione graduale, seguita da una per riflusso B) Una prima compressione per riflusso, seguita da una graduale C) Una unica compressione per riflusso interrefrigerata</p>	A
76	<p>L'espressione $p = \frac{V_{max}}{V_{min}}$, valida per il compressore a palette, indica:</p> <p>A) La cilindrata B) Il rapporto volumetrico di compressione C) Il grado di spazio morto</p>	B
77	<p>Il rapporto volumetrico di compressione del compressore a palette è unicamente funzione:</p> <p>A) Della geometria della macchina B) Della densità dell'aria dell'ambiente di aspirazione C) Del numero di giri</p>	A
78	<p>Quali tipi di valvole richiede, in genere, il compressore a palette?</p> <p>A) Valvole automatiche B) Valvole comandate C) Non richiede valvole</p>	C
79	<p>Nel compressore a palette chi svolge la funzione "distributrice" del gas?</p> <p>A) Il manovellismo di spinta B) Il rotore C) Le palette</p>	C

80	<p>Nella teoria dei ventilatori, la pressione statica è definita come:</p> <p>A) Differenza tra la pressione totale e la pressione dinamica del ventilatore</p> <p>B) Differenza tra pressione di mandata e pressione di aspirazione</p> <p>C) Differenza tra la pressione totale e la pressione di mandata</p>	A
81	<p>Quando, al limite, il rapporto volumetrico di compressione dei compressori a palette risulta $p=1$, ci ritroviamo nel caso di:</p> <p>A) Compressore alternativo</p> <p>B) Compressore Roots</p> <p>C) Compressore a viti</p>	B
82	<p>Il ciclo di lavoro di un compressore Roots è:</p> <p>A) Rettangolare</p> <p>B) Indefinita</p> <p>C) Come quello di un compressore alternativo</p>	A
83	<p>Nella teoria dei ventilatori, il rendimento aeraulico è definito come:</p> <p>A) Prodotto tra la pressione totale p_t e la pressione totale che il ventilatore dovrebbe teoricamente fornire</p> <p>B) Rapporto tra la pressione totale p_t e la pressione totale che il ventilatore dovrebbe teoricamente fornire</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
84	<p>Quali dei seguenti compressori operano imprimendo in un primo momento energia cinetica al fluido e trasformando poi la pressione dinamica così ottenuta in pressione statica?</p> <p>A) Compressori a stantuffo</p> <p>B) Compressori a viti</p> <p>C) Compressori assiali</p>	C
85	<p>In un compressore a stantuffo, definiti d alesaggio del cilindro e c corsa del pistone, la cilindrata può essere calcolata come:</p> <p>A) $V = \frac{\pi d^2 c}{2}$</p> <p>B) $V = \frac{\pi d^2 c}{4}$</p> <p>C) $V = \frac{4\pi d^2}{c}$</p>	B
86	<p>In un compressore volumetrico la cilindrata e la corsa dello stantuffo sono:</p> <p>A) Direttamente proporzionali</p> <p>B) Indirettamente proporzionali</p> <p>C) La corsa dello stantuffo non influenza la cilindrata</p>	A
87	<p>Nei compressori a viti, in genere, si usano:</p> <p>A) Valvole automatiche</p> <p>B) Valvole comandate</p> <p>C) Non si utilizzano valvole</p>	C
88	<p>In quale dei seguenti compressori, la fase di mandata del gas avviene in maniera pulsante?</p> <p>A) Compressori alternativi</p> <p>B) Compressori rotativi</p> <p>C) Compressori assiali</p>	A

89	<p>La cosiddetta valvola a cassetto nei compressori a viti serve:</p> <p>A) Per aumentare il rendimento organico B) Per aumentare il rapporto di compressione totale del compressore C) Per parzializzare la potenza del compressore</p>	C
90	<p>La seguente espressione in un compressore alternativo $\mu = \frac{V_{min}}{V}$ (rapporto tra volume minimo della camera e cilindrata) indica:</p> <p>A) Il grado di spazio morto B) Il rendimento volumetrico C) Il coefficiente di riempimento</p>	A
91	<p>In un compressore alternativo, la pressione di mandata dipende anche da:</p> <p>A) L'esponente m della linea di compressione B) Dal numero di palette C) Da entrambi i fattori</p>	A
92	<p>Il rapporto manometrico di compressione limite in un compressore alternativo (facendo riferimento ad un ciclo convenzionale di lavoro e trascurando le cadute di pressione nelle valvole) è dato da:</p> <p>A) $B_{lim} = \left(\frac{1+\mu}{\mu}\right)^\eta$; dove: μ rappresenta il grado di spazio morto; η il rendimento interno B) $B_{lim} = \left(\frac{1+\mu}{\mu}\right)^m$; dove m è il coefficiente della trasformazione politropica C) $B_{lim} = \left(\frac{1+m}{m}\right)^\mu$</p>	B
93	<p>In un compressore alternativo, la massa mandata:</p> <p>A) Aumenta al crescere Del numero di palette B) Diminuisce al crescere di β (rapporto manometrico di compressione) C) Nessuna delle precedenti</p>	B
94	<p>Effettuando una compressione in più stadi di un compressore alternativo (riuscendo ad avere in ogni stadio la stessa temperatura di aspirazione e scegliendo rapporti di compressione uguali per tutti gli stadi), dovendo essere la portata in massa costante, allora attraverso i vari stadi:</p> <p>A) La cilindrata dei compressori va diminuendo B) La cilindrata dei compressori va aumentando C) La cilindrata dei compressori è costante</p>	A
95	<p>La regolazione dei compressori alternativi per variazione del numero di giri:</p> <p>A) È sempre attuabile B) È attuabile se il motore di trascinamento del compressore è regolabile in velocità C) È attuabile se il collegamento tra il motore di trascinamento del compressore ed il compressore stesso è effettuato mediante sistema a rapporto di trasmissione costante</p>	B
96	<p>La regolazione dei compressori alternativi per variazione della corsa utile di aspirazione è possibile:</p> <p>A) Solo mediante valvole automatiche B) Solo mediante valvole comandate C) In entrambi i casi</p>	B

97	<p>Di solito, i compressori volumetrici rotativi a palette realizzano rapporti di compressione manometrici massimi (su un singolo stadio):</p> <p>A) $\ll 6$ B) $\gg 6$ C) $\cong 6$</p>	C
98	<p>In un compressore volumetrico a palette, V_{\min} è definito come:</p> <p>A) Il volume che si raggiunge nel vano quando il gas è messo in comunicazione con la luce di mandata B) Il volume di un vano che si raggiunge a rotore fermo C) Il volume che si raggiunge nel vano prima che il gas sia messo in comunicazione con la luce di mandata</p>	C
99	<p>In un compressore volumetrico a palette nel caso in cui la pressione raggiunta all'interno p_i sia inferiore alla pressione p_2 dell'ambiente di mandata:</p> <p>A) Si ha un adeguamento mediante compressione per riflusso B) Si ha un adeguamento mediante compressione graduale C) Si ha un adeguamento istantaneo della pressione interna alla p_2</p>	A
100	<p>In un compressore volumetrico a palette la compressione per riflusso avviene quando:</p> <p>A) La pressione interna del fluido raggiunta p_i è inferiore alla pressione p_2 dell'ambiente di mandata B) La pressione interna del fluido raggiunta p_i è superiore alla pressione p_2 dell'ambiente di mandata C) La pressione interna del fluido raggiunta p_i è uguale alla pressione p_2 dell'ambiente di mandata</p>	A
101	<p>Il condensatore, nel caso di ciclo frigorifero, è uno scambiatore termico che:</p> <p>A) Cede calore alla sorgente a più bassa temperatura B) Riceve calore dalla sorgente a più alta temperatura C) Cede calore alla sorgente a più alta temperatura</p>	C
102	<p>In un condensatore ad aria, via via che il vapore surriscaldato va condensando, il coefficiente di scambio termico attraverso la parete con la stessa aria:</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Resta invariato</p>	B
103	<p>In un condensatore ad aria si può utilizzare la circolazione forzata della stessa aria?</p> <p>A) Mai B) È utilizzata solo la circolazione naturale C) Può essere utilizzata, per esempio tramite un ventilatore</p>	C
104	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) I ventilatori centrifughi sono di geometria simile alle pompe centrifughe, ma con una struttura molto semplificata B) I ventilatori centrifughi sono di geometria simile alle pompe centrifughe, ma con una struttura molto più complessa C) Nessuna delle precedenti</p>	A

105	Quale dei seguenti componenti non fa parte di un ventilatore assiale? A) Girante palettata B) Valvola di laminazione C) Raddrizzatore	B
106	Il condensatore a pioggia è un particolare condensatore: A) Ad aria B) Ad acqua C) Nessuno dei precedenti	B
107	I condensatori a pioggia sono: A) Solo equicorrente B) Solo controcorrente C) Possono essere di entrambi i tipi	C
108	Nei condensatori a fascio tubiero orizzontale, in genere, il fluido da condensare fluisce: A) Nello spazio intorno ai tubi B) All'interno dei tubi C) Esternamente al mantello	A
109	Il materiale dei tubi di un condensatore a fascio tubiero orizzontale viene scelto in funzione: A) Solo del fluido da raffreddare B) Solo del fluido refrigerante (acqua di pozzo, acqua di mare ecc..) C) È bene tenere conto delle "esigenze" di entrambi	C
110	In un condensatore a fascio tubiero per quale motivo si possono utilizzare tubi alettati? A) Per diminuire la velocità del fluido da condensare B) Per evitare eccessive incrostazioni C) Per aumentare la superficie di scambio tra i fluidi	C
111	Quale dei seguenti condensatori è più opportuno utilizzare quando si usano acque limacciose (per esempio acque di lago o di fiume)? A) A fascio tubiero orizzontale B) A fascio tubiero verticale C) A pioggia	B
112	La torre di raffreddamento è una particolare attrezzatura utilizzata principalmente per: A) Aumentare la superficie di scambio termico B) Recuperare parte dell'acqua di raffreddamento di un condensatore C) Velocizzare la manutenzione del condensatore	B
113	Definiti: p_1 pressione di aspirazione, p_2 pressione di mandata e V la cilindrata, in un compressore Roots il lavoro al ciclo è calcolabile come: A) $L_c = V \cdot (p_2 - p_1)$ B) $L_c = (p_1 - p_2) / V$ C) $L_c = V \cdot (p_1 - p_2)$	A
114	In un ciclo Rankine per impianti a vapore il riscaldamento sino al raggiungimento della temperatura di vaporizzazione del fluido avviene: A) A entalpia costante B) A entropia costante C) A pressione costante	C

115	In un ciclo Rankine surriscaldato all'uscita della turbina si ottiene: A) Vapore leggermente umido B) Vapore saturo secco C) Liquido sottoraffreddato	A
116	Indicando con l_u il lavoro utile e con q_1 il calore introdotto nel ciclo, il rendimento utile di un ciclo Rankine è calcolabile come: A) $\eta_u = \frac{q_1}{l_u}$ B) $\eta_u = \frac{l_u}{q_1}$ C) $\eta_u = l_u * q_1$	B
117	Il ciclo Rankine si dice ideale se è: A) Internamente reversibile B) Irreversibile C) A ciclo aperto	A
118	La differenza impiantistica tra un ciclo Rankine ideale a vapore surriscaldato ed uno a vapore saturo è: A) Nella presenza di un ulteriore condensatore ad alta pressione B) Nella presenza di un ulteriore stadio di turbina ad alta pressione C) Nella presenza di un ulteriore scambiatore di calore all'uscita dell'evaporatore	C
119	L'introduzione del surriscaldamento nel ciclo di Rankine comporta: A) Una diminuzione della temperatura media di introduzione del calore B) Aumento della differenza del lavoro reso disponibile dalla turbina e quello assorbito dal sistema di pompaggio C) Una minor spesa in termini di calore introdotto	B
120	Nel ciclo Rankine reale, rispetto al caso ideale, si introducono: A) Le perdite di calore verso l'esterno B) Le perdite di carico nelle tubazioni e negli scambiatori C) Le irreversibilità in fase di pompaggio del liquido e di espansione in turbina	C
121	Le trasformazioni non ideali introdotte in un ciclo Rankine reale comportano (rispetto un ciclo ideale): A) Una diminuzione dell'entropia del sistema B) Una crescita dell'entropia del sistema C) In termini di entropia non cambia nulla complessivamente	B
122	In un ciclo Rankine reale, l'espansione reale determina (rispetto un ciclo ideale): A) Uno stato del fluido con titolo maggiore B) Uno stato del fluido con titolo minore C) Non cambia il titolo all'uscita dell'espansore nei due casi	A
123	Nel ciclo Rankine il surriscaldatore opera: A) Ad una pressione maggiore rispetto quella dell'evaporatore B) Alla stessa pressione dell'evaporatore C) Ad una pressione minore rispetto quella dell'evaporatore	B
124	Il rendimento di un ciclo Rankine surriscaldato (fissati gli altri parametri): A) Diminuisce al crescere della pressione di evaporazione B) Non dipende dalla pressione di evaporazione C) Aumenta al crescere della pressione di evaporazione	C

125	<p>In un ciclo Rankine surriscaldato, fissati gli altri parametri, al crescere della pressione di evaporazione:</p> <p>A) Si ha una parte sempre più estesa di espansione in zona bifase B) Si ha una parte meno estesa di espansione in zona bifase C) Non ne risente il titolo del fluido a fine espansione</p>	A
126	<p>In generale, un abbassamento della temperatura di condensazione in un ciclo Rankine comporta (fissati gli altri parametri):</p> <p>A) Diminuzione del rendimento B) Diminuzione del lavoro utile C) Aumento dell'area racchiusa dal ciclo</p>	C
127	<p>In un ciclo Rankine, fissati gli altri parametri, all'aumentare della pressione di evaporazione:</p> <p>A) Aumenta il titolo di vapore all'uscita della turbina ed aumenta il rendimento del ciclo B) Diminuisce il titolo di vapore all'uscita della turbina ed aumenta il rendimento del ciclo C) Aumenta il titolo di vapore all'uscita della turbina e diminuisce il rendimento del ciclo</p>	B
128	<p>Le curve caratteristiche di funzionamento dei ventilatori assiali hanno andamento dipendente da:</p> <p>A) Tipo di palettaggio B) Tipo di fluido C) Entrambi</p>	A
129	<p>In genere, il ciclo termodinamico su cui si basano le turbine a gas è:</p> <p>A) Ciclo Otto B) Ciclo Rankine ideale C) Ciclo Joule-Brayton</p>	C
130	<p>Quale delle seguenti macchine non fa parte di un impianto turbogas?</p> <p>A) Compressore B) Pompa C) Turbina</p>	B
131	<p>Il ciclo termodinamico Joule-Brayton, nel caso ideale, è composto da:</p> <p>A) Due trasformazioni isobare e due trasformazioni isoentropiche B) Due trasformazioni isoterme e due trasformazioni isoentropiche C) Due trasformazioni isobare e due trasformazioni isoterme</p>	A
132	<p>Quali delle seguenti non fa parte delle ipotesi su cui si fonda il ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale?</p> <p>A) Fluido di lavoro gas perfetto B) Trasformazioni nelle macchine, turbina e compressore, adiabatiche reversibili C) Ciclo aperto</p>	C

133	<p>Quali delle seguenti non fa parte delle ipotesi su cui si fonda il ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale?</p> <p>A) Fluido di lavoro gas perfetto B) Trasformazioni nelle macchine, turbina e compressore, diabatiche irreversibili C) Ciclo chiuso, e quindi la portata di fluido che attraversa i diversi componenti è sempre la stessa</p>	B
134	<p>Quali delle seguenti fa parte delle ipotesi su cui si fonda il ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale?</p> <p>A) Fluido di lavoro gas perfetto B) Trasformazioni nelle macchine, turbina e compressore, diabatiche irreversibili C) Ciclo aperto</p>	A
135	<p>In un ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale:</p> <p>A) Si ha cambiamento di fase del fluido B) Non si ha cambiamento di fase del fluido C) Si lavora con fluido bifase</p>	B
136	<p>Il rendimento del ciclo Brayton-Joule ideale può essere scritto come (chiamando con q_1 e q_2 rispettivamente il calore fornito e quello ceduto per unità di massa):</p> <p>A) $\eta = 1 - \frac{q_2}{q_1}$ B) $\eta = 1 - \frac{q_1}{q_2}$ C) $\eta = \frac{q_2}{q_1} - 1$</p>	A
137	<p>In un ciclo Brayton-Joule ideale il passaggio da ciclo chiuso a ciclo aperto più avvenire:</p> <p>A) Sostituendo lo scambiatore di calore a bassa temperatura con un condensatore B) Sostituendo lo scambiatore a bassa temperatura con una camera di combustione C) Sostituendo lo scambiatore di calore ad alta temperatura con una camera di combustione</p>	C
138	<p>Un ciclo a gas reale differisce da uno ideale in quanto:</p> <p>A) Il fluido di lavoro cambierà fase B) La pompa avrà maggiori perdite di carico C) Si tiene conto delle perdite che si verificano all'interno delle turbomacchine, nella camera di combustione e nei condotti di collegamento</p>	C
139	<p>In un ciclo a gas reale:</p> <p>A) La composizione (titolo) del fluido di lavoro va variando B) Il fluido di lavoro è considerato gas perfetto a c_p costante C) La pompa presenta perdite di carico rilevanti</p>	B
140	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento del rapporto di compressione, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta:</p> <p>A) Aumento del calore introdotto nel ciclo B) Riduzione del calore introdotto nel ciclo C) Nessuna delle precedenti</p>	B

141	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento del rapporto di compressione, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta:</p> <p>A) Un aumento della temperatura dell'aria in ingresso alla camera di combustione.</p> <p>B) Una diminuzione della temperatura dell'aria in ingresso alla camera di combustione.</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
142	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento del rapporto di compressione β comporta (fissati gli altri parametri):</p> <p>A) Un aumento del lavoro di compressione e una diminuzione di quello di espansione</p> <p>B) Una diminuzione del lavoro di compressione e un aumento di quello di espansione</p> <p>C) Un aumento sia del lavoro di compressione che di quello di espansione</p>	C
143	<p>Quale delle seguenti non rappresenta un tipo di regolazione dei ventilatori?</p> <p>A) Variazione dell'alesaggio</p> <p>B) Regolazione del calettaggio delle pale</p> <p>C) Regolatore con parzializzatore assiale all'aspirazione</p>	A
144	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento della temperatura in ingresso in turbina, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta:</p> <p>A) Tutto resta invariato</p> <p>B) Diminuisce il lavoro utile fornito dalla turbina</p> <p>C) Aumenta il lavoro utile fornito dalla turbina</p>	C
145	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento della temperatura in ingresso in turbina, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta:</p> <p>A) Aumenta il lavoro assorbito dal compressore</p> <p>B) Diminuisce il lavoro assorbito dal compressore</p> <p>C) Resta invariato il lavoro assorbito dal compressore</p>	C
146	<p>In generale, in un ciclo a gas reale, un miglioramento dei rendimenti di compressore e turbina comporta sempre:</p> <p>A) Effetti positivi sul lavoro utile ma non sul rendimento del ciclo</p> <p>B) Effetti positivi sul rendimento del ciclo ma non sul lavoro utile</p> <p>C) Effetti positivi sia sul lavoro utile che sul rendimento del ciclo</p>	C
147	<p>In un ciclo a gas, la rigenerazione viene utilizzata per:</p> <p>A) Rendere il comportamento del fluido assolutamente approssimabile a quello di un gas perfetto</p> <p>B) Fare in modo che parte del calore necessario a scaldare l'aria venga fornito tramite lo scambio in controcorrente con i fumi caldi provenienti dalla turbina</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
148	<p>In un ciclo a gas la rigenerazione, in genere, viene attuata tramite l'utilizzo di:</p> <p>A) Uno scambiatore di calore in controcorrente</p> <p>B) Un condensatore in equicorrente</p> <p>C) Uno spillamento di vapore a bassa pressione</p>	A

149	<p>In un ciclo a gas la rigenerazione si esegue:</p> <p>A) Sfruttando parte del calore dei fumi caldi provenienti dallo scarico della turbina</p> <p>B) Utilizzando fluido refrigerante con calore specifico variabile</p> <p>C) Inserendo una pompa volumetrica a valle dello scambiatore a bassa pressione</p>	A
150	<p>La rigenerazione in un ciclo a gas è possibile finché:</p> <p>A) La temperatura di uscita dei gas combusti risulta minore a quella dell'aria in uscita dal compressore</p> <p>B) La temperatura di uscita dei gas combusti risulta superiore a quella dell'aria in uscita dal compressore</p> <p>C) E sempre possibile</p>	B
151	<p>La quantità di calore recuperabile tramite la rigenerazione in un ciclo a gas:</p> <p>A) Aumenta al diminuire della differenza di temperatura tra i fumi e l'aria in uscita dal compressore</p> <p>B) Aumenta all'aumentare della differenza di temperatura tra i fumi e l'aria in uscita dal compressore</p> <p>C) Diminuisce all'aumentare della differenza di temperatura tra i fumi e l'aria in uscita dal compressore</p>	B
152	<p>Per dare luogo alla rigenerazione in un ciclo a gas è necessario introdurre:</p> <p>A) Uno scambiatore di calore posizionato tra l'uscita del compressore e l'entrata in camera di combustione</p> <p>B) Uno scambiatore di calore posizionato tra l'entrata del compressore e l'uscita dalla turbina</p> <p>C) Uno scambiatore di calore posizionato tra l'uscita della turbina e l'entrata in camera di combustione</p>	A
153	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo (rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi):</p> <p>A) Il calore Q_1 introdotto nel ciclo si riduce, ma aumenta il calore rilasciato nell'ambiente Q_2</p> <p>B) Il calore Q_1 introdotto nel ciclo aumenta, ma si riduce il calore rilasciato nell'ambiente Q_2</p> <p>C) Il calore Q_1 introdotto nel ciclo si riduce così come il calore rilasciato nell'ambiente Q_2</p>	C
154	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi:</p> <p>A) Il lavoro utile aumenta</p> <p>B) Il lavoro utile diminuisce</p> <p>C) Il lavoro utile resta immutato</p>	C
155	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi:</p> <p>A) I lavori di turbina e compressore aumentano</p> <p>B) I lavori di turbina e compressore sono uguali nei due casi</p> <p>C) I lavori di turbina e compressore diminuiscono</p>	B

156	<p>Un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi, comporta:</p> <p>A) Un risparmio nel consumo di combustibile B) Un aumento nel consumo di combustibile C) Non viene influenzata la quantità di combustibile</p>	A
157	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo:</p> <p>A) Al crescere del rapporto di compressione il calore recuperabile tramite rigenerazione decresce B) Al crescere del rapporto di compressione il calore recuperabile tramite rigenerazione aumenta C) Nessuna delle precedenti</p>	A
158	<p>In genere, la rigenerazione in un ciclo a gas è una soluzione che risulta vantaggiosa per:</p> <p>A) Alti rapporti di compressione B) Bassi rapporti di compressione C) Risulta sempre vantaggiosa</p>	B
159	<p>Dal confronto tra due cicli rigenerativi a gas ideali, aventi diversa temperatura massima del ciclo, si evince che:</p> <p>A) Una riduzione della stessa comporta un incremento del rendimento nel complesso B) Un aumento della stessa comporta un abbassamento del rendimento nel complesso C) Un aumento della stessa comporta un incremento del rendimento nel complesso</p>	C
160	<p>Nei cicli a gas, il calore recuperabile con la rigenerazione nel caso reale è inferiore a quello ideale in quanto:</p> <p>A) È presente un condensatore aggiuntivo B) È presente una pompa volumetrica aggiuntiva C) Si introducono le perdite di carico che subiscono i fluidi</p>	C
161	<p>Confrontando due cicli a gas ideale e reale, fissati i parametri operativi, si osserva che con il ridursi della massima temperatura del ciclo:</p> <p>A) I rendimenti del ciclo reale si riducono considerevolmente rispetto al caso ideale B) I rendimenti del ciclo ideale si riducono considerevolmente rispetto al caso reale C) I rendimenti dei cicli si mantengono uguali</p>	A
162	<p>La rigenerazione in un ciclo a vapore saturo consente di:</p> <p>A) Spostare il punto di ingresso dell'acqua in caldaia a un livello termico minore B) Spostare il punto di ingresso dell'acqua in caldaia a un livello termico maggiore C) Nessuna delle precedenti</p>	B
163	<p>Il ciclo termodinamico ideale di Erikson è costituito da:</p> <p>A) Due trasformazioni isoterme e due isocore B) Due trasformazioni isoterme e due isobare C) Due trasformazioni isobare e due isocore</p>	B

164	Il ciclo termodinamico ideale di Stirling è costituito da: A) Due trasformazioni isobare e due isocore B) Due trasformazioni isoterme e due isobare C) Due trasformazioni isoterme e due isocore	C
165	La rigenerazione in un ciclo a vapore si effettua: A) Attraverso spillamenti successivi di vapore dalla turbina B) Tramite l'utilizzo di pompe volumetriche in parallelo C) Tramite l'utilizzo di turbocompressori centrifughi	A
166	Gli spillamenti di vapore in un ciclo rigenerativo vengono utilizzati per: A) Pre-riscaldare l'acqua di alimento, tra l'uscita dal condensatore e l'ingresso nel generatore di vapore B) Pre-riscaldare l'acqua di alimento, tra l'entrata del condensatore e l'uscita dello stesso C) Raffreddare l'acqua di alimento, tra l'uscita dal condensatore e l'ingresso nel generatore di vapore	A
167	In un ciclo Rankine rigenerativo con scambiatori a miscela: A) I due fluidi escono dallo scambiatore a temperature diverse B) I due fluidi escono dallo scambiatore alla stessa temperatura C) Nessuna delle precedenti	B
168	Il ciclo Brayton-Joule semplice, rispetto al ciclo combinato gas-vapore, presenta un rendimento: A) Maggiore B) Minore C) Uguale	B
169	Il ciclo combinato gas-vapore si compone: A) Di due cicli percorsi da fluidi di lavoro uguali B) Di un ciclo topping a vapore cui segue un ciclo bottoming a gas C) Di un ciclo topping a gas cui segue un ciclo bottoming a vapore	C
170	In un ciclo Rankine, in genere, rigenerativo con scambiatori a superficie: A) Il vapore spillato dalla turbina percorre lo scambiatore in controcorrente rispetto all'acqua di alimento B) Il vapore spillato dalla turbina percorre lo scambiatore in equicorrente rispetto all'acqua di alimento C) Il vapore spillato dalla turbina si miscela nello scambiatore insieme all'acqua di alimento	A
171	In un ciclo Rankine, in genere, rigenerativo con scambiatori a superficie: A) L'acqua di alimento esce dallo scambiatore ad una temperatura che è maggiore rispetto a quella di condensazione del vapore spillato B) L'acqua di alimento esce dallo scambiatore ad una temperatura che è minore rispetto a quella di condensazione del vapore spillato C) L'acqua di alimento esce dallo scambiatore ad una temperatura uguale a quella di condensazione del vapore spillato	B
172	Un generatore di vapore, nella sua configurazione base, in genere è costituito da: A) Compressore centrifugo; caldaia; surriscaldatore B) Condensatore; surriscaldatore; turbina C) Economizzatore; evaporatore; surriscaldatore	C

173	<p>Quale dei seguenti componenti di un generatore di vapore è utilizzato per pre-riscaldare l'acqua di alimento?</p> <p>A) Evaporatore B) Economizzatore C) Surriscaldatore</p>	B
174	<p>Il consumo di combustibile, parametro che relaziona le caratteristiche del ciclo con quelle del generatore di vapore, si misura in:</p> <p>A) $\frac{kWh}{kg}$ B) Kg*kWh C) $\frac{kg}{kWh}$</p>	C
175	<p>Che ordine di grandezza hanno, in genere, le temperature [°C] dei fumi all'uscita di un impianto turbogas?</p> <p>A) 10^2 B) 10^4 C) 10^6</p>	A
176	<p>I cicli combinati nascono dall'idea di recuperare:</p> <p>A) Il calore contenuto nei fumi scaricati dalle turbine a gas B) Il lavoro utile del compressore del ciclo a vapore C) L'energia del moto dell'acqua di alimento</p>	A
177	<p>Il ciclo combinato, in genere, accoppia:</p> <p>A) Compressori in serie con compressori in parallelo B) Turbopompe con torri evaporative di raffreddamento C) Un ciclo con turbina a gas ad un ciclo a vapore d'acqua</p>	C
178	<p>In un ciclo combinato la caldaia a recupero si trova:</p> <p>A) A monte della turbina a gas B) A valle della turbina a gas C) In sostituzione della turbina a gas</p>	B
179	<p>La caldaia a recupero di un ciclo combinato è utilizzata per trasferire il calore:</p> <p>A) Dai gas in entrata alla turbina al fluido che percorre il ciclo topping B) Dal fluido che percorre il ciclo bottoming ai gas di scarico della turbina C) Dai gas in uscita dalla turbina al fluido che percorre il ciclo bottoming</p>	C
180	<p>In un ciclo combinato i fumi della turbina a gas:</p> <p>A) Si raffreddano cedendo calore all'acqua/vapore circolante nell'impianto bottoming B) Si riscaldano cedendo calore all'acqua/vapore circolante nell'impianto bottoming C) Nessuna delle precedenti</p>	A
181	<p>In un ciclo combinato l'acqua proveniente dal condensatore del ciclo a vapore viene portata nella caldaia a recupero tramite:</p> <p>A) Una turbina B) Una pompa C) Una valvola di laminazione</p>	B

182	In genere, l'acqua e i fumi di un ciclo combinato, scambiano calore in una caldaia a recupero: A) In equicorrente B) Miscelandosi C) In controcorrente	C
183	In un generatore di vapore a recupero (di un tipico ciclo combinato) le temperature, rispetto a quelle di un generatore di vapore convenzionale, sono: A) Nettamente superiori B) Nettamente inferiori C) Praticamente uguali	B
184	Lo scambio termico nel generatore di vapore a recupero di un ciclo combinato avviene principalmente per: A) Irraggiamento B) Conduzione C) Convezione	C
185	Nei cicli combinati la post-combustione si effettua: A) Sui gas di scarico del turbogas B) Sui vapori del ciclo bottoming C) È una soluzione che non si può attuare in un ciclo combinato	A
186	In genere, la post-combustione è una soluzione che viene adottata: A) Nel caso di impianti di cogenerazione per aumentare la produzione di vapore per uso termico B) Nel caso di cicli Brayton-Joule semplici per aumentare la temperatura dei gas di scarico a valle della turbina C) Nel caso di cicli di Carnot per rendere le trasformazioni termodinamiche quanto più approssimabili a quelle ideali	A
187	Per cogenerazione si intende: A) La produzione combinata di vapore saturo secco e vapore surriscaldato B) La produzione combinata di elettricità e di calore C) La produzione combinata di fluido frigorifero e vapore saturo	B
188	La potenza termica di un impianto cogenerativo può essere convertita: A) Solo in riscaldamento B) Solo in calore di processo C) In entrambi	C
189	In generale il rendimento elettrico di un impianto cogenerativo è espresso come: A) $\eta_{el} = \frac{\text{potenza elettrica netta generata}}{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}$ B) $\eta_{el} = (\text{potenza elettrica generata}) * (\text{potenza termica sviluppata dal combustibile})$ C) $\eta_{el} = \frac{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}{\text{potenza elettrica netta generata}}$	A

190	<p>In generale il rendimento termico di un impianto cogenerativo è espresso come:</p> <p>A) $\eta_{th} = \frac{\text{potenza elettrica netta generata}}{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}$</p> <p>B) $\eta_{th} = \frac{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}{\text{potenza termica utile}}$</p> <p>C) $\eta_{th} = \frac{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}{\text{potenza termica utile}}$</p>	B
191	<p>Definiti il rendimento elettrico (η_{el}) e termico (η_{th}) di un impianto cogenerativo, il rendimento di primo principio si esprime come:</p> <p>A) $\eta_i = \eta_{el} + \eta_{th}$</p> <p>B) $\eta_i = \eta_{el} * \eta_{th}$</p> <p>C) $\eta_i = \frac{\eta_{el}}{\eta_{th}}$</p>	A
192	<p>In un ciclo cogenerativo, il rendimento di secondo principio η_{II} è utilizzato per:</p> <p>A) Trasformare la potenza termica nel suo equivalente meccanico</p> <p>B) Trasformare la potenza elettrica nel suo equivalente meccanico</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
193	<p>Per un impianto cogenerativo, si definisce IRE:</p> <p>A) Indice rendimento energetico</p> <p>B) Indice rendimento elettrico</p> <p>C) Indice di risparmio energetico</p>	C
194	<p>In un impianto cogenerativo, viene utilizzato l'indice consumo specifico per:</p> <p>A) Per valutare quanti kWh sono necessari per produrre 1MW termico</p> <p>B) Per valutare quante kcal di combustibile è necessario bruciare per produrre 1 kWh</p> <p>C) Per valutare quanti J sono necessari per produrre 1kcal</p>	B
195	<p>In un impianto cogenerativo, definita la potenza termica utile P_{th} e la potenza elettrica netta generata P_{el}, il parametro <i>indice elettrico</i> è dato da:</p> <p>A) $I_{el} = \frac{P_{th}}{P_{el}}$</p> <p>B) $I_{el} = P_{th} * P_{el}$</p> <p>C) $I_{el} = \frac{P_{el}}{P_{th}}$</p>	C
196	<p>L'indice elettrico I_{el} in un impianto cogenerativo è definito come:</p> <p>A) Il rapporto tra potenza termica e potenza elettrica</p> <p>B) Il rapporto tra potenza elettrica e potenza termica</p> <p>C) Il prodotto tra potenza elettrica e potenza termica</p>	B
197	<p>Un impianto a vapore a controcompressione è:</p> <p>A) Una delle più diffuse tipologie di impianti cogenerativi</p> <p>B) Un ciclo Brayton-Joule con doppia turbina ad alta pressione</p> <p>C) Un impianto utilizzato per la sola produzione di freddo</p>	A
198	<p>In un impianto a vapore cogenerativo a controcompressione, l'utenza termica è come se assumesse la funzione di:</p> <p>A) Evaporatore</p> <p>B) Condensatore</p> <p>C) Pompa</p>	B

199	<p>Nello schema di un impianto a vapore cogenerativo a contropressione, quale dei seguenti componenti non è più presente a differenza di un classico impianto a vapore per la sola produzione di energia elettrica?</p> <p>A) La turbina B) L'evaporatore C) Il condensatore</p>	C
200	<p>Un impianto a vapore a contropressione con coda a condensazione è:</p> <p>A) Una delle più diffuse tipologie di impianti cogenerativi B) Un ciclo Brayton-Joule con doppia turbina ad alta pressione C) Un impianto utilizzato per la sola produzione di freddo</p>	A
201	<p>In uno stadio di una turbina, quale dei seguenti organi ha lo scopo di convogliare ed accelerare il fluido all'ingresso della macchina?</p> <p>A) Distributore B) Girante C) Diffusore</p>	A
202	<p>In uno stadio di una turbina, quale dei seguenti organi ha lo scopo di scambiare lavoro meccanico con l'esterno mediante l'asse?</p> <p>A) Distributore B) Girante C) Diffusore</p>	B
203	<p>In uno stadio di una turbina, quale dei seguenti organi ha lo scopo di convogliare il fluido all'uscita della macchina?</p> <p>A) Distributore B) Girante C) Diffusore</p>	C
204	<p>In una turbina pluristadio quale dei seguenti organi non è presente successivamente al primo stadio?</p> <p>A) Distributore B) Girante C) Diffusore</p>	A
205	<p>Quali delle seguenti non rappresenta una tipologia di ventilatore?</p> <p>A) Centrifugo B) Alternativo C) Assiale</p>	B
206	<p>In quale tipo di macchine si ha a cavallo della girante la trasformazione di energia cinetica in pressione?</p> <p>A) Motrici B) Operatrici C) Entrambe</p>	B
207	<p>Indicando con c_1 la velocità assoluta e con u_1 la velocità di trascinamento, la velocità relativa di ingresso di una turbina è data da (considerando tutte grandezze vettoriali):</p> <p>A) $w_1 = c_1 * u_1$ B) $w_1 = c_1 + u_1$ C) $w_1 = c_1 - u_1$</p>	C

208	In una turbina semplice ad azione come risulta la velocità relativa del vapore rispetto quella di ingresso: A) Minore B) Maggiore C) Invariata	A
209	Qual è il valore del rapporto caratteristico u/c_1, in una turbina, che ne massimizza il rendimento? A) 0 B) 0.5 C) 1	B
210	In quale tipo di macchine si ha a cavallo della girante la trasformazione di energia di pressione in energia cinetica? A) Motrici B) Operatrici C) Entrambe	A
211	Se in una turbomacchina il momento della quantità di moto aumenta quando il flusso attraversa il rotore, si tratta di: A) Un compressore volumetrico rotativo B) Una turbina radiale C) Un compressore centrifugo	C
212	Se in una turbomacchina il momento della quantità di moto diminuisce quando il flusso attraversa il rotore, si tratta di: A) Un compressore volumetrico rotativo B) Una turbina radiale C) Un compressore centrifugo	B
213	Qual è, approssimativamente, il valore limite della velocità periferica "u" di una girante di turbina? A) 50 m/s B) 300 m/s C) 1000 m/s	B
214	Da cosa dipende il valore limite della velocità periferica "u" della girante di una turbina? A) Dal fluido di lavoro B) Dalla geometria della macchina C) Dalla resistenza del materiale	C
215	In una turbomacchina l'ipotesi di flusso unidimensionale presuppone: A) Spessore delle pale non trascurabile B) Numero di palette basso C) Altezza delle palette sufficientemente piccola rispetto al diametro	C
216	In una turbomacchina l'ipotesi di flusso unidimensionale presuppone: A) Spessore delle pale trascurabile B) Numero di palette basso C) Rapporto unitario tra altezza delle palette e diametro della macchina	A

217	<p>In una turbomacchina l'ipotesi di flusso unidimensionale presuppone:</p> <p>A) Spessore delle pale non trascurabile B) Numero di palette sufficientemente alto C) Rapporto unitario tra altezza delle palette e diametro della macchina</p>	B
218	<p>In turbina, nell'ipotesi di flusso unidimensionale i triangoli di velocità giaceranno su piani paralleli all'asse della macchina:</p> <p>A) Sia per macchine assiali che radiali B) Solo per macchine assiali C) Solo per macchine radiali</p>	B
219	<p>In turbina, nell'ipotesi di flusso unidimensionale i triangoli di velocità giaceranno su piani perpendicolari all'asse della macchina:</p> <p>A) Sia per macchine assiali che radiali B) Solo per macchine assiali C) Solo per macchine radiali</p>	C
220	<p>Per una turbina (indicando con c la velocità assoluta, con u la velocità di trascinamento, con w la velocità relativa, e con i pedici 1 e 2 rispettivamente ingresso e uscita) una delle formule dell'equazione di Eulero è:</p> <p>A) $L = \frac{1}{2} ((c_1^2 - c_2^2) + (w_2^2 - w_1^2) + (u_1^2 - u_2^2))$ B) $L = \frac{3}{2} ((c_1^2 - c_2^2) + (w_2^2 - w_1^2) + (u_1^2 - u_2^2))$ C) $L = 2 ((c_1^2 - c_2^2) + (w_2^2 - w_1^2) + (u_1^2 - u_2^2))$</p>	A
221	<p>Per un compressore (indicando con c la velocità assoluta, con u la velocità di trascinamento, con w la velocità relativa, e con i pedici 1 e 2 rispettivamente ingresso e uscita) una delle formule dell'equazione di Eulero è:</p> <p>A) $L = \frac{1}{2} ((c_2^2 - c_1^2) + (w_1^2 - w_2^2) + (u_2^2 - u_1^2))$ B) $L = \frac{3}{2} ((c_2^2 - c_1^2) + (w_1^2 - w_2^2) + (u_2^2 - u_1^2))$ C) $L = 2 ((c_2^2 - c_1^2) + (w_1^2 - w_2^2) + (u_2^2 - u_1^2))$</p>	A
222	<p>Quando la velocità di trascinamento in ingresso u_1 è uguale a quella di uscita u_2, quindi $D_1 = D_2$, sia la macchina motrice o operatrice, essa si dice:</p> <p>A) A flusso assiale B) A flusso radiale C) A flusso misto</p>	A
223	<p>Una macchina si dice a flusso assiale quando le velocità di trascinamento in ingresso e in uscita sono:</p> <p>A) $u_1 > u_2$ B) $u_1 < u_2$ C) $u_1 = u_2$</p>	C
224	<p>Qual è il numero di salti di velocità realizzabili, nella pratica, in una turbina ad azione a salti di velocità?</p> <p>A) 20 B) 3 C) 12</p>	B

225	Quale delle seguenti rappresenta un tipo di regolazione dei ventilatori? A) Variazione dell'alesaggio B) Variazione del grado di spazio morto C) Regolatore con parzializzatore assiale all'aspirazione	C
226	Nella teoria delle macchine Aerauliche, con quali macchine è più opportuno realizzare rapporti di compressione minori di 1,2? A) Compressori B) Soffianti C) Ventilatori	C
227	In una turbina ad azione a salti di pressione, le perdite per attrito fluidodinamico sono: A) Proporzionali al quadrato della velocità di attraversamento del vapore B) Inversamente proporzionali al quadrato della velocità di attraversamento del vapore C) Linearmente proporzionali alla velocità di attraversamento del vapore	A
228	Nei ventilatori, il rendimento aeraulico è: A) Una grandezza che ha le dimensioni di una pressione B) Una grandezza adimensionale C) Una grandezza che ha le dimensioni della potenza	B
229	In quale tipologia di compressori si ha un involucro cilindrico all'interno del quale ruota eccentrico un tamburo? A) Compressori a palette B) Compressori alternativi C) Compressori Roots	A
230	In una macchina assiale, la forza centrifuga applicata alla pala è: A) Direttamente proporzionale alla massa B) Inversamente proporzionale alla massa C) Indipendente dalla massa	A
231	In una macchina assiale, la forza centrifuga applicata alla pala è: A) Direttamente proporzionale alla velocità periferica B) Inversamente proporzionale alla velocità periferica C) Indipendente dalla velocità periferica	A
232	In una macchina assiale, la forza centrifuga applicata alla pala: A) Dipende linearmente dalla velocità periferica B) Dipende dal quadrato della velocità periferica C) È indipendente dalla velocità periferica	B
233	Dove risulta massima la sollecitazione di trazione dovuta alle forze centrifughe in una paletta di una macchina assiale? A) Nel suo punto intermedio B) Nella punta della paletta C) Alla radice della paletta	C
234	Una turbina multipla a reazione (Parsons) è composta da: A) Palettature solo fisse B) Palettature solo mobili C) Palettature fisse e mobili che si susseguono alternativamente	C

235	Quale dei seguenti piani non è un piano termodinamico? A) pressione-cilindrata B) pressione-volume massico C) Temperatura-entropia	A
236	Nelle turbomacchine quale punto di vista viene adottato? A) Euleriano B) Lagrangiano C) Nessuno dei due	A
237	Quale delle seguenti macchine volumetriche non comprime mai per riflusso? A) Roots B) Rotativo a palette C) A stantuffo	C
238	Quali delle seguenti rappresenta una tipologia di soffiante? A) A viti B) Alternativa C) Assiale	C
239	Quale delle seguenti macchine appartiene alla tipologia delle "perennemente aperte"? A) Compressore Roots B) Compressore centrifugo C) Compressore a stantuffo	B
240	Quale delle seguenti macchine non appartiene alla tipologia delle "perennemente aperte"? A) Compressore Roots B) Compressore centrifugo C) Compressore assiale	A
241	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è: A) Direttamente proporzionale al numero di giri della macchina B) Inversamente proporzionale al numero di giri della macchina C) Indipendente dal numero di giri della macchina	A
242	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è: A) Direttamente proporzionale all'accelerazione gravitazionale B) Inversamente proporzionale all'accelerazione gravitazionale C) Indipendente dall'accelerazione gravitazionale	C
243	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è: A) Direttamente proporzionale al volume di aria effettivamente aspirato B) Inversamente proporzionale al volume di aria effettivamente aspirato C) Indipendente dal volume di aria effettivamente aspirato	A
244	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è: A) Direttamente proporzionale al volume massico alle condizioni di aspirazione B) Inversamente proporzionale al volume massico alle condizioni di aspirazione C) Indipendente dal volume massico alle condizioni di aspirazione	B

245	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è: A) Direttamente proporzionale alla densità alle condizioni di aspirazione B) Inversamente proporzionale alla densità massico alle condizioni di aspirazione C) Indipendente dalla densità alle condizioni di aspirazione	A
246	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è: A) Direttamente proporzionale alla pressione di mandata B) Inversamente proporzionale alla pressione di mandata C) Indipendente dalla pressione di mandata	C
247	In un piano termodinamico T-S, una compressione adiabatica ideale avviene: A) A entropia crescente B) A entropia decrescente C) A entropia costante	C
248	L'esponente di una trasformazione isoentropica k, è dato da: A) $c_p * c_v$ B) c_p / c_v C) c_v / c_p	B
249	In genere, i ventilatori sono macchine caratterizzate da: A) Elevati rapporti di compressione B) Bassi rapporti di compressione C) Nessuna delle precedenti	B
250	Quali dei seguenti parametri non è tipica delle macchine "ventilatori"? A) Coefficiente di riempimento B) Pressione statica C) Potenza aeraulica	A
251	Quali delle seguenti macchine presenta curva caratteristica verticale? A) Compressore centrifugo B) Compressore assiale C) Compressore Roots	C
252	Una macchina a combustione interna è: A) Una macchina esotermica B) Una macchina endotermica C) Nessuna delle precedenti	B
253	Un motore a combustione interna permette di convertire: A) Energia meccanica in energia chimica B) Energia chimica in lavoro meccanico C) Nessuna delle precedenti	B
254	Basandoci sull'equazione del gas perfetti $PV^m = RT$, per una trasformazione isoterma quanto vale l'esponente m? A) 0 B) 2 C) 1	C

255	<p>Basandoci sull'equazione dei gas perfetti $PV^m = RT$, per una trasformazione isobara quanto vale l'esponente m?</p> <p>A) 0 B) 2 C) 1</p>	A
256	<p>Basandoci sull'equazione del gas perfetti $PV^m = RT$, per una trasformazione isocora quanto vale l'esponente m?</p> <p>A) 0 B) infinito C) 1</p>	B
257	<p>Si parla di fenomeno di colpo d'ariete quando:</p> <p>A) Si ha una perdita di carico per imbocco B) Una colonna fluida ha una prevalenza maggiore a valle di un serbatoio C) Quando improvvisamente un fluido in una condotta si ritrova la strada ostruita attraverso una valvola</p>	C
258	<p>In una macchina termodinamica, il lavoro scambiato fra fluido e pareti mobili della stessa macchina, viene definito come:</p> <p>A) Lavoro interno o indicato B) Lavoro organico C) Lavoro inorganico</p>	A
259	<p>Nel caso di palettaggio mobile (in un condotto di turbina), la potenza fornita dal palettaggio mobile alla corrente è data dal:</p> <p>A) Rapporto tra la coppia e la velocità angolare della girante B) Rapporto tra la velocità angolare della girante e la coppia C) Prodotto tra la coppia e la velocità angolare della girante</p>	C
260	<p>Una macchina che riceve lavoro meccanico all'albero dall'esterno e fornisce al fluido un lavoro positivo, è detta:</p> <p>A) Motrice B) Operatrice C) Nessuna delle precedenti</p>	B
261	<p>Un fenomeno in cui avviene la formazione di zone di vapore all'interno di un fluido che poi implodono generando un rumore viene chiamato:</p> <p>A) Cavitazione B) Pompaggio C) Osmosi</p>	A
262	<p>Quale dei seguenti componenti di una turbina ha il compito di recuperare parte dell'energia cinetica allo scarico e trasformarla in energia di pressione?</p> <p>A) Sistema biella manovella B) Diffusore C) Valvola di laminazione</p>	B

263	<p>In quale tipo di ciclo Rankine rigenerativo i due fluidi escono dallo scambiatore alla stessa temperatura?</p> <p>A) Con scambiatori controcorrente B) Con scambiatori equicorrente C) Con scambiatori a miscela</p>	C
264	<p>In quale tipo di ciclo Rankine rigenerativo l'acqua di alimento esce dallo scambiatore ad una temperatura che è minore rispetto a quella di condensazione del vapore spillato?</p> <p>A) Con scambiatori a miscela B) Con scambiatori a superficie C) Nessuna delle precedenti</p>	B
265	<p>Un ciclo termodinamico ideale costituito da due trasformazioni isoterme e due isobare è anche chiamato:</p> <p>A) Di Erikson B) Di Navier C) Di Stodola</p>	A
266	<p>Un ciclo termodinamico ideale costituito da due trasformazioni isoterme e due isocore è anche chiamato:</p> <p>A) Di Newton B) Di Cauchy C) Di Stirling</p>	C
267	<p>In un ciclo combinato, a valle della turbina a gas in genere troviamo:</p> <p>A) Il compressore volumetrico B) La caldaia a recupero C) La valvola di laminazione</p>	B
268	<p>In un ciclo combinato, la pompa permette di trasferire:</p> <p>A) L'acqua proveniente dal condensatore del ciclo a vapore nella caldaia a recupero B) L'acqua proveniente dall'evaporatore del ciclo a gas nella caldaia a recupero C) Il vapore proveniente dal condensatore del ciclo a gas nella caldaia a recupero</p>	A
269	<p>L'espressione $\eta = \frac{\text{potenza termica utile}}{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}$, per un impianto cogenerativo, indica:</p> <p>A) Il rendimento elettrico B) Il rendimento utile C) Il rendimento termico</p>	C
270	<p>L'espressione $\eta = \frac{\text{potenza elettrica netta generata}}{\text{potenza termica sviluppata dal combustibile}}$, per un impianto cogenerativo, indica:</p> <p>A) Il rendimento elettrico B) Il rendimento utile C) Il rendimento termico</p>	A

271	<p>In un ciclo cogenerativo, quale dei seguenti rendimenti è utilizzato per trasformare la potenza termica nel suo equivalente meccanico:</p> <p>A) Il rendimento di secondo principio B) Il rendimento termico C) Il rendimento elettrico</p>	A
272	<p>Qual è l'unità di misura del calore specifico?</p> <p>A) $\frac{J}{kg \cdot K}$ B) $\frac{J}{kg}$ C) È adimensionale</p>	A
273	<p>Qual è l'unità di misura del Lavoro massico?</p> <p>A) $\frac{kg}{J}$ B) J C) $\frac{J}{kg}$</p>	C
274	<p>Quale delle seguenti turbine idrauliche è una macchina a vena (o camera) chiusa (ovvero senza punti di contatto con l'atmosfera)?</p> <p>A) Pelton B) Francis C) Nessuna delle precedenti</p>	B
275	<p>Quale delle seguenti turbine idrauliche è una macchina a vena (o camera) libera (ovvero con punti di contatto con l'atmosfera)?</p> <p>A) Pelton B) Francis C) Nessuna delle precedenti</p>	A
276	<p>Che tipo di valvole hanno i compressori alternativi?</p> <p>A) Automatiche B) Comandate C) Elettriche</p>	A
277	<p>Il prodotto tra la portata (massica) ed il lavoro (massico) ci fornisce:</p> <p>A) Energia B) Coppia torcente C) Potenza</p>	C
278	<p>Quali tra le seguenti perdite si trascura nel funzionamento reale di un compressore alternativo?</p> <p>A) Perdite per scambi termici B) Perdite per fughe C) Perdite per attrito fluidodinamico</p>	C

279	<p>Quale dei seguenti parametri non influenza il rendimento di un compressore alternativo?</p> <p>A) Coefficiente di riempimento B) Laminazioni nelle luci C) Presenza di aria nello spazio morto</p>	A
280	<p>Il grado di spazio morto è definito come il:</p> <p>A) Rapporto tra il volume minimo e la cilindrata B) Rapporto tra il volume minimo e il volume massimo C) Rapporto tra il volume massimo e la cilindrata</p>	A
281	<p>Teoricamente, se il grado di spazio morto diminuisce si può ottenere un rapporto di compressione:</p> <p>A) Inalterato B) Più alto C) Più basso</p>	B
282	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta:</p> <p>A) Il calore assorbito da una macchina termica è sempre minore del lavoro utile B) Una macchina termica ha rendimento maggiore di uno C) Una macchina termica è un dispositivo che può trasformare calore in lavoro</p>	C
283	<p>Nel frazionare la compressione tra due compressori è bene:</p> <p>A) Raffreddare l'aria nel passaggio tra un compressore e l'altro B) Riscaldare l'aria nel passaggio tra un compressore e l'altro C) Essiccare l'aria nel passaggio tra un compressore e l'altro</p>	A
284	<p>In un compressore rotativo il rapporto volumetrico di compressione dipende:</p> <p>A) Dalle pressioni di mandata ed aspirazione B) Dalla velocità di rotazione C) Dalla geometria della macchina</p>	C
285	<p>Il compressore rotativo a palette ha un grado di spazio morto che è:</p> <p>A) Il doppio rispetto al compressore alternativo B) La metà rispetto al compressore alternativo C) Nullo</p>	C
286	<p>Il compressore rotativo roots ha un grado di spazio morto che è:</p> <p>A) Nullo B) La metà rispetto al compressore alternativo C) Il doppio rispetto al compressore alternativo</p>	A
287	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta a parità di rapporto di compressione:</p> <p>A) Il compressore alternativo scalda di più l'aria rispetto al compressore roots B) Il compressore alternativo scalda di meno l'aria rispetto al compressore roots C) Il compressore alternativo scalda l'aria tanto quanto il compressore roots</p>	B

288	Frazionare la compressione in più stadi invece di compiere la stessa in un solo stadio, comporta una riduzione del lavoro: A) Sempre B) Mai C) Solo se raffreddiamo l'aria tra uno stadio e l'altro	C
289	compressori roots, se frazioniamo la compressione in due stadi, in cui entrambi hanno le stesse velocità di rotazione; come deve essere la cilindrata del secondo rispetto al primo? A) Più grande B) Più piccola C) Uguale	B
290	compressori roots, se frazioniamo la compressione in due stadi, in cui entrambi hanno le stesse cilindrature. Che cosa succede? A) L'aria si comprimerà per metà nel primo stadio e per metà nel secondo B) L'aria si comprimerà tutta nel primo stadio C) L'aria si comprimerà tutta nel secondo stadio	C
291	In un compressore bistadio, qual è il valore ottimale della pressione intermedia? A) È data dalla media aritmetica delle pressioni di aspirazione e mandata B) È data dalla radice quadrata del prodotto delle pressioni di aspirazione e di mandata C) È data dalla prodotto delle radici cubiche delle pressioni di aspirazione e di mandata	B
292	La curva caratteristica di un compressore roots è: A) Verticale B) Orizzontale C) parabolica	A
293	Nella regolazione di un turbocompressore tramite laminazione all'aspirazione: A) il compressore compie lo stesso lavoro massico B) il compressore compie minor lavoro massico C) il compressore compie maggior lavoro massico	C
294	Nella regolazione di un turbocompressore tramite laminazione alla mandata: A) il compressore compie lo stesso lavoro massico B) il compressore compie minor lavoro massico C) il compressore compie maggior lavoro	C
295	Un sistema termodinamico che non scambia materia con l'esterno, ma può scambiare energia si dice: A) chiuso B) aperto C) isolato	A
296	Quali tra i seguenti metodi di regolazione industriale di un turbocompressore si avvicina maggiormente alla curva limite di pompaggio? A) Laminazione all'aspirazione B) Laminazione alla mandata C) Regolazione per tutto o niente	B

297	Quali tra i seguenti metodi di regolazione di un turbocompressore risulta essere la migliore a parità di condizioni? A) Laminazione all'aspirazione B) Laminazione alla mandata C) Variazione del numero di giri	C
298	La curva caratteristica di una pompa centrifuga presenta: A) Un massimo per valori di portata nulla B) Un massimo per valori di portata massimi C) Una caratteristica orizzontale (nessun massimo)	A
299	Nei turbocompressori si possono verificare fenomeni di cavitazione? A) Sì B) No C) Dipende dalla velocità del fluido	B
300	Perché nei turbocompressori non si verificano fenomeni di cavitazione? A) Il gas è troppo lontano dalla curva limite superiore B) Il gas è subsonico C) Il gas viene raffreddato	A
301	In quale delle seguenti regolazioni si ha un minor incremento della temperatura del gas? A) Laminazione alla mandata B) Laminazione all'aspirazione C) Variazione del numero di giri	C
302	La regolazione di un turbocompressore tramite la variazione del numero di giri: A) Non comporta rischi di pompaggio B) Vi è il rischio di pompaggio se si riduce troppo la portata C) Si applica solo ai compressori assiali	B
303	Nella regolazione di un turbocompressore tramite la variazione dell'angolo di calettamento: A) Il rendimento diminuisce sensibilmente B) Il rendimento aumenta leggermente C) Il rendimento diminuisce leggermente	C
304	Quale dei seguenti metodi richiede una minor potenza assorbita? A) Variazione dell'angolo di calettamento B) Laminazione all'aspirazione C) Laminazione alla mandata	A
305	Nella regolazione di un turbocompressore per riflusso all'aspirazione. Il punto di funzionamento della macchina: A) Non varia B) Si sposta verso rendimenti più bassi C) Si sposta verso rendimenti più alti	A
306	La variazione dell'angolo di calettamento risulta irrealizzabile per: A) Compressore centrifugo B) Compressore assiale C) Compressore roots	C

307	In quale dei seguenti metodi di regolazione dei turbocompressori, le portate minime ottenibili sono praticamente nulle? A) Riflusso all'aspirazione B) Variazione del numero di giri C) Laminazione all'aspirazione	A
308	In quale dei seguenti metodi di regolazione dei turbocompressori, le portate minime ottenibili non sono praticamente nulle? A) Riflusso all'aspirazione B) Variazione dell'angolo di calettamento C) Variazione del numero di giri	C
309	In che ordine di grandezza sono tra loro la frequenza dello stallo, con la frequenza di rotazione della macchina? A) Stesso ordine di grandezza B) È maggiore quello della macchina C) È maggiore quello dello stallo	A
310	In che ordine di grandezza sono tra loro la frequenza del pompaggio, con la frequenza di rotazione della macchina? A) Stesso ordine di grandezza B) È maggiore quello della macchina C) È maggiore quello del pompaggio	B
311	Come è legato il fenomeno dello stallo al coefficiente di portata? A) Si può verificare a seguito di un aumento del coefficiente di portata B) Si può verificare a seguito di una diminuzione del coefficiente di portata C) Non sono legati	B
312	Se lo stallo interessa solamente un settore la cui posizione varia nel tempo si dice: A) Stallo rotante B) Stallo totale C) Stallo temporale	A
313	In quale punto di funzionamento del turbocompressore bisogna essere, perché si realizzi lo stallo in un turbocompressore? A) A sinistra del massimo B) A destra del massimo C) È indifferente	C
314	In quale punto di funzionamento del turbocompressore bisogna essere, perché si realizzi il pompaggio in un turbocompressore? A) A sinistra del massimo B) A destra del massimo C) È indifferente	A
315	Il pompaggio è un fenomeno d'instabilità che riguarda: A) Solo il compressore B) Solo il circuito esterno C) Il sistema compressore-circuito esterno	C
316	Lo stallo è un fenomeno di instabilità che riguarda: A) Solo il compressore B) Solo il circuito esterno C) Il sistema compressore-circuito esterno	A

317	Quale delle seguenti condizioni favorisce il fenomeno del pompaggio? A) Lunghi condotti di scarico B) Alte velocità angolari della macchina C) Richiesta stazionaria della portata	A
318	Quale delle seguenti condizioni favorisce il fenomeno del pompaggio? A) Condotti di scarico corti B) Basse velocità angolari della macchina C) Richiesta stazionaria della portata	B
319	Quale delle seguenti condizioni favorisce il fenomeno del pompaggio? A) Condotti di scarico corti B) Alte velocità angolari della macchina C) Richiesta non stazionaria della portata	C
320	Cosa è la cilindrata in un compressore alternativo? A) La differenza tra il volume massimo ed il volume minimo B) La media aritmetica tra il volume massimo ed il volume minimo C) Il rapporto tra il volume massimo ed il volume minimo	A
321	Il volume minimo in un compressore alternativo può essere calcolato come: A) La somma tra volume massimo e cilindrata B) Il rapporto tra la cilindrata ed il grado di spazio morto C) Il prodotto tra la cilindrata ed il grado di spazio morto	C
322	Il volume massimo in un compressore alternativo può essere calcolato come: A) La somma tra volume minimo e cilindrata B) La differenza tra la cilindrata ed il grado di spazio morto C) Il prodotto tra la cilindrata ed il grado di spazio morto	A
323	Le turbine idrauliche sono macchine che: A) trasformano l'energia potenziale di un fluido in lavoro meccanico all'albero, scaricando lo stesso liquido a quota inferiore. B) Trasformano l'energia potenziale di un fluido in lavoro meccanico all'albero, portando lo stesso liquido ad una quota superiore. C) Forniscono energia potenziale al fluido per trasferirlo da una quota più alta ad una più bassa	A
324	Nel distributore di una turbina idraulica: A) La pressione del liquido diminuisce B) La pressione del liquido aumenta C) La pressione del liquido resta costante	A
325	Nel distributore di una turbina idraulica: A) La velocità del liquido rimane costante B) La velocità del liquido diminuisce C) La velocità del liquido aumenta	C
326	Un sistema termodinamico che scambia materia ed energia, con l'esterno si dice: A) chiuso B) aperto C) isolato	B

327	<p>In una turbina idraulica dove il liquido subisce una variazione della quantità di moto?</p> <p>A) Nel distributore B) In girante C) In entrambi</p>	B
328	<p>Che cosa è il grado di reazione di una turbina idraulica?</p> <p>A) Il rapporto tra la pressione in uscita e la pressione in ingresso della macchina B) Il rapporto tra la potenza in uscita e la pressione in ingresso della macchina C) Il rapporto tra la variazione di quota piezometrica nella girante e la variazione di quota piezometrica nell'intera macchina</p>	C
329	<p>La turbina Kaplan solitamente viene utilizzata per:</p> <p>A) Grandi salti e piccole portate B) Grandi salti e grandi portate C) Piccoli salti e grandi portate</p>	C
330	<p>Le turbine idrauliche sono macchine:</p> <p>A) Monostadio B) A 2 stadi C) A 3 stadi</p>	A
331	<p>Nelle turbine idrauliche il rendimento globale risulta essere nullo per:</p> <p>A) Valore di portata nullo B) Valori di portata piccoli ma non nulli C) Valori di portata grandi</p>	B
332	<p>La potenza utile erogabile dalla turbina idraulica all'esterno attraverso l'albero è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla portata B) Inversamente proporzionale al salto piezometrico C) Inversamente proporzionale al rendimento globale della macchina</p>	A
333	<p>La potenza utile erogabile dalla turbina idraulica all'esterno attraverso l'albero è:</p> <p>A) Inversamente proporzionale alla portata B) Direttamente proporzionale al salto piezometrico C) Inversamente proporzionale al rendimento globale della macchina</p>	B
334	<p>La potenza utile erogabile dalla turbina idraulica all'esterno attraverso l'albero è:</p> <p>A) Inversamente proporzionale alla portata B) Inversamente proporzionale al salto piezometrico C) Direttamente proporzionale al rendimento globale della macchina</p>	C
335	<p>Il rendimento globale massimo di una turbina idraulica a geometria variabile si ha per:</p> <p>A) Valori di portata massimi B) Valori di portata pari al 70-80% di quella massima C) Valori di portata pari al 50% di quella massima</p>	B

336	In una turbina idraulica a geometria costante la “velocità di fuga” è: A) Il valore di velocità di rotazione al quale la potenza idraulica serve per intero a vincere le resistenze meccaniche B) Il valore di velocità di rotazione al quale la potenza idraulica è massima C) Valore di velocità per il quale le perdite per attrito fluidodinamico sono nulle	A
337	In una turbina idraulica a geometria costante al valore di velocità angolare n, corrispondente alla “velocità di fuga” si ha: A) Rendimento globale nullo B) Rendimento globale massimo C) Rendimento globale pari a 0.5	A
338	In una macchina il punto di massimo rendimento corrisponde a: A) Valori di rendimento unitario B) Condizione di ottimo funzionamento della macchina C) Valori di rendimento maggiori dell'unità	B
339	In una turbina idraulica il numero caratteristico (o specifico) $n_c = n (P_u)^{1/2} (H_u)^{-5/4}$ (con n=numero di giri; P_u=potenza utile; H_u= salto geodetico utile) risulta essere: A) Un valore negativo B) Adimensionale C) Espresso in giri/min	B
340	In una turbina idraulica il numero caratteristico (o specifico) $n_c = n (P_u)^{1/2} (H_u)^{-5/4}$ (con n=numero di giri; P_u=potenza utile; H_u= salto geodetico utile) risulta essere: A) Viene definito in condizioni di rendimento massimo della macchina B) Viene definito in condizioni di rendimento minimo della macchina C) Può assumere valori negativi	A
341	Nella classificazione delle turbine idrauliche secondo un criterio geometrico, quale delle seguenti turbine si dice a ruote tangenziali? A) Francis B) Kaplan C) Pelton	C
342	Nella turbina Pelton il salto geodetico utile H_u: A) Si trasforma in energia cinetica solamente in girante B) Si trasforma in energia cinetica solamente nel distributore C) Si trasforma in energia cinetica in parte nel distributore in parte in girante	B
343	La turbina Francis è una macchina idraulica: A) Con sfogo dell'acqua assiale B) Con sfogo dell'acqua radiale C) Con sfogo dell'acqua misto	A
344	Quali delle seguenti turbine idrauliche si può differenziare in: lente, medie e veloci? A) Pelton B) Kaplan C) Francis	C

345	La turbina Kaplan rispetto alla turbina Pelton ha: A) Valori maggiori del numero caratteristico (o specifico) B) Valori minori del numero caratteristico (o specifico) C) Gli stessi valori del numero caratteristico (o specifico)	A
346	La turbina Kaplan è: A) Una turbina con valori nulli del grado di reazione B) Una turbina con valori medio alti del grado di reazione C) Una turbina con valori bassi del grado di reazione	B
347	La turbina Pelton è: A) Una turbina con valori nulli del grado di reazione B) Una turbina con valori medio alti del grado di reazione C) Una turbina con valori bassi del grado di reazione	A
348	Le turbine Francis: A) Hanno un campo di utilizzo limitato B) Si utilizzano solo per grandi portate C) Hanno un campo di utilizzo ampio	C
349	Che cosa si intende per motori idraulici volumetrici a funzionamento duale? A) La compressione avviene in camere separate B) Che possono funzionare sia come motori che come pompe C) Utilizzano solo pistoni a doppio effetto	B
350	Un gas si dice termicamente perfetto (o ideale) se: A) Se presenta i calori specifici costanti B) Se è fortemente infiammabile C) Se è incomprimibile	A
351	Nelle trattazioni pratiche i gas reali vengono considerati "semi-perfetti". Perché? A) I calori specifici sono solamente dipendenti della massa molare B) I calori specifici sono solamente dipendenti della temperatura C) I calori specifici sono solamente dipendenti dalla pressione	B
352	Quale delle seguenti affermazioni sui gas termicamente perfetti è errata? A) Le molecole del gas interagiscono tra loro con urti perfettamente elastici (senza dispersione di energia) B) Il gas può essere liquefatto per sola compressione C) Il calore specifico è costante	B
353	Quale delle seguenti affermazioni sui gas termicamente perfetti è errata? A) Le molecole del gas interagiscono tra loro con urti perfettamente elastici (senza dispersione di energia) B) Il gas non può essere liquefatto per sola compressione C) Il calore specifico non è costante	C
354	Quale delle seguenti affermazioni sui gas termicamente perfetti è errata? A) Le molecole del gas interagiscono tra loro con urti anelastici (con dispersione di energia) B) Il gas non può essere liquefatto per sola compressione C) Il calore specifico è costante	A

355	Per un gas termicamente perfetto l'entalpia h, (indicando con u energia interna, p pressione e v volume specifico) può essere definita come: A) $u + p + v$ B) $u + p \cdot v$ C) $u + p/v$	B
356	La costante dei gas specifica o (elasticità del gas) si trova: A) Dal rapporto tra la costante universale dei gas e la massa molare del gas B) Dal prodotto tra la costante universale dei gas e la massa molare del gas C) Dal rapporto tra la massa molare del gas e la costante universale dei gas	A
357	In una macchina che funziona secondo un ciclo a gas (turbina a gas) la potenza utile risulta: A) La differenza tra la potenza generata in turbina e la potenza assorbita dal compressore B) Il rapporto tra la potenza generata in turbina e la potenza assorbita dal compressore C) Nessuna delle precedenti	A
358	Il rendimento di una macchina che funziona secondo un ciclo a gas (turbina a gas) risulta essere: A) Inversamente proporzionale alla portata di combustibile iniettata in camera di combustione B) Direttamente proporzionale al potere calorifero inferiore del combustibile C) Inversamente proporzionale alla potenza utile	A
359	Quale delle seguenti ipotesi semplificative si applica allo studio ideale di una turbina a gas? A) Presenza di perdite carico nei condotti B) Ciclo chiuso (la portata di fluido che attraversa i vari componenti è sempre la stessa) C) Perdite di calore verso l'esterno	B
360	Su quale ciclo termodinamico basano il loro funzionamento le turbine a gas? A) Il ciclo Bryton-Joule B) Il ciclo Otto C) Il ciclo Rankine	A
361	In una turbina a gas, secondo quale ordine sono posizionati i componenti principali? A) Compressore – turbina – camera di combustione B) Camera di combustione – compressore – turbina C) Compressore – camera di combustione – turbina	C
362	In quale dei seguenti compressori la fase di mandata dell'aria avviene in maniera pulsata? A) Compressore centrifugo B) Compressore assiale C) Compressore alternativo	C
363	La potenza di una turbina idraulica è: A) Inversamente proporzionale alla densità del fluido B) Direttamente proporzionale alla densità del fluido C) Indipendente dalla densità del fluido	B

364	La potenza di una turbina idraulica è: A) Inversamente proporzionale al volume massico B) Direttamente proporzionale al volume massico C) Indipendente dal volume massico	A
365	La potenza di una turbina idraulica è: A) Inversamente proporzionale all'accelerazione di gravità B) Direttamente proporzionale all'accelerazione di gravità C) Indipendente dall'accelerazione di gravità	B
366	Un motore idraulico lineare o (martinetto idraulico) viene spinto dalla pressione differenziale creata da: A) Un combustione B) Energia chimica C) Olio in pressione	C
367	Quanto vale idealmente la forza F che lo stantuffo può esercitare in un martinetto idraulico? (pressione p, diametro cilindro d) A) $F = p (\pi d^2)/2$ B) $F = p 2(\pi d^2)/8$ C) $F = p (\pi d^2)/3$	B
368	Il martinetto idraulico lineare o motore idraulico lineare è una macchina a funzionamento tipicamente: A) Discontinuo B) Continuo C) Perpetuo	A
369	Nell' equazione di Bernoulli il termine $p/\rho g$ rappresenta: A) Altezza geodetica B) Altezza cinematica C) Altezza piezometrica	C
370	Nell' equazione di Bernoulli il termine $c^2/2g$ rappresenta: A) Altezza geodetica B) Altezza cinetica C) Altezza piezometrica	B
371	Nell'equazione di Bernoulli il termine z rappresenta: A) Altezza geodetica B) Altezza cinematica C) Altezza piezometrica	A
372	La quantità $\rho c^2/2$ rappresenta: A) Una portata volumetrica B) Una portata massica C) Una pressione dinamica	C
373	In una pompa fluidodinamica assiale. Cosa fa la potenza assorbita in funzione della portata? A) Aumenta all' aumentare della portata B) Aumenta al diminuire della portata C) È indipendente dalla portata	B

374	<p>In una pompa centrifuga il rendimento idraulico rappresenta:</p> <p>A) Rapporto tra la potenza che il liquido ha all'uscita della pompa e la potenza ceduta dalla girante. (la differenza è dovuta alle perdite fluidodinamiche)</p> <p>B) Rapporto tra la portata in uscita e quella effettivamente pompata. (tiene conto delle perdite attraverso le tenute ed il ricircolo di liquido)</p> <p>C) Rapporto tra la potenza ceduta al liquido dalla girante e la potenza all'albero motore</p>	A
375	<p>In una pompa centrifuga il rendimento meccanico rappresenta:</p> <p>A) Rapporto tra la potenza che il liquido ha all'uscita della pompa e la potenza ceduta dalla girante. (la differenza è dovuta alle perdite fluidodinamiche)</p> <p>B) Rapporto tra la portata in uscita e quella effettivamente pompata. (tiene conto delle perdite attraverso le tenute ed il ricircolo di liquido)</p> <p>C) Rapporto tra la potenza ceduta al liquido dalla girante e la potenza all'albero motore</p>	C
376	<p>In una pompa centrifuga il rendimento volumetrico rappresenta:</p> <p>A) Rapporto tra la potenza che il liquido ha all'uscita della pompa e la potenza ceduta dalla girante. (la differenza è dovuta alle perdite fluidodinamiche)</p> <p>B) Rapporto tra la portata in uscita e quella effettivamente pompata. (tiene conto delle perdite attraverso le tenute ed il ricircolo di liquido)</p> <p>C) Rapporto tra la potenza ceduta al liquido dalla girante e la potenza all'albero motore</p>	B
377	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale dalla portata volumetrica</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla portata volumetrica</p> <p>C) Indipendente dalla portata volumetrica</p>	A
378	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla densità del liquido</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla densità del liquido</p> <p>C) Indipendente dalla densità del liquido</p>	A
379	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al volume massico del liquido</p> <p>B) Inversamente proporzionale al volume massico del liquido</p> <p>C) Indipendente dal volume massico del liquido</p>	B
380	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Inversamente proporzionale all'accelerazione di gravità</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla densità del liquido</p> <p>C) Inversamente proporzionale al rendimento della pompa</p>	C
381	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al volume massico del liquido</p> <p>B) Direttamente proporzionale alla prevalenza manometrica</p> <p>C) Direttamente proporzionale al rendimento della pompa</p>	B

382	<p>In una pompa centrifuga il rendimento complessivo è dato:</p> <p>A) Dalla media dei rendimenti: idraulico, volumetrico e meccanico</p> <p>B) Dal prodotto dei rendimenti idraulico e volumetrico, diviso il rendimento meccanico</p> <p>C) Dal prodotto dei rendimenti: idraulico, volumetrico e meccanico</p>	C
383	<p>Le mappe di funzionamento delle pompe centrifughe fornite dal costruttore della macchina. Necessitano di opportune correzione sui valori di portata e numero di giri?</p> <p>A) Si</p> <p>B) No</p> <p>C) Hanno bisogno di correzione solo sul valore della portata</p>	B
384	<p>In una pompa centrifuga il numero di giri caratteristico è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla prevalenza manometrica</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla prevalenza manometrica</p> <p>C) Indipendente dalla prevalenza manometrica</p>	B
385	<p>In una pompa centrifuga il numero di giri caratteristico è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla portata</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla portata</p> <p>C) Indipendente dalla portata</p>	A
386	<p>In una pompa centrifuga il numero di giri caratteristico è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale dal rendimento meccanico</p> <p>B) Inversamente proporzionale dal rendimento meccanico</p> <p>C) Indipendente dal rendimento meccanico</p>	C
387	<p>Una pompa fluidodinamica (o turbopompa) assiale sono macchine che possono realizzare:</p> <p>A) Grandi portate e grandi prevalenza</p> <p>B) Piccole portate e grandi prevalenze</p> <p>C) Grandi portate e piccole prevalenze</p>	C
388	<p>Il numero di giri caratteristico di una turbopompa è:</p> <p>A) Adimensionale</p> <p>B) Giri/min</p> <p>C) m/s</p>	B
389	<p>Una pompa fluidodinamica (o turbopompa) assiale ha un numero di giri caratteristico:</p> <p>A) maggiore di una pompa radiale veloce</p> <p>B) minore di una pompa radiale veloce</p> <p>C) uguale a quello di una pompa radiale veloce</p>	A
390	<p>Nei processi che implicano un flusso si introduce il concetto di grandezze totali . Quale delle seguenti grandezze fisiche , non è una “grandezza totale”?</p> <p>A) Entalpia</p> <p>B) Velocità</p> <p>C) Temperatura</p>	B

391	<p>Le turbopompe centrifughe hanno giranti con angoli di uscita:</p> <p>A) nulli B) minori di 90° C) maggiori di 90°</p>	C
392	<p>L'altezza massima di aspirazione teorica di una pompa soprabattente che aspira acqua risulta:</p> <p>A) Aumentare all'aumentare della temperatura dell'acqua da aspirare B) Diminuire all'aumentare della temperatura dell'acqua da aspirare C) Indipendente dalla temperatura dell'acqua da aspirare</p>	B
393	<p>Qual è l'altezza massima di aspirazione teorica (sul livello del mare) di una pompa soprabattente che aspira acqua in condizioni normali?</p> <p>A) 15 m B) 10,33 m C) 20 m</p>	B
394	<p>La curva caratteristica di due pompe poste in serie si ottiene:</p> <p>A) Dalle singole curve caratteristiche sommando le prevalenze a parità di portata B) Dalle singole curve caratteristiche sommando le portate a parità di prevalenza C) Dalle singole curve caratteristiche sommando sia le portate che la prevalenza</p>	A
395	<p>L'andamento della curva caratteristica di una pompa centrifuga non dipende:</p> <p>A) Dalla geometria della girante B) Dalla velocità di rotazione C) Dal fluido elaborato</p>	C
396	<p>In una pompa per data portata e numero di giri, la prevalenza fornita:</p> <p>A) Aumenta all'aumentare del peso specifico del liquido B) Diminuisce all'aumentare del peso specifico del liquido C) È indipendente dal peso specifico del liquido</p>	C
397	<p>Quale delle seguenti affermazioni è falsa:</p> <p>A) Si utilizzano delle pompe in parallelo per variare la portata adeguandola ai fabbisogni dell'utenza B) Si utilizzano pompe in parallelo al fine di avere una ridondanza dell'impianto C) Si utilizzano pompe in parallelo nel caso in cui si devono raggiungere prevalenze non raggiungibili con una singola pompa</p>	C
398	<p>Quale delle seguenti affermazioni è vera:</p> <p>A) Si utilizzano delle pompe in serie per variare la portata adeguandola ai fabbisogni dell'utenza B) Si utilizzano pompe in serie nel caso in cui si devono raggiungere prevalenze non raggiungibili con una singola pompa C) Si utilizzano pompe in parallelo al fine di avere una ridondanza dell'impianto</p>	B

399	In un impianto con caratteristica esterna (del circuito) molto ripida conviene utilizzare la configurazione di: A) Pompe in serie B) Pompe in parallelo C) È indifferente	A
400	In un impianto con caratteristica esterna (del circuito) piatta conviene utilizzare la configurazione di: A) Pompe in serie B) Pompe in parallelo C) È indifferente	B
401	In quali tipi di turbopompe risulta conveniente effettuare l'avviamento con la mandata strozzata per limitare la potenza assorbita? A) Centrifughe B) Assiali C) entrambi	A
402	In quali tipi di turbopompe risulta conveniente effettuare l'avviamento con la mandata libera per limitare la potenza assorbita? A) Entrambi B) Centrifughi C) Assiali	C
403	Il diagramma di Mollier è il diagramma entalpico: A) Dell'aria B) Dell'acqua C) Dell'idrogeno	B
404	Nel diagramma di Mollier la curva limite inferiore separa: A) La zona di liquido dal vapore surriscaldato B) La zona del vapore surriscaldato dal vapore umido C) La zona di liquido dal vapore umido	C
405	Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica? A) Flusso non unidimensionale B) Flusso stazionario C) Flusso adiabatico	A
406	Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica? A) Flusso isoentropico B) Flusso isobaro C) Flusso stazionario	B
407	Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica? A) Flusso unidimensionale B) Flusso adiabatico C) Flusso non stazionario	C

408	<p>Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica?</p> <p>A) Si considera il flusso unidimensionale B) Si considera il flusso isoentropico C) Si considera il flusso stazionario</p>	C
409	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è subsonico che cosa succede alla pressione del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	B
410	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è subsonico che cosa succede alla pressione del fluido (aeriforme) nel tratto convergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	A
411	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è subsonico che cosa succede alla velocità del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	A
412	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è subsonico che cosa succede alla velocità del fluido (aeriforme) nel tratto convergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) si mantiene costante</p>	B
413	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è subsonico che cosa succede alla portata del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	C
414	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è supersonico che cosa succede alla pressione del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	A

415	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è supersonico che cosa succede alla pressione del fluido (aeriforme) nel tratto convergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	B
416	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è supersonico che cosa succede alla velocità del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Si mantiene costante</p>	A
417	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è supersonico che cosa succede alla velocità del fluido (aeriforme) nel tratto convergente?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Si mantiene costante</p>	B
418	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è supersonico che cosa succede alla portata del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Si mantiene costante</p>	C
419	<p>nello studio del comportamento fluido dinamico nei condotti. Che cose rappresenta il rapporto di espansione critico?</p> <p>A) Quel rapporto di espansione che ci permette di restare in condizioni subsoniche B) Quel rapporto che ci permette di avere condizioni soniche solo all' uscita C) Quel rapporto che ci permette di avere condizioni soniche nella sezione considerata</p>	C
420	<p>Si definisce titolo di una miscela acqua vapore:</p> <p>A) Il rapporto tra la quantità di vapore e la somma della quantità di vapore e liquido B) Il rapporto tra la somma della quantità di liquido e vapore e la quantità di liquido C) Il rapporto tra la quantità di liquido e la somma della quantità di liquido e vapore</p>	A
421	<p>Con quale valore di titolo entra il fluido in una turbina a vapore?</p> <p>A) 0.5 B) 0 C) 1</p>	C

422	Con quale valore di titolo entra il fluido in caldaia? A) 0.5 B) 0 C) 1	B
423	Che cosa succede alla viscosità dell'acqua all'aumentare della temperatura? A) Aumenta B) Diminuisce C) Resta costante	B
424	Che cosa succede alla viscosità dell'acqua al diminuire della temperatura? A) Aumenta B) Diminuisce C) Resta costante	A
425	Il numero di Reynolds si utilizza per: A) Valutare il passaggio di stato da liquido a vapore B) Valutare la potenza dei compressori C) Valutare il moto di un liquido in un condotto	C
426	Il numero di Reynolds si esprime in: A) m/s^2 B) kW C) è adimensionale	C
427	Che relazione vi è tra il numero di Reynolds e la velocità del liquido? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	A
428	Che relazione vi è tra il numero di Reynolds e il volume massico del liquido? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	B
429	Che relazione vi è tra il numero di Reynolds e il diametro del condotto? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	A
430	Che relazione vi è tra il numero di Reynolds e la viscosità dinamica del liquido? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	B
431	Se il valore del numero di Reynolds dell'acqua risulta 1000 il moto del fluido è? A) Turbolento B) In una situazione di transizione Laminare-Turbolento C) Laminare	C
432	Se il valore del numero di Reynolds dell'acqua risulta 3000 il moto del fluido è? A) Turbolento B) In una situazione di transizione Laminare-Turbolento C) Laminare	B

433	<p>Se il valore del numero di Reynolds dell' acqua risulta 15000 il moto del fluido è?</p> <p>A) Turbolento B) In una situazione di transizione Laminare-Turbolento C) Laminare</p>	A
434	<p>In una pompa quale delle seguenti potenze risulta essere maggiore?</p> <p>A) La potenza idraulica B) La potenza effettiva C) La potenza assorbita</p>	C
435	<p>La seguente espressione $P = \frac{\gamma Q H}{1000}$ (γ peso specifico; Q portata, H prevalenza) rappresenta la:</p> <p>A) La potenza idraulica B) La potenza effettiva C) La potenza assorbita</p>	A
436	<p>La potenza che deve essere erogata per generare portata e prevalenza è?</p> <p>A) La potenza idraulica B) La potenza effettiva C) La potenza assorbita</p>	A
437	<p>Come si calcola la potenza assorbita dal motore della pompa?</p> <p>A) Potenza effettiva diviso il rendimento della pompa B) Potenza idraulica diviso il rendimento del motore C) Potenza effettiva diviso il rendimento del motore</p>	C
438	<p>Come si calcola la potenza effettiva erogata dalla pompa?</p> <p>A) Potenza idraulica diviso il rendimento del motore B) Potenza idraulica moltiplicato il rendimento della pompa C) Potenza assorbita moltiplicato il rendimento del motore</p>	C
439	<p>In una pompa alternativa, che relazione esiste tra la prevalenza ottenibile e la portata?</p> <p>A) Direttamente proporzionali B) Inversamente proporzionali C) Sono indipendenti tra loro</p>	C
440	<p>Quale delle seguenti pompe non necessita di adescamento?</p> <p>A) Pompe assiali B) Pompe alternative C) Pompe centrifughe</p>	B
441	<p>In quale delle seguenti pompe la si ha una portata pulsante?</p> <p>A) Pompe assiali B) Pompe alternative C) Pompe centrifughe</p>	B
442	<p>Quale delle seguenti pompe necessita di adescamento?</p> <p>A) Pompe centrifughe B) Pompe alternative C) Entrambe</p>	A

443	<p>Quale dei seguenti poteri calorifici di un combustibile, tiene in considerazione anche il calore che di evaporazione contenuto del vapore acqueo che è presente fra i prodotti della combustione?</p> <p>A) Potere calorifero superiore B) Potere calorifero inferiore C) Entrambi</p>	A
444	<p>Quale dei seguenti poteri calorifici di un combustibile, non tiene in considerazione anche il calore che di evaporazione contenuto del vapore acqueo che è presente fra i prodotti della combustione?</p> <p>A) Potere calorifero superiore B) Potere calorifero inferiore C) Entrambi</p>	B
445	<p>Che cosa rappresenta il potere carburivoro?</p> <p>A) Il volume di aria teoricamente richiesto per la combustione completa di 1 kg di combustibile solido o liquido o di 1 m³ se gassoso B) La quantità di combustibile teoricamente richiesta per la combustione di 1 m³ di aria C) Il volume di aria teoricamente richiesto per la combustione completa di 10 kg di combustibile solido o liquido o di 10 m³ se gassoso</p>	A
446	<p>In un combustibile il potere calorifero superiore si misura in:</p> <p>A) MJ/(kg*K) B) MJ/ kg C) MJ/ m³</p>	B
447	<p>La turbina a gas è una macchina:</p> <p>A) motrice esotermica B) motrice endotermica C) operatrice esotermica</p>	B
448	<p>Una pompa centrifuga che aspira da un livello inferiore rispetto al liquido stesso è detta:</p> <p>A) sottobattente B) soprabattente C) nessuna delle altre è corretta</p>	A
449	<p>Quale è il ciclo termodinamico impiegato nelle turbine a gas?</p> <p>A) Ciclo Sabathè B) Ciclo Rankine C) Ciclo Brayton-Joule</p>	C
450	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di combustibile risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla potenza effettiva dell'impianto B) Inversamente proporzionale alla potenza effettiva dell'impianto C) Indipendente dalla potenza effettiva dell'impianto</p>	A
451	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di combustibile risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al rendimento dell'impianto B) Inversamente proporzionale al rendimento dell'impianto C) Indipendente dal rendimento dell'impianto</p>	B

452	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di combustibile risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al potere calorifero del combustibile B) Inversamente proporzionale al potere calorifero del combustibile C) Indipendente dal potere calorifero inferiore del combustibile</p>	B
453	<p>La caratteristica principale della pompa centrifuga è quella di convertire:</p> <p>A) l'energia di una fonte di movimento prima in energia cinetica e poi in energia di pressione B) l'energia di una fonte di movimento esclusivamente in energia cinetica C) l'energia di una fonte di movimento esclusivamente in energia di pressione</p>	A
454	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di vapore risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla potenza effettiva dell'impianto B) Inversamente proporzionale alla potenza effettiva dell'impianto C) Indipendente dalla potenza effettiva dell'impianto</p>	A
455	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di combustibile risulta essere:</p> <p>A) La quantità di combustibile necessaria per produrre 10 kg di vapore B) La quantità di combustibile necessaria per produrre un'unità di potenza utile C) La quantità di vapore spillato in turbina per effettuare la rigenerazione</p>	B
456	<p>Per il principio di conservazione dell'energia in una macchina in moto permanente:</p> <p>A) L'energia introdotta dall'esterno della macchina deve essere uguale a quella che ne esce sotto altra forma. B) L'energia in uscita dalla macchina risulta nulla. C) L'energia si conserva solo ed esclusivamente se la macchina è di tipo motrice</p>	A
457	<p>Per convenzione, se il lavoro meccanico è in uscita dalla macchina essa risulta:</p> <p>A) Operatrice B) Motrice C) A fluido</p>	B
458	<p>Si definisce lavoro utile:</p> <p>A) Il lavoro associato all'unità di massa di fluido che percorre la macchina. B) Il lavoro disponibile all'albero meno il lavoro degli accessori non trascinati direttamente dall'albero C) Il lavoro scambiato tra fluido e pareti mobili della macchina</p>	B
459	<p>Il rendimento termodinamico interno (o rendimento della macchina) è:</p> <p>A) Il rapporto fra il lavoro interno ottenibile in una macchina motrice e l'analogo lavoro ottenibile in una trasformazione adiabatica isoentropica B) Il rapporto tra lavoro massico e lavoro esterno C) Il prodotto tra tutti i lavori compiuti dall'esterno sulla macchina</p>	A

460	Il consumo specifico di calore è: A) Il calore che viene dissipato dalla macchina durante la sua vita utile B) Il calore necessario da fornire affinché la macchina agisca in moto permanente C) La quantità di calore o di combustibile necessaria per produrre l'unità di lavoro utile	C
461	Il secondo principio della termodinamica afferma che: A) L'aumento di entropia di un sistema è <u>minore</u> al limite uguale alla quantità di calore fornita al sistema dal mondo esterno rapportata alla temperatura B) L'aumento di entropia di un sistema è <u>uguale</u> alla quantità di calore fornita al sistema dal mondo esterno rapportata alla temperatura C) L'aumento di entropia di un sistema è <u>maggiore</u> , al limite uguale, alla quantità di calore fornita al sistema dal mondo esterno rapportata alla temperatura	C
462	Una trasformazione isobara è: A) Una trasformazione a volume costante B) Una trasformazione a pressione costante C) Una trasformazione a temperatura costante	B
463	La legge della conservazione della massa afferma che: A) Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma B) L'energia si crea e si distrugge C) L'energia si crea ma non si distrugge	A
464	Un fluido è detto incompressibile se: A) Se le variazioni di densità hanno effetti apprezzabili sulla soluzione B) Se le variazioni di densità vengono ignorate C) Se le variazioni di densità crescono al crescere della pressione esterna agente sul fluido	B
465	In termodinamica si parla di flusso stazionario quando: A) Le grandezze dipendono dal tempo B) Le grandezze risultano essere indipendenti dal tempo C) Nessuna delle precedenti	B
466	Il prodotto di una forza per una velocità restituisce: A) Un lavoro B) Un'accelerazione C) Una potenza	C
467	Le macchine (a fluido) in cui si mantiene costante la densità del fluido vengono definite: A) Termiche B) Idrauliche C) A combustione interna	B
468	L'ottica euleriana: A) E' quella che segue l'evoluzione in un volume di controllo che è costante nel tempo B) E' quella che segue l'evoluzione di una quantità costante di massa C) E' quella che considera costante il lavoro scambiato con l'esterno	A

469	<p>La fase “vapore” rispetto alla fase “liquido” presenta:</p> <p>A) un volume massico superiore B) un volume massico inferiore C) un volume massico identico</p>	A
470	<p>Il diagramma entalpico (entalpia massica-entropia massica) relativo all’acqua è:</p> <p>A) Diagramma di Gantt B) Diagramma di Mollier C) Diagramma di Moody</p>	B
471	<p>Il numero di Mach (Ma) è definito come:</p> <p>A) il rapporto tra la velocità di un oggetto in moto in un fluido e la velocità del suono nel fluido considerato B) il rapporto tra la velocità del suono in un fluido e la velocità di un oggetto in moto nel fluido considerato C) il rapporto tra la velocità della luce in un fluido e la velocità di un oggetto in moto nel fluido considerato</p>	A
472	<p>Se il numero di Mach è minore di 1 il flusso si considera:</p> <p>A) Sonico B) Supersonico C) Subsonico</p>	C
473	<p>Si consideri un fluido compressibile in moto permanente in un condotto fisso(assenza di scambi di calore con l’esterno) e adiabatico;il valore massimo di entalpia associato all’unità di massa di fluido è quello che si ottiene in corrispondenza di:</p> <p>A) Un valore massimo di velocità B) Un valore minimo di velocità C) Un valore nullo di velocità</p>	C
474	<p>Se il flusso all’interno di un condotto è di tipo subsonico , la geometria del condotto sarà di tipo:</p> <p>A) Convergente B) Divergente C) A sezione costante</p>	A
475	<p>Un’equazione politropica ha forma del tipo:</p> <p>A) $PV^m = \text{costante}$ B) $PV=nRT$ C) $(P/V)^k = \text{costante}$</p>	A
476	<p>In regime sonico il numero di Mach è pari a:</p> <p>A) 1,5 B) 2 C) 1</p>	C
477	<p>Il prodotto tra l’accelerazione gravitazionale e una densità fornisce:</p> <p>A) Una pressione B) Un peso specifico C) Un portata massica</p>	B

478	<p>Nell'ipotesi di fluidi incomprimibili (tralasciando le variazioni d'energia potenziale gravitazionale), nel caso di moto adiabatico in un condotto convergente ad asse orizzontale la pressione:</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Resta costante</p>	A
479	<p>Le equazioni di Eulero quale ipotesi semplificativa aggiungono rispetto alle equazioni di Navier-Stokes?</p> <p>A) Il flusso è discontinuo B) Il flusso ha viscosità trascurabile C) Il flusso ha velocità massima</p>	B
480	<p>Nell'equazione della politropica $pv^m = \text{cost}$ se m è uguale a 1 la trasformazione è :</p> <p>A) Isobara B) Isocora C) Isoterma</p>	C
481	<p>Nell'equazione della politropica $pv^m = \text{cost}$ se m è uguale a 0 la trasformazione è :</p> <p>A) Isobara B) Isocora C) Isoterma</p>	A
482	<p>Nell'equazione della politropica $pv^m = \text{cost}$ se m è uguale a infinito la trasformazione è :</p> <p>A) Isobara B) Isocora C) Isoterma</p>	B
483	<p>Il ciclo di Carnot è composto da quali delle seguenti trasformazioni reversibili:</p> <p>A) 2 isoentropiche e 2 isobare B) 2 isoterme e 2 isoentropiche C) 2 isoterme e 2 isobare</p>	B
484	<p>Il compressore volumetrico alternativo lavora nel seguente modo:</p> <p>A) Imponendo una variazione della quantità di moto B) Spostando il fluido da un ambiente a pressione maggiore ad uno a pressione minore C) Costringendo il gas ad occupare un volume sempre più piccolo</p>	C
485	<p>Quale dei seguenti non è un compressore volumetrico:</p> <p>A) Compressore alternativo B) Compressore rotativo (Roots) C) Compressore centrifugo</p>	C
486	<p>L'alesaggio di un compressore alternativo è:</p> <p>A) Il diametro del cilindro B) La corsa del pistone C) La sezione del condotto di mandata</p>	A

487	Il sistema biella manovella di un compressore alternativo serve: A) A movimentare la chiusura e l'apertura delle valvole B) A movimentare lo stantuffo C) A contenere il ritorno di fluido nello spazio morto	B
488	In compressore centrifugo , nel caso REALE la componente della velocità dell'aria in uscita tangenziale alla girante sarà: A) Inferiore alla velocità periferica della girante B) Superiore alla velocità periferica della girante C) Uguale alla velocità periferica della girante	A
489	Quale delle seguenti affermazioni non definisce una "macchina" : A) Un insieme di organi fissi e mobili che si scambiano delle forze B) Trasformatore di energia C) Un insieme di componenti fissi che compiono lavoro	C
490	Quale dei seguenti metodi serve ad aumentare il rendimento del ciclo Rankine a vapore surriscaldato (HIRN): A) aumentare la pressione nel condensatore B) diminuire la pressione nel condensatore C) diminuire la pressione in caldaia	B
491	La perdita di carico tra due punti di un circuito idraulico è: A) La differenza di carico idraulico tra i due punti presi in considerazione B) La media di carico idraulico tra i due punti presi in considerazione C) Il prodotto dei carichi idraulici tra i due punti presi in considerazione	A
492	In una condotta quando un flusso di liquido in movimento al suo interno viene bruscamente fermato da una repentina chiusura della valvola, si assiste : A) A delle perdite di borda B) Al colpo d'ariete C) Ad un aumento della densità	B
493	In due impianti rispettivamente a vapore e a gas, aventi lo stesso rendimento limite, il lavoro definito "di compressione" risulterà essere maggiore: A) Nell'impianto a vapore B) Nell'impianto a gas C) Sono identici	B
494	Qual è il numero minimo di linee (termodinamiche) necessario per effettuare un ciclo termodinamico: A) 3 B) 2 C) 4	A
495	In che modo funzionano le turbomacchine? A) Secondo il principio di variazione del momento della quantità di moto B) Secondo il principio di conservazione della quantità di moto C) Per variazione di volume	A

496	<p>Qual è la parte più vantaggiosa, in termini di rendimento, del ciclo di Rankine surriscaldato (HIRN)?:</p> <p>A) Surriscaldamento ed evaporazione B) Soltanto evaporazione C) Riscaldamento</p>	A
497	<p>Aumentare la sola pressione in caldaia nel ciclo Rankine surriscaldato (HIRN) comporta quale dei seguenti inconvenienti?</p> <p>A) Diminuzione del titolo del vapore alla fine dell'espansione B) Invariabilità del titolo C) Aumento del titolo del vapore alla fine dell'espansione</p>	A
498	<p>Il rendimento idraulico di una macchina motrice si definisce come:</p> <p>A) Lavoro ottenuto diviso il lavoro ideale B) Lavoro ottenuto diviso il lavoro dissipato per attrito fluidodinamico C) Lavoro ottenuto diviso lo stesso lavoro ottenuto sommato al lavoro dissipato per attrito fluidodinamico</p>	C
499	<p>Il rendimento idraulico di una macchina operatrice si definisce come:</p> <p>A) Lavoro interno meno il lavoro dissipato per attrito fluidodinamico diviso il lavoro interno B) Lavoro interno diviso il lavoro totale C) Lavoro ottenuto diviso il lavoro interno</p>	A
500	<p>Il lavoro interno o indicato è:</p> <p>D) Il lavoro dissipato a causa delle resistenze passive E) Il lavoro scambiato fra fluido e pareti mobili della macchina F) Il lavoro associato all'unità di massa di fluido che percorre la macchina</p>	B
501	<p>Quale tra le seguenti pompe è di tipo cinetico:</p> <p>A) Alternativa B) Rotativa C) Centrifuga</p>	C
502	<p>Nelle pompe la quantità di energia da fornire ad un liquido per farlo muovere si calcola mediante:</p> <p>A) Equazione di Gauss B) Equazione di Bernoulli C) Equazione di Eulero</p>	B
503	<p>Riferendosi ad un ugello, quale delle seguenti affermazioni è errata:</p> <p>A) La portata non dipende dalle condizioni di valle B) La portata è proporzionale alla pressione totale se il fluido di monte subisce variazioni che ne mantengono inalterata l'entalpia totale C) La portata è massima a valle dell'ugello</p>	C
504	<p>Per quanto riguarda la palettatura della girante, in una classica turbina ad azione, il profilo palare:</p> <p>D) E' simmetrico E) Non è simmetrico F) Può avere qualsiasi forma geometrica a discrezione del progettista</p>	A

505	<p>Perché il coefficiente di riempimento di un compressore alternativo è inferiore all'unità?</p> <p>A) Perché di fatto è pari al rendimento organico B) Perché non tutto lo spazio del cilindro è disponibile per la carica fresca C) L'affermazione è falsa, il coefficiente di riempimento può assumere qualunque valore</p>	B
506	<p>I compressori sono macchine operatrici, ovvero:</p> <p>A) Ricevono all'albero lavoro meccanico dall'esterno e forniscono al fluido un lavoro positivo B) Forniscono energia elettrica agli utilizzatori C) Ricevono energia elettrica e la convertono in meccanica</p>	A
507	<p>Qual è lo scopo dei ventilatori?</p> <p>A) Diminuire l'energia cinetica del fluido B) Stabilire una corrente di fluido fra ambienti alla stessa pressione C) Migliorare il rendimento della macchina in cui essi sono impiantati</p>	B
508	<p>Quando si parla di compressori è possibile trascurare la variazione di energia cinetica?</p> <p>A) Mai B) Sì, sempre C) Solo tra mandata e aspirazione dell'intero compressore</p>	C
509	<p>Si definisce rapporto di "compressione" del compressore:</p> <p>A) Il rapporto fra la pressione di aspirazione e quella di mandata B) Il rapporto fra la pressione di mandata e quella di aspirazione C) Il rapporto tra la velocità massima del fluido e quella minima</p>	B
510	<p>La turbina Pelton è:</p> <p>A) Una turbina idraulica a flusso tangenziale, ad azione, ad ammissione parziale B) Una macchina chiusa C) Un tipo di turbina a gas</p>	A
511	<p>La turbina Pelton viene utilizzata solitamente per:</p> <p>A) Piccoli salti e grandi portate B) Grandi salti e piccole portate C) Grandi salti e grandi portate</p>	B
512	<p>Nelle turbine Pelton al crescere del diametro della girante la velocità di rotazione:</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) La velocità non dipende dal diametro</p>	B
513	<p>La turbina Pelton è una turbina ad azione; che si intende con "ad azione"?</p> <p>A) Tutta l'energia potenziale derivante dal salto utile dell'impianto viene trasformata in energia cinetica nel distributore B) L'energia potenziale derivante dal salto utile dell'impianto viene trasformata in energia cinetica solo in una percentuale dal distributore C) L'energia potenziale si mantiene costante</p>	A
514	<p>La potenza di una turbina Pelton sarà data da:</p> <p>A) Dalla pressione che esercita il fluido diviso la sezione delle pale B) Dalla forza esercitata dal fluido diviso la sezione delle pale C) Dalla forza che l'acqua esercita sulla turbina per la velocità periferica</p>	C

515	Nelle turbine Pelton la massima spinta avviene: A) Quando la girante ha la sua massima velocità B) Quando la girante è ferma C) Quando la girante ha la sua minima velocità	B
516	La turbina Francis è: A) Una turbina idraulica a reazione B) Una turbina idraulica ad azione C) Un tipo di turbina a vapore	A
517	La turbina Francis è un tipo di turbina a : A) Flusso costante B) Flusso centripeto C) Flusso assiale	B
518	La cavitazione è: A) Un fenomeno consistente nella formazione di zone di vapore all'interno di un fluido che poi implodono generando un rumore B) Sinonimo di ebollizione C) Un fenomeno che consiste nella diminuzione di pressione in seno al fluido	A
519	La turbina Francis viene utilizzata solitamente per: A) Piccoli salti e grandi portate B) Grandi salti e piccole portate C) Grandi salti e grandi portate	A
520	Nelle turbine Francis la potenza è: A) Inversamente proporzionale alla portata B) Direttamente proporzionale alla portata C) Direttamente proporzionale al cubo della portata	B
521	In una turbina Francis man mano che diminuisce il salto utile: A) Diminuisce il numero di giri caratteristico B) Aumentano le perdite per attrito fluidodinamico C) Aumenta il numero di giri caratteristico	C
522	La turbina Kaplan è una turbina a flusso: A) Radiale B) Misto C) Assiale	C
523	Il diffusore presente allo scarico delle turbine ha il compito di: A) Recuperare parte dell'energia cinetica allo scarico trasformandola in energia di pressione B) Aumentare la potenza utile C) Aumentare la velocità di rotazione delle pale	A
524	Nel caso ideale, l'espansione del vapore all'interno della turbina è: A) Adiabatica B) Isoentalpica C) Isoentropica	C

525	<p>In generale per un vapore, in una turbina assiale la sezione di passaggio è:</p> <p>A) Indipendente dalla portata in massa del vapore B) Pari a 1 kg/s C) Correlata alla portata in massa del vapore</p>	C
526	<p>Un impianto di generazione di potenza a vapore si dice a recupero quando:</p> <p>A) La quantità di calore ceduta dal vapore nella fase di condensazione non viene considerata perduta, ma è anche essa un effetto utile B) Si recupera l'energia cinetica allo scarico C) Si annullano in uscita gli effetti dovuti all'attrito viscoso del fluido</p>	A
527	<p>Una turbina si dice "critica" quando:</p> <p>A) Nell'intera macchina il fluido raggiunge la velocità del suono B) Almeno in un punto dell'intera macchina il fluido raggiunge la velocità del suono C) La velocità del fluido si mantiene "subsonica" nell'intera macchina</p>	B
528	<p>Regolare una turbina significa:</p> <p>A) Variare la velocità del fluido all'interno della macchina B) Variarne le caratteristiche di erogazione di potenza e di coppia in funzione della caratteristica resistente esterna, e del moto che si vuole ottenere C) Variare solo la coppia in funzione del numero di giri caratteristico</p>	B
529	<p>Il calore specifico di una sostanza è definito come:</p> <p>A) La quantità di calore da fornire per far sì che la temperatura si mantenga costante B) La quantità di calore necessaria da fornire per innalzare la temperatura di 10 gradi Celsius C) La quantità di calore necessaria da fornire per innalzare (o diminuire) la temperatura di un'unità di massa di 1 grado Kelvin (o di 1 grado Celsius)</p>	C
530	<p>Si definisce capacità termica di un corpo:</p> <p>A) Il rapporto fra il calore scambiato tra il corpo e l'ambiente e la variazione di temperatura che ne consegue B) Il rapporto fra il calore scambiato tra il corpo e l'ambiente e la variazione di pressione che ne consegue C) Il prodotto fra il calore scambiato tra il corpo e l'ambiente e la variazione di temperatura che ne consegue</p>	A
531	<p>Un compressore centrifugo è:</p> <p>A) È una turbomacchina <i>motrice</i> nella quale una girante posta in rapida rotazione fornisce energia ad un fluido comprimibile al fine di aumentarne la pressione B) È una turbomacchina <i>operatrice</i> nella quale una girante posta in rapida rotazione fornisce energia ad un fluido comprimibile al fine di aumentarne la pressione C) Un tipo di compressore assiale</p>	B

532	<p>Nei compressori alternativi a cosa sono dovute le perdite per fughe?</p> <p>A) Al fatto che parte del gas aspirato e compresso sfugge attraverso le imperfette tenute dello stantuffo contro il cilindro</p> <p>B) Al fatto che le linee di espansione e compressione del gas residuo nello spazio morto non sono adiabatiche</p> <p>C) All'attrito che si genera sulle pareti mobili della macchina</p>	A
533	<p>Le turbopompe sono:</p> <p>A) Macchine in cui il rendimento assume valore unitario</p> <p>B) Macchine motrici</p> <p>C) Macchine operatrici</p>	C
534	<p>Il fluido (in movimento) all'interno di una turbina agisce:</p> <p>A) Soltanto sullo statore</p> <p>B) Sulla palettatura della parte rotorica, mettendola in rotazione e quindi cedendo energia meccanica al rotore</p> <p>C) Nessuna delle precedenti, perché le turbine non sono macchine a fluido</p>	B
535	<p>Studiare il funzionamento di una macchina che lavora a "punto fisso" significa:</p> <p>A) Studiare il funzionamento della macchina per una data condizione di progetto</p> <p>B) Studiare il funzionamento della macchina al variare delle condizioni di progetto</p> <p>C) Studiare il funzionamento della macchina fissando il consumo di combustibile in caldaia</p>	A
536	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il diagramma p-V (in ascisse pressioni, in ordinate volumi) costituisce:</p> <p>A) Il piano di lavoro</p> <p>B) Il piano delle fasature termodinamiche</p> <p>C) Il piano dei picchi di volume</p>	A
537	<p>Nella teoria delle macchine, l'ottica euleriana viene applicata:</p> <p>A) Alle turbomacchine</p> <p>B) Alle macchine volumetriche</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
538	<p>Nella teoria delle macchine, in un compressore alternativo, il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMI, rappresenta:</p> <p>A) Il volume minimo</p> <p>B) Il volume massimo</p> <p>C) Il volume di spazio critico</p>	B
539	<p>Nella teoria delle macchine, in un compressore alternativo, il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMS :</p> <p>A) Il volume massimo</p> <p>B) Il volume minimo</p> <p>C) Il volume di spazio critico</p>	B

540	In un compressore alternativo, l'alesaggio e la corsa rappresentano due grandezze : A) Entrambe adimensionali B) Che hanno la stessa dimensione: una lunghezza C) Che hanno diverse dimensioni: una lunghezza, l'altra superficie	C
541	Nella teoria delle macchine volumetriche, l'alesaggio rappresenta una grandezza: A) Adimensionale B) Che ha le dimensioni di una lunghezza C) Che ha le dimensioni di una superficie	B
542	Nella teoria delle macchine volumetriche, la corsa rappresenta una grandezza: A) Adimensionale B) Che ha le dimensioni di una lunghezza C) Che ha le dimensioni di una superficie	B
543	Nella teoria delle macchine a fluido, il rapporto fra il lavoro utile ed il lavoro indicato (o interno) rappresenta: A) Il rendimento organico B) Il rendimento meccanico C) Il rendimento termico	A
544	Nella teoria delle macchine a fluido, il rapporto fra il lavoro utile fornito dalle macchine che operano nel ciclo ed il calore speso per ottenerlo rappresenta: A) Il rendimento organico B) Il rendimento termico utile C) Il rendimento di combustione	B
545	Due turbomacchine si dicono fluidodinamicamente simili quando: A) quando i triangoli di velocità delle due macchine risultano simmetrici rispetto alle linee di flusso radiali B) quando i triangoli di velocità delle due macchine risultano simmetrici rispetto alle linee di flusso assiali C) Quando sussiste la similitudine geometrica delle macchine	C
546	Nella teoria delle macchine a fluido, il rapporto fra il calore ricevuto dal fluido e quello teoricamente ricevibile rappresenta : A) Il rendimento organico B) Il rendimento di combustione C) Il rendimento termico globale	B
547	Nella teoria delle macchine a fluido, il rapporto fra il lavoro utile ed il calore teoricamente ricavabile dal combustibile rappresenta: A) Il rendimento di combustione B) Il rendimento termico globale C) Il rendimento termico utile	B

548	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento termico globale è uguale :</p> <p>A) Alla somma del rendimento di combustione e del rendimento termico utile B) Al prodotto tra il rendimento di combustione ed il rendimento termico utile C) Al rapporto tra il rendimento di combustione ed il rendimento termico utile</p>	B
549	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento organico:</p> <p>A) E' sempre minore o uguale ad 1 B) E' sempre maggiore o uguale ad 1 C) E' sempre uguale ad 1</p>	A
550	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento meccanico:</p> <p>A) E' maggiore di 1 se non ci sono perdite B) E' uguale a 0 se non ci sono perdite C) Nessuna delle precedenti</p>	C
551	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento termico utile:</p> <p>A) Non può essere mai maggiore di 1 B) Non può essere mai minore di 1 C) Nessuna delle precedenti</p>	A
552	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento di combustione:</p> <p>A) E' una grandezza adimensionale B) E' una grandezza che ha le dimensioni di un lavoro C) E' una grandezza che ha le dimensioni di una temperatura</p>	A
553	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento termico globale:</p> <p>A) Non può essere mai minore di 1 B) Ha sempre valore compreso tra 0 ed 1 C) Può avere valori negativi, sotto determinate ipotesi</p>	B
554	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, la quantità di calore o di combustibile necessaria per produrre l'unità di lavoro utile rappresenta:</p> <p>A) Il consumo specifico B) Il calore specifico C) Potere calorifico inferiore</p>	A
555	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, la relazione matematica tra il consumo specifico ed il rendimento termico utile:</p> <p>A) E' presente, il consumo specifico è l'inverso del rendimento termico utile B) Non è presente, le due grandezze non hanno legami matematici C) Nessuna delle precedenti</p>	A
556	<p>Nello studio delle macchine, i casi di funzionamento vengono distinti in:</p> <p>A) Caso ideale (fluido ideale, evoluzioni ideali), Caso limite(fluido reale, evoluzioni ideali), Caso reale (fluido reale, evoluzioni reali) B) Caso apparente(fluido perfetto) , caso reale (fluido a densità costante), caso ideale semplificato (fluido a densità costante, perdite nulle) C) Nessuna delle precedenti</p>	A
557	<p>Nello studio delle macchine, il diagramma di Mollier (entalpia massica-entropia massica) è riferito:</p> <p>A) All'acqua B) Ai gas perfetti C) Ai gas nobili</p>	A

558	<p>Nello studio delle macchine, la grandezza fisica che descrive la velocità con cui si propagano le piccole perturbazioni in un mezzo, si definisce:</p> <p>A) Velocità del suono B) Velocità delle luce C) Nessuna delle precedenti</p>	A
559	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rapporto tra la velocità locale del fluido e la velocità del suono rappresenta:</p> <p>A) Il numero di Reynolds B) Il numero di Mach C) Il numero di Timoshenko</p>	B
560	<p>Nella teoria delle macchine a fluido , il numero di Mach, rappresenta una grandezza:</p> <p>A) Che ha le dimensioni di una velocità B) Adimensionale C) Che ha le dimensioni di un tempo</p>	B
561	<p>Le valvole automatiche vengono utilizzate:</p> <p>A) Nei compressori alternativi B) Nelle turbomacchine C) Nessuna delle precedenti</p>	A
562	<p>Teoricamente, se il grado di spazio morto aumenta si può ottenere un rapporto di compressione:</p> <p>A) Inalterato B) Più alto C) Più basso</p>	C
563	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante la variazione del numero di giri:</p> <p>A) si pratica solo ai turbocompressori B) Si pratica solo ai compressori alternativi C) Si pratica ad entrambi</p>	C
564	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante la laminazione all'aspirazione:</p> <p>A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Può essere praticata ad entrambi</p>	C
565	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante per riflusso:</p> <p>A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Può essere praticata ad entrambi</p>	C
566	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante variazione dello spazio morto:</p> <p>A) E' tipica dei compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Nessuna delle precedenti</p>	A

567	Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante per anticipo o ritardo della chiusura della valvola di aspirazione : A) E' tipica dei compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Nessuna delle precedenti	A
568	Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante variazione della corsa utile dello stantuffo : A) E' tipica dei compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Nessuna delle precedenti	A
569	Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante variazione dell'angolo di calettamento delle pale fisse : A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Può essere praticata ad entrambi	B
570	Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore anteposendo alla girante un predistributore, costituito da pale statoriche a calettamento variabile: A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi B) Può essere praticata solo ai turbocompressori C) Può essere praticata ad entrambi	B
571	Nella teoria dei compressori volumetrici , la regolazione di un compressore per " tutto o niente": A) Consiste nell'arrestare il funzionamento del compressore, quando la capacità che esso alimenta ha raggiunto una pressione superiore a quella di utilizzazione B) Consiste nella combinazione di una regolazione di riduzione del volume utile di aspirazione, fatta seguire da una variazione dello spazio morto C) Nessuna delle precedenti	A
572	Con il termine soffiante, nella tecnica si indica : A) Una <i>macchina operatrice</i> termica che utilizza lavoro meccanico per imprimere energia di pressione ed energia cinetica all'aria o a un altro gas B) Una macchina motrice che produce lavoro meccanico C) Nessuna delle precedenti	A
573	Quando un compressore presenta una caratteristica verticale, si parla di : A) Un compressore roots ideale B) Un compressore centrifugo C) Nessuna delle precedenti	A
574	Una turbina idraulica Francis presenta quali di queste caratteristiche : A) Si può differenziare in Lenta, media e veloce B) Presenta una velocità costante e predeterminata in fase di progetto C) Nessuna delle precedenti	A
575	Dal punto di vista dimensionale l'energia si può ottenere come il prodotto tra : A) Portata massica e lavoro massico B) Portata volumetrica e lavoro massico C) Densità e volume	A

576	Quando in un impianto utilizziamo delle pompe in serie: A) La caratteristica esterna del circuito è molto ripida B) La caratteristica del circuito è piatta C) Nessuna delle precedenti	A
577	Quando in un impianto utilizziamo delle pompe in parallelo: A) La caratteristica esterna del circuito è molto ripida B) La caratteristica del circuito è piatta C) Nessuna delle precedenti	B
578	Nella teoria dei compressori, il coefficiente di riempimento di un compressore alternativo è una grandezza : A) Che ha le dimensioni di una lunghezza B) Adimensionale C) Che ha le dimensioni di una pressione	B
579	In un compressore alternativo, il rapporto tra il volume minimo e la cilindrata si definisce: A) Volume massico B) Grado di spazio morto C) Cilindrata volumetrica	B
580	Quali di questi compressori ha grado di spazio morto nullo: A) Compressore alternativo B) Compressore rotativo a palette C) Entrambi	B
581	Quali di questi compressori ha grado di spazio morto nullo: A) Compressore rotativo roots B) Compressore alternativo C) Entrambi	A
582	In un compressore bistadio, se raffreddiamo l'aria tra uno stadio e l'altro: A) Il lavoro da fornire si riduce B) Il lavoro da fornire aumenta C) Il lavoro da fornire non dipende dal raffreddamento dell'aria nel frazionamento della compressione	A
583	Nella teoria delle macchine, la velocità del suono: A) Varia a seconda del mezzo in cui si propaga B) E' sempre costante C) E' indipendente dal mezzo in cui si propaga	A
584	Nella teoria delle macchine, la velocità del suono in un dato mezzo : A) Varia al variare della temperatura del mezzo in cui si propaga B) Risulta costante al variare della temperatura del mezzo in cui si propaga C) E' indipendente dalla variazione di temperatura del mezzo in cui si propaga	A
585	Nella teoria dei compressori volumetrici , il rapporto volumetrico di compressione indica: A) La cilindrata $(V_{max} - V_{min})$ fratto l'alesaggio d B) Il rapporto tra V_{min} e V_{max} C) Il rapporto tra V_{max} e V_{min}	C

586	Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto manometrico di compressione esprime: A) Un rapporto tra densità B) Un rapporto tra volumi C) Un rapporto tra pressioni	C
587	Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto manometrico di compressione: A) Ha le dimensioni di un volume B) Ha le dimensioni di una pressione C) E' un numero adimensionale	C
588	Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto volumetrico di compressione: A) E' un numero adimensionale B) Ha le dimensioni di una pressione C) Ha le dimensioni di un volume	A
589	Nella teoria dei compressori volumetrici, il grado di spazio morto : A) E' un numero adimensionale B) Ha le dimensioni di un volume C) Ha le dimensioni di una pressione	A
590	Nella teoria delle macchine, un componente a due bocche che utilizza lavoro per accrescere la pressione del flusso di un fluido comprimibile è detto: A) Compressore B) Pompa C) Turbina	A
591	Nella teoria delle macchine, un componente a due bocche che utilizza lavoro per accrescere la pressione del flusso di un fluido incomprimibile è detto: A) Pompa B) Compressore C) Turbina	A
592	Nella teoria delle macchine, un componente a due bocche che produce lavoro sottraendo al flusso del fluido di lavoro, o entalpia o energia cinetica e potenziale è detto: A) Pompa B) Turbina C) Compressore	B
593	Nella teoria delle macchine, un componente a quattro bocche che trasferisce energia ed entropia da un flusso ad un altro è detto: A) Scambiatore di calore B) Turbina a gas C) Pompa idraulica	A
594	Nella teoria delle macchine, L'ugello di De Laval: A) E' un ugello convergente-divergente B) E' un ugello divergente-convergente C) E' un ugello a sezione costante	A

595	Nella teoria delle macchine, la sezione di gola dell'ugello di De Laval, rappresenta: A) La sezione di area minima B) La sezione di area massima C) La sezione in cui il fluido incomprimibile diventa comprimibile	A
596	Nell'ugello di De Laval, il numero di Mach pari a 1, si raggiunge: A) Nella sezione di gola B) Nella sezione di area massima C) Nella sezione finale (all'uscita del tratto divergente)	A
597	Nella teoria delle macchine Aerauliche , un ventilatore: A) E' macchina operatrice rotante B) E' una macchina motrice rotante C) E' una macchina motrice fissa	A
598	La classificazione delle macchine Aerauliche (ventilatori, soffianti, compressori) avviene sulla base: A) Del prodotto fra le potenza attiva e resistente B) Del rapporto fra energia cinetica ed entropia C) Del rapporto di compressione (pressione totale fluido in mandata fratto pressione totale fluido in aspirazione)	C
599	Nella teoria delle macchine Aerauliche, in un ventilatore il rapporto tra la pressione totale del fluido in mandata e la pressione totale del fluido in aspirazione: A) E' minore di 1.2 B) E' compreso tra 1.2 e 2 (estremi inclusi) C) E' maggiore di 2	A
600	Nella teoria delle macchine Aerauliche, in un compressore il rapporto tra la pressione totale del fluido in mandata e la pressione totale del fluido in aspirazione: A) E' minore di 1.2 B) E' compreso tra 1.2 e 2 (estremi inclusi) C) E' maggiore di 2	C
601	Nella teoria delle macchine Aerauliche, i ventilatori possono essere classificati in : A) Ventilatori radiali, ventilatori centripeti B) Ventilatori assiali, ventilatori centrifughi C) Ventilatori assiali, ventilatori centripeti	B
602	Nella teoria delle macchine Aerauliche, in una soffiante il rapporto tra la pressione totale del fluido in mandata e la pressione totale del fluido in aspirazione: A) E' minore di 1.2 B) E' maggiore di 2 C) E' compreso tra 1.2 e 2 (estremi inclusi)	C



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

Meccanica

Prog.	Domanda	Risp. corretta
1	<p>Allungando una molla di un tratto x, si compie un lavoro $L = \frac{1}{2} Kx^2$. Che dimensioni ha la costante K?:</p> <p>A) $Kg \cdot m$ B) $Kg \cdot s$ C) Kg/s^2</p>	C
2	<p>La posizione di un punto in un piano cartesiano è espressa dal seguente vettore: $\vec{p} = (8\vec{i} + 6\vec{j})m$ (metri). Calcolare la distanza dall'origine:</p> <p>A) 20 m B) 10 m C) 7 m</p>	B
3	<p>Presi due vettori $\vec{v}_1 = 2\vec{i} + 4\vec{j}$ e $\vec{v}_2 = 4\vec{i} + 8\vec{j}$, calcolare il vettore somma $\vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$.</p> <p>A) $\vec{v} = 6\vec{i} + 12\vec{j}$ B) $\vec{v} = 2\vec{i} + 12\vec{j}$ C) $\vec{v} = 2\vec{i}$</p>	A
4	<p>Presi due vettori $\vec{v}_1 = 2\vec{i} + 4\vec{j}$ e $\vec{v}_2 = 4\vec{i} + 8\vec{j}$, calcolarne i loro moduli :</p> <p>A) $\vec{v}_1 = \sqrt{20}$; $\vec{v}_2 = \sqrt{30}$ B) $\vec{v}_1 = \sqrt{20}$; $\vec{v}_2 = \sqrt{80}$ C) $\vec{v}_1 = \sqrt{40}$; $\vec{v}_2 = \sqrt{54}$</p>	B
5	<p>Un corpo in movimento passa dalla posizione iniziale $s_0 = 20m$ alla posizione finale $s_1 = 55m$. Calcola lo spostamento Δs.</p> <p>A) $\Delta s = 75m$ B) $\Delta s = 45m$ C) $\Delta s = 35m$</p>	C
6	<p>Indicare quali delle seguenti definizioni di velocità media è esatta (con Δs si intende lo spostamento medio e con Δt l'intervallo di tempo impiegato):</p> <p>A) $v = \Delta s / \Delta t$ B) $v = \Delta s * \Delta t$ C) $v = \Delta t / \Delta s$</p>	A
7	<p>Un corpo in movimento passa dalla posizione iniziale $s_0 = 0 m$ alla posizione finale $s_1 = 10 m$ in 4 secondi. Calcola la velocità media.</p> <p>A) 40 m/s B) 2.5 m/s C) 2 m/s</p>	B
8	<p>Un corpo è in moto rettilineo uniforme se mantiene costante:</p> <p>A) Il vettore posizione B) Il vettore velocità C) Sia il vettore posizione che il vettore velocità</p>	B
9	<p>Quale tra le seguenti equivalenze è vera ?</p> <p>A) $1 \frac{m}{s} = 3.6 \frac{km}{h}$ B) $1 \frac{m}{s} = 360 \frac{km}{h}$ C) $3.6 \frac{m}{s} = 1 \frac{km}{h}$</p>	A
10	<p>Indicare quali delle seguenti definizioni di accelerazione media è esatta (con Δv si intende la velocità media e con Δt l'intervallo di tempo impiegato):</p> <p>A) $a = \Delta v / \Delta t$ B) $a = \Delta v * \Delta t$ C) $a = \Delta t / \Delta v$</p>	A
11	<p>Quale tra le seguenti relazioni esprime la legge oraria di un moto rettilineo uniforme?</p> <p>A) $s = s_0 + v$ B) $s = s_0 + v * t$</p>	B

	C) $s = v_0 + v * t$	
12	<p>Quale delle seguenti relazioni lega velocità e accelerazione in un moto uniformemente accelerato?</p> <p>A) $v = s_0 + a$ B) $v = s_0 + a * t$ C) $v = v_0 + a * t$</p>	C
13	<p>Quale tra le seguenti relazioni esprime la legge oraria di un moto uniformemente accelerato?</p> <p>A) $s = s_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ B) $s = s_0 + \frac{1}{2} a t^2$ C) $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$</p>	A
14	<p>Un oggetto parte da fermo e percorre di moto rettilineo uniformemente accelerato 4 metri in 2 secondi. Qual è l'accelerazione dell'oggetto?</p> <p>A) $a = 2 \frac{m}{s^2}$ B) $a = 4 \frac{m}{s^2}$ C) $a = 1 \frac{m}{s^2}$</p>	A
15	<p>La pendenza del grafico velocità-tempo indica ?</p> <p>A) Lo spazio percorso dal corpo B) L'accelerazione del corpo C) La velocità media del corpo</p>	B
16	<p>Il moto circolare uniforme è il moto di un corpo che:</p> <p>A) si muove con velocità di modulo costante su una superficie piana e lungo una traiettoria circolare B) si muove con velocità di modulo variabile su una superficie piana e lungo una traiettoria circolare C) si muove con velocità costante su una superficie piana e lungo una traiettoria circolare</p>	A
17	<p>Una grandezza fisica vettoriale è caratterizzata da:</p> <p>A) modulo, direzione e verso B) verso e direzione C) intensità e direzione</p>	A
18	<p>In un moto circolare uniforme cosa rappresenta il periodo T ?</p> <p>A) il numero di giri completi al secondo B) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere un giro completo C) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere mezzo giro</p>	B
19	<p>In un moto circolare uniforme cosa rappresenta la frequenza f ?</p> <p>A) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere un giro completo B) La velocità angolare C) il numero di giri compiuti nell'unità di tempo</p>	C
20	<p>La frequenza si misura in:</p> <p>A) secondi B) hertz C) metri al secondo</p>	B
21	<p>Il modulo della velocità angolare media ω è definito dal:</p> <p>A) rapporto fra l'angolo spazzato da un vettore che ruota ed il tempo impiegato a compiere questa rotazione B) prodotto fra l'angolo spazzato da un vettore che ruota ed il tempo impiegato a compiere questa rotazione C) nessuna delle risposte precedenti</p>	A

22	<p>Un corpo che si muove di moto circolare uniforme percorre archi di circonferenza uguali in intervalli di tempo uguali. Pertanto il modulo della velocità angolare è costante e vale:</p> <p>A) $\omega = 2\pi$ B) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ C) $\omega = \frac{T}{2\pi}$</p>	B
23	<p>Quale tra le seguenti relazioni esprime il legame tra i moduli della velocità tangenziale v_t e velocità angolare ω ? (r = raggio di curvatura)</p> <p>A) $v_t = \omega$ B) $v_t = \omega/r$ C) $v_t = \omega * r$</p>	C
24	<p>Indicare quali delle seguenti definizioni di velocità angolare media è esatta (con $\Delta\theta$ si intende lo spostamento angolare medio e con Δt l'intervallo di tempo impiegato):</p> <p>A) $\omega = \Delta\theta/\Delta t$ B) $\omega = \Delta\theta * \Delta t$ C) $\omega = \Delta t/\Delta\theta$</p>	A
25	<p>Quali sono le grandezze che caratterizzano un moto armonico?</p> <p>A) Ampiezza, pulsazione e fase B) Ampiezza e fase C) Fase, pulsazione e frequenza</p>	A
26	<p>Un moto armonico è descritto dall'espressione:</p> <p>A) $s(t) = A\cos(\omega t + \varphi_0)$ B) $s(t) = Ae^{-\omega t}$ C) $s(t) = Ae^{-\omega t} + \varphi_0$</p>	A
27	<p>Quali delle seguenti relazioni tra velocità v e posizione s è esatta:</p> <p>A) $s(t) = \frac{dv(t)}{dt}$ B) $s(t) = \frac{d^2v(t)}{dt^2}$ C) $v(t) = \frac{ds(t)}{dt}$</p>	C
28	<p>Quali delle seguenti relazioni tra accelerazione a e velocità v è esatta:</p> <p>A) $a(t) = \frac{dv(t)}{dt}$ B) $a(t) = \frac{d^2v(t)}{dt^2}$ C) $a(t) = \frac{ds(t)}{dt}$</p>	A
29	<p>Quali delle seguenti relazioni tra accelerazione a e posizione s è esatta:</p> <p>A) $s(t) = \frac{da(t)}{dt}$ B) $a(t) = \frac{d^2s(t)}{dt^2}$ C) $a(t) = \frac{ds(t)}{dt}$</p>	B
30	<p>Cosa esprime la legge di Hooke ?</p> <p>A) l'allungamento subito da un corpo elastico è direttamente proporzionale alla forza ad esso applicata B) l'allungamento subito da un corpo elastico è inversamente proporzionale alla forza ad esso applicata C) nessuna delle prime</p>	A
31	<p>Nel moto circolare uniforme, il vettore velocità tangenziale ha modulo costante e direzione variabile, tale variazione dà origine a un'accelerazione centripeta di modulo:</p> <p>A) $a_{cp} = \omega^2 / r$</p>	B

	<p>B) $a_{cp} = \omega^2 r$ C) $a_{cp} = \omega r^2$</p>	
32	<p>La velocità v_a assoluta di un corpo si ottiene come: A) somma vettoriale tra velocità relativa e velocità di trascinamento B) moltiplicazione tra velocità relativa e velocità di trascinamento C) è uguale alla velocità relativa</p>	A
33	<p>Quale delle seguenti definizioni è quella di velocità relativa? A) Velocità del punto mobile rispetto al sistema di riferimento fisso B) Velocità del sistema di riferimento mobile rispetto al sistema di riferimento fisso C) Velocità del punto mobile rispetto al sistema di riferimento mobile</p>	C
34	<p>Il lavoro sviluppato dalla forza \vec{F} è dato dal prodotto dello spostamento s per la: A) Forza B) Componente della forza nella direzione dello spostamento C) Componente della forza nella direzione perpendicolare allo spostamento</p>	B
35	<p>In un moto armonico la posizione è descritta dalla seguente equazione $s(t) = A \cos(\omega t + \varphi_0)$, la velocità è espressa da: A) $v(t) = A \sin(\omega t + \varphi_0)$ B) $v(t) = -A \omega \sin(\omega t + \varphi_0)$ C) $v(t) = A \omega \sin(\omega t + \varphi_0)$</p>	B
36	<p>In un moto armonico la posizione è descritta dalla seguente equazione $s(t) = A \cos(\omega t + \varphi_0)$, l'accelerazione è espressa da: A) $a(t) = -A \omega^2 \sin(\omega t + \varphi_0)$ B) $a(t) = A \omega \sin(\omega t + \varphi_0)$ C) $a(t) = -A \omega^2 \cos(\omega t + \varphi_0)$</p>	C
37	<p>Quali tra le seguenti equazioni è quella di un oscillatore armonico semplice: A) $\frac{d^2x}{dt^2} + \omega_n^2 x = 0$ B) $\frac{dx}{dt} + \omega_n^2 x = 0$ C) $\frac{dx}{dt} + \omega_n^2 = 0$</p> <p>Con x si intende lo spostamento e con ω_n la pulsazione naturale del sistema</p>	A
38	<p>La pulsazione naturale di un sistema armonico è dato da: A) $\omega_n = k * m$ B) $\omega_n = \frac{k}{m}$ C) $\omega_n = \sqrt{\frac{k}{m}}$</p> <p>Con k si intende la costante elastica e con m la massa del corpo</p>	C
39	<p>Prese due molle m_1 e m_2 con costanti elastiche k_1 e k_2, con $k_1 > k_2$, sottoposte alla stessa forza F, si allungano rispettivamente di l_1 e l_2. Quale delle seguenti affermazioni è esatta? A) $l_1 > l_2$ B) $l_1 < l_2$ C) $l_1 = l_2$</p>	B
40	<p>Quale delle seguenti equazioni esprime la legge di Hooke ? A) $F = -k * x$ B) $F = k * x^2$</p>	A

	<p>C) $F = \frac{k}{x}$ Con k si intende la costante elastica e con x lo spostamento</p>	
41	<p>Allungando una molla di un tratto x, occorre una forza $F = kx$. Che dimensioni ha la costante K? A) N/m B) Nm C) m/N</p>	A
42	<p>Se un sistema di massa M ha momento d'inerzia J_0 rispetto a un asse x_0 passante per il centro di massa, il momento d'inerzia J rispetto a un asse x parallelo a x_0 e distante d da x_0 è: A) $J = J_0 + Md$ B) $J = J_0 + Md^2$ C) $J = J_0 + d^2$</p>	B
43	<p>Due corpi di masse M_1 e $M_2 = 2M_1$: A) Uno pesa la metà dell'altro B) Hanno lo stesso peso C) Hanno la stessa massa</p>	A
44	<p>Quanta energia cinetica possiede un corpo di massa 4 kg e velocità 2 m/s ? A) 10 J B) 8 J C) 6 J</p>	B
45	<p>Quanta energia potenziale possiede un corpo di massa 4 kg posizionato a 2 metri di altezza dal suolo? A) Circa 80 J B) Circa 16 J C) 100 J</p>	A
46	<p>Quale grandezza fisica si misura in $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$? A) Forza B) Accelerazione C) Energia</p>	C
47	<p>Quale grandezza fisica si misura in $\frac{kg \cdot m}{s^2}$? A) Forza B) Energia C) Potenza</p>	A
48	<p>Quale grandezza fisica si misura in $\frac{kg \cdot m^2}{s^3}$? A) Velocità B) Forza C) Potenza</p>	C
49	<p>Quale grandezza fisica si misura in $N \cdot m$? A) Forza B) Momento meccanico C) Potenza</p>	B
50	<p>Quale grandezza fisica si misura in s^{-1} ? A) Periodo B) Frequenza C) Tempo</p>	B
51	<p>In un moto oscillatorio armonico smorzato, l'ampiezza diminuisce con legge: A) esponenziale B) quadratica C) logaritmica</p>	A

52	<p>A quale grandezza equivale il prodotto scalare tra forza e velocità (del punto su cui la forza agisce) ?</p> <p>A) corrisponde al lavoro B) corrisponde alla potenza C) corrisponde alla quantità di moto</p>	B
53	<p>Il primo principio della dinamica afferma che:</p> <p>A) Un corpo subisce una forza proporzionale alla propria massa B) Un corpo subisce un'accelerazione proporzionale alla propria massa C) Un corpo mantiene il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme, finché una forza non agisce su di esso.</p>	C
54	<p>Quale delle seguenti relazioni esprime il secondo principio della dinamica?</p> <p>A) $\vec{F} = m\vec{a}$ B) $\vec{a} = m\vec{F}$ C) $\vec{F} = \frac{m}{\vec{a}}$</p>	A
55	<p>Che accelerazione subisce un corpo di massa 10 kg spinto da una forza di 2 N ?</p> <p>A) 1 [m/s^2] B) 0.4 [m/s^2] C) 0.2 [m/s^2]</p>	C
56	<p>Un astronauta di 80 kg lascia la terra per sbarcare sulla luna. Cosa accade alla massa dell'astronauta ?</p> <p>A) La massa sulla terra sarà maggiore che sulla luna B) La massa sulla terra sarà minore che sulla luna C) La massa sulla terra sarà uguale a quella sulla luna</p>	C
57	<p>Il terzo principio della dinamica afferma il principio di:</p> <p>A) Azione e reazione tra due o più corpi che interagiscono tra di loro B) Proporzionalità tra forza e accelerazione C) Nessuno dei precedenti</p>	A
58	<p>Un corpo è soggetto ad un'accelerazione costante pari a $4 m/s^2$, la forza che causa questa accelerazione è pari a 10 N. Quanto vale la massa inerziale del corpo?</p> <p>A) 0.5 kg B) 1.5 kg C) 2.5 kg</p>	C
59	<p>Un moto armonico smorzato è il moto di un corpo soggetto ad una forza elastica ed a una forza resistente proporzionale:</p> <p>A) alla velocità B) alla posizione C) all'accelerazione</p>	A
60	<p>Quale tra le seguenti affermazioni sulle forze viscosse è esatta?</p> <p>A) Dipendono dalla posizione del corpo e favoriscono il moto B) Dipendono dalla velocità del corpo e favoriscono il moto C) Dipendono dalla velocità del corpo e si oppongono al moto</p>	C
61	<p>Quali tra le seguenti equazioni è quella di un oscillatore armonico smorzato:</p> <p>A) $m \frac{d^2x}{dt^2} + b \frac{dx}{dt} + cx = 0$ B) $m \frac{dx}{dt} + cx = 0$ C) $m \frac{d^2x}{dt^2} + \omega_n^2 = 0$</p> <p>Con x si intende lo spostamento</p>	A
62	<p>Quali delle seguenti non è una grandezza vettoriale?</p> <p>A) Quantità di moto B) Lavoro C) forza</p>	B

63	<p>Un corpo si muove di moto rettilineo uniforme accelerato. Partendo da fermo percorre 4 metri in 2 secondi. Che distanza avrà percorso dopo 4 secondi?</p> <p>A) 8 B) 16 C) 32</p>	B
64	<p>Il periodo delle oscillazioni di un pendolo semplice è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla lunghezza del filo B) Direttamente proporzionale al quadrato della lunghezza del filo C) Direttamente proporzionale alla radice quadrata del filo</p>	C
65	<p>La frequenza delle oscillazioni di un pendolo semplice è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla lunghezza del filo B) Direttamente proporzionale al quadrato della lunghezza del filo C) inversamente proporzionale alla radice quadrata del filo</p>	C
66	<p>La quantità di moto è definita come:</p> <p>A) Il prodotto tra la velocità e la massa di un corpo B) Il rapporto tra la velocità e la massa di un corpo la velocità e la massa di un corpo C) Il prodotto tra forza e velocità</p>	A
67	<p>L'impulso di una forza costante è dato dal:</p> <p>A) Prodotto tra la forza e l'intervallo di tempo in cui essa agisce B) Prodotto tra la forza e lo spazio percorso C) Rapporto tra la forza e la velocità</p>	A
68	<p>La potenza è la derivata rispetto al tempo della ?</p> <p>A) Quantità di moto B) Energia C) forza</p>	B
69	<p>Un corpo di massa m si muove sotto l'effetto della forza peso lungo una traiettoria curva, passando dalla quota h_1 alla quota h_2. Il lavoro fatto dalla forza peso è:</p> <p>A) mgh_1 B) mgh_2 C) $mgh_1 - mgh_2$</p>	C
70	<p>Come si può esprimere la potenza meccanica in un moto rotazionale ?</p> <p>A) Come prodotto tra coppia e velocità angolare B) Come prodotto tra coppia e posizione angolare C) Come prodotto tra momento di inerzia e accelerazione angolare</p>	A
71	<p>Un corpo viene lanciato verso l'alto in direzione verticale. Analizzando il moto nel punto più alto della sua traiettoria, quale delle seguenti affermazioni è esatta?</p> <p>A) Accelerazione nulla e velocità massima B) Accelerazione massima e velocità massima C) Accelerazione massima e velocità nulla</p>	C
72	<p>Calcolare la velocità tangenziale di un corpo di massa 0.1 kg che si muove lungo una circonferenza di raggio 1 m a velocità angolare 0.8 rad/s.</p> <p>A) $v = 0.8 \frac{m}{s}$ B) $v = 1.6 \frac{m}{s}$ C) $v = 6 \frac{m}{s}$</p>	A
73	<p>Calcolare l'accelerazione centripeta di un corpo di massa 0.1 kg che si muove lungo una circonferenza di raggio 1 m a velocità angolare 0.8 rad/s.</p> <p>A) $a = 0.8 \frac{m}{s^2}$ B) $a = 0.64 \frac{m}{s^2}$ C) $a = 1.6 \frac{m}{s^2}$</p>	B

74	<p>Calcolare la forza centripeta che agisce su un corpo di massa 0.1 kg che si muove lungo una circonferenza di raggio 1 m a velocità angolare 1rad/s.</p> <p>A) $F = 0.01 N$ B) $F = 0.1 N$ C) $F = 1 N$</p>	B
75	<p>Una molla, ha una lunghezza a riposo di 20 cm e costante elastica $K = 80 N/m$. Sulla molla viene appoggiata una pallina di massa $m = 400 g$. Di quanto si comprimerà la molla?</p> <p>A) Circa 5 cm B) Circa 10 cm C) Circa 15 cm</p>	A
76	<p>Una molla di costante elastica $K = 100 N/m$, sottoposta ad un peso P si allunga di 8 cm. Quanto vale il peso P a cui viene sottoposta la molla?</p> <p>A) Circa 8 N B) Circa 4 N C) Circa 2 N</p>	A
77	<p>La forza di richiamo o elastica espressa dalla legge di Hooke, che tipo di forza è ?</p> <p>A) elettromagnetica B) viscosa C) conservativa</p>	C
78	<p>Quali tra le seguenti relazioni esprime l'energia elastica immagazzinata in una molla ?</p> <p>A) $E = kx^2$ B) $E = \frac{1}{2} kx^2$ C) $E = kx$</p> <p>Con x si intende lo spostamento</p>	B
79	<p>Una molla di costante elastica $K = 1000 N/m$, sottoposta ad un peso P si allunga di 4 cm. Quanto vale l'energia potenziale elastica posseduta dalla molla?</p> <p>A) 0.8 J B) 1 J C) 2 J</p>	A
80	<p>Quanto tempo impiega a cadere un corpo inizialmente fermo che viene abbandonato dalla cima di edificio alto 20m?</p> <p>A) Circa 1 s B) Circa 3 s C) Circa 2 s</p>	C
81	<p>Un corpo M di massa $m = 200 g$ è appoggiato su di una superficie orizzontale scabra. Sapendo che il coefficiente di attrito fra M e la superficie vale $\mu = 0,5$ determinare il modulo della forza F necessaria a mettere in movimento il corpo.</p> <p>A) circa 1 N B) circa 10 N C) circa 5 N</p>	A
82	<p>Un corpo M di massa $m = 1 kg$ si trova appoggiato ad una molla di costante elastica $k = 200 N/m$. La molla è compressa di $x = 10 cm$. Trascurando i vari attriti, determinare la velocità v del corpo una volta staccatosi dalla molla.</p> <p>A) $v = 2 \frac{m}{s}$ B) $v = \sqrt{2} \frac{m}{s}$ C) $v = 4 \frac{m}{s}$</p>	B
83	<p>In che forma possiamo scrivere la legge fondamentale della dinamica in termini della quantità di moto \vec{p} ?</p> <p>A) $\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$ B) $\vec{F} = \frac{d^2\vec{p}}{dt^2}$</p>	A

	C) $\vec{F} = \frac{d^3\vec{p}}{dt^3}$	
84	Data la forza costante F agente su un punto materiale per un intervallo di tempo Δt, si dice impulso della forza costante F la relazione : A) $I = F/\Delta t$ B) $I = F * \Delta t$ C) $I = \Delta t/F$	B
85	Quanti metri percorre in 10 secondi un'automobile che viaggia a 36 km/h? A) 50 m B) 100 m C) 150 m	B
86	Quanti metri percorre in 100 secondi un corpo che viaggia a 4 m/s? A) 400 m B) 500 m C) 600 m	A
87	Calcolare il tempo necessario affinché un oggetto con velocità iniziale pari a 8 m/s, si fermi se è sottoposto ad una decelerazione di 0.5 m/s² ? A) 8 s B) 12 s C) 16 s	C
88	Calcolare il tempo necessario affinché un oggetto con velocità iniziale pari a 12 m/s, si fermi se è sottoposto ad una decelerazione di 1.2 m/s² ? A) 8 s B) 10 s C) 12 s	B
89	Quanto vale la velocità in km/h di un autoveicolo che viaggia alla velocità di 10 m/s ? A) 24 km/h B) 72 km/h C) 36 km/h	C
90	Quanto vale la velocità in m/s di un autoveicolo che viaggia alla velocità di 72 km/h? A) 20 m/s B) 40 m/s C) 60 m/s	A
91	Quanto vale l'accelerazione necessaria a fermare in 2 s un automobile che viaggia alla velocità di 3.6 m/s ? A) 1.8 m/s ² B) 3.6 m/s ² C) 7.2 m/s ²	A
92	Un automobile di 1000 kg viene frenata da una decelerazione costante pari a 3.6 m/s². Quale forza subisce il veicolo ? A) 2000 N B) 3600 N C) 4200 N	B
93	Un sasso lasciato cadere dalla cima di un palazzo arriva a terra dopo 3 s. Quanto è alto il palazzo ? A) Circa 25 m B) Circa 35 m C) Circa 45 m	C
94	Un corpo in moto con velocità v, in un intervallo di tempo la sua energia cinetica passa da 4 J a 2 J. Cosa accade al corpo nell'intervallo di tempo considerato ? A) Accelera aumentando la sua velocità B) Decelera decrementando la sua velocità	B

	C) Nessuna delle precedenti	
95	Una forza di 100 N agisce per 4 millisecondi su un corpo. Quanto vale l'impulso di tale forza ? A) 0.4 Ns B) 0.8 Ns C) 4 Ns	A
96	Un sistema è formato da due sfere, rispettivamente di 1 e 4 kg, distanti tra loro 0.5 m. Dove si trova il centro di massa ? A) Al centro B) Più vicino alla massa di 1 kg C) Più vicino alla massa di 4 kg	C
97	Gli urti si suddividono in urti : A) Elastici e flessibili B) Elastici e anelastici C) Anelastici e flessibili	B
98	Negli urti elastici cosa accade all'energia cinetica totale del sistema prima e dopo l'urto ? A) $E_{cin\ prima} = E_{cin\ dopo}$ B) $E_{cin\ prima} \neq E_{cin\ dopo}$ C) Nessuna delle precedenti	A
99	Negli urti anelastici cosa accade all'energia cinetica totale del sistema prima e dopo l'urto ? A) $E_{cin\ prima} = E_{cin\ dopo}$ B) $E_{cin\ prima} \neq E_{cin\ dopo}$ C) Nessuna delle precedenti	B
100	Se dopo l'urto i corpi procedono uniti, perché si incastrano, tale urto viene definito : A) totalmente anelastico B) totalmente elastico C) elastico	A
101	Considerando la risultante delle forze esterne nulla, cosa si conserva sia negli urti elastici che anelastici ? A) energia cinetica B) quantità di moto totale C) energia cinetica e quantità di moto totale	B
102	Considerando la risultante delle forze esterne nulla, cosa si conserva negli urti elastici? A) energia cinetica B) quantità di moto totale C) energia cinetica e quantità di moto totale	C
103	Considerando la risultante delle forze esterne nulla, cosa si conserva negli urti anelastici? A) energia cinetica B) quantità di moto totale C) energia cinetica e quantità di moto totale	B
104	Due corpi di massa 10 kg e 10 kg che prima dell'urto viaggiavano a velocità rispettivamente 2 m/s e 4 m/s. Dopo l'urto il primo viaggia a 3m/s determinare la velocità del secondo corpo. A) 1 m/s B) 3 m/s C) 6 m/s	B
105	Due corpi di massa 20 kg e 40 kg che prima dell'urto viaggiavano a velocità rispettivamente 2 m/s e 4 m/s. Sapendo che l'energia totale del sistema prima dell'urto vale 360 J e dopo l'urto vale 280 J, dire il tipo di urto. A) Elastico	B

	<p>B) Anelastico C) Nessuna delle precedenti</p>	
106	<p>Quali tra le seguenti relazioni esprime la legge di Newton sulla gravitazione universale ? A) $\vec{F} = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ B) $\vec{F} = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r}$ C) $\vec{F} = \frac{m_1 \cdot m_2}{r}$</p>	A
107	<p>Un'automobile percorre una curva di raggio costante a velocità in modulo costante. Cosa si può affermare sulla sua accelerazione? A) È presente la sola accelerazione radiale diretta verso il centro della curva B) È presente anche l'accelerazione tangenziale C) L'accelerazione è nulla</p>	A
108	<p>Come può essere definita la forza peso ? A) È la forza elettromotrice in un circuito B) è la forza gravitazionale che la terra esercita sul corpo C) è la forza di attrito</p>	B
109	<p>Perché l'accelerazione di gravità sulla luna è minore che sulla terra ? A) perché è assente l'atmosfera B) perché la massa della luna è inferiore alla massa della terra C) nessuna delle precedenti</p>	B
110	<p>Una molla deformata possiede: A) energia cinetica B) energia potenziale C) energia potenziale elastica</p>	C
111	<p>La forza centripeta ha come reazione una: A) forza d'inerzia di uguali intensità e direzione B) forza centrifuga di uguali intensità e direzione , rivolta verso l'esterno C) forza centrifuga di uguali intensità e direzione, tangente alla circonferenza</p>	B
112	<p>Quando la risultante di un sistema di forze applicate su un corpo è nulla, il corpo è in: A) equilibrio rispetto alla traslazione B) equilibrio rispetto alla rotazione C) accelerato</p>	A
113	<p>Quali tra le seguenti forze è conservativa? A) Forza elastica B) Forza attrito viscoso C) Forza attrito statico</p>	A
114	<p>Quali tra le seguenti forze è non-conservativa ? A) Forza elastica B) Forza di gravità C) Forza attrito</p>	C
115	<p>Due corpi vengono fatti cadere con velocità iniziale nulla da un'altezza h, il primo lungo un percorso verticale, il secondo lungo un piano inclinato. Trascurando ogni tipo di attrito. La velocità con cui i corpi arrivano al suolo è: A) Il primo arriverà con velocità maggiore B) Uguale C) Il secondo arriverà con velocità maggiore</p>	B
116	<p>Due molle M_1 e M_2 vengono compresse subendo la stessa variazione di lunghezza. Se le costanti elastiche sono diverse, $k_1 > k_2$ avremo che: A) Ha maggiore energia potenziale la molla M_1 B) Ha maggiore energia potenziale la molla M_2 C) L'energia potenziale è uguale perchè hanno subito la stessa compressione</p>	A

117	<p>Prese due macchine con potenze diverse, cosa possiamo dire ?</p> <p>A) Possono fare lo stesso lavoro in tempi diversi B) Quella con potenza maggiore produrrà un lavoro maggiore C) Quella con potenza minore produrrà un lavoro minore</p>	A
118	<p>Quali tra le seguenti affermazioni sono vere ?</p> <p>A) La massa è un vettore e il peso uno scalare B) sia massa che peso sono vettori C) La massa è uno scalare e il peso è un vettore</p>	C
119	<p>Quale tra le seguenti affermazioni è vera ?</p> <p>A) La massa è un vettore B) La massa è uno scalare C) Entrambe vere</p>	B
120	<p>Quale tra le seguenti affermazioni è vera ?</p> <p>A) La forza peso è un vettore B) La forza peso è uno scalare C) Entrambe vere</p>	A
121	<p>La forza di attrito è :</p> <p>A) Perpendicolare alla superficie di contatto B) Parallela alla superficie di contatto C) Nessuna delle due</p>	B
122	<p>La forza normale è:</p> <p>A) Perpendicolare alla superficie di contatto B) Parallela alla superficie di contatto C) Nessuna delle due</p>	A
123	<p>Considerando un oggetto poggiato su di un piano parallelo al pavimento, in base alla terza legge di Newton la forza normale ha:</p> <p>A) Lo stesso verso e modulo, ma direzione diversa della forza peso B) La stessa direzione e modulo, ma verso opposto della forza peso C) Lo stesso modulo, ma verso e direzione diverse della forza peso</p>	B
124	<p>Supponiamo di voler muovere un corpo in quiete su una superficie rugosa applicandogli una forza F parallela alla superficie stessa. Quale delle seguenti affermazioni è vera?</p> <p>A) Il corpo inizierà a muoversi quando $F < F_{\text{attrito statico massima}}$ B) Il corpo inizierà a muoversi quando $F > F_{\text{attrito statico massima}}$ C) In nessuno dei casi precedenti</p>	B
125	<p>Una persona spinge un pacco che pesa 40N. Il pacco rimane fermo fino a quando $F = 20$ N. Quanto vale il coefficiente di attrito statico ?</p> <p>A) $\mu_s = 0.8$ B) $\mu_s = 0.6$ C) $\mu_s = 0.5$</p>	C
126	<p>In un moto armonico descritto dalla $x(t) = A \cos(\omega t + \varphi_0)$. Cosa rappresenta φ_0 ?</p> <p>A) La velocità iniziale B) L'accelerazione iniziale C) La fase iniziale</p>	C
127	<p>Una giostra compie 3 giri al minuto. Determinare la velocità angolare della giostra.</p> <p>A) Circa 0.3 rad/s B) Circa 0.6 rad/s C) Circa 0.9 rad/s</p>	A
128	<p>Una cassa di massa 20 kg si trova ferma su di una superficie orizzontale liscia. Quali forze agiscono sul corpo ?</p> <p>A) Forza attrito e forza peso B) Forza peso C) Forza peso e forza normale</p>	C

129	<p>Un'automobile percorre una curva di raggio $r = 10$ m, sapendo che il coefficiente di attrito statico fra il pneumatico e l'asfalto è $\mu_s = 0.64$ determinare la velocità massima con cui l'automobile può percorrere la curva senza sbandare.</p> <p>A) Circa 4 m/s B) Circa 6 m/s C) Circa 8 m/s</p>	C
130	<p>Il motore di un ascensore solleva con velocità costante una cabina per un dislivello pari a $h = 20$ m. Sapendo che la massa della cabina è pari a $m = 100$ kg. Determinare il lavoro del motore.</p> <p>A) Circa $2 \cdot 10^4$ J B) Circa $4 \cdot 10^4$ J C) Circa $6 \cdot 10^4$ J</p>	A
131	<p>Il motore di un ascensore solleva con velocità costante una cabina per un dislivello pari a $h = 20$ m. Sapendo che la massa della cabina è pari a $m = 100$ kg. Determinare il lavoro fatto dalla forza peso.</p> <p>A) Circa $-2 \cdot 10^4$ J B) Circa $-4 \cdot 10^4$ J C) Circa $-6 \cdot 10^4$ J</p>	A
132	<p>Il motore di un ascensore solleva con velocità costante una cabina per un dislivello pari a $h = 20$ m in un tempo $\Delta t = 10$ s. Sapendo che la massa della cabina è pari a $m = 100$ kg. Determinare la potenza impegnata dal motore.</p> <p>A) Circa 1 kW B) Circa 2 kW C) Circa 3 kW</p>	B
133	<p>Due masse M_1 e M_2 si trovano a distanza r una dall'altra e si attraggono con una forza di modulo F, determinare come cambia F se si dimezzano M_1, M_2 e r.</p> <p>A) resta invariata B) si dimezza C) si riduce ad un quarto</p>	A
134	<p>Due masse M_1 e M_2 si trovano a distanza r una dall'altra e si attraggono con una forza di modulo F, determinare come cambia F se si dimezza r.</p> <p>A) resta invariata B) si dimezza C) sarà 4 volte più grande</p>	C
135	<p>Due masse M_1 e M_2 si trovano a distanza r una dall'altra e si attraggono con una forza di modulo F, determinare come cambia F se si dimezzano entrambe le masse.</p> <p>A) si dimezza B) si riduce ad un quarto C) resta invariata</p>	B
136	<p>Un corpo rigido è mantenuto fermo tramite opportuni vincoli. Al corpo è applicata una forza che varia nel tempo, aumentando in 5 s da 10 N a 30 N. In questo intervallo di tempo il lavoro compiuto dalla forza risulta essere:</p> <p>A) uguale a zero B) 100 J C) 300 J</p>	A
137	<p>Una particella si muove lungo l'asse x secondo l'equazione $x(t) = 2 + 3t$. Calcola la velocità della particella a $t = 3$ s.</p> <p>A) 1 m/s B) 2 m/s C) 3 m/s</p>	C
138	<p>Una particella si muove lungo l'asse x secondo l'equazione $x(t) = 2 + 3t$. Calcola l'accelerazione della particella a $t = 1$ s.</p> <p>A) 0 m/s^2</p>	A

	<p>B) 1 m/s^2 C) 2 m/s^2</p>	
139	<p>Una moto, viaggia su una strada rettilinea alla velocità costante di 40 km/h, sfiora una bicicletta che procede nel verso opposto con una velocità costante di 20 km/h. Secondo il ciclista che velocità ha la moto?</p> <p>A) 40 km/h B) 60 km/h C) 88 km/h</p>	B
140	<p>Un blocco di massa 3 kg è appoggiato su un piano orizzontale. Se il coefficiente di attrito dinamico vale $\mu_D = 0.5$ quanto vale la forza orizzontale che si sta applicando se l'oggetto si muove sul piano a velocità costante?</p> <p>A) Circa 15 N B) Circa 30 N C) Circa 45 N</p>	A
141	<p>Una barca naviga in un fiume, che ha una corrente di 1 m/s. Il suo motore è in grado di spingere la barca ad una velocità di 3 m/s rispetto alla corrente. Trovare la velocità della barca rispetto alla riva quando viaggia in favore di corrente.</p> <p>A) 1 m/s B) 2 m/s C) 4 m/s</p>	C
142	<p>Una barca naviga in un fiume, che ha una corrente di 1 m/s. Il suo motore è in grado di spingere la barca ad una velocità di 3 m/s rispetto alla corrente. Trovare la velocità della barca rispetto alla riva quando viaggia in contro corrente.</p> <p>A) 1 m/s B) 2 m/s C) 4 m/s</p>	B
143	<p>Trovare il lavoro necessario per portare un corpo di massa 2 Kg dalla velocità di 2 m/s a quella di 4 m/s.</p> <p>A) 12 J B) 16 J C) 20 J</p>	A
144	<p>Un corpo sulla terra pesa 40 N. Quanto pesa in un altro luogo in cui l'accelerazione gravitazionale è la metà di quella terrestre ?</p> <p>A) 10 N B) 20 N C) 40 N</p>	B
145	<p>Due proiettili di masse diverse vengono sparati dalla stessa altezza orizzontalmente. La velocità iniziale, che ha solo la componente orizzontale, è differente per i due proiettili. Trascurando ogni attrito, quale dei due proiettili impiega più tempo per arrivare a terra?</p> <p>A) Quello con massa maggiore B) Quello con massa minore C) impiegano lo stesso tempo</p>	C
146	<p>Due proiettili di masse diverse vengono sparati dalla stessa altezza orizzontalmente. La velocità iniziale, che ha solo la componente orizzontale, è differente per i due proiettili. Trascurando ogni attrito, quale dei due proiettili avrà gittata maggiore?</p> <p>A) Entrambi avranno la stessa gittata B) Il proiettile sparato con velocità iniziale maggiore C) Il proiettile sparato con velocità iniziale minore</p>	B
147	<p>Uno scatola avente massa di 20 kg si trova su un pavimento orizzontale scabro, il coefficiente d'attrito statico tra scatola e pavimento è pari a 0.4. Se allo scatolone viene applicata una forza orizzontale pari a 50 N, cosa accade?</p> <p>A) Si muove con velocità costante</p>	C

	<p>B) Si muove con accelerazione crescente C) Rimane ferma</p>	
148	<p>Uno scatola avente massa di 100 kg si trova su un pavimento orizzontale scabro, il coefficiente d'attrito statico tra scatola e pavimento è pari a 0.2. Se allo scatolone viene applicata una forza orizzontale pari a 300 N, cosa accade? A) Si muove con velocità costante B) Si muove con accelerazione costante C) Resta fermo</p>	B
149	<p>Un corpo, inizialmente fermo ad un'altezza h di un piano inclinato, scivola lungo di esso; al termine del piano il corpo possiede una velocità di 10 m/s. Trascurando ogni forma di attrito, ricavare l'altezza h. A) Circa 1 m B) Circa 5 m C) Circa 10 m</p>	B
150	<p>Un corpo avente la massa 1 kg si muove su un piano orizzontale scabro; il coefficiente d'attrito dinamico tra corpo e piano vale 0.1. Se inizialmente il corpo possiede un'energia cinetica di 10 J, quanta distanza percorre il corpo prima di fermarsi? A) Circa 100 m B) Circa 50 m C) Circa 10 m</p>	A
151	<p>Una forza di 1000 N genera un impulso di 100 Ns. Quanto vale intervallo di tempo in cui agisce tale forza ? D) 0.01 s E) 0.1 s F) 1 s</p>	B
152	<p>Si definisce corpo rigido un particolare sistema di punti materiali in cui le distanze, tra due qualunque dei suoi punti: A) non variano nel tempo B) variano nel tempo C) nessuna delle precedenti</p>	A
153	<p>Da cosa è data l'energia cinetica totale di un corpo rigido in moto ? A) dalla somma di energia cinetica traslazione e energia cinetica rotazionale B) dalla sola energia cinetica traslazionale C) dalla sola energia cinetica rotazionale</p>	A
154	<p>Quali dei seguenti tipi di moto può avere un corpo rigido? A) Solo Traslazione B) Solo Rotazione C) Traslazione e rotazione</p>	C
155	<p>In un moto traslatorio tutti i punti di un corpo rigido avranno : A) Velocità nulla rispetto al proprio centro di massa B) Velocità diversa da zero rispetto al proprio centro di massa C) Nessuna delle precedenti</p>	A
156	<p>Un corpo rigido e soggetto ad un moto di rotazione quando tutti i suoi punti si muovono lungo traiettorie circolari con centro comune detto: A) centro di massa B) centro di rotazione C) baricentro</p>	B
157	<p>Un corpo rigido si definisce ipostatico se: A) il numero di gradi di vincolo imposti è minore del numero dei gradi di libertà del corpo B) il numero di gradi di vincolo imposti è uguale al numero dei gradi di libertà del corpo C) il numero di gradi di vincolo imposti è maggiore del numero dei gradi di libertà</p>	A

	del corpo	
158	<p>Un corpo rigido si definisce isostatico se:</p> <p>A) il numero di gradi di vincolo imposti è minore del numero dei gradi di libertà del corpo</p> <p>B) il numero di gradi di vincolo imposti è uguale al numero dei gradi di libertà del corpo</p> <p>C) il numero di gradi di vincolo imposti è maggiore del numero dei gradi di libertà del corpo</p>	B
159	<p>Un corpo rigido si definisce iperstatico se:</p> <p>A) il numero di gradi di vincolo imposti è minore del numero dei gradi di libertà del corpo</p> <p>B) il numero di gradi di vincolo imposti è uguale al numero dei gradi di libertà del corpo</p> <p>C) il numero di gradi di vincolo imposti è maggiore del numero dei gradi di libertà del corpo</p>	C
160	<p>Cosa si intende per vincolo?</p> <p>A) ogni dispositivo che limita la libertà di movimento dei punti di un sistema</p> <p>B) ogni dispositivo che agevola la libertà di movimento dei punti di un sistema</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
161	<p>Una moto, viaggia su una strada rettilinea alla velocità costante di 40 km/h, sorpassa una bicicletta che procede nello stesso verso con una velocità costante di 18 km/h. Secondo il ciclista che velocità ha la moto?</p> <p>A) 40 km/h</p> <p>B) 22 km/h</p> <p>C) 18 km/h</p>	B
162	<p>Una stessa forza F agisce dapprima sul corpo M_1 e poi sul corpo M_2. L'accelerazione del primo corpo è il doppio di quella del secondo corpo. In quale rapporto sono le masse dei due corpi?</p> <p>A) M_1 è il doppio di M_2</p> <p>B) M_1 è la metà di M_2</p> <p>C) M_1 è uguale a M_2</p>	B
163	<p>La spinta di propulsione di un motore esercita su un aereo di 4 kg una forza di 18 N. Se l'aereo accelera a 4 m/s^2, qual è il modulo della forza resistente dell'aria che agisce sull'aereo?</p> <p>A) 2 N</p> <p>B) 4 N</p> <p>C) 6 N</p>	A
164	<p>La prima legge di Newton viene anche chiamata:</p> <p>A) Legge di gravitazione universale</p> <p>B) Principio di azione e reazione</p> <p>C) Principio d'inerzia</p>	C
165	<p>Un corpo è in equilibrio se sono verificate quali condizioni ?</p> <p>A) solo se la risultante di tutte le forze agenti è nulla</p> <p>B) solo se il momento delle forze agenti sul sistema è nullo rispetto ad un polo qualsiasi</p> <p>C) se si verificano entrambe</p>	C
166	<p>Considerando con dm e dV, rispettivamente quantità di massa e volume infinitesime, si definisce densità di un corpo la quantità ρ:</p> <p>A) $\rho = \frac{dm}{dV}$</p> <p>B) $\rho = \frac{dV}{dm}$</p> <p>C) $\rho = dm \cdot dV$</p>	A

167	In un moto armonico, durante un ciclo, quante volte si annulla la velocità ? A) 0 B) 1 C) 2	C
168	Se la forza \vec{F} è parallela allo spostamento $d\vec{s}$ cosa accade? A) Il lavoro compiuto dalla forza \vec{F} è nullo B) Il lavoro compiuto dalla forza \vec{F} è massimo C) Nessuna delle precedenti	B
169	Come può essere definito il centro di massa di un sistema ? A) valor medio della distribuzione della massa del sistema nello spazio B) valor medio quadratico della distribuzione della massa del sistema nello spazio C) nessuna delle precedenti	A
170	Se la forza \vec{F} è perpendicolare allo spostamento $d\vec{s}$ cosa accade? A) Il lavoro compiuto dalla forza \vec{F} è nullo B) Il lavoro compiuto dalla forza \vec{F} è massimo C) Nessuna delle precedenti	A
171	Quale delle seguenti grandezze rotazionali è l'equivalente della forza nel moto traslatorio ? D) Velocità angolare E) Momento angolare F) Momento di inerzia	B
172	Quale delle seguenti grandezze rotazionali è l'equivalente della massa nel moto traslatorio ? A) Velocità angolare B) Momento angolare C) Momento di inerzia	C
173	Quale delle seguenti grandezze rotazionali è l'equivalente dello spostamento nel moto traslatorio ? A) Velocità angolare B) Spostamento angolare C) Momento di inerzia	B
174	Quale delle seguenti grandezze rotazionali è l'equivalente della velocità nel moto traslatorio ? A) Velocità angolare B) Spostamento angolare C) Momento di inerzia	A
175	In un moto rotazionale, in che forma possiamo scrivere la seconda legge di Newton, ovvero esprimere la coppia $\vec{\tau}$ in funzione della quantità di moto angolare \vec{L}? A) $\vec{\tau} = \frac{d\vec{L}}{dt}$ B) $\vec{\tau} = \frac{d^2\vec{L}}{dt^2}$ C) $\vec{\tau} = \frac{d^3\vec{L}}{dt^3}$	A
176	Quale delle seguenti grandezze per il moto traslatorio è l'equivalente del momento di inerzia nel moto rotatorio ? A) massa B) forza C) velocità	A
177	Quale delle seguenti grandezze per il moto traslatorio è l'equivalente del momento nel moto rotatorio ? A) massa B) forza	B

	C) velocità	
178	Quale delle seguenti grandezze per il moto traslatorio è l'equivalente della velocità angolare nel moto rotatorio ? A) massa B) forza C) velocità	C
179	Il momento di inerzia di un corpo di massa M rispetto a un asse, intorno al quale è posto in rotazione, è una misura di quanto il corpo si oppone: A) alle variazioni di velocità angolare B) alle variazioni di temperatura del corpo C) entrambe	A
180	Un sistema costituito da più corpi di masse m_i ha un momento di inerzia complessivo, rispetto a un asse posto a distanza r_i da ciascun corpo, dato : A) dal prodotto dei singoli momenti di inerzia I_i B) dalla somma dei singoli momenti di inerzia I_i C) dal rapporto dei singoli momenti di inerzia I_i	B
181	Come viene chiamato il moto più generale di un corpo rigido ? A) moto di rototraslazione B) moto di rotazione C) moto di traslazione	A
182	Quando il corpo rigido compie un moto di sola traslazione tutti i punti descrivono traiettorie uguali con la stessa velocità v che ha: A) il centro di massa B) il centro di rotazione C) il centro di inerzia	A
183	Quando il corpo rigido compie un moto di sola rotazione tutti i punti descrivono traiettorie circolari di centro posizionato su uno stesso asse chiamato: A) Asse di inerzia B) Asse di simmetria C) Asse di rotazione	C
184	Il momento di inerzia I dipende dalle masse e dalla loro posizione rispetto all'asse di: A) Rotazione B) Simmetria C) inerzia	A
185	Il lavoro sviluppato da un corpo rigido in rotazione è dato da: A) il prodotto tra la coppia e lo spostamento angolare B) il rapporto tra la coppia e lo spostamento angolare C) il prodotto tra la coppia e la velocità angolare	A
186	La potenza sviluppata da un corpo rigido in rotazione è dato da: A) il prodotto tra la coppia e lo spostamento angolare B) il rapporto tra la coppia e la velocità angolare C) il prodotto tra la coppia e la velocità angolare	C
187	Quale tra le seguenti relazioni esprime l'energia cinetica di un corpo rigido in rotazione? A) $E_c = \frac{1}{2}I\omega^2$ B) $E_c = \frac{1}{2}I\omega$ C) $E_c = \frac{1}{3}I\omega^3$	A
188	Quale tra le seguenti relazioni esprime l'energia cinetica di un corpo rigido in roto-traslazione? A) $E_c = \frac{1}{2}I\omega^2$	B

	<p>B) $E_c = \frac{1}{2}I\omega^2 + \frac{1}{2}mv_{cm}^2$ C) $E_c = \frac{1}{3}I\omega + mv_{cm}$ Con v_{cm} si intende la velocità del centro di massa del corpo in considerazione</p>	
189	<p>Cosa semplifica il teorema di Huygens-Steiner ? A) Il calcolo del baricentro B) Il calcolo del momento di inerzia rispetto qualsiasi asse C) Il calcolo del momento di inerzia rispetto qualsiasi asse parallelo rispetto a quello passante per il centro di massa</p>	C
190	<p>Il teorema di Huygens-Steiner afferma che il momento d'inerzia rispetto ad un asse r parallelo ad un altro c passante per il centro di massa, si ottiene: A) sommando al momento di inerzia iniziale rispetto a c il prodotto tra la massa del corpo stesso e il quadrato della distanza tra gli assi c ed r B) sommando al momento di inerzia iniziale rispetto a c il prodotto tra la massa del corpo stesso e la distanza tra gli assi c ed r C) sottraendo al momento di inerzia iniziale rispetto a c il prodotto tra la massa del corpo stesso e la distanza tra gli assi c ed r</p>	A
191		C
192	<p>Come si esprime il momento angolare di un corpo rigido ? A) $\vec{L} = \frac{1}{2}I\vec{\omega}$ B) $\vec{L} = I\vec{\omega}$ C) $\vec{L} = I^2\vec{\omega}$</p>	B
193	<p>Quali delle seguenti equazioni regola il moto di un corpo in rotazione ? A) $\sum \vec{M}_{est} = \frac{d\vec{L}}{dt}$ B) $\sum \vec{M}_{est} = \frac{d\vec{\omega}}{dt}$ C) $\sum \vec{M}_{est} = I \frac{d\vec{\theta}}{dt}$ \vec{L} momento angolare, $\vec{\omega}$ velocità angolare, $\vec{\theta}$ spostamento angolare, $\sum \vec{M}_{est}$ risultante momenti esterni</p>	A
194	<p>Se la risultante dei momenti esterni su di un corpo è nulla, allora il momento angolare è: A) Nullo B) Costante C) variabile</p>	B
195	<p>A cosa è uguale il momento di una forza rispetto all'asse di rotazione? A) Al prodotto vettoriale tra la forza e la distanza tra il punto di applicazione e l'asse B) Al prodotto scalare tra la forza e la distanza tra il punto di applicazione e l'asse C) Al prodotto tra la forza e la distanza tra il punto di applicazione e l'asse</p>	A
196	<p>Se durante un intervallo di tempo $\Delta t = t_{fin} - t_{in}$ il momento angolare si conserva, quale relazione è esatta ? A) $I_{in}\omega_{in} \neq I_{fin}\omega_{fin}$ B) $I_{in}\omega_{in} = I_{fin}\omega_{fin}$ C) $I_{in}\omega_{in} \gg I_{fin}\omega_{fin}$</p>	B
197	<p>Inizialmente un sistema, ha velocità angolare $\omega_{in} = 1$ giro al secondo e momento d'inerzia $I_{in} = 10 \text{ Kg}\cdot\text{m}^2$. Successivamente il momento d'inerzia diventa la metà di quello iniziale. Tenendo conto della conservazione del momento angolare quale sarà la sua velocità angolare ω_{fin}? A) $\omega_{fin} = 2\omega_{in}$ B) $\omega_{fin} = \omega_{in}/2$ C) $\omega_{fin} = \omega_{in}$</p>	A

198	<p>Due sfere disposte simmetricamente a distanza r dal centro di rotazione, sono messe in rotazione con velocità angolare pari a ω_{in}. Ad un certo istante la distanza di entrambe sfere aumenta. Cosa accade alla velocità di rotazione del sistema tenendo conto della conservazione del momento angolare ?</p> <p>A) resta immutata B) aumenta C) diminuisce</p>	C
199	<p>Due sfere disposte simmetricamente a distanza r dal centro di rotazione, sono messe in rotazione con velocità angolare pari a ω_{in}. Ad un certo istante le due sfere iniziano ad avvicinarsi. Cosa accade alla velocità di rotazione del sistema tenendo conto della conservazione del momento angolare?</p> <p>A) resta immutata B) aumenta C) diminuisce</p>	B
200	<p>Quanto vale il momento meccanico di una forza il cui punto di applicazione è posizionato sull'asse di rotazione ?</p> <p>A) zero B) massimo C) infinito</p>	A
201	<p>Quanto vale il momento meccanico di una forza disposta parallelamente all'asse di rotazione ?</p> <p>A) zero B) massimo C) infinito</p>	A
202	<p>Come deve essere orientata una forza per produrre il massimo momento meccanico?</p> <p>A) Parallelo all'asse di rotazione B) Perpendicolare all'asse di rotazione C) Sull'asse di rotazione</p>	B
203	<p>Due forze F_1 e F_2 di uguale intensità, applicate su di un'asta, a distanza rispettivamente r_1 e r_2 dall'asse di rotazione di tale asta, con $r_1 > r_2$. In che relazione stanno i momenti meccanici?</p> <p>A) $M_1 = M_2$ B) $M_1 < M_2$ C) $M_1 > M_2$</p>	C
204	<p>Due forze F_1 e F_2, con $F_1 = 2F_2$, sono applicate su di un'asta, a distanza rispettivamente r_1 e r_2 dall'asse di rotazione di tale asta. Sapendo che $r_1 = \frac{1}{2}r_2$, in che relazione stanno i momenti meccanici?</p> <p>A) $M_1 = M_2$ B) $M_1 < M_2$ C) $M_1 > M_2$</p>	A
205	<p>Durante un moto armonico, l'accelerazione del corpo si annulla ogni 0.25s. Quanto vale la frequenza del moto ?</p> <p>A) 1 Hz B) 2 Hz C) 3 Hz</p>	B
206	<p>Un'altalena è costituita da una tavola di 4 m imperniata nel centro. Un bambino di massa $m_2 = 30$ kg è seduto ad un'estremità della tavola. Dove dovrebbe sedere un altro bambino di massa $m_1 = 60$ kg per equilibrare l'altalena?</p> <p>A) Ad 0.5 m B) Ad 1 m C) A 2 m</p>	B

207	<p>Cosa esprime l'area sottesa ad una qualsiasi curva in un grafico in cui in ascissa si ha lo spostamento e in ordinata la forza ?</p> <p>A) Potenza meccanica B) Accelerazione C) Lavoro meccanico</p>	C
208	<p>Un uomo di massa $M = 60$ kg dopo una rincorsa salta, con velocità $v = 3$ m/s, su uno slittino fermo di massa $m = 40$ kg. Con quale velocità si muoverà lo slittino con l'uomo a bordo ?</p> <p>A) 1,8 m/s B) 4 m/s C) 6,2 m/s</p>	A
209	<p>In un moto circolare uniforme, per raddoppiare l'accelerazione centripeta mantenendo invariata la velocità angolare, occorre:</p> <p>A) Raddoppiare la frequenza B) Raddoppiare il raggio C) Dimezzare il raggio</p>	B
210	<p>Secondo il teorema dell'energia cinetica il lavoro totale compiuto da tutte le forze che agiscono su un corpo è uguale ?</p> <p>A) Variazione di Energia cinetica B) Aumento di massa del sistema C) Nessuna delle precedenti</p>	A
211	<p>Come si definisce una forza il cui lavoro compiuto dipende dal particolare percorso?</p> <p>A) Forza conservativa B) Forza non conservativa C) Forza gravitazionale</p>	B
212	<p>Come si definisce una forza il cui lavoro compiuto non dipende dal particolare percorso ma dipende solo dalle posizioni iniziale e finale ?</p> <p>A) Forza conservativa B) Forza non conservativa C) Forza gravitazionale</p>	A
213	<p>Quali tra le seguenti è una forza conservativa?</p> <p>A) Forza di attrito statico B) Forza di attrito viscoso C) Forza gravitazionale</p>	C
214	<p>Quali tra le seguenti è una forza non conservativa?</p> <p>A) Forza di attrito B) Forza elastica C) Forza gravitazionale</p>	A
215	<p>Quanto lavoro bisogna fare per sollevare una massa di 300 kg fino ad un'altezza di 2 m?</p> <p>A) Circa 2 kJ B) Circa 6 kJ C) Circa 8 kJ</p>	B
216	<p>Calcola l'intervallo di tempo in cui, un corpo sottoposto ad una accelerazione media di 4 m/s^2, passa da una velocità iniziale di -2 m/s ad una finale di 6 m/s.</p> <p>A) 1 s B) 2 s C) 3 s</p>	B
217	<p>L'energia meccanica totale di un sistema è espressa come:</p> <p>A) Energia cinetica B) Energia potenziale C) Somma di energia cinetica ed energia potenziale</p>	C

218	<p>Se le sole forze che compiono lavoro durante una trasformazione sono conservative, l'energia meccanica totale del sistema:</p> <p>A) resta costante B) aumenta C) diminuisce</p>	A
220	<p>Se la risultante delle forze esterne che agiscono su un sistema è nulla, la quantità di moto totale del sistema:</p> <p>A) resta costante B) aumenta C) diminuisce</p>	A
221	<p>Che potenza deve sviluppare un motore di un monta carico per trasportare in 10 minuti una massa di 300 kg superando un dislivello di 2 m ?</p> <p>A) circa 10 W B) circa 100 W C) circa 1000 W</p>	B
222	<p>Un corpo di massa $m=10$ kg, è lasciato cadere con velocità iniziale nulla da un'altezza di 5 m. Trascurando ogni forma di attrito, quanto vale la velocità poco prima che raggiunga terra?</p> <p>A) Circa 2 m/s B) Circa 4 m/s C) Circa 10 m/s</p>	C
223	<p>Un corpo di massa pari a M viaggia alla velocità costante v. Ad un certo istante impatta con una molla di costante elastica k. Quanto vale la compressione x della molla dopo l'urto?</p> <p>A) $x = \sqrt{\frac{mv^2}{k}}$ B) $x = \sqrt{\frac{mv}{k}}$ C) $x = \sqrt{\frac{v^2}{k}}$</p>	A
224	<p>Un uomo di 80 kg, salendo le scale, raggiunge l'altezza di 5 m in 5 s. Quanto vale la potenza meccanica sviluppata dai suoi muscoli ?</p> <p>A) Circa 200 W B) Circa 400 W C) Circa 800 W</p>	C
225	<p>Quali sono i tipi di equilibrio?</p> <p>A) Stabile, instabile B) Indifferente, stabile C) Stabile, instabile, indifferente</p>	C
226	<p>Un corpo è in equilibrio stabile se:</p> <p>A) dopo un piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, tende a ritornarvi B) spostato di poco dalla sua posizione di equilibrio, tende ad allontanarsi ancora di più C) per qualsiasi piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, rimane stabilmente nella nuova posizione, senza tornare a quella iniziale e senza allontanarsi ulteriormente</p>	A
227	<p>Un corpo è in equilibrio instabile se:</p> <p>A) dopo un piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, tende a ritornarvi B) spostato di poco dalla sua posizione di equilibrio, tende ad allontanarsi ancora di più C) per qualsiasi piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, rimane stabilmente nella nuova posizione, senza tornare a quella iniziale e senza</p>	B

	allontanarsi ulteriormente	
228	<p>Un corpo è in equilibrio indifferente se:</p> <p>A) dopo un piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, tende a ritornarvi</p> <p>B) spostato di poco dalla sua posizione di equilibrio, tende ad allontanarsi ancora di più</p> <p>C) per qualsiasi piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, rimane stabilmente nella nuova posizione, senza tornare a quella iniziale e senza allontanarsi ulteriormente</p>	C
229	<p>Una forza si dice conservativa quando il lavoro da essa compiuto su di un percorso chiuso è:</p> <p>A) nullo</p> <p>B) diverso da zero</p> <p>C) dipende dal percorso</p>	A
230	<p>Una forza conservativa può essere funzione del tempo?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) A volte</p>	B
231	<p>Che lavoro compie un uomo per sollevare un masso di 40 kg fino ad una altezza di 2 metri?</p> <p>A) Circa 800 J</p> <p>B) Circa 1 kJ</p> <p>C) Circa 1200 J</p>	A
232	<p>Che lavoro compie la forza gravitazionale durante la fase di sollevamento di un masso di 50 kg fino ad una altezza di 2 metri?</p> <p>A) Circa 200 J</p> <p>B) Circa - 400 J</p> <p>C) Circa - 1000 J</p>	C
234	<p>Una massa di 2 kg ruota attorno ad un asse con velocità angolare pari a $\omega = 20 \text{ rad/s}$. Quanta energia cinetica possiede sapendo che la distanza tra la massa e l'asse di rotazione è pari a $r = 10 \text{ cm}$?</p> <p>A) 1 J</p> <p>B) 2 J</p> <p>C) 4 J</p>	C
235	<p>Che lavoro produce un corpo di 100 kg passando da un'altezza iniziale di 2 metri ad una finale di 1 metro ?</p> <p>A) Circa 1 kJ</p> <p>B) Circa 2 kJ</p> <p>C) Circa 5 kJ</p>	A
236	<p>Che lavoro serve a frenare un corpo di 10 kg dalla velocità iniziale di 4 m/s ad una finale di 2 m/s ?</p> <p>A) 20 J</p> <p>B) 40 J</p> <p>C) 60 J</p>	C
237	<p>Due cilindri di uguale massa, uno cavo e l'altro pieno, partono da fermi dalla cima di un piano inclinato e rotolano giù senza strisciare. Quale dei due cilindri raggiunge per primo il traguardo posto al termine del piano inclinato ?</p> <p>A) quello cavo</p> <p>B) quello pieno</p> <p>C) impiegheranno lo stesso tempo</p>	B

238	<p>Il lavoro fatto dalle forze di attrito:</p> <p>A) Incrementa la velocità del corpo B) Si oppone all'aumento di velocità del corpo C) Non influenza il moto di un corpo</p>	B
239	<p>I campi di forza costanti sono conservativi?</p> <p>A) Sempre B) No C) A volte</p>	A
240	<p>Quale relazione esprime la legge di conservazione dell'energia ?</p> <p>A) $K_{in} + U_{in} = K_{fin} + U_{fin}$ B) $K_{in} + U_{in} \neq K_{fin} + U_{fin}$ C) $K_{in} + U_{in} < K_{fin} + U_{fin}$</p> <p>Con K energia cinetica, e U energia potenziale</p>	A
241	<p>In un sistema particellare insiste una forza conservativa F. Una particella si sposta da un punto A in cui possiede un'energia potenziale pari a 40 J, ad un punto B in cui possiede un'energia potenziale pari a 15 J. Quanto vale il lavoro svolto da F sulla particella per portarla dal punto A al punto B ?</p> <p>A) -10 J B) -25 J C) -35 J</p>	B
242	<p>Che lavoro bisogna fare per spostare un sasso dalla massa di 10 kg da terra ad una posizione finale di 4 m ?</p> <p>A) Circa 400 J B) Circa 600 J C) Circa 800 J</p>	A
243	<p>Determinare la costante elastica K di una molla che riesce ad immagazzinare 40 J di energia potenziale elastica con una compressione di 10 cm rispetto la posizione di equilibrio ?</p> <p>A) 5000 N/m B) 6500 N/m C) 8000 N/m</p>	C
244	<p>Che lavoro bisogna fare per spostare un sasso dalla massa di 1 kg da terra ad una posizione finale di 2 m ?</p> <p>A) Circa 20 J B) Circa 40 J C) Circa 60 J</p>	A
245	<p>Quanta energia cede un corpo di 40 kg che rallenta passando da una velocità di 10 m/s ad una di 0 m/s ?</p> <p>A) 1 kJ B) 2 kJ C) 3 kJ</p>	B
246	<p>Quanto vale il lavoro L_{est} compiuto da un agente esterno per sollevare un corpo da una altezza iniziale h_{in} ad un'altezza finale h_{fin} ?</p> <p>A) $L_{est} = mgh_{in}$ B) $L_{est} = mgh_{fin}$ C) $L_{est} = mg(h_{fin} - h_{in})$</p>	C
247	<p>Quanto vale il lavoro $L_{generato}$ da un corpo che cade da una altezza iniziale h_{in} ad un'altezza finale h_{fin} ?</p> <p>A) $L = mgh_{in}$ B) $L = mg(h_{in} - h_{fin})$ C) $L = mgh_{fin}$</p>	B

248	<p>Un oggetto di massa m viene lanciato verso l'alto con velocità v. Trascurando ogni forma di attrito, a quale altezza massima h arriverà l'oggetto?</p> <p>A) $h = \frac{1}{2} \frac{v}{g}$ B) $h = \frac{1}{2} \frac{v^2}{g}$ C) $h = \frac{v^2}{g}$</p>	B
249	<p>Un corpo di massa 10 kg cade da un'altezza di 10 m, di quanto comprime una molla di $K = 20 \text{ N/m}$ che si trova ad altezza $h = 0$?</p> <p>A) circa 10 m B) circa 15 m C) circa 20 m</p>	A
250	<p>Quanta potenza genera un corpo di 40 kg che rallenta passando da una velocità di 10 m/s ad una di 0 m/s in 2 secondi?</p> <p>A) 100 W B) 500 W C) 1000 W</p>	C
251	<p>Un oggetto viene accelerato con una determinata forza. Se l'accelerazione raddoppia e la massa si dimezza, di quanto varia la forza applicata?</p> <p>A) Sarà il doppio B) Sarà la metà C) Rimane invariata</p>	C
252	<p>Ad un estremo di un'asta lunga 10 cm è applicata, perpendicolarmente ad essa, una forza di 8 N. Calcola l'intensità del momento della forza rispetto all'altro estremo.</p> <p>A) 0.8 Nm B) 8 Nm C) 16 Nm</p>	A
253	<p>Ad un estremo di un'asta lunga 10 cm è applicata, perpendicolarmente ad essa, una forza di 8 N. Questa genera un momento di 0.8 Nm. Raddoppiando la forza applicata quanto vale il momento generato ?</p> <p>A) 1 Nm B) 1.6 Nm C) 3.2 Nm</p>	B
254	<p>Ad un estremo di un'asta lunga 1 m è applicata, perpendicolarmente ad essa, una forza di 10 N. Questa genera un momento di 10 Nm. Se la stessa forza fosse applicata ad una distanza pari a 0.5 m, che valore avrebbe il momento generato?</p> <p>A) Uguale B) Il doppio C) La metà</p>	C
255	<p>Determina il valore dell'accelerazione di gravità sulla superficie della Luna, dove un corpo di massa 100 kg pesa 162.5 N.</p> <p>A) 9.81 B) 1.625 C) 3</p>	B
256	<p>Per far aumentare di 16 volte la forza di attrazione gravitazionale tra due oggetti, a quanto bisogna ridurre la distanza tra di loro?</p> <p>A) alla metà B) ad un quarto C) ad un terzo</p>	B
257	<p>Calcola l'energia cinetica di un oggetto di massa 60 kg che ha una quantità di moto pari a 60 kg·m/s.</p> <p>A) 10 J B) 20 J C) 30 J</p>	C

258	<p>Per far aumentare di 4 volte la forza di attrazione gravitazionale tra due oggetti, a quanto bisogna ridurre la distanza tra di loro?</p> <p>A) alla metà B) ad un quarto C) ad un terzo</p>	A
259	<p>A un estremo di un disco di diametro 20 cm è applicata, una forza di 6 N. Calcola l'intensità del momento della forza rispetto al centro di rotazione passante per il centro del disco.</p> <p>A) 0.3 Nm B) 0.6 Nm C) 0.8 Nm</p>	B
260	<p>Vengono fatte cadere dalla stessa altezza due masse $m_1 = 10\text{kg}$ e $m_2 = 20\text{kg}$. Supponendo di essere in assenza di atmosfera e di attriti quale massa raggiungerà per prima il suolo ?</p> <p>A) m_1 B) m_2 C) raggiungo il suolo allo stesso tempo</p>	C
261	<p>Un bimbo di massa $m = 25\text{ kg}$ su una giostra si muove con una velocità di 2 m/s quando è a 2 m dal centro della giostra. Calcolare la velocità angolare del bimbo.</p> <p>A) 1 rad/s B) 2 rad/s C) 3 rad/s</p>	A
262	<p>Un bimbo di massa $m = 25\text{ kg}$ su una giostra si muove con una velocità di 2 m/s quando è a 1 m dal centro della giostra. Calcolare l'accelerazione centripeta del bimbo.</p> <p>A) 2 m/s^2 B) 4 m/s^2 C) 6 m/s^2</p>	B
263	<p>Un bimbo su una giostra si muove con una velocità di 2 m/s quando è a 1 m dal centro della giostra. Qual è la velocità di un secondo bimbo posto a 2 m dal centro della giostra?</p> <p>A) 0.1 m/s B) 4 m/s C) 10 m/s</p>	B
264	<p>Un bimbo di massa $m = 25\text{ kg}$ su una giostra si muove con una velocità di 2 m/s quando è a 1 m dal centro della giostra. Calcolare la forza centripeta esercitata su di lui.</p> <p>A) 10 N B) 50 N C) 100 N</p>	C
265	<p>Sapendo che un cavallo è pari a circa 735 W, quanti watt srigiona un motore di 70 cavalli ?</p> <p>A) Circa 50 kW B) Circa 100 kW C) Circa 150 kW</p>	A
266	<p>Una ruota del diametro accelera uniformemente attorno al suo centro da 2 rad/s a 6 rad/s in 2 s. Determinare la sua accelerazione angolare.</p> <p>A) 2 rad/s^2 B) 4 rad/s^2 C) 6 rad/s^2</p>	A
267	<p>Una ruota del diametro di 10 cm accelera uniformemente attorno al suo centro con un'accelerazione angolare pari a 4 rad/s^2. Determinare l'accelerazione tangenziale sul bordo della ruota.</p> <p>A) 4 m/s^2</p>	B

	<p>B) 2 m/s^2 C) 1 m/s^2</p>	
268	<p>Una ruota del diametro gira uniformemente attorno al suo centro, dopo in intervallo di tempo ha descritto un angolo pari a 50 rad. Determinare il numero di giri compiuti dalla ruota.</p> <p>A) Circa 2 giri B) Circa 4 giri C) Circa 8 giri</p>	C
269	<p>Una moto, viaggia su una strada rettilinea alla velocità costante di 100 km/h, sfiora un'auto che procede nel verso opposto con una velocità costante di 120 km/h. Secondo l'autista che velocità ha la moto?</p> <p>A) 60 km/h B) 120 km/h C) 220 km/h</p>	C
270	<p>Un corpo di massa M subisce una forza pari a 8 N e accelera con $a = 4 \text{ m/s}^2$. Quanto pesa il corpo ?</p> <p>A) Circa 10 N B) Circa 20 N C) Circa 30 N</p>	B
271	<p>Una palla di 10 kg attaccata all'estremità di una corda orizzontale viene fatta roteare in una circonferenza di raggio 1m su una superficie priva di attrito. Se la corda si rompe quando la tensione supera i 90 N, qual è la massima velocità che può avere la palla?</p> <p>A) 3 m/s B) 9 m/s C) 16 m/s</p>	A
272	<p>Un corpo di massa M compie un moto armonico $s(t) = A \cos(\omega t)$ con frequenza f ed ampiezza A. Quanto vale la massima velocità del corpo?</p> <p>A) $\pi f A$ B) $2\pi f A$ C) $2\pi A$</p>	C
273	<p>Una massa M compie un moto armonico $s(t) = A \cos(\omega t)$. La massima energia cinetica della massa vale?</p> <p>A) $M\omega^2$ B) $\frac{1}{2}M(\omega A)^2$ C) $\frac{1}{2}MA^2$</p>	B
274	<p>Un rotore di un motore elettrico con momento di inerzia pari a $I=2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$, passa da una velocità angolare $\omega_{in}=0$ ad una finale $\omega_{fin}=4 \text{ rad/s}$ in 0.1 secondi. Quanta potenza impegna in questa fase di accelerazione ?</p> <p>A) 160 W B) 300 W C) 2000 W</p>	A
275	<p>Un rotore di un motore elettrico con momento di inerzia pari a $I=2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$, passa da una velocità angolare $\omega_{in}=4 \text{ rad/s}$ ad una finale nulla. Quanta energia cede in questa fase di frenata ?</p> <p>A) 8 J B) 16 J C) 32 J</p>	B
276	<p>Un rotore di un motore elettrico con momento di inerzia pari a $I=2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$, passa da una velocità angolare $\omega_{in}=0$ ad una finale $\omega_{fin}=8 \text{ rad/s}$. Quanta energia ha bisogno in questa fase di accelerazione ?</p> <p>A) 16 J</p>	C

	B) 32 J C) 64 J	
277	Quanti giri al minuto compie un corpo che ruota alla velocità di 11rad/s ? A) Circa 10 B) Circa 50 C) Circa 100	C
278	Che velocità angolare ha un corpo che fa 5 giri al minuto ? A) Circa 0.5 rad/s B) Circa 1 rad/s C) Circa 10 rad/s	A
279	Che coppia meccanica M bisogna esercitare su di un corpo rigido con momento di inerzia pari a $I = 2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$, per accelerarlo di $\alpha = 2 \text{ rad/s}^2$? A) 2 Nm B) 4 Nm C) 6 Nm	B
280	Una palla è scagliata in alto con una velocità di 10 m/s. Trascurando tutti gli attriti, quale massima altezza raggiungerà? A) 5 m B) 10 m C) 20 m	A
281	Quali tra le seguenti affermazioni è vera per un corpo che inizia da fermo il moto con accelerazione costante ? A) l'energia cinetica è proporzionale allo spostamento B) la velocità è proporzionale alla radice cubica dello spostamento C) la velocità è proporzionale al quadrato del tempo	A
282	La potenza necessaria per innalzare un peso di 1500 kg di 4m in un minuto vale? A) 50 W B) 100 W C) 1000 W	C
283	Quali tra le seguenti affermazioni è vera per un corpo che inizia da fermo il moto con accelerazione costante ? A) la velocità è proporzionale alla radice cubica dello spostamento B) la velocità è proporzionale al quadrato del tempo C) nessuna delle precedenti	C
284	Quali tra le seguenti affermazioni è vera per un corpo che inizia da fermo il moto con accelerazione costante ? A) l'energia cinetica è proporzionale al quadrato della velocità B) l'energia cinetica è proporzionale alla radice quadrata della velocità C) l'energia cinetica è proporzionale al cubo della velocità	A
285	Quali tra le seguenti affermazioni è vera per un corpo che inizia da fermo il moto con accelerazione costante ? A) l'energia cinetica è proporzionale al quadrato della velocità B) l'energia cinetica è inversamente proporzionale allo spostamento C) entrambe esatte	A
286	Quali tra le seguenti affermazioni è vera per un corpo che inizia da fermo il moto con accelerazione costante ? A) la velocità è proporzionale al quadrato del tempo trascorso B) lo spostamento è proporzionale al quadrato del tempo trascorso C) l'energia cinetica è proporzionale alla radice quadrata della velocità	B
287	Un corpo di massa $m = 500\text{g}$ compie un moto armonico $s(t) = A\cos(\omega t)$ con frequenza 2Hz ed ampiezza 10 cm. Quanto vale la massima velocità del corpo? A) Circa 2.5 m/s B) Circa 5 m/s	A

	C) Circa 15 m/s	
288	<p>Una massa di 5 Kg compie un moto armonico $s(t) = A \cos(\omega t)$ con $A = 2$ m e $\omega = 3$ rad/s. La massima energia cinetica della massa vale?</p> <p>A) 10 J B) 90 J C) 180 J</p>	B
289	<p>Una pompa impiega una potenza di 100W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h. Calcola l'energia in Wh utilizzata in 15 minuti.</p> <p>A) 10 Wh B) 25 Wh C) 50 Wh</p>	B
290	<p>Una pompa impiega una potenza di 300W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h. Calcola l'energia in kWh utilizzata in mezz'ora.</p> <p>A) 0.15 kWh B) 1 kWh C) 2 kWh</p>	A
291	<p>Una pompa impiega una potenza di 100W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h. Calcola l'energia utilizzata in mezz'ora.</p> <p>A) $1 \cdot 10^5$ J B) $1,8 \cdot 10^5$ J C) $4 \cdot 10^5$ J</p>	B
292	<p>Una pompa impiega una potenza di 300W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h. Calcola l'energia utilizzata in 15 minuti.</p> <p>A) $1 \cdot 10^4$ J B) $2,7 \cdot 10^5$ J C) $4 \cdot 10^5$ J</p>	B
293	<p>Il lavoro può essere sia positivo che negativo, il segno dipende dall'angolo α compreso tra il vettore forza e:</p> <p>A) il vettore spostamento B) il vettore momento meccanico C) e se stesso</p>	A
294	<p>Per spostare una cassa lungo una direzione orizzontale, conviene applicare una forza che formi un angolo α con la direzione dello spostamento pari a:</p> <p>A) 90° B) 0° C) 45°</p>	B
295	<p>Calcola il momento di una forza $F_1 = 10$ N applicata perpendicolarmente all'estremità di un'asta di lunghezza 20 cm vincolata al centro.</p> <p>A) 0.1 Nm B) 0.5 Nm C) 1 Nm</p>	C
296	<p>Quale intensità ha una forza che applicata perpendicolarmente all'estremità di un'asta di lunghezza 20 cm e vincolata al centro genera un momento di 40 Nm ?</p> <p>A) 400 N B) 40 N C) 4 N</p>	A
297	<p>Un motore elettrico da 1kW converte energia elettrica in energia meccanica al ritmo di:</p> <p>A) 100 J/s B) 1000 J/s C) 10000 J/s</p>	B

298	Un tuffatore di 70 kg si lascia cadere da una piattaforma di 10 m. Qual è la velocità del tuffatore a metà altezza? A) Circa 5 m/s B) Circa 10 m/s C) Circa 15 m/s	B
299	In un corpo che ruota, se la velocità angolare finale è maggiore di quella iniziale, allora l'accelerazione angolare media è ? A) Positiva B) Negativa C) nulla	A
300	In un corpo che ruota, se la velocità angolare finale è minore di quella iniziale, allora l'accelerazione angolare media è ? A) Positiva B) Negativa C) nulla	B



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

**Ordinamento del Ministero dell'Interno, con
particolare riferimento al Dipart. dei Vigili
del Fuoco, del Socc. Pubblico e della Difesa
Civile**

Prog	Domanda	Risp. Corretta
1	<p>Secondo l'art. 1 del d.lgs n. 139/06 , il Corpo nazionale dei vigili del fuoco è componente fondamentale del servizio di ...</p> <p>A) Croce Rossa Nazionale B) Protezione Civile C) Polizia Penitenziaria</p>	B
2	<p>Secondo il d.lgs n. 139/06 è prevista un'Organizzazione Centrale e una periferica del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Solo in casi straordinari di calamità è prevista quella periferica B) No, è prevista solo un'organizzazione centrale C) Si, sono previste entrambe</p>	C
3	<p>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco, secondo l'art. 6 del d.lgs n. 139/06, è composto da personale ...</p> <p>A) permanente e volontario B) solo permanente C) solo volontario</p>	A
4	<p>Il D.P.R. n.398/01 stabilisce , all'art. 2, che il Ministero dell'Interno è articolato, a livello centrale, oltre che negli uffici di diretta collaborazione col Ministero , in ...</p> <p>A) 5 Dipartimenti B) 3 Dipartimenti C) 2 Dipartimenti</p>	A
5	<p>A quale Dipartimento del Ministero dell'Interno è affidata la tutela dei diritti civili riguardanti l'immigrazione e l'asilo ?</p> <p>A) Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile B) Dipartimento della pubblica sicurezza C) Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p>	C
6	<p>L'attuazione del D.P.R. N. 398/01 comporta nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato ?</p> <p>A) No, in nessun caso B) Si, con un aumento del 10% C) Solo in casi particolari di emergenza sanitaria</p>	A
7	<p>Secondo il d. lgs n. 139/06 , il personale volontario del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è tenuto ai medesimi obblighi di servizio del personale permanente?</p> <p>A) No B) Si, solo in casi di urgenza C) Si , sempre</p>	C
8	<p>Esiste nel d.lgs. n. 139/06 una parte denominata "PREVENZIONE INCENDI" ?</p> <p>A) E' stata abrogata nel 2010 B) Si, al CAPO III C) No, non esiste</p>	B

9	<p>Quale tra le seguenti rappresenta la più corretta definizione di prevenzione incendi sancita nell'art. 13 del d. lgs. n. 139/06?</p> <p>A) La prevenzione incendi e' la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze</p> <p>B) La prevenzione incendi è un'attività esercitata dal personale sanitario, su richiesta del Ministro della Salute</p> <p>C) La prevenzione incendi e' un'attività di prevenzione affidata alla competenza esclusiva del Ministero dell'interno, che esercita le relative attività attraverso giovani volontari delle Diocesi</p>	A
10	<p>L'art. 22 del d. lgs. n. 139/06 sancisce nell'ambito di ciascuna Direzione regionale dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, l'istituzione specifica di un ...</p> <p>A) Comitato generale di statistica sugli incendi</p> <p>B) Comitato tecnico regionale per la prevenzione incendi</p> <p>C) Congresso centrale di gestione interventi</p>	B
11	<p>La Legge delega n. 252/04 riguarda:</p> <p>A) La sola Copertura finanziaria del Corpo Nazionale</p> <p>B) La Delega al Governo per la disciplina dei contenuti del rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco</p> <p>C) La sola dotazione organica del personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco</p>	B
12	<p>E' previsto, secondo la legge delega n. 252/04, un incremento della dotazione organica del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco per quanto riguarda il livello dirigenziale e per l'anno 2004?</p> <p>A) Si, ma solo di personale volontario</p> <p>B) No, gli incrementi della dotazione organica sono vietati</p> <p>C) Si, di tre unità nei limiti di spesa ivi indicati</p>	C
13	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 quanti ruoli del personale del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco che espleta funzioni tecnico-operative sono istituiti?</p> <p>A) Tre: ruolo dei vigili del fuoco, ruolo dei capi squadra e dei capi reparto, ruolo degli ispettori e dei sostituti direttori antincendi</p> <p>B) Due: ruolo dei vigili semplici, ruolo dei vigili esperti</p> <p>C) Uno: ruolo dei vigili tecnico-operativi semplici</p>	A
14	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 in quante qualifiche è articolato il ruolo dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Due: vigile del fuoco, vigile del fuoco esperto</p> <p>B) Quattro: vigile del fuoco, vigile del fuoco qualificato, vigile del fuoco esperto, vigile del fuoco coordinatore</p> <p>C) Tre: vigile del fuoco, vigile del fuoco qualificato, vigile del fuoco esperto</p>	B
15	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 quant'è la durata del corso di formazione per gli allievi vigili del fuoco?</p> <p>A) Dieci mesi</p> <p>B) Dodici mesi</p> <p>C) Sei mesi</p>	B
16	<p>Ai fini del regolamento di cui al D.P.R. n. 151/2011 per "comando" si intende?</p> <p>A) Il Comando provinciale dei vigili del fuoco territorialmente competente</p> <p>B) Il Comando regionale di polizia penitenziaria</p> <p>C) L'ordine impartito da un superiore</p>	A

17	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 chi acquisisce le certificazioni e le dichiarazioni attestanti la conformità delle attività alla normativa di prevenzione incendi?</p> <p>A) Il Comando provinciale dei vigili del fuoco B) La Segreteria di Stato C) I Dipartimenti di Ingegneria delle Università</p>	A
18	<p>Secondo l'art. 5 del D.P.R. n. 151/2011 con che cadenza il titolare delle attività è tenuto ad inviare al Comando dei Vigili del fuoco la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio ?</p> <p>A) Ogni 7 anni B) Ogni 3 anni C) Ogni 5 anni</p>	C
19	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 come viene definita la clausola secondo la quale "dall'attuazione del presente regolamento non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica"?</p> <p>A) Clausola di non incremento B) Clausola di blocco economico C) Clausola di neutralità finanziaria</p>	C
20	<p>Secondo il d.lgs n. 139/06, come si articolano le Strutture periferiche del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco ?</p> <p>A) In direzioni regionali dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, comandi provinciali di livello dirigenziale non generale B) In direzioni regionali dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, comandi provinciali di livello dirigenziale non generale, distretti C) In direzioni regionali dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, comandi provinciali di livello dirigenziale non generale, distretti, distaccamenti permanenti e volontari, posti di vigilanza, reparti e nuclei speciali</p>	C
21	<p>Quale figura è posta al vertice del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Il Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco B) Il Capo Dipartimento C) Il Capo dei Vigili Qualificati</p>	A
22	<p>Secondo il d.lgs n. 139/06, come viene reclutato il personale volontario dei Vigili del Fuoco?</p> <p>A) Il personale volontario viene individuato e reclutato tra giovani impegnati in attività di volontariato B) Il personale volontario viene reclutato a domanda ed impiegato nei servizi di istituto a seguito del superamento di un periodo di addestramento iniziale C) Il personale volontario viene reclutato a domanda ed impiegato direttamente sul campo</p>	B
23	<p>Secondo l' art. 8 del d.lgs n. 139/06 è previsto un periodo di addestramento per quanto riguarda il reclutamento del personale volontario?</p> <p>A) Si B) No C) Solo se indicato dal Capo della Commissione di Reclutamento</p>	A

24	<p>Il personale volontario può essere richiamato in servizio temporaneo in occasione di calamità naturali o catastrofi e destinato in qualsiasi località ?</p> <p>A) No B) Si C) Solo se indicato dal Dirigente Generale</p>	B
25	<p>Secondo il D.P.R. N. 398/01 a chi è affidata la gestione delle risorse finanziarie e strumentali per le esigenze del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Al Dipartimento per le politiche del personale dell'Amministrazione civile e per le risorse strumentali e finanziarie B) Al Dipartimento della Pubblica sicurezza C) Al Dipartimento per gli Affari interni e territoriali</p>	A
26	<p>Secondo il D.P.R. n. 398/01 , in quanti Direzioni Centrali e Uffici è articolato il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile?</p> <p>A) Tre B) Nove C) Sette</p>	B
27	<p>Secondo l'art. 14 del d. lgs. n. 139/06 a chi è affidata la competenza esclusiva della prevenzione incendi ?</p> <p>A) Alla Protezione Civile B) Al Ministero della Salute, che esercita le relative attività attraverso il Dipartimento e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco C) Al Ministero dell'interno, che esercita le relative attività attraverso il Dipartimento e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	C
28	<p>Secondo l'art. 14 del d. lgs. n. 139/06 le norme tecniche di prevenzione incendi su cosa sono fondate ?</p> <p>A) presupposti amministrativi in relazione a particolari calamità verificatesi B) presupposti tecnico-scientifici generali in relazione alle situazioni di rischio tipiche da prevenire C) presupposti amministrativi e tecnici in relazione a particolari calamità verificatesi</p>	B
29	<p>Quale delle seguenti disposizioni contiene la delega al Governo per la disciplina dei contenuti del rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Il D.P.R. n. 398/01 B) La Legge delega n. 252/04 C) Una legge regionale della Regione Lazio</p>	B
30	<p>Secondo il d. lgs. n. 217/05 a quale categoria di vigile del fuoco con 8 anni di servizio nella qualifica è attribuito uno scatto convenzionale qualora non abbia riportato una sanzione disciplinare più grave di quella pecuniaria nel biennio precedente?</p> <p>A) Ai vigili del fuoco coordinatori B) Ai vigili del fuoco esperti C) Ai vigili del fuoco qualificati</p>	A

31	<p>Secondo il d. lgs. n. 217/05 come viene attribuito lo scatto convenzionale ai vigili del fuoco coordinatori con 8 anni di servizio nella qualifica e che non hanno riportato sanzioni disciplinari più gravi di quella pecuniaria nel biennio precedente?</p> <p>A) Con assegno ad personam riassorbibile in caso di accesso ai ruoli superiori, fermo restando il principio del mantenimento del trattamento economico più favorevole previsto dall'articolo 174</p> <p>B) Con assegno ad personam non riassorbibile</p> <p>C) Con assegno ad personam riassorbibile in caso di accesso ai ruoli superiori, con rinuncia al principio del mantenimento del trattamento economico più favorevole previsto dall'articolo 174</p>	A
32	<p>Secondo l'art. 2 del D.P.R. n. 151/2011 ed Allegato I ,in quante categorie si distinguono le attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi ?</p> <p>A) Quattro: A, B, C e D</p> <p>B) Tre: A, B e C</p> <p>C) Due: A e B</p>	B
33	<p>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo CPI?</p> <p>A) Carta Protettiva da Incendi</p> <p>B) Certificato di Protezione da Incendi</p> <p>C) Certificato di Prevenzione Incendi</p>	C
34	<p>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo SUAP?</p> <p>A) Sportello Unico Azioni Protettive</p> <p>B) Sportello Unico Azioni di Partenariato</p> <p>C) Sportello Unico per le Attività Produttive</p>	C
35	<p>Quale tra queste è una delle funzioni del Dirigente Generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco , stabilita nell'art.3 del d. lgs. n. 139/06?</p> <p>A) presiedere il Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi</p> <p>B) Impartire lezioni ai corsi di formazione del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p> <p>C) Svolgere attività di segretariato e amministrazione per il Ministero</p>	A
36	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06 al personale volontario richiamato in servizio temporaneo, per l'intera durata di tale richiamo, spetta ...</p> <p>A) il trattamento economico iniziale del personale permanente di corrispondente qualifica, il trattamento di missione, i compensi inerenti alle prestazioni di lavoro straordinario</p> <p>B) il solo trattamento economico iniziale del personale permanente di corrispondente qualifica</p> <p>C) il trattamento economico iniziale del personale permanente di corrispondente qualifica e il trattamento di missione</p>	A
37	<p>Il personale volontario è assicurato contro gli infortuni?</p> <p>A) No</p> <p>B) Si, secondo l'art. 10 del d. lgs. n. 139/06</p> <p>C) Solo se chiamato in casi straordinari</p>	B

38	<p>Il personale volontario è tenuto ai medesimi obblighi di servizio del personale permanente ed e' anche assoggettato ad eventuali sanzioni disciplinari come censura, sospensione dai richiami da 1 a 5 anni e radiazione?</p> <p>A) No, sono previsti trattamenti economici ed obblighi diversi B) Si, secondo il d.lgs. n. 139/06 C) Si, ma solo su autorizzazione del Ministro dell'interno</p>	B
39	<p>Nell'Ordinamento dei Vigili del Fuoco sono previsti distaccamenti volontari?</p> <p>A) Si, secondo il d.lgs. n. 139/06 B) No C) Solo se autorizzati dal Presidente del Consiglio</p>	A
40	<p>Sono previste delle ricompense al valore ed al merito civile al Personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco?</p> <p>A) Solo su volontà del Presidente del Consiglio B) Si, secondo il d.lgs. n. 139/06 C) No, sono vietate</p>	B
41	<p>Quale tra queste affermazioni è corretta?</p> <p>A) Le uniformi e gli equipaggiamenti individuali in dotazione al personale del ruolo operativo del Corpo nazionale per lo svolgimento dei servizi di istituto sono fornite dal Dipartimento e restano di proprietà dello stesso B) Le uniformi e gli equipaggiamenti individuali in dotazione al personale del ruolo operativo del Corpo nazionale per lo svolgimento dei servizi di istituto sono fornite dal Dipartimento ma sono di proprietà del singolo individuo C) Le uniformi e gli equipaggiamenti individuali in dotazione al personale del ruolo operativo del Corpo nazionale per lo svolgimento dei servizi di istituto sono fornite dal Ministero della Salute e sono di proprietà dello stesso</p>	A
42	<p>Cos'è l' "Associazione nazionale dei vigili del fuoco del corpo nazionale" promossa dal Dipartimento con apposite convenzioni?</p> <p>A) Un'associazione di diritto privato, senza fini di lucro, in quanto rivolta a mantenere vivo il rapporto tra il Dipartimento ed il personale in congedo del Corpo B) Un'associazione di diritto pubblico , con fini di lucro, rivolta a mantenere vivo il rapporto tra il Dipartimento ed il personale in congedo del Corpo C) Un'associazione di diritto privato, con fini di lucro, in quanto rivolta a mantenere vivo il rapporto tra il Dipartimento ed il personale in congedo del Corpo.</p>	A
43	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06, il materiale destinato al servizio antincendio ed al soccorso tecnico, compreso il materiale delle officine e dei laboratori e quello di casermaggio e di mobilio, con esclusione del materiale concesso dalle regioni a titolo di comodato è di proprietà ...:</p> <p>A) del Ministero dell'Economia e delle Finanze B) del Ministero di Giustizia C) del Ministero dell'Interno</p>	C

44	<p>“L'opera tecnica di contrasto dei rischi derivanti dall'impiego dell'energia nucleare e dall'uso di sostanze batteriologiche, chimiche e radiologiche” è compresa tra gli interventi tecnici di soccorso pubblico del Corpo nazionale?</p> <p>A) Si, secondo l'art. 24 del d.lgs. n. 139/06 B) No C) Solo in caso di emergenza sanitaria</p>	A
45	<p>Come viene definita la prevenzione incendi nel d.lgs. n. 139/06?</p> <p>A) Come <i>“la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana e dell'ambiente”</i> B) Come <i>“la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze”</i> C) Come <i>“la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana e dell'interesse nazionale”</i></p>	B
46	<p>E' presente nel D.P.R. n. 151/2011 un elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi ?</p> <p>A) Si, costituisce l'Allegato I B) No C) E' stato eliminato con Legge del 2012</p>	A
47	<p>E' presente nel D.P.R. N. 151/2011 una tabella di equiparazione relativa alla durata del servizio delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi?</p> <p>A) E' stata eliminata con Legge del 2012 B) Si, costituisce l'Allegato II C) No</p>	B
48	<p>Secondo la legge delega n. 252/04 quale ente “è autorizzato ad apportare, con propri decreti, occorrenti variazioni di bilancio” in merito alla copertura finanziaria del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Il Ministero dello sviluppo economico B) Il Ministero della salute C) Il Ministero dell'economia e delle finanze</p>	C
49	<p>Secondo il d. lgs. n.217/05, come avviene l'accesso al Corpo nazionale dei vigili del fuoco ?</p> <p>A) Con <u>pubblico concorso</u> ovvero, limitatamente all'accesso nel ruolo degli operatori, avviamento degli iscritti nelle liste di collocamento; <u>assunzione obbligatoria</u>, per chiamata diretta nominativa, del coniuge, dei figli e dei fratelli degli appartenenti al Corpo nazionale dei vigili del fuoco deceduti o divenuti permanentemente inabili al servizio per causa di servizio, nei limiti previsti dagli articoli 5, 21, 88, 97 e 108 B) Esclusivamente con <u>pubblico concorso</u> C) Esclusivamente mediante <u>assunzione obbligatoria</u>, per chiamata diretta nominativa, dei soli figli degli appartenenti al Corpo nazionale dei vigili del fuoco deceduti.</p>	A

50	<p>Cosa disciplina il D.P.R. n. 398/01 ?</p> <p>A) Disciplina le funzioni e l'organizzazione degli uffici regionali del Ministero dello sviluppo economico</p> <p>B) Disciplina le funzioni e l'organizzazione degli uffici dirigenziali generali in cui si articola il Ministero dell'Interno</p> <p>C) Disciplina le funzioni e l'organizzazione degli uffici dirigenziali generali in cui si articola il Ministero dello sviluppo economico</p>	B
51	<p>Quali tra queste Direzioni del Dipartimento dei vigili del Fuoco non esiste?</p> <p>A) Direzione centrale per l'emergenza e il soccorso tecnico</p> <p>B) Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica</p> <p>C) Direzione centrale mezzi e automazione</p>	C
52	<p>Come viene definita quella parte (consistente in un articolo) della legge delega n. 252/04 che tratta gli oneri di spesa?</p> <p>A) Copertura finanziaria</p> <p>B) Gettito economico</p> <p>C) Fondo Monetario di Spesa</p>	A
53	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06, su quali sportelli unici sono esercitate le attività di prevenzione incendi?</p> <p>A) Sportelli unici per le attività produttive e l'edilizia</p> <p>B) Sportelli unici di bilancio e statistiche</p> <p>C) Sportelli unici di sicurezza nazionale</p>	A
54	<p>Com'è disciplinata l'attribuzione degli alloggi di servizio al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ?</p> <p>A) Con Documento annuale del Ministero dell'interno</p> <p>B) Con uno specifico articolo del d.lgs. n. 139/06</p> <p>C) Con documento semestrale redatto dal Capo del Corpo Nazionale</p>	B
55	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06 le determinazioni assunte dal Comando provinciale sono atti :</p> <p>A) soggetti a verifica del Ministro dell'Interno</p> <p>B) temporanei</p> <p>C) definitivi</p>	C
56	<p>Nel Corpo nazionale dei vigili del fuoco è presente un'attività di reclutamento volta ad individuare personale di banda musicale?</p> <p>A) No</p> <p>B) Solo su richiesta del Presidente del Consiglio</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dal d.lgs. n. 217/05</p>	C
57	<p>Quale tra queste qualifiche del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco non esiste?</p> <p>A) Capo squadra</p> <p>B) Capo reparto</p> <p>C) Generale di reparto</p>	C

58	<p>Quale tra questi profili professionali del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco non esiste?</p> <p>A) Pilota di elicottero (inquadrate con qualifica di capo reparto) B) Specialista di elicottero professionale (inquadrate con qualifica di sostituto direttore incendi) C) Operatore navigante (inquadrate con qualifica di vigile semplice)</p>	C
59	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 a quanto ammonta il numero massimo di unità da assegnare, mediante concorso pubblico, ai gruppi sportivi del Corpo nazionale?</p> <p>A) A centoventi unità B) A dieci unità C) A trenta unità</p>	A
60	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06, la custodia dei distaccamenti può essere affidata al personale volontario?</p> <p>A) Sì, con provvedimento del Direttore regionale dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile B) No C) Sì, con provvedimento del Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
61	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06, con la custodia dei distaccamenti è affidata anche la manutenzione ordinaria dei locali?</p> <p>A) Sì B) No C) Sì, ma solo su direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
62	<p>Secondo l'art. 6 del d.lgs. n. 139/06, dove sono istituiti e conservati gli elenchi del personale volontario dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Presso le amministrazioni Comunali B) Presso i Comandi provinciali dei vigili del fuoco C) Presso i centri per l'impiego</p>	B
63	<p>Secondo l'art. 3 del D.P.R. 398/01 a quale Dipartimento è affidata l'amministrazione generale e il supporto dei compiti di rappresentanza generale e di governo sul territorio?</p> <p>A) Al Dipartimento di pubblica sicurezza B) Al Dipartimento per gli affari interni e territoriali C) Al Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p>	B
64	<p>Esiste all'interno del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile una Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica?</p> <p>A) Esisteva fino al 1999 B) No C) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. 398/01</p>	C
65	<p>Esiste all'interno del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile una Direzione centrale per le risorse finanziarie?</p> <p>A) Esisteva fino al 1999 B) No C) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. 398/01</p>	C

66	<p>Secondo il lgs. n. 217/05, quante sono le cause che determinano la perdita dell'idoneità alle attività nei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Quattro: aggiornamento qualitativo dell'organico secondo le modalità stabilite con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile; perdita dei requisiti di idoneità fisica necessari all'espletamento della disciplina sportiva praticata nell'ambito dei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco; non riconoscimento della qualità di atleta di interesse nazionale da parte della competente federazione sportiva, per un periodo superiore ai due anni consecutivi; sospensione definitiva disposta dalla competente federazione sportiva per un periodo superiore agli undici mesi</p> <p>B) Due: aggiornamento qualitativo dell'organico secondo le modalità stabilite con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile; perdita dei requisiti di idoneità fisica necessari all'espletamento della disciplina sportiva praticata nell'ambito dei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p> <p>C) Tre: aggiornamento qualitativo dell'organico secondo le modalità stabilite con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile; perdita dei requisiti di idoneità fisica necessari all'espletamento della disciplina sportiva praticata nell'ambito dei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco; non riconoscimento della qualità di atleta di interesse nazionale da parte della competente federazione sportiva, per un periodo superiore ai due anni consecutivi</p>	A
67	<p>Di che anno è la legge delega n. 252 sulla Delega al Governo per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Del 2004 B) Del 2005 C) Del 2010</p>	A
68	<p>Secondo l'art. 142(Comma 1) del d. lgs. n. 217/05 per quanto tempo è assicurata la formazione del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Per i primi 5 anni di carriera B) Per l'intera carriera professionale C) Per i primi 10 anni di carriera</p>	B
69	<p>Quale tra le seguenti sanzioni disciplinari previste per il personale permanente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco risulta errata?</p> <p>A) Rimprovero orale B) Sanzione pecuniaria fino ad un massimo di quattro ore di retribuzione C) Sospensione dal servizio con privazione della retribuzione fino a venticinque giorni</p>	C

70	<p>Quale tra queste affermazioni del primo comma dell'art. 17 del d. lgs. n. 139/06 risulta corretta?</p> <p>A) Il Dipartimento e il Corpo nazionale promuovono la formazione nelle materie della prevenzione incendi e del soccorso pubblico, nonché la diffusione della cultura sulla sicurezza antincendio con seminari e convegni</p> <p>B) Il Dipartimento e il Corpo nazionale promuovono la formazione solo nelle materie della prevenzione incendi e solo seminari e convegni</p> <p>C) Il Dipartimento e il Corpo nazionale promuovono la formazione nelle materie della prevenzione incendi e del soccorso pubblico, nonché la diffusione della cultura sulla sicurezza antincendio, anche attraverso seminari, convegni, cicli di formazione, collegamenti con le istituzioni, le strutture scolastiche, quelle universitarie, anche internazionali, e la comunità scientifica</p>	C
71	<p>Da chi è curata, secondo il d.lgs. n. 139/06, l' immatricolazione degli automezzi e degli aeromobili del Corpo nazionale?</p> <p>A) Dal Ministero delle infrastrutture ai sensi di specifici articoli del codice della strada e del codice della navigazione</p> <p>B) Dal Ministero dell'Economia e delle Finanze ai sensi di specifici articoli del codice della strada e del codice della navigazione</p> <p>C) Dal Ministero dell'interno ai sensi ai sensi di specifici articoli del codice della strada e del codice della navigazione</p>	C
72	<p>Quale tra queste affermazioni sulla legge delega n. 252/04 risulta errata?</p> <p>A) La legge delega n. 252/04 riguarda la delega di particolari obblighi alla Magistratura</p> <p>B) La Legge delega n. 252/04 riguarda la delega al Governo per la disciplina dei contenuti del rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p> <p>C) La legge delega n.252 è del 2004</p>	A
73	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 a chi è richiesta da parte degli enti e dei privati l'effettuazione di visite tecniche nel corso di realizzazione dell'opera?</p> <p>A) Al Comando provinciale dei vigili del fuoco</p> <p>B) Alla Segreteria di Stato</p> <p>C) Ad uno specifico Dipartimento del Ministero della Salute</p>	A
74	<p>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo CTR?</p> <p>A) Comitato Tecnico di Risorse per la prevenzione incendi</p> <p>B) Comitato Tecnico Regionale per la prevenzione incendi</p> <p>C) Comitato Tecnologico Referenziale per la prevenzione incendi</p>	B
75	<p>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo SCIA?</p> <p>A) Statuto Cartografico di Inizio Attività</p> <p>B) Segnalazione Certificata di Inizio Attività</p> <p>C) Statuto di Corpo In Attività</p>	B
76	<p>Secondo il D.P.R. n.151/2011 entro quanti giorni il Comando che esamina i progetti di nuovi impianti o costruzioni può richiedere documentazione integrativa?</p> <p>A) Venti giorni</p> <p>B) Quindici giorni</p> <p>C) Trenta giorni</p>	C

77	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 entro quanti giorni dalla data di presentazione della documentazione completa il Comando che esamina i progetti di nuovi impianti o costruzioni si pronuncia sulla conformità degli stessi alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi?</p> <p>A) Sessanta giorni B) Novanta giorni C) Quaranta giorni</p>	A
78	<p>Quale tra queste affermazioni, secondo il d.lgs. n. 217/05 risulta errata?</p> <p>A) Sono dimessi dal corso gli allievi che non superino l'esame teorico-pratico al termine del periodo di formazione B) Sono dimessi dal corso gli allievi e i vigili del fuoco in prova che dichiarino di rinunciare al corso C) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico-pratico dopo il terzo tentativo al termine del percorso di formazione</p>	C
79	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 nell'ordinamento dei vigili del fuoco, in quante qualifiche è articolato il ruolo dei capi squadra e dei capi reparto?</p> <p>A) Quattro: capo squadra, capo squadra esperto, capo reparto, capo reparto esperto B) Tre: capo generale, capo squadra, capo reparto C) Due: capo squadra, capo reparto</p>	A
80	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 nell'ordinamento dei vigili del fuoco, in quante qualifiche è articolato il ruolo degli ispettori e dei sostituti direttori antincendi?</p> <p>A) Due: ispettore antincendi e sostituto direttore antincendi B) Cinque: vice ispettore antincendi, ispettore antincendi, ispettore antincendi esperto, sostituto direttore antincendi, sostituto direttore antincendi capo C) Tre: vice ispettore antincendi, ispettore antincendi, direttore antincendi capo</p>	B
81	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 in che percentuali è disciplinata la nomina alla qualifica di vice ispettore antincendi?</p> <p>A) Nel limite del 10% dei posti disponibili, mediante pubblico concorso, per esami, e nel restante 90% mediante concorso interno, per titoli ed esami B) Nel limite del 50% dei posti disponibili, mediante pubblico concorso, per esami, e nel restante 50% mediante concorso interno, per titoli ed esami C) Nel limite del 95% dei posti disponibili, mediante pubblico concorso, per esami, e nel restante 5% mediante concorso interno, per titoli ed esami</p>	B
82	<p>Secondo l'art. 4 del D.P.R. 398/01 da quale Dipartimento dipende la Direzione investigativa antimafia?</p> <p>A) Dal Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile B) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali C) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza</p>	C

83	<p>Secondo l'art. 4 del D.P.R. 398/01 da quale Dipartimento dipende l'Istituto superiore di polizia per la formazione, la qualificazione e l'aggiornamento dei funzionari della Polizia di Stato?</p> <p>A) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza B) Dal Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile C) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p>	A
84	<p>Secondo l'Art. 16 (comma 2) del d. lgs. n. 139/06 da chi è rilasciato il certificato di prevenzione incendi?</p> <p>A) dal competente Comando provinciale dei vigili del fuoco, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate B) dal competente Comando comunale dei vigili del fuoco, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate C) dal competente Comando regionale di polizia provinciale, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate</p>	A
85	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06 a carico di chi sono le spese di degenza e cura per il personale volontario nei casi di ferite, lesioni, infermità contratte per causa diretta ed immediata di servizio?</p> <p>A) A carico dei familiari del volontario fino al secondo grado di parentela, compreso. B) A carico dello Stato C) A carico dei familiari di primo grado del volontario</p>	B
86	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06, la sanzione disciplinare di sospensione dai richiami fino a quanti anni può arrivare?</p> <p>A) Fino a 15 anni B) Fino a 5 anni C) Fino a 20 anni</p>	B
87	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 a chi viene presentata la cd. Istanza di deroga in merito all'osservanza delle regole tecniche di prevenzione incendi?</p> <p>A) Al Comando provinciale dei vigili del fuoco B) Alla Segreteria di Stato C) Al Ministro della Salute</p>	A
88	<p>Secondo il d. lgs. n. 217/05 che durata ha il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Un anno B) Due anni C) Sei mesi</p>	C
89	<p>Quale tra queste è una funzione del Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, espressa nel d.lgs. n. 139/06 ?</p> <p>A) esprime parere sulle modalità di svolgimento dei servizi ispettivi sull'attività tecnica B) svolge attività di segretariato per il Ministero dell'Interno C) svolge indagini statistiche per il Dipartimento</p>	A

90	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06, come sono stabiliti i massimali assicurativi del personale volontario dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Con provvedimento del Ministro dell'interno, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze</p> <p>B) Con provvedimento del Ministro della Salute , di concerto con il Ministro della Difesa</p> <p>C) Con provvedimento del Ministro della Difesa, di concerto con il Ministro di giustizia</p>	A
91	<p>Quale tra queste rappresenta la corretta definizione di “prevenzione incendi” disciplinata nel d.lgs. n. 139/06?</p> <p>A) La prevenzione incendi e'una specifica funzione esercitata esclusivamente dal Ministero della Salute, di interesse pubblico e privato , diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi nelle regioni nazionali (escluse quelle a statuto speciale), gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze</p> <p>B) La prevenzione incendi e' la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze</p> <p>C) La prevenzione incendi e' la funzione di preminente interesse privato diretta a conseguire, secondo criteri applicativi difforni sulle varie regioni nazionali, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze</p>	B
92	<p>I servizi di vigilanza antincendio nei locali di pubblico spettacolo ed intrattenimento e nelle strutture caratterizzate da notevole presenza di pubblico riguardano le attività di prevenzione incendi?</p> <p>A) Si</p> <p>B) No</p> <p>C) Solo in casi di eventi di rilevanza nazionale come, ad esempio minaccia terroristica</p>	A

93	<p>Secondo l'art. 15 del d.lgs. n. 139/06, come sono disciplinate le norme tecniche di prevenzione incendi relative ai beni culturali ed ambientali?</p> <p>A) Le norme tecniche di prevenzione incendi relative ai beni culturali ed ambientali sono adottate con decreto del Ministro per i beni e le attività culturali, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze</p> <p>B) Le norme tecniche di prevenzione incendi relative ai beni culturali ed ambientali sono adottate con decreto del Ministro della Sicurezza, di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali</p> <p>C) Le norme tecniche di prevenzione incendi relative ai beni culturali ed ambientali sono adottate con decreto del Ministro dell'interno, di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali</p>	C
94	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, quale titolo di studio si deve possedere per l'assunzione (tramite concorso pubblico) dei vice ispettori antincendi?</p> <p>A) Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo classico, che consente l'iscrizione ai corsi per il conseguimento del diploma universitario</p> <p>B) Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo economico, che consente l'iscrizione ai corsi per il conseguimento del diploma universitario</p> <p>C) Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnico-scientifico, che consente l'iscrizione ai corsi per il conseguimento del diploma universitario</p>	C
95	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, come avviene la definizione degli aspetti economici e di determinati aspetti giuridici del rapporto di impiego del personale non direttivo e non dirigente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Attraverso un apposito procedimento negoziale, nell'ambito del comparto autonomo di negoziazione denominato "vigili del fuoco e soccorso pubblico"</p> <p>B) Attraverso un apposito procedimento negoziale, nell'ambito del comparto di negoziazione denominato "comparto dei vigili e della sicurezza nazionale"</p> <p>C) Attraverso una apposita trattative, nell'ambito del comparto autonomo di trattativa pubblica denominato "comparto di trattative dei vigili e della sicurezza nazionale"</p>	A
96	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 possono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica dall'attuazione del suddetto regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi?</p> <p>A) No</p> <p>B) Si</p> <p>C) Si ma solo in casi eccezionali indicati dal Ministero dell'economia e delle finanze</p>	A
97	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, quante volte può essere ripetuto il corso di formazione per i vincitori di concorso interno nella figura di vice ispettore antincendi?</p> <p>A) Due volte</p> <p>B) Una sola volta</p> <p>C) Tre volte</p>	B

98	<p>Secondo la legge delega n. 252/04 in che misura può essere temporaneamente collocato il personale delle qualifiche dirigenziali “per particolari esigenze di servizio in posizione di disponibilità anche per incarichi particolari o a tempo determinato, assicurando comunque la possibilità per l’amministrazione di provvedere al conferimento degli incarichi dirigenziali per i posti di funzione non coperti”?</p> <p>A) Entro limiti determinati, non superiori al 90 per cento della dotazione organica delle qualifiche stesse</p> <p>B) Entro limiti determinati, non superiori al 5 per cento della dotazione organica delle qualifiche stesse</p> <p>C) Entro limiti non determinati definitivamente ma dettate in particolari circostanze dal Ministro dell’interno</p>	B
99	<p>Secondo il D.P.R. n. 398/01 in quante direzioni è articolato il Dipartimento per le politiche del personale dell’amministrazione civile e per le risorse strumentali e finanziarie?</p> <p>A) Tre: Direzione Generale Risorse , Direzione centrale per le risorse umane, Direzione decentrata per le risorse finanziarie e strumentali</p> <p>B) Una: Direzione Generale e centrale per le risorse umane, finanziarie e strumentali</p> <p>C) Due: Direzione centrale per le risorse umane, Direzione centrale per le risorse finanziarie e strumentali</p>	C
100	<p>Il Ministero dell’interno può promuovere, nell’ambito del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e delle ordinarie previsioni di bilancio, distaccamenti volontari d’intesa con le regioni e con gli enti locali interessati?</p> <p>A) Sì, su proposta del Presidente del Consiglio</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dall’art. 4 del d.lgs n. 139/06</p>	C
101	<p>Come sono disciplinate le materie del d.lgs. n. 139/06 per la Regione Valle d’Aosta e per le province autonome di Trento e Bolzano?</p> <p>A) Continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti</p> <p>B) Sono disciplinate secondo legge ad hoc n. 363/07</p> <p>C) Sono disciplinate secondo particolari direttive del Presidente del Consiglio</p>	A
102	<p>E’ consentito il prelievo di campioni per l’esecuzione di esami e prove al personale incaricato delle visite tecniche, delle verifiche e dei controlli di vigilanza sull’applicazione della normativa di prevenzione incendi?</p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Solo se autorizzati dal proprietario dell’opera</p>	A
103	<p>Quale tra le seguenti competenze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in materia di difesa civile non è corretta?</p> <p>A) provvede all'approntamento dei servizi relativi all'addestramento e all'impiego delle unità preposte alla protezione della popolazione civile, esclusa l'attività esercitativa , in caso di eventi bellici;</p> <p>B) fronteggia, anche in relazione alla situazione internazionale, mediante presidi sul territorio, i rischi non convenzionali derivanti da eventuali atti criminosi compiuti in danno di persone o beni, con l'uso di armi nucleari, batteriologiche, chimiche e radiologiche</p> <p>C) concorre alla predisposizione dei piani nazionali e territoriali di difesa civile</p>	A
104	<p>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco dispone di reparti mobili attrezzati?</p> <p>A) No</p> <p>B) Sì</p> <p>C) Sì, ma solo in casi straordinari e su richiesta del Dirigente – Capo al Ministero di pubblica sicurezza</p>	B

105	<p>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco, assicura il soccorso pubblico e di contrasto agli incendi nei porti?</p> <p>A) Si ma solo in casi straordinari come ad esempio situazioni belliche B) No C) Si</p>	C
106	<p>Quale figura con funzioni di Capo della Polizia è preposta al Dipartimento della pubblica sicurezza secondo il D.P.R. n. 398/01?</p> <p>A) Un prefetto B) Un sindaco C) Un dirigente del Ministero dell'Economia e delle finanze</p>	A
107	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 come si consegue la promozione a direttore-vice-dirigente nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) A ruolo aperto, mediante scrutinio per merito comparativo B) A ruolo chiuso, mediante scrutinio per merito comparativo C) A ruolo chiuso, per esame</p>	A
108	<p>E' previsto nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale un trattamento economico di missione?</p> <p>A) No B) Si C) Si ma solo per missioni in caso di guerra.</p>	B
109	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 come si consegue la promozione a direttore medico-vice-dirigente nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) A ruolo aperto, mediante scrutinio per merito comparativo B) A ruolo chiuso, mediante scrutinio per merito comparativo C) A ruolo chiuso, per esame</p>	A
110	<p>Che requisito di carriera è necessario per conseguire la promozione a direttore medico-vice-dirigente nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Essere direttore medico con almeno un vent'anni di effettivo servizio nella qualifica B) Essere direttore medico con almeno cinque anni e sei mesi di effettivo servizio nella qualifica C) Essere stato primario di Reparto Ospedaliero</p>	B
111	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 da che data decorrono le promozioni alla qualifica di dirigente superiore medico nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Dal 10 del mese successivo a quello in cui si è beneficiato della promozione B) Dal 20 del secondo semestre dell'anno successivo a quello nel quale si sono verificate le vacanze C) Dal 1° gennaio dell'anno successivo a quello nel quale si sono verificate le vacanze</p>	C
112	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 in quante qualifiche si articola il ruolo dei dirigenti ginnico-sportivi nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Tre: Dirigente generale superiore ginnico sportivo, sotto dirigente sportivo, sotto dirigente ginnico B) Una: Dirigente generale superiore ginnico sportivo C) Due: primo dirigente ginnico-sportivo, dirigente superiore-ginnico sportivo</p>	C

113	<p>A quale tra le seguenti figure del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è demandata la funzione di “mantenere rapporti con il comitato olimpico nazionale (CONI)”?</p> <p>A) Al personale appartenente ai ruoli dei direttivi e dei dirigenti ginnico-sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco B) Al personale medico del Corpo nazionale dei vigili del fuoco C) Al dirigente superiore del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	A
114	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 da quanti orchestrali è composta la banda musicale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco?</p> <p>A) Da trenta orchestrali B) Da duecento orchestrali C) Da cinque orchestrali</p>	A
115	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 sono previste delle deroghe al rispetto della normativa antincendio?</p> <p>A) No B) Si C) Solo se autorizzate dal Ministro della Sicurezza</p>	B
116	<p>Tra chi intercorre il procedimento negoziale nell’Ordinamento dei Vigili del Fuoco?</p> <p>A) tra una <u>delegazione di parte pubblica</u> composta dal Ministro per la funzione pubblica, che la presiede, e dai Ministri dell'interno e dell'economia e delle finanze, o dai sottosegretari di Stato rispettivamente delegati, e una <u>delegazione delle organizzazioni sindacali</u> rappresentative sul piano nazionale del personale direttivo e dirigente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, individuate con decreto del Ministro per la funzione pubblica secondo i criteri generali in materia di rappresentatività sindacale stabiliti per il pubblico impiego B) tra una <u>delegazione di parte pubblica</u> composta dal Ministro per la funzione pubblica, che la presiede, e dai Ministri della difesa e dell'economia e delle finanze, e una <u>delegazione delle organizzazioni sindacali</u> rappresentative sul piano nazionale del personale direttivo e dirigente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, individuate con decreto del Ministro per la funzione pubblica secondo i criteri generali in materia di rappresentatività sindacale stabiliti per il pubblico impiego; sotto la supervisione del Presidente della Corte Costituzionale C) tra una <u>delegazione di parte pubblica</u> composta dal Ministro per la funzione pubblica, che la presiede, e dai Ministri degli affari esteri e dell'economia e delle finanze, e una <u>delegazione delle organizzazioni sindacali</u> rappresentative sul piano nazionale del personale direttivo e dirigente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, individuate con decreto del Ministro per la funzione pubblica secondo i criteri generali in materia di rappresentatività sindacale stabiliti per il pubblico impiego; sotto la supervisione del Presidente della Repubblica</p>	A
117	<p>Nel d.lgs. n. 217/05 sono disciplinati gli accordi integrativi nazionali e gli accordi decentrati. Di che tipo sono quelli decentrati?</p> <p>A) Decentrati a livello centrale e periferico B) Decentrati solo di tipo centrale C) Decentrati solo di tipo periferico</p>	A

118	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, a chi viene trasmessa, da parte del Ministero dell'interno di concerto con quello dell'Economia e delle Finanze, la relazione sullo Stato di attuazione del decreto, anche con riferimento ai profili finanziari?</p> <p>A) Al Presidente della Repubblica B) Alla Magistratura C) Al Parlamento</p>	C
119	<p>In quale tra le seguenti regioni, indicata nel d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto "continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti"?</p> <p>A) Calabria B) Valle d'Aosta C) Basilicata</p>	B
120	<p>Quale tra quelle elencate rappresenta una corretta definizione del D.P.R. n. 398/01?</p> <p>A) Regolamento recante l'organizzazione degli uffici centrali di livello dirigenziale generale del Ministero dell'interno B) Regolamento recante l'organizzazione degli uffici decentrati secondari del Ministero dell'interno C) Regolamento disciplinare recante l'organizzazione degli uffici centrali di secondo livello del Ministero degli Affari Esteri</p>	A
121	<p>Di che anno è il d.lgs. n. 139 sul "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco"?</p> <p>A) Del 2006 B) Del 2010 C) Del 1999</p>	A
122	<p>Quale tra quelle elencate rappresenta una corretta definizione della legge delega n. 252/04?</p> <p>A) Delega al Governo per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale della Polizia di Stato B) Delega al Parlamento per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale della Protezione Civile e della Polizia di Stato C) Delega al Governo per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	C
123	<p>Quale tra i seguenti non è oggetto del procedimento negoziale, disciplinato nel d.lgs. n. 217/05?</p> <p>A) Le procedure di raffreddamento dei conflitti B) Il patrocinio legale e la tutela assicurativa C) Premi e/o incentivi particolari per il terzo figlio</p>	C
124	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06 in caso di incontrollati rilasci di energia è previsto un intervento tecnico del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Si B) No C) Solo se autorizzati dal Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A

125	Secondo il d.lgs. n. 139/06, da quale Ministero sono approvati i “progetti relativi alla costruzione e all'adattamento di immobili da destinare ai servizi di istituto” del Corpo nazionale dei vigili del fuoco? A) Dal Ministero dell'interno B) Dal Ministero dell'economia e delle finanze C) Dal Ministero di giustizia	A
126	Secondo il d.lgs. n. 139/06, che tipo di “carattere” è riconosciuto ai fini della loro esecuzione ai progetti relativi alla costruzione e all'adattamento di immobili da destinare ai servizi di istituto del Corpo nazionale dei vigili del fuoco? A) Carattere pianificatore di attività B) Carattere di urgenza ed indifferibilità C) Carattere di adattabilità	B
127	Secondo il d.lgs. n. 139/06 tra chi sono “conclusi” gli accordi di programma per gli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi? A) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le regioni B) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le amministrazioni comunali C) Tra il Corpo di Polizia di Stato e le regioni	A
128	Com'è determinato l'onere finanziario per i soggetti beneficiari dei servizi di vigilanza antincendio secondo il d.lgs. n. 139/06? A) Su base oraria, in relazione ai costi del personale, dei mezzi e delle attrezzature necessarie B) Su base giornaliera, in relazione ai soli costi del personale C) Su base oraria, in relazione ai soli costi del personale	A
129	Sono previste particolari ricompense al valore ed al merito civile per il personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco per meriti di servizio e per atti di coraggio compiuti nell'attività di soccorso pubblico? A) Sì, ma solo su istanza scritta ed indirizzata al Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco B) No C) Sì, ricompense al valore ed al merito civile oltre che speciali segni di benemeranza ed insegne	C

130	<p>Sono previste, in merito alla prevenzione incendi, attività interdisciplinari di promozione e svolgimento di studi ricerche, sperimentazioni e attività di normazione da parte del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Si anche in cooperazione con altre amministrazioni, istituti, enti e aziende, anche di rilievo internazionale</p> <p>B) Si anche in cooperazione con altre amministrazioni, istituti, enti e aziende, ma solo di rilievo locale e nazionale</p> <p>C) No</p>	A
131	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06 su cosa sono fondate le norme tecniche di prevenzione incendi?</p> <p>A) Su presupposti normativi sanciti, annualmente, dal Consiglio dei ministri</p> <p>B) Su presupposti tecnico-scientifici generali in relazione alle situazioni di rischio tipiche da prevenire</p> <p>C) Su presupposti normativi sanciti nella Costituzione Italiana</p>	B
132	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06 che tipo di pena è prevista per chi nelle certificazioni e dichiarazioni rese ai fini del rilascio o del rinnovo del certificato di prevenzione incendi, attesti fatti non rispondenti al vero o falsifica o altera le certificazioni e dichiarazioni medesime?</p> <p>A) La multa di 10.000 euro</p> <p>B) La reclusione da tre mesi a tre anni e con la multa da 103 euro a 516 euro</p> <p>C) La reclusione di cinque anni</p>	B
133	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 i Piani di Studio e le modalità di svolgimento del Corso di formazione per vice collaboratore tecnico informatico dei vigili del fuoco sono fissati con ...:</p> <p>A) decreto del capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile</p> <p>B) decreto del Presidente della Repubblica</p> <p>C) decreto del Presidente del Consiglio</p>	A
134	<p>L'aggiornamento qualitativo dell'organico secondo le modalità stabilite con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, rientra tra le cause che determinano la perdita dell'idoneità alle attività nei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco sancite nel d. lgs. n. 217/05?</p> <p>A) Sì, rientra nelle quattro cause disciplinate dall'art. 146</p> <p>B) Solo su integrazione annuale e scritta dal Presidente della Repubblica</p> <p>C) No</p>	A

135	<p>La sospensione definitiva disposta dalla competente federazione sportiva per un periodo superiore agli undici mesi rientra tra le cause che determinano la perdita dell'idoneità alle attività nei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco sancite nel d. lgs. n. 217/05?</p> <p>A) Solo su integrazione annuale e scritta dal Presidente della Repubblica B) Sì, rientra nelle quattro cause disciplinate dall'art. 146 C) No</p>	B
136	<p>La perdita dei requisiti di idoneità fisica necessari all'espletamento della disciplina sportiva rientra tra le cause che determinano la perdita dell'idoneità alle attività nei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco sancite nel d. lgs. n. 217/05?</p> <p>A) No B) Solo su integrazione annuale e scritta dal Presidente della Repubblica C) Sì, rientra nelle quattro cause disciplinate dall'art. 146</p>	C
137	<p>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "vice-collaboratore tecnico informatico"?</p> <p>A) Sì, secondo il d.lgs. n. 217/05 B) E' stata eliminata nel 2000 C) No</p>	A
138	<p>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "sostituto direttore tecnico-informatico"?</p> <p>A) E' stata eliminata nel 2000 B) Sì, secondo il d.lgs. n. 217/05 C) No</p>	B
139	<p>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "Tirocinante capo sostituto direttore tecnico-informatico"?</p> <p>A) Sì, secondo l'art. 10 del D.P.R. n. 398/01 B) Sì, secondo l'art. 106 del d.lgs. n. 217/05 C) No</p>	C
140	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 per la formazione della graduatoria del concorso di promozione a sostituto direttore tecnico-informatico cosa prevale per prima a parità di punteggio?</p> <p>A) L'anzianità di qualifica B) L'anzianità di servizio C) La maggiore età</p>	A
141	<p>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "funzionario amministrativo contabile-direttore"?</p> <p>A) E' stata eliminata nel 2002 B) Sì, secondo il d.lgs. n. 217/05 C) No</p>	B

142	<p>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "funzionario amministrativo-contabile direttore-vice direttore"?</p> <p>A) No B) E' stata sostituita dalla qualifica di Funzionario Assoluto Economicamente esperto C) Si, secondo il d.lgs. n. 217/05</p>	C
143	<p>Quali tra quelli indicati rappresenta, secondo l'art. 126 del d.lgs. n. 217/005, il titolo di studio corretto per concorrere all'accesso al ruolo dei funzionari tecnico-informatici direttori?</p> <p>A) Laurea Triennale B) Laurea Magistrale C) Diploma di scuola superiore</p>	B
144	<p>Quale tra quelle indicate non è una sanzione disciplinare indicata nel d.lgs. n. 139/06 per il personale volontario del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Censura B) Radiazione C) Multa di 10126 euro</p>	C
145	<p>Relativamente alle competenze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in materia di difesa civile quale tra le seguenti affermazioni risulta errata?</p> <p>A) Non concorre alla predisposizione dei piani nazionali e territoriali di difesa civile; B) Concorre alla preparazione di unità antincendi per le Forze armate C) Partecipa, con propri rappresentanti, agli organi collegiali competenti in materia di difesa civile</p>	A
146	<p>Secondo la legge delega n. 252/04 il comparto di negoziazione denominato "vigili del fuoco e soccorso pubblico" è definito:</p> <p>A) autonomo B) collegiale C) dipendente dal Ministero degli affari esteri</p>	A
147	<p>Secondo l'art. 2 del d.lgs. n. 217/05 il personale appartenente al ruolo di vigile del fuoco riveste, limitatamente all'esercizio delle funzioni previste per il ruolo di appartenenza la qualifica di:</p> <p>A) agente di polizia locale di quartiere B) agente di polizia giudiziaria C) agente di polizia postale</p>	B
148	<p>Esiste all'interno del Dipartimento della pubblica sicurezza una Segreteria?</p> <p>A) Si, secondo il D.P.R. n. 398/01 B) No C) Si ma è istituita in maniera temporanea solo in casi particolari indicati dal Presidente del Consiglio</p>	A
149	<p>Quale tra quelli elencati non è un ufficio del Dipartimento della pubblica sicurezza?</p> <p>A) Ufficio per il coordinamento e la pianificazione delle Forze di polizia B) Ufficio centrale ispettivo C) Ufficio di formazione allievi settore banda musicale</p>	C

150	<p>Quale tra quelli elencati non è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Dipartimento per le politiche del personale dell'amministrazione civile e per le risorse strumentali e finanziarie. B) Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione C) Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria</p>	C
151	<p>Quale tra quelli elencati non è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Dipartimento per la giustizia minorile B) Dipartimento per gli affari interni e territoriali C) Dipartimento per la pubblica sicurezza</p>	A
152	<p>Quali tra quelli indicati è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Dipartimento per gli affari di giustizia B) Dipartimento del tesoro C) Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p>	C
153	<p>Quali tra quelli indicati è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Dipartimento della pubblica sicurezza B) Dipartimento per la giustizia minorile C) Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria</p>	A
154	<p>Quali tra quelli indicati è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile B) Dipartimento delle finanze C) Dipartimento dell'organizzazione giudiziaria, del personale e dei servizi.</p>	A
155	<p>Secondo quanto disciplinato al comma 2 dell'art. 1 del d.lgs. n. 139/06, il Corpo nazionale dei vigili del fuoco è componente fondamentale "ai sensi dell'articolo 11 della legge 24 febbraio 1992, n. 225" di quale servizio?</p> <p>A) Del servizio di prevenzione e protezione B) Del servizio di protezione civile C) Del servizio di assistenza nazionale sanitaria</p>	B
156	<p>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e' componente di diritto della Commissione consultiva centrale controllo armi?</p> <p>A) Si B) No C) Si ma solo in casi straordinari come in caso di guerra</p>	A
157	<p>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esprime parere sulle modalità di svolgimento dei servizi ispettivi sull'attività tecnica?</p> <p>A) Si B) No C) Si ma solo in casi straordinari come calamità naturali</p>	A
158	<p>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco presiede il Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi?</p> <p>A) No B) Si C) Si ma solo in casi straordinari come calamità naturali</p>	B

159	<p>Ai sensi del d.lgs. n. 139/06 come possono contribuire le Regioni e gli enti locali al potenziamento delle dotazioni dei distaccamenti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Solo mediante l'assegnazione a pagamento di mezzi e strumenti da impiegare per le attività di soccorso pubblico ma non di strutture</p> <p>B) Anche mediante l'assegnazione in uso gratuito di strutture, mezzi e strumenti operativi da impiegare per le attività di soccorso pubblico</p> <p>C) Solo mediante l'assegnazione a pagamento di strutture da impiegare per le attività di soccorso pubblico</p>	B
160	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06, com'è disciplinata l'organizzazione del servizio di prevenzione incendi?</p> <p>A) Esclusivamente secondo livelli di sicurezza stabiliti difformemente in ogni regione italiana</p> <p>B) Secondo uniformi livelli di sicurezza sul territorio nazionale e principi di economicità, efficacia ed efficienza</p> <p>C) Secondo livelli di sicurezza e principi di economicità stabiliti difformemente in ogni regione italiana</p>	B
161	<p>Secondo la legge delega n. 252/04 come vengono apportate le occorrenti variazioni di bilancio?</p> <p>A) Dal Presidente del Consiglio</p> <p>B) Dal Ministro dell'Economia e delle Finanze, con propri decreti</p> <p>C) Dal Presidente della Repubblica, con propri decreti</p>	B
162	<p>Nella legge delega n. 252/04 sono individuati limiti di spesa per anni precisi?</p> <p>A) Solo per anni dispari</p> <p>B) No</p> <p>C) Si</p>	C
163	<p>Nel d. lgs. n. 217/05 gli emolumenti per il personale come sono presentati?</p> <p>A) Divisi per categoria e qualifica</p> <p>B) Ordinati per emolumenti decrescenti</p> <p>C) Ordinati per emolumenti crescenti</p>	A
164	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 in quante qualifiche è articolato il ruolo degli assistenti, nell'ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Due: assistente, assistente capo</p> <p>B) Tre: assistente primario, assistente secondario, assistente terziario</p> <p>C) Una: assistente</p>	A
165	<p>Cosa accade, secondo il d.lgs. n. 217/05, agli allievi che non superino l'esame teorico-pratico al termine del periodo di formazione?</p> <p>A) Sono dimessi dal corso</p> <p>B) Sono dimessi dal corso e non possono partecipare a successive immissioni per 3 anni</p> <p>C) Sono dimessi dal corso e non possono più partecipare a successive immissioni</p>	A
166	<p>Nel d.lgs. n. 217/05 è stabilito che per quanto riguarda il corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi, il tirocinio operativo ha durata... :</p> <p>A) non inferiore a 15 giorni</p> <p>B) non inferiore a nove mesi</p> <p>C) non inferiore a due anni</p>	B

167	<p>Secondo il d.lgs. n . 217/05 quanti sono i “cicli annuali di formazione alternata teorico-pratica e di tirocinio operativo” del Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Due B) Cinque C) Dieci</p>	A
168	<p>Secondo il d.lgs. n . 217/05 dove viene tenuto il Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Presso gli uffici centrali del Ministero dell'interno B) Presso l'Istituto Superiore antincendi C) Presso appositi centri costituiti nelle università</p>	B
169	<p>Secondo l'art. 42 del d.lgs. n . 217/05 da chi è espresso il giudizio di idoneità nei confronti dei frequentatori del Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Dal Capo di stato maggiore della difesa B) Dal Ministro dell'interno C) Dal capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, su proposta del dirigente generale-capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	C
170	<p>Secondo l'art. 42 del d.lgs. n . 217/05, quanto tempo devono permanere nella sede di prima assegnazione i direttori che hanno superato il Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) per un periodo non inferiore a due anni, fatte salve le ipotesi di trasferimento per incompatibilità B) per un periodo non inferiore a tre anni, fatte salve le ipotesi di trasferimento per incompatibilità C) per un periodo non inferiore a cinque anni, fatte salve le ipotesi di trasferimento per incompatibilità</p>	A
171	<p>Quale tra le seguenti Direzioni centrali e uffici non fa parte o non esiste all'interno del Dipartimento della pubblica sicurezza del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Direzione centrale dei servizi antidroga B) Direzione centrale della polizia di prevenzione C) Direzione nuclei anti-sommossa</p>	C
172	<p>Quale tra quelle elencate rappresenta una Direzione del Dipartimento della pubblica sicurezza del Ministero dell'interno?</p> <p>A) Direzione nuclei anti-sommossa B) Direzione di attacco strategico nazionale C) Direzione centrale della polizia criminale</p>	C
173	<p>Secondo il D.P.R. n. 398/01 da chi dipende la Direzione investigativa antimafia?</p> <p>A) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza B) Dal Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione C) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p>	A

174	<p>Secondo il D.P.R. n. 398/01, da chi dipende la Scuola di perfezionamento per le Forze di polizia per l'alta formazione e l'aggiornamento dei funzionari e degli ufficiali delle Forze di polizia?</p> <p>A) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali B) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza C) Dal Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p>	B
175	<p>Secondo il D.P.R. n. 398/01, da chi dipende l'Istituto superiore di polizia per la formazione, la qualificazione e l'aggiornamento dei funzionari della Polizia di Stato?</p> <p>A) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali B) Dal Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione C) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza</p>	C
176	<p>E' previsto, nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco un settore aereo navigante?</p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dal d.lgs. n. 217/05 B) Si, ma solo in casi di minaccia terroristica C) No</p>	A
177	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, in che misura è stabilita, oltre agli obiettivi da conseguire, la durata dell'incarico di funzione per i dirigenti generali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Non può eccedere il termine di due anni B) Non può eccedere il termine di tre anni C) Non può eccedere il termine di sette anni</p>	B
178	<p>Secondo il del d.lgs. n. 217/05, in che misura è stabilita, oltre agli obiettivi da conseguire, la durata dell'incarico di funzione per i primi dirigenti e i dirigenti superiori del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Non può eccedere il termine di due anni B) Non può eccedere il termine di sette anni C) Non può eccedere il termine di cinque anni</p>	C
179	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, "La preposizione del medesimo primo dirigente o dirigente superiore ad un determinato incarico non può avere comunque una durata complessiva...":</p> <p>A) superiore a dieci anni consecutivi B) superiore a quindici anni consecutivi C) superiore a otto anni consecutivi</p>	A
180	<p>Con che cadenza "il titolare delle attività è tenuto ad inviare al Comando dei Vigili del fuoco la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio"?</p> <p>A) Con cadenza quinquennale B) Con cadenza triennale C) Con cadenza annuale</p>	A

181	<p>L'inquadramento dei profili professionali di "pilota di elicottero" e "specialista di elicottero professionale" è disciplinato in una legge e/o decreto?</p> <p>A) Era disciplinato fino al 1980 B) No C) Si, nel d.lgs. n. 217/05</p>	C
182	<p>La custodia dei distaccamenti può essere affidata al personale volontario, con provvedimento del Direttore regionale dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile?</p> <p>A) Si B) No C) Solo su volere del Presidente della Repubblica</p>	A
183	<p>Secondo il d. lgs. n. 139/06, dove sono istituiti e conservati gli elenchi del personale volontario dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Presso i comandi provinciali dei vigili del fuoco B) Presso la Segreteria di Stato C) Presso le biblioteche comunali</p>	A
184	<p>Con riferimento all'ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, quale tra le seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Nell'Ordinamento dei Vigili del fuoco non esiste la qualifica di vice ispettore antincendi B) La nomina alla qualifica di vice ispettore antincendi si consegue nel limite del 50% dei posti disponibili, mediante pubblico concorso, per esami, e nel restante 50% mediante concorso interno, per titoli ed esami C) La nomina alla qualifica di vice ispettore antincendi si consegue solo su volere del Presidente della Repubblica</p>	B
185	<p>Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco ha una durata di due anni B) Il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco ha una durata di sei mesi C) Il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco ha una durata di due mesi</p>	B
186	<p>In quale tra le seguenti province, indicata nell'art. 5 del d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto "continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti"?</p> <p>A) Nella provincia di Milano B) Nella provincia di Cosenza C) Nella provincia di Trento</p>	C
187	<p>In quale tra le seguenti province, indicata nell'art. 5 del d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto "continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti"?</p> <p>A) Nella provincia di Roma B) Nella provincia di Bolzano C) Nella provincia di Milano</p>	B

188	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06, tra chi sono "conclusi" gli accordi di programma per gli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi?</p> <p>A) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le regioni B) Tra il Corpo di Polizia Penitenziaria e le regioni C) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le amministrazioni comunali</p>	A
189	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06, a quanto ammonta la sanzione prevista per chi nelle certificazioni e dichiarazioni rese ai fini del rilascio o del rinnovo del certificato di prevenzione incendi, attesti fatti non rispondenti al vero o falsifica o altera le certificazioni e dichiarazioni medesime?</p> <p>A) Va da 5000 euro a 10000 euro B) Va da 103 euro a 516 euro (oltre la reclusione da tre mesi a tre anni) C) Non è prevista multa ma solo reclusione fino a dieci anni</p>	B
190	<p>Come vengono definiti, secondo l'art. 30 del d.lgs. n. 139/06, gli alloggi attribuiti al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Alloggi di servizio B) Case abitative di vigilanza C) Alloggi di difesa</p>	A
191	<p>nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è prevista una "clausola di salvaguardia retributiva"?</p> <p>A) No B) Si C) Solo per i volontari</p>	B
192	<p>Sono previste nell'Ordinamento del personale del corpo nazionale dei vigili del fuoco delle promozioni per merito straordinario?</p> <p>A) Sì, secondo il d.lgs. n. 217/05 B) No C) Solo su volere del Presidente della Repubblica</p>	A
193	<p>Secondo il D.P.R. n. 151/2011, entro quanti giorni dalla data di presentazione della documentazione completa il Comando che esamina i progetti di nuovi impianti o costruzioni "si pronuncia sulla conformità degli stessi alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi"?</p> <p>A) Entro trenta giorni B) Entro cinque giorni C) Entro sessanta giorni</p>	C

194	<p>Quale tra queste affermazioni, secondo il d.lgs. n. 217/05 risulta corretta?</p> <p>A) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico-pratico dopo il terzo tentativo al termine del percorso di formazione</p> <p>B) Sono dimessi dal corso gli allievi e i vigili del fuoco in prova che dichiarino di rinunciare al corso</p> <p>C) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico-pratico dopo il quarto tentativo al termine del percorso di formazione</p>	B
195	<p>Secondo l'art. 7 del d.lgs. n. 217/05 (Dimissioni dal corso), cosa accade agli allievi e ai vigili del fuoco in prova "responsabili di mancanze punibili con sanzioni disciplinari più gravi della sanzione pecuniaria"?</p> <p>A) Sono espulsi dal corso</p> <p>B) Sono puniti con la reclusione da quattro mesi a due anni</p> <p>C) Sono puniti con la reclusione da due mesi ad un anno</p>	A
196	<p>Secondo il d.lgs. n. 139/06 com'è punito "Chiunque, in qualità di titolare di una delle attività soggette al rilascio del certificato di prevenzione incendi, ometta di richiedere il rilascio o il rinnovo del certificato medesimo [...] quando si tratta di attività che comportano la detenzione e l'impiego di prodotti infiammabili, incendiabili o esplosivi, da cui derivano in caso di incendio gravi pericoli per l'incolumità della vita e dei beni"?</p> <p>A) Con l'arresto sino ad un anno o con l'ammenda da 258 euro a 2.582 euro</p> <p>B) Con l'arresto sino a due anni</p> <p>C) Con l'ammenda da 5000 euro a 10000 euro</p>	A
197	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05, che tipo di laurea è richiesta per l'accesso al ruolo dei direttivi del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) laurea magistrale in ingegneria o architettura</p> <p>B) laurea triennale in economia</p> <p>C) laurea magistrale in scienze cognitive</p>	A
198	<p>Quale tra queste lauree non fa parte di quelle previste dal d.lgs. n. 217/05 per l'accesso al ruolo dei direttivi del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) laurea magistrale in ingegneria</p> <p>B) laurea magistrale in architettura</p> <p>C) laurea magistrale in teorie della comunicazione</p>	C
199	<p>L'art. 47 del d.lgs. n. 217/05, al comma 2 afferma che è ammesso allo scrutinio per la promozione alla qualifica di dirigente superiore "il personale appartenente alla qualifica di primo dirigente che abbia svolto, in tale qualifica e durante la permanenza nel ruolo dei direttivi....":</p> <p>A) incarichi per un periodo non inferiore ad un anno, in non meno di tre sedi diverse, di cui almeno una nella predetta qualifica dirigenziale</p> <p>B) incarichi per un periodo non inferiore ad due anni, in non meno di quattro sedi diverse, di cui almeno una nella predetta qualifica dirigenziale</p> <p>C) incarichi per un periodo non inferiore ad due anni, in non meno di due sedi diverse, di cui almeno una nella predetta qualifica dirigenziale</p>	A

200	Secondo l'art. 74 del d.lgs. n. 217/05 (comma 4) quanto tempo (proroga esclusa) possono permanere i dirigenti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco nella posizione di disponibilità? A) Per un periodo non superiore al triennio B) Per un periodo non superiore al quinquennio C) Per un periodo non superiore al biennio	A



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Banca dati quesiti

Scienza e tecnica delle costruzioni

Prog.	Domanda	Risp. corretta
1	Il vincolo denominato carrello è un vincolo di tipo: A) Semplice B) Doppio C) Triplo	A
2	Due sistemi di vettori applicati si dicono equivalenti : A) Se hanno lo stesso risultante e lo stesso momento risultante rispetto ad un generico polo O B) Se si deformano della stessa quantità C) Se le forze applicate si possono sommare in maniera vettoriale	A
3	In una trave rigida la reazione ortogonale all'asse si definisce: A) Sforzo normale B) Taglio C) Momento	B
4	Secondo il "principio di non compenetrabilità della materia": A) Due punti distinti prima della deformazione, tornano nella loro posizione iniziale a termine della stessa B) Due punti distinti prima della deformazione, non possono coincidere dopo la deformazione C) Nessuna delle precedenti	B
5	Si chiama asse di sollecitazione della flessione: A) La retta d'intersezione tra l'asse di simmetria e la retta d'azione dello sforzo B) La retta d'intersezione tra il piano contenente l'asse di simmetria e la sezione trasversale C) La retta d'intersezione fra il piano che contiene la coppia e la sezione trasversale stessa	C
6	Quale delle seguenti proprietà del "centro di taglio" è falsa: A) Se una sezione ha asse di simmetria, il centro di taglio si trova su quell'asse B) Se ho una sezione a T il centro di taglio si troverà lungo il contorno della sezione C) Se ho due assi di simmetria, il centro di taglio è nel baricentro	B
7	Le reazioni interne elementari trasmesse dalla stessa sezione sono: A) Le caratteristiche della sollecitazione interna relative alla sezione di una trave B) I momenti generati dal taglio ortogonale C) Nessuna delle precedenti	A
8	In una trave la derivata dello sforzo normale rispetto alla coordinata assiale: A) È uguale all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse B) È uguale al taglio C) È uguale all'opposto del carico distribuito assialmente	C
9	In una trave la derivata del taglio rispetto alla coordinata assiale: A) È uguale all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse B) È uguale al taglio stesso C) È uguale all'opposto del carico distribuito assialmente	A
10	In una trave la derivata del momento flettente rispetto alla coordinata assiale: A) È uguale all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse B) È uguale al taglio C) È uguale all'opposto del carico distribuito assialmente	B
11	Quali tra le seguenti affermazioni riguardanti lo snervamento risulta corretta: A) Riguarda esclusivamente gli elementi strutturali snelli B) Avviene in modo localizzato in uno o più punti della struttura C) Avviene con un collasso di tipo globale	B

12	<p>Tre aste che formano un triangolo costituiscono:</p> <p>A) Una struttura stabile B) Una struttura instabile C) Una struttura iperstatica</p>	A
13	<p>La struttura reticolare quadrata formata da quattro aste risulta:</p> <p>A) Stabile B) Instabile C) Iperstatica</p>	B
14	<p>Essendo α il numero delle aste, con un vincolamento esterno isostatico, da un punto di vista statico una travatura reticolare quante incognite presenta:</p> <p>A) $\alpha+3$ B) α C) $\alpha+6$</p>	A
15	<p>Una sezione della travatura reticolare si dice essere di Ritter in relazione ad un asta:</p> <p>A) Se risulta isolata dalle altre B) Se taglia, oltre l'asta in esame, altre aste tutte confluenti in un punto proprio o improprio C) Entrambe le risposte non riguardano il metodo di Ritter</p>	B
16	<p>Nella scienza delle costruzioni, in un solido omogeneo, quale tra i seguenti stati deformativi è indice di una deformazione piana:</p> <p>A) $\epsilon_1 \neq \epsilon_3=0 ; \epsilon_2=0;$ B) $\epsilon_1 = \epsilon_2=0 ; \epsilon_3 \neq 0;$ C) $\epsilon_1 \neq \epsilon_2 ; \epsilon_3 = 0 ;$</p>	C
17	<p>Le travi Gerber sono travi rettilinee con un (2+s) di appoggi , dove con la lettera "s" viene indicato:</p> <p>A) Il numero di sconessioni semplici B) Il numero di cerniere C) Il numero della labilità</p>	A
18	<p>Le travature reticolari sono:</p> <p>A) Un insieme di aste tra di loro indipendenti B) Sistemi di aste collegate da cerniere C) Aste con un grado di libertà</p>	B
19	<p>Negli schemi reticolari è presente in maniera predominante una caratteristica della sollecitazione, quale?</p> <p>A) Il taglio B) Il momento flettente C) Lo sforzo normale</p>	C
20	<p>Si definiscono scorrimenti angolari:</p> <p>A) Le diminuzioni (o variazioni negative) che gli angoli retti, formati dalle relative direzioni iniziali, subiscono a deformazione avvenuta. B) L'allungamento che un materiale subisce quando è sottoposto a trazione C) L'allungamento che un materiale subisce quando è sottoposto a taglio</p>	A
21	<p>Il tensore delle deformazioni in un sistema di riferimento principale è una matrice di tipo:</p> <p>A) Diagonale B) Nulla C) Identità</p>	A
22	<p>Ogni tensore degli sforzi, relativo ad una terna generica di riferimento, può essere scomposto come somma di due componenti, quali:</p> <p>A) Tensore idrostatico e tensore deviatorico B) Tensore idrostatico e tensore delle deformazioni C) Tensione deviatorico e tensore delle deformazioni</p>	A

23	<p>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il tensore idrostatico è corretta:</p> <p>A) Varia al variare della orientazione della terna di riferimento B) Non dipende dalla terna di riferimento, essendo funzione soltanto della traccia C) E' pari al doppio del tensore degli sforzi</p>	B
24	<p>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il tensore deviatorico è corretta:</p> <p>A) Varia al variare della orientazione della terna di riferimento B) Non dipende dalla terna di riferimento, essendo funzione soltanto della traccia C) E' pari al doppio del tensore degli sforzi</p>	A
25	<p>L'equazione compatta $\{\epsilon\}=[\delta]\{\eta\}$ è detta: (con δ si intende la matrice delle derivate parziali e con η il vettore spostamento).</p> <p>A) Equazioni di equivalenza al contorno B) Equazioni di compatibilità C) Equazioni cinematiche</p>	C
26	<p>Il Principio dei Lavori Virtuali riguarda:</p> <p>A) I corpi deformabili B) I corpi <i>non</i> deformabili C) I corpi rigidi</p>	A
27	<p>Un corpo deformabile è elastico quando:</p> <p>A) La sua energia di deformazione dipende dal processo di carico B) La sua energia di deformazione è nulla C) La sua energia di deformazione non dipende dal processo di carico, ma solo dallo stato finale</p>	C
28	<p>Nella elasticità lineare il Principio di Sovrapposizione degli Effetti è applicabile al lavoro di deformazione?</p> <p>A) Si B) No C) Si, solo nell'acciaio</p>	B
29	<p>Che significa corpo isotropo:</p> <p>A) Che le proprietà meccaniche del corpo sono considerate <i>identiche</i> in tutte le direzioni uscenti dal generico punto P B) Che le proprietà meccaniche del corpo sono considerate <i>diverse</i> in tutte le direzioni uscenti dal generico punto P C) Che il materiale è costituito da più materiali semplici differenti</p>	A
30	<p>Il grafico della legge di Hooke che andamento ha:</p> <p>A) Costante B) Parabolico C) Lineare nella fase iniziale (con linearità che viene persa dando luogo a fenomeni di snervamento, plasticizzazione e infine rottura)</p>	C
31	<p>Tra l'acciaio e il calcestruzzo, quale dei due materiali presenta un valore più elevato della tensione normale di trazione che provoca lo snervamento o la rottura:</p> <p>A) Calcestruzzo B) Acciaio C) Sono approssimativamente uguali</p>	B
32	<p>Nei materiali duttili a quanto vale (circa) il rapporto tra resistenza a trazione e resistenza a compressione:</p> <p>A) 1 B) $10^{-1} - 10^{-2}$ C) 10^4</p>	A
33	<p>Nei materiali fragili a quanto vale (circa) il rapporto tra resistenza a trazione e resistenza a compressione:</p> <p>A) 1 D) $10^{-1} - 10^{-2}$ B) 10^4</p>	B

34	<p>Il coefficiente di sicurezza solitamente risulta essere più alto per i materiali fragili o duttili:</p> <p>A) E' uguale B) Duttili C) Fragili</p>	C
35	<p>Nel solido di Saint Venant se è presente soltanto la sollecitazione M_x, la tensione σ_z è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al momento applicato e inversamente proporzionale al momento d'inerzia relativo B) Direttamente proporzionale al momento d'inerzia relativo e inversamente proporzionale al momento applicato C) Pari al prodotto tra momento applicato e momento d'inerzia relativo</p>	A
36	<p>In scienza delle costruzioni, avendo a che fare con delle travi piane, la caratteristica di sollecitazione "momento flettente" è definita come:</p> <p>A) Il momento della forza che si trasmettono le due porzioni di trave, rispetto alla sezione considerata B) La coppia di momenti meccanici applicati, perpendicolari a due facce opposte una sezione qualsiasi C) Momento meccanico normale ad una sezione capace di produrvi una tensione</p>	A
37	<p>Per convenzione il momento flettente è assunto positivo quando:</p> <p>A) Tende le fibre superiori e comprime le fibre inferiori B) Tende le fibre inferiori e comprime le fibre superiori C) Tende a fare ruotare in senso orario il tronco di trave su cui agisce</p>	B
38	<p>Nel problema di St Venant si postula che il solido sia:</p> <p>A) Non omogeneo B) Omogeneo C) Anisotropo e omogeneo</p>	B
39	<p>Le tre giaciture corrispondenti alle tre tensioni principali sono:</p> <p>A) Tra loro parallele B) Formanti un triangolo isoscele C) Tra loro ortogonali</p>	C
40	<p>Il cerchio di Mohr è tracciato su un diagramma avente come assi cartesiani:</p> <p>A) Tensioni normali e tensioni tangenziali B) Modulo di Young e coefficiente di Poisson C) Tensioni normali e deformazioni principali</p>	A
41	<p>In un riferimento cartesiano x_1, x_2, x_3, con gli assi paralleli alle direzioni principali, considerando il fascio di piani in cui versori n sono perpendicolari a x_3, il raggio del cerchio di Mohr è pari a:</p> <p>A) $(\sigma_1 + \sigma_2) / 4$ B) $(\sigma_1 - \sigma_2) / 2$ C) $2 / (\sigma_1 + \sigma_2)$</p>	B
42	<p>Nel cerchio di Mohr il raggio coincide con:</p> <p>A) La massima tensione tangenziale B) La minima tensione tangenziale C) La massima tensione normale</p>	A
43	<p>La convenzione relativa al segno delle tensioni tangenziali nei cerchi di Mohr prevede che:</p> <p>A) Esse siano considerate positive se tendono a provocare una rotazione <u>oraria</u> dell'elemento su cui agiscono e viceversa B) Esse siano considerate positive se tendono a provocare una rotazione <u>antioraria</u> dell'elemento su cui agiscono e viceversa C) Non è prevista nessuna convenzione a riguardo</p>	A

44	<p>Se due delle tensioni principali hanno lo stesso valore (ad esempio $\sigma_1=\sigma_2$), a cosa sarà uguale il cerchio relativo al fascio di piani avente per sostegno la terza direzione σ_3:</p> <p>A) Diventa una parabola B) Diventa un'ellisse C) Si riduce ad un punto</p>	C
45	<p>Se tutte tre le tensioni principali coincidono, i tre cerchi di Mohr:</p> <p>A) Sono concentrici B) Sono tangenti C) Degenerano nello stesso punto</p>	C
46	<p>In un riferimento cartesiano x_1, x_2, x_3, con gli assi paralleli alle direzioni principali, considerando il fascio di piani in cui versori n sono perpendicolari a x_3, il centro del cerchio di Mohr è pari a:</p> <p>A) $(\sigma_1+\sigma_2)/3$ B) $(\sigma_1+\sigma_2)/2$ C) $(\sigma_1-\sigma_2)/4$</p>	B
47	<p>Nel caso di tensione puramente tangenziale,avendo conoscenza dei cerchi di Mohr è possibile affermare che:</p> <p>A) Esistono due piani ortogonali sui quali agisce solo una tensione tangenziale τ_m, come nel caso della torsione pura B) Esiste un solo piano su cui agisce uno stato idrostatico di tensione C) I cerchi di Mohr degenerano in un punto</p>	A
48	<p>Lo stato di tensione puramente tangenziale è quello per il quale:</p> <p>A) Il rapporto tra la tensione tangenziale massima e la massima tensione principale è il più <u>piccolo</u> possibile B) Il rapporto tra la tensione tangenziale massima e la massima tensione principale è il più <u>grande</u> possibile C) Il rapporto tra la tensione tangenziale massima e la massima tensione principale è <u>nullo</u></p>	B
49	<p>Quando il solido di St Venant è soggetto a flessione pura:</p> <p>A) Le sezioni si curvano B) Le sezioni si trasformano in linee di influenza C) Le sezioni rimangono piane</p>	C
50	<p>Cosa si intende per flessione pura:</p> <p>A) Quando il momento flettente rimane costante e il taglio è nullo B) Quando il momento flettente e il taglio rimangono costanti C) Quando il taglio rimane costante e il momento flettente è nullo</p>	A
51	<p>I 4 piani le cui normali sono parallele alle trisettrici degli assi principali sono detti:</p> <p>A) Piani ottaedrici B) Piani conici C) Piani parabolici</p>	A
52	<p>Viene detto moto rigido:</p> <p>A) Quel cambiamento di configurazione del corpo nel quale la distanza tra tutte le coppie di punti del corpo cambia B) Quel cambiamento di configurazione del corpo nel quale la distanza tra tutte le coppie di punti del corpo non cambia C) Un moto in cui la velocità si annulla istantaneamente quando si è in presenza di flessione pura</p>	B
53	<p>Se, rimosse le forze esterne, un corpo riprende la sua forma il corpo si dice:</p> <p>A) Elastico B) Plastico C) Newtoniano</p>	A

54	<p>Il legame tra le tensioni e le deformazioni descrive:</p> <p>A) Il comportamento di un solido scarico B) Il comportamento di un solido deformabile sollecitato da forze C) Il comportamento di un solido non deformabile</p>	B
55	<p>La componente di spostamento del punto di applicazione della forza nella direzione della forza stessa, equivale:</p> <p>A) A principio dei lavori virtuali B) Alla derivata del lavoro di deformazione rispetto alla forza C) Al teorema di Betti</p>	B
56	<p>Tra alluminio e rame chi ha un modulo di elasticità tangenziale maggiore:</p> <p>A) Alluminio B) Rame C) Sono identici</p>	B
57	<p>Si può affermare che nelle travi una delle tensioni principali è sempre nulla?:</p> <p>A) Sì B) No C) Sì, solo se la trave è sottoposta a flessione deviata</p>	A
58	<p>Un sistema di travi simmetrico si dice essere caricato in modo antisimmetrico quando:</p> <p>A) Le sollecitazioni che agiscono su una delle due metà sono le opposte delle simmetriche rispetto alle sollecitazioni che agiscono sulla restante metà B) Quando i carichi sono simmetrici-alternati C) Quando le sollecitazioni sono a due a due simmetriche</p>	A
59	<p>L'equazione del Principio dei Lavori Virtuali nel caso in cui una struttura iperstatica subisca distorsioni termiche va applicata considerando:</p> <p>A) Solo sistemi fittizi B) Solo sistemi reali C) Il sistema reale come sistema degli spostamenti e un sistema fittizio isostatico come sistema delle forze</p>	C
60	<p>La tensione normale agente su piani ottaedrici (dette <i>tensioni ottaedriche</i>) è pari a:</p> <p>A) $\sigma_h = (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/3$ B) $\sigma_h = (\sigma_1 - \sigma_2 - \sigma_3)/3$ C) $\sigma_h = (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/6$</p>	A
61	<p>La formula di Jourawsky fornisce le tensioni tangenziali esatte solo nel caso:</p> <p>A) Sezioni di grande spessore B) Sezioni sottili, con spessore tendente a zero C) Quando la freccia totale sotto ciascuna forza è maggiorata circa del 23%</p>	B
62	<p>Nel solido di St Venant in caso di sollecitazione composta di taglio-torsione si può dimostrare che il taglio è energeticamente ortogonale al momento torcente:</p> <p>A) Solo se applicato al centro di torsione B) Solo se è nullo il carico esterno C) Quando i valori assoluti di tutte le forze coincidono</p>	A
63	<p>Che forma ha una tipica sezione per cui la formula di Jourawsky stima in modo assai attendibile la tensione tangenziale massima:</p> <p>A) Circolare B) Trapezoidale C) Rettangolare</p>	C
64	<p>La teoria di Saint Venant cade in difetto quando il rapporto di snellezza (l/h) risulta circa minore di:</p> <p>A) 50 B) 3 C) 15</p>	B

65	<p>Il taglio passante per il centro di torsione provoca:</p> <p>A) Soltanto traslazione e non rotazione della sezione trasversale nel suo piano</p> <p>B) Sia traslazione che rotazione</p> <p>C) La continuità del materiale</p>	A
66	<p>I vincoli sono detti <i>unilaterali</i> se:</p> <p>A) Sono efficaci in un solo verso</p> <p>B) Incastrano una trave in entrambi gli estremi</p> <p>C) Sono efficaci in tutti i versi</p>	A
67	<p>I vincoli sono detti <i>olonomi</i> se:</p> <p>A) Non esistono vincoli denominati olonomi</p> <p>B) Dipendono esclusivamente dal tempo</p> <p>C) Comportano soltanto condizioni tra le coordinate dei punti vincolati, senza intervento del tempo</p>	C
68	<p>I vincoli sono detti <i>bilaterali</i> se:</p> <p>A) Sono privi di attrito</p> <p>B) L'attrito è massimo</p> <p>C) Sono efficaci in due versi opposti</p>	C
69	<p>I vincoli sono detti <i>lisci</i> se:</p> <p>A) Hanno forma circolare</p> <p>B) Sono privi di attrito</p> <p>C) Hanno il compito di impedire la rotazione</p>	B
70	<p>I vincoli sono detti <i>fissi</i> se:</p> <p>A) Sono indipendenti dal tempo</p> <p>B) Sono privi di estensione</p> <p>C) Aumentano le possibilità di movimento del corpo</p>	A
71	<p>I vincoli sono detti <i>puntiformi</i> se:</p> <p>A) Sono privi di estensione</p> <p>B) Hanno estensione massima</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
72	<p>I vincoli di appartenenza sono di tipo:</p> <p>A) Unilaterale</p> <p>B) Bilaterale</p> <p>C) Trilaterale</p>	B
73	<p>I vincoli di appoggio sono di tipo:</p> <p>A) Unilaterale</p> <p>B) Bilaterale</p> <p>C) Trilaterale</p>	A
74	<p>Dalla regola del parallelogramma, per la determinazione delle reazioni vincolari, discende che:</p> <p>A) Se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, esse dovranno formare un triangolo se riportate una di seguito all'altra</p> <p>B) Se si hanno tre forze in equilibrio nel piano esse saranno rappresentate una di seguito all'altra, formando una linea retta</p> <p>C) Se si hanno tre forze in equilibrio nel piano non è possibile ricavare graficamente nessuna forma geometrica</p>	A
75	<p>Il pendolo è un vincolo semplice equivalente:</p> <p>A) Della cerniera</p> <p>B) Del carrello</p> <p>C) Dell'incastro</p>	B
76	<p>Il doppio bipendolo è un vincolo semplice che impedisce:</p> <p>A) Le traslazioni del corpo</p> <p>B) Solo la traslazione verticale del corpo</p> <p>C) Le rotazioni del corpo</p>	C

77	<p>Il doppio pendolo è un vincolo che impedisce:</p> <p>A) La traslazione lungo l'asse dei pendoli e la rotazione dei corpi</p> <p>B) Solo la traslazione orizzontale</p> <p>C) Ogni tipo di movimento</p>	A
78	<p>Si dice <i>curva delle pressioni</i> :</p> <p>A) L'insieme delle rette d'azione delle successive forze risultanti che agiscono su una struttura</p> <p>B) La traccia della massima forza agente su una struttura</p> <p>C) La traccia della minima forza agente su una struttura</p>	A
79	<p>Si consideri un concio elementare di una trave ad asse rettilineo e a sezione simmetrica rispetto all'asse Y, soggetto a momento flettente retto M_x e a taglio retto T_y ; le deformazioni dovute a queste due caratteristiche produrranno:</p> <p>A) Nessun tipo di spostamento</p> <p>B) Spostamenti relativi tra i baricentri delle due sezioni estreme del concio,esclusivamente nella direzione dell'asse Y</p> <p>C) Spostamenti lungo le tre direzioni, x y e z</p>	B
80	<p>Nella teoria della trave le equazioni cinematiche costituiscono,come nel caso tridimensionale:</p> <p>A) La definizione delle componenti di forza in funzione degli spostamenti</p> <p>B) La definizione delle componenti di lavoro in funzione degli spostamenti</p> <p>C) La definizione delle componenti di deformazione in funzione degli spostamenti in senso generalizzato</p>	C
81	<p>Nel metodo OMEGA , all'aumentare del rapporto di snellezza λ il coefficiente ω:</p> <p>A) Aumenta</p> <p>B) Diminuisce</p> <p>C) Resta costante</p>	A
82	<p>Nel caso di una sezione rettangolare , lo scorrimento angolare è massimo:</p> <p>A) Sui piani estremi</p> <p>B) Sul piano baricentrico</p> <p>C) Sull'intera sezione</p>	B
83	<p>Nel caso di una sezione rettangolare , lo scorrimento angolare è nullo:</p> <p>A) Sui piani estremi</p> <p>B) Sul piano baricentrico</p> <p>C) Sull'intera sezione</p>	A
84	<p>L'incastro interno:</p> <p>A) Rende completamente solidale una porzione del corpo rispetto all'altra</p> <p>B) Genera sconessioni interne</p> <p>C) Permette tutti i tipi di movimento</p>	A
85	<p>L'incastro interno:</p> <p>A) E' un vincolo semplice</p> <p>B) E' un vincolo doppio</p> <p>C) E' un vincolo triplo</p>	C
86	<p>I gradi di libertà di un sistema meccanico rappresentano:</p> <p>A) Il numero di coordinate generalizzate necessarie e sufficienti a descriverne la configurazione</p> <p>B) I numero di vincoli applicati alla struttura</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
87	<p>Quando i vincoli sono insufficienti a bloccare nel piano la posizione del corpo rigido, il vincolamento si dice:</p> <p>A) Nullo</p> <p>B) Neutro</p> <p>C) Labile</p>	C

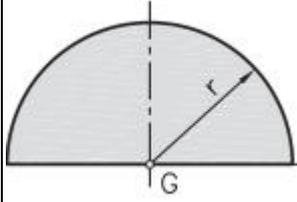
88	<p>Se due vincoli costituiscono una condizione strettamente sufficiente per bloccare il corpo, quest'ultimo si dice vincolato in modo:</p> <p>A) Isostatico B) Iperstatico C) Ipostatico</p>	A
89	<p>Se due vincoli risultano rappresentare una condizione sovrabbondante di vincolamento per un corpo, quest'ultimo si dice vincolato in modo:</p> <p>A) Isostatico B) Iperstatico C) Ipostatico</p>	B
90	<p>Nel caso in cui delle aste siano incastrate le une alle altre in modo da formare una o più maglie chiuse, il sistema si dice:</p> <p>A) Internamente iperstatico B) Esternamente iperstatico C) Isostatico</p>	A
91	<p>"Condizione necessaria e sufficiente perché il sistema meccanico sia una volta labile è che, per ciascuna coppia di corpi i e j, i centri assoluti di rotazione C_i e C_j e quello relativo C_{ij} siano allineati" è l'enunciato del:</p> <p>A) Teorema di Clapeyron B) Teorema di Saint Venant C) Primo teorema delle catene cinematiche</p>	C
92	<p>Il primo teorema delle catene cinematiche, è applicabile quando:</p> <p>A) La catena è composta da almeno 5 corpi rigidi B) La catena è composta da un solo corpo rigido C) La catena è composta da almeno 2 corpi rigidi</p>	C
93	<p>Il secondo teorema delle catene cinematiche, è applicabile quando:</p> <p>A) La catena è composta da almeno 3 corpi rigidi B) La catena è composta da un solo corpo rigido C) La catena è composta da almeno 6 corpi rigidi</p>	A
94	<p>Un sistema di sollecitazioni che soddisfa le equazioni cardinali della statica si dice:</p> <p>A) Equilibrato o equivalente a zero B) Scarico C) Aperto</p>	A
95	<p>Due sistemi si dicono equivalenti quando:</p> <p>A) Ammettono uguali risultante e diverso momento risultante B) Ammettono uguali risultante e momento risultante C) Ammettono diverso momento risultante</p>	B
96	<p>Due sistemi di sollecitazione si dicono essere l'uno l'equilibrante dell'altro quando:</p> <p>A) Non si possono sommare algebricamente B) La loro somma risulta essere un sistema equilibrato C) La loro somma da origine a un sistema non equilibrato</p>	B
97	<p>In una prova di trazione uniassiale il fenomeno della strizione si ha quando:</p> <p>A) L'area A della sezione effettiva diventa notevolmente minore dell'area iniziale A_0 B) L'area A della sezione effettiva diventa notevolmente maggiore dell'area iniziale A_0 C) Il provino si rompe istantaneamente</p>	A
98	<p>Quale delle seguenti affermazioni risulta corretta:</p> <p>A) I materiali <u>duttili</u> presentano comportamenti <u>simili</u> a trazione e compressione. B) I materiali <u>fragili</u> presentano comportamenti <u>simili</u> a trazione e compressione C) I materiali <u>duttili</u> presentano comportamenti considerevolmente <u>diversi</u> a trazione e compressione</p>	A

99	<p>Nel solido di St Venant , in presenza di uno stato di sforzo normale centrato, effettuando l'integrale dello stato deformativo si ottiene:</p> <p>A) Il campo tensionale B) Il modulo di Young del corpo C) Il campo degli spostamenti , a meno di componenti di rototraslazione rigida</p>	C
100	<p>Il lavoro elementare di deformazione, relativo ad un tratto infinitesimo di lunghezza dz del solido di Saint Venant si può ottenere applicando:</p> <p>A) Il teorema di Bernoulli B) Il teorema di Eulero C) Il teorema di Clapeyron</p>	C
101	<p>L'instabilità dell'equilibrio si verifica in genere:</p> <p>A) Per elementi strutturali snelli soggetti a sollecitazioni di compressione B) Per elementi tozzi C) Per elementi tozzi soggetti a sollecitazioni di trazione</p>	A
102	<p>La perdita di stabilità dell'equilibrio elastico è detta:</p> <p>A) Incrudimento B) Svergolamento C) Strizione</p>	B
103	<p>Nella teoria della plasticità un meccanismo di collasso è detto cinematicamente ammissibile quando:</p> <p>A) I vincoli esterni sono rispettati e la corrispondente energia dissipata risulta positiva B) L'energia dissipata risulta negativa C) I vincoli esterni non sono rispettati</p>	A
104	<p>Lo stato tensionale piano tendenzialmente si verifica in:</p> <p>A) Lastre spesse caricate forze esterne al piano medio B) Lastre spesse scariche C) Lastre sottili caricate da forze contenute nel proprio piano medio</p>	C
105	<p>Il teorema di Betti mostra come il Principio di Sovrapposizione degli Effetti nella elasticità lineare valga solo:</p> <p>A) Per spostamenti , deformazioni e tensioni, e non sia applicabile invece al lavoro di deformazione B) Per il lavoro di deformazione C) Per le tensioni</p>	A
106	<p>Quale delle seguenti affermazioni risulta corretta per quanto riguarda i materiali isotropi:</p> <p>A) Esistono direzioni preferenziali B) Non esistono direzioni preferenziali C) Sono entrambe errate</p>	B
107	<p>Un vincolo è detto essere cedevole elasticamente :</p> <p>A) Se la reazione del vincolo dipende univocamente dallo spostamento del vincolo stesso (cedimento) B) Se la reazione del vincolo è nulla C) Se la reazione del vincolo <u>non</u> dipende dallo spostamento del vincolo stesso</p>	A
108	<p>Le caratteristiche della sollecitazione interna relative alla sezione di una trave sono:</p> <p>A) Le reazioni <u>interne</u> elementari trasmesse dalla stessa sezione B) Le reazioni <u>esterne</u> elementari trasmesse dalla stessa sezione C) Le forze che si trasmettono due travi distinte</p>	A
109	<p>Le reazioni esterne sono calcolabili con il Principio dei Lavori Virtuali:</p> <p>A) No B) Si, sempre C) Si, degradando opportunamente i relativi vincoli esterni</p>	C

110	<p>Nel caso delle travi reticolari le cerniere vengono considerate come:</p> <p>A) Punti materiali in equilibrio sotto l'azione delle forze in gioco B) Punti mai in equilibrio C) Bielle</p>	A
111	<p>Negli schemi reticolari quale caratteristica della sollecitazione è presente:</p> <p>A) Sforzo di taglio B) Sforzo normale C) Sono strutture scariche</p>	B
112	<p>Un corpo linearmente elastico ed isotropo e avente modulo di Young e coefficiente di Poisson costante(puntualmente), si dice anche:</p> <p>A) Omogeneo B) Disomogeneo C) Anisotropo</p>	A
113	<p>Una sezione si dice sottile quando:</p> <p>A) Tutte le dimensioni sono uguali B) Una delle sue dimensioni è nettamente più piccola delle altre C) I carichi sono distribuiti in maniera uniforme sull'intera sezione</p>	B
114	<p>Se un corpo è omogeneo e ha una forma geometrica che ammette un asse di simmetria , il baricentro:</p> <p>A) Si trova su di esso B) Si trova su un asse parallelo a quello di simmetria C) Si trova esternamente ad esso</p>	A
115	<p>Se un corpo è omogeneo e ha una forma geometrica che ammette due o più assi di simmetria,il baricentro:</p> <p>A) E' esterno a tali assi B) E' nel punto di intersezione di tali assi C) Si trova sulla superficie esterna del corpo</p>	B
116	<p>In un triangolo il baricentro si trova:</p> <p>A) Sul lato più lungo B) Sul lato più corto C) Nel punto d'incontro delle tre mediane</p>	C
117	<p>Si definisce momento statico S_r di una superficie piana qualsiasi rispetto a una retta r a essa complanare:</p> <p>A) La somma algebrica dei prodotti delle singole aree elementari ΔA_i , in cui la superficie si può pensare suddivisa, per la rispettiva distanza y_i dalla retta r B) La somma algebrica delle somme delle singole aree elementari ΔA_i , in cui la superficie si può pensare suddivisa, per la rispettiva distanza y_i dalla retta r C) La somma algebrica delle differenze delle singole aree elementari ΔA_i , in cui la superficie si può pensare suddivisa, per la rispettiva distanza y_i dalla retta r</p>	A
118	<p>Il momento statico:</p> <p>A) E' sempre positivo B) E' sempre negativo C) Può assumere valori sia positivi che negativi</p>	C
119	<p>Si definiscono forze dinamiche :</p> <p>A) Quelle applicate istantaneamente e per tempi brevi B) Quelle applicate gradualmente dal valore nullo fino a un valore massimo che poi rimane costante nel tempo C) Quelle distribuite esclusivamente con legge sinusoidale</p>	A
120	<p>Il momento quadratico , detto anche momento del secondo ordine :</p> <p>A) Ha sempre valore negativo B) Ha sempre valore positivo C) E' sempre pari all'unità</p>	B

121	<p>Se la sollecitazione su un corpo non supera un certo limite, detto <i>limite di elasticità</i> , la deformazione permanente è trascurabile e il corpo si può considerare:</p> <p>A) Elastico B) Plastico C) Non omogeneo</p>	A
122	<p>Una corretta definizione di <i>scorrimento relativo o unitario</i> è:</p> <p>A) <u>Il rapporto</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni B) <u>La differenza</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni C) <u>Il prodotto</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni</p>	A
123	<p>Il momento torcente produce:</p> <p>A) La curvatura delle fibre secondo un arco di circonferenza B) L'allungamento delle fibre longitudinale C) La rotazione (detta <i>scorrimento angolare</i>) di ciascuna sezione rispetto alla contigua,deformando le fibre in modo da assumere la forma di eliche</p>	C
124	<p>Le tensioni <i>interne</i> sono dimensionalmente uguali ad:</p> <p>A) Un lavoro B) Una pressione C) Una forza</p>	B
125	<p>Il <i>coefficiente di Poisson</i> per la maggior parte dei materiali metallici vale circa:</p> <p>A) 1,5 B) 5 C) 0,3</p>	C
126	<p>Tra titanio e nichel chi ha modulo di Young maggiore:</p> <p>A) Sono identici B) Titanio C) Nichel</p>	C
127	<p>Tra nichel e acciaio chi ha modulo di elasticità tangenziale maggiore:</p> <p>A) Acciaio B) Sono identici C) Nichel</p>	C
128	<p>Tra i seguenti materiali quale ha modulo di Young maggiore:</p> <p>A) Acciaio B) Bronzo C) Piombo</p>	A
129	<p>Tra i seguenti materiali quale ha modulo di elasticità tangenziale maggiore:</p> <p>A) Acciaio B) Bronzo C) Piombo</p>	A
130	<p>Tra i seguenti materiali quale ha modulo di Young maggiore:</p> <p>A) Alluminio B) Stagno C) Titanio</p>	C
131	<p>Tra i seguenti materiali quale ha modulo di elasticità tangenziale maggiore:</p> <p>A) Alluminio B) Stagno C) Titanio</p>	C
132	<p>Tra i seguenti materiali quale ha modulo di Young maggiore:</p> <p>A) Ghisa speciale B) Zinco C) Magnesio</p>	A

133	<p>Tra i seguenti materiali quale ha modulo di elasticità tangenziale maggiore:</p> <p>A) Ghisa speciale B) Zinco C) Magnesio</p>	A
134	<p>Il Principio di Sovrapposizione degli effetti afferma che:</p> <p>A) L'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale alla somma degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente(nel rispetto della legge di Hooke)</p> <p>B) L'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale alla differenza degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente(nel rispetto della legge di Hooke)</p> <p>C) L'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale al prodotto degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente(nel rispetto della legge di Hooke)</p>	A
135	<p>La tensione ammissibile rispetto alla tensione limite risulta essere:</p> <p>A) Più grande B) Sempre la metà C) Più piccola (quanto più piccola dipende dal coefficiente di sicurezza)</p>	C
136	<p>In un acciaio risulta maggiore la tensione di rottura o quella di snervamento:</p> <p>A) Snervamento B) Rottura C) Hanno sempre lo stesso valore</p>	B
137	<p>Il grado di sicurezza è:</p> <p>A) Il rapporto tra la tensione di rottura,o la tensione di snervamento,e la tensione massima prevedibile nei punti più pericolosi di un elemento strutturale</p> <p>B) Il prodotto tra la tensione di rottura,o la tensione di snervamento,e la tensione massima prevedibile nei punti più pericolosi di un elemento strutturale</p> <p>C) Il rapporto inverso rispetto all'opzione A</p>	A
138	<p>Se una trave rettilinea a sezione costante è sottoposta a flessione da due coppie di forze uguali e contrarie e di momento M_f , questa si deforma e il suo <i>asse geometrico</i> assume la forma di:</p> <p>A) Un arco di circonferenza B) Un rombo C) Un triangolo isoscele</p>	A
139	<p>Il momento quadratico polare per la sezione circolare piena di diametro d , vale:</p> <p>A) $\frac{\pi d^6}{32}$</p> <p>B) $\frac{\pi d^4}{32}$</p> <p>C) $\frac{\pi d^2}{32}$</p>	B
140	<p>Si consideri un corpo cilindrico pieno,effettuando una sezione normale all'asse del cilindro,si può affermare che la tensione:</p> <p>A) Decresce linearmente con la distanza del punto considerato dal centro della sezione</p> <p>B) Cresce proporzionalmente con la distanza del punto considerato dal centro della sezione</p> <p>C) Non dipende dalla distanza</p>	B
141	<p>Si consideri un corpo cilindrico pieno,effettuando una sezione normale all'asse del cilindro, si può affermare che i punti più sollecitati sono:</p> <p>A) Quelli sul contorno della sezione ($r=d/2$)</p> <p>B) Quelli nel centro di torsione</p> <p>C) Quelli esterni alla sezione</p>	A

142	<p>Per sezioni a contorno aperto si intendono:</p> <p>A) Travi a parete sottile con sezione circolare cava a contorno aperto, e le sezioni composte da rettangoli, come i classici profilati</p> <p>B) Qualsiasi sezione piena sottoposta solo a sollecitazioni di taglio</p> <p>C) Esclusivamente le travi trattate nella teoria di Timoshenko</p>	A
143	<p>Si consideri la sezione semicircolare di figura  , la tensione massima è:</p> <p>A) Indipendente dal momento torcente</p> <p>B) Massima nel punto medio del diametro</p> <p>C) Costante su tutta la superficie esterna</p>	B
144	<p>Quando un corpo molto lungo rispetto alla sua sezione trasversale è sottoposto a una sollecitazione di compressione tende a :</p> <p>A) Rompersi istantaneamente</p> <p>B) Allungarsi</p> <p>C) Infiattersi lateralmente</p>	C
145	<p>Nelle travi snelle quando si è in presenza di carico di punta si manifesta una sollecitazione composta che prende il nome di:</p> <p>A) Presso-flessione</p> <p>B) Presso-torsione</p> <p>C) Flessione doppia</p>	A
146	<p>Il fenomeno del carico di punta si verifica in travi in cui la lunghezza è circa:</p> <p>A) 400 volte maggiore della dimensione minima della sezione trasversale</p> <p>B) 10 volte maggiore della dimensione minima della sezione trasversale</p> <p>C) 80 volte maggiore della dimensione minima della sezione trasversale</p>	B
147	<p>Se in una trave snella soggetta a carico di punta, il momento interno è maggiore di quello esterno, l'equilibrio si dice:</p> <p>A) Stabile</p> <p>B) Instabile</p> <p>C) Critico</p>	A
148	<p>Se in una trave snella soggetta a carico di punta, il momento interno è minore di quello esterno, l'equilibrio si dice:</p> <p>A) Stabile</p> <p>B) Instabile</p> <p>C) Critico</p>	B
149	<p>Nelle travi snelle soggette a carico di punta esiste un valore della forza di compressione, detto <i>carico critico</i>, per il quale:</p> <p>A) Momento esterno = Momento interno</p> <p>B) Il momento esterno si annulla</p> <p>C) Il momento interno si annulla</p>	A
150	<p>Quando in una trave snella soggetta a carico di punta, il momento interno è uguale a quello esterno, l'equilibrio si dice:</p> <p>A) Perfetto</p> <p>B) Instabile</p> <p>C) Indifferente</p>	C

151	<p>In una trave snella soggetta a carico di punta, secondo Eulero l'espressione del carico critico corrispondente alla condizione di equilibrio indifferente risulta:</p> <p>A) Inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza libera di inflessione B) Direttamente proporzionale al cubo della lunghezza libera di inflessione C) Inversamente proporzionale alla settima potenza della lunghezza libera di inflessione</p>	A
152	<p>Nelle travi snelle, si definisce lunghezza libera di inflessione :</p> <p>A) La distanza fra due punti di flesso successivi della deformata flessionale, di tipo sinusoidale, della trave B) La lunghezza della trave C) La distanza tra i vincoli</p>	A
153	<p>In genere le sollecitazioni a fatica:</p> <p>A) Sono sempre di tipo pulsante B) Sono sempre di tipo alternato C) Possono essere di tipo pulsante o alternato</p>	C
154	<p>Nelle sollecitazioni a fatica, il valore della tensione alternata è pari a:</p> <p>A) $\frac{1}{2} (\sigma_{\max} + \sigma_{\min})$ B) $\frac{1}{2} (\sigma_{\max} - \sigma_{\min})$ C) $2\sigma_{\max}$</p>	B
155	<p>In una prova di fatica , quando la sollecitazione è di poco inferiore al limite elastico si osserva che:</p> <p>A) La rottura si verifica dopo pochi cicli di carico B) La rottura si verifica dopo 10^9 cicli di carico C) La rottura non si verifica</p>	A
156	<p>I risultati delle prove di fatica si possono riportare su un diagramma detto:</p> <p>A) Diagramma di Carnot B) Diagramma di Wohler C) Diagramma di Mollier</p>	B
157	<p>Per gli acciai comuni si considera generalmente il limite di fatica corrispondente a:</p> <p>A) Un milione di cicli B) Dieci milioni di cicli C) Cento milioni di cicli</p>	B
158	<p>Quando si è in presenza di sollecitazioni composte, in particolare forza assiale(N) e momento flettente(M_f), vige la relazione $M_f = N \cdot e$, cosa si intende con "e" :</p> <p>A) Emissività termica B) Deformazione C) Eccentricità della forza N</p>	C
159	<p>La sollecitazione composta da forza assiale e momento torcente solitamente si verifica:</p> <p>A) Negli alberi di trasmissione , ai quali sono applicate due coppie di uguale intensità e verso opposto su due piani ortogonali all'asse geometrico dell'albero e una spinta assiale di trazione o compressione B) Su una trave incastrata a un estremo e sull'altro agisce una forza parallela al suo asse longitudinale C) Non possono mai verificarsi queste due sollecitazioni contemporaneamente</p>	A
160	<p>La contemporanea azione della forza di taglio e del momento torcente si ha in pochi organi, i principali dei quali sono:</p> <p>A) Molle di torsione(dove comunque le forze di taglio sono molto piccole , quasi trascurabili) B) Cuscinetti a sfera C) Travi snelle sottoposte a carico di punta</p>	A

161	<p>La sollecitazione composta da forza di taglio e momento flettente si verifica:</p> <p>A) Nelle molle di torsione B) Nelle travi rettilinee sottoposte a forze dirette <i>parallelamente</i> al loro asse geometrico C) Nelle travi rettilinee sottoposte a forze dirette <i>perpendicolarmente</i> al loro asse geometrico</p>	C
162	<p>Le fibre di un albero soggetto a flessione ,che ruota intorno al proprio asse,sono sottoposte alternativamente a :</p> <p>A) Trazione e compressione ogni mezzo giro dell'albero B) Trazione e compressione ogni due giri dell'albero C) Nessuna delle precedenti</p>	A
163	<p>Il fenomeno della fatica è dannoso per l'integrità delle strutture:</p> <p>A) No, piuttosto da un contributo positivo alla durata della struttura B) Si, pertanto è necessario,nelle verifiche di resistenza,fare riferimento alla tensione ammissibile a fatica C) Di fatto è un fenomeno del tutto trascurabile</p>	B
164	<p>Le travature reticolari si dicono piane quando:</p> <p>A) Le aste sono situate nello stesso piano contenente anche le forze B) Quando le forze sono simmetriche tra di esse C) Quando la struttura è labile</p>	A
165	<p>Se si indica con "a" il numero di aste e con "n" il numero di nodi, il numero minimo di aste necessarie per collegare n nodi e avere una <i>struttura isostatica</i> , è dato da:</p> <p>A) $a=2n$ B) $a=n$ C) $a=2n-3$</p>	C
166	<p>Lo studio di una travatura reticolare consiste:</p> <p>A) Nella determinazione degli sforzi presenti nelle aste,a causa dei carichi esterni applicati alla struttura B) Nel calcolo della labilità della struttura C) Nel calcolo delle deformazioni trasversali delle singole aste</p>	A
167	<p>Le aste sottoposte a trazione sono dette:</p> <p>A) Puntoni B) Tiranti C) Nessuna delle precedenti</p>	B
168	<p>Nel campo della dinamica si può affermare che due forze aventi la stessa retta d'azione sono in equilibrio:</p> <p>A) Solo se hanno uguale modulo e verso opposto B) Sono se i moduli sono diversi C) Solo se i versi sono uguali</p>	A
169	<p>Nella cinematica dei corpi rigidi, se un punto materiale P non è soggetto ad alcuna restrizione , circa la possibilità di assumere una qualunque posizione nello spazio , esso si definisce:</p> <p>A) Vincolato B) Neutro C) Libero</p>	C
170	<p>In un punto detto <i>vincolato</i> il numero di gradi di libertà si riduce:</p> <p>A) Di tanto quante sono le condizioni di vincolo indipendente cui è soggetto B) Di tanto quante sono il numero di forze applicata alla generica struttura C) Nessuna delle precedenti</p>	A
171	<p>Si definisce <i>molteplicità di un vincolo</i>:</p> <p>A) Il numero di gradi di libertà che il vincolo <u>sottrae</u> al sistema libero B) Il numero di gradi di libertà che il vincolo <u>somma</u> al sistema libero C) Il numero di parametri indipendenti che consentono di individuarne la posizione nel riferimento assunto</p>	A

172	<p>Il cosiddetto polo del corpo rigido:</p> <p>A) E' sempre un punto appartenente al corpo rigido</p> <p>B) Può essere scelto in modo arbitrario e non deve necessariamente appartenere al corpo rigido</p> <p>C) E' un punto prestabilito, e quindi non può essere scelto in modo arbitrario</p>	B
173	<p>Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti la cinematica del corpo rigido è corretta:</p> <p>A) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come composto da una traslazione e da una rotazione attorno ad un asse ortogonale al piano</p> <p>B) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come somma di due rotazioni intorno ad assi paralleli tra loro</p> <p>C) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come somma di due traslazioni intorno ad assi ortogonali tra loro</p>	A
174	<p>Qual è una caratteristica del punto chiamato centro assoluto di rotazione:</p> <p>A) Il suo spostamento assume valore massimo</p> <p>B) Il suo spostamento assume valore minimo</p> <p>C) Il suo spostamento è nullo</p>	C
175	<p>Una forza compie lavoro quando:</p> <p>A) Il punto in cui è applicata ha una componente di spostamento lungo la sua retta d'azione</p> <p>B) Il punto in cui è applicata rimane fisso nel tempo e nello spazio</p> <p>C) Il punto in cui è applicata rimane fisso nello spazio ma non nel tempo</p>	A
176	<p>Nel caso di spostamento rigido, il lavoro compiuto dalla forza F:</p> <p>A) E' pari al lavoro compiuto dalla forza F per effetto della sola traslazione più il lavoro compiuto dal momento della forza F rispetto ad un polo Q per effetto della sola rotazione</p> <p>B) E' nullo</p> <p>C) Assume sempre valori negativi in corrispondenza di variazioni del modulo della forza stessa</p>	A
177	<p>Si definiscono spostamenti virtuali di un corpo rigido:</p> <p>A) Quegli spostamenti che avvengono lungo dei particolari piani, detti virtuali</p> <p>B) Un qualunque insieme di spostamenti infinitesimi del corpo che siano compatibili con i vincoli</p> <p>C) Solo gli spostamenti perpendicolari alla direzione di applicazione della forza</p>	B
178	<p>Un principio fondamentale nella meccanica dei corpi rigidi è:</p> <p>A) Il principio della massima energia</p> <p>B) Il principio dei Lavori Virtuali</p> <p>C) Il principio della gerarchia delle forze</p>	B
179	<p>Nella meccanica dei corpi rigidi, il Principio dei Lavori Virtuali afferma che:</p> <p>A) Condizione necessaria e sufficiente affinché un corpo rigido sia in equilibrio in una sua configurazione C è che il lavoro delle forze ad esso applicate sia sempre negativo o nullo, per tutti gli spostamenti virtuali a partire da C</p> <p>B) Il lavoro è massimo solo in presenza di forze tangenziali</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
180	<p>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'equilibrio del corpo rigido è corretta:</p> <p>A) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema nullo o equivalente a zero</p> <p>B) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema di forze tutte parallele</p> <p>C) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema di forze tutte ortogonali</p>	A

181	<p>Il numero delle equazioni cardinali della statica in forma scalare è pari a:</p> <p>A) 2 B) 10 C) 6</p>	C
182	<p>Un corpo rigido nel piano quanti gradi di libertà possiede:</p> <p>A) 1 B) 2 C) 3</p>	C
183	<p>I tre gradi di libertà di un corpo rigido sono rappresentabili da:</p> <p>A) Tre rotazioni intorno ad un punto qualunque del piano B) Due traslazioni e una rotazione C) Due rotazioni e una traslazione</p>	B
184	<p>Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti la cinematica del corpo rigido, risulta corretta:</p> <p>A) Un qualunque spostamento infinitesimo di un corpo rigido nel piano <u>è sempre</u> riconducibile ad una rotazione attorno ad un punto detto centro assoluto di rotazione B) Un qualunque spostamento infinitesimo di un corpo rigido nel piano <u>non è mai</u> riconducibile ad una rotazione attorno ad un punto detto centro assoluto di rotazione C) Sono entrambe errate</p>	A
185	<p>Il postulato delle reazioni vincolari afferma che:</p> <p>A) E' sempre lecito trattare un corpo vincolato come libero,considerando tra le forze agenti sul corpo anche le reazioni vincolari B) E' possibile calcolare le reazioni vincolari utilizzando solo tre equazioni di equilibrio C) Le reazioni vincolari sono nulle se il corpo è soggetto a momento torcente</p>	A
186	<p>Per un corpo rigido labile,cioè per un corpo rigido che possiede un centro assoluto di rotazione,è possibile determinare,in soluzione unica,le reazioni vincolari:</p> <p>A) Se e solo se la retta d'azione delle azioni esterne <u>non passa</u> per il centro assoluto di rotazione B) Se e solo se la retta d'azione delle azioni esterne <u>passa</u> per il centro assoluto di rotazione C) Se e solo se la retta d'azione delle azioni esterne <u>è parallela</u> al centro assoluto di rotazione</p>	B
187	<p>Attraverso il Principio di Sovrapposizione degli Effetti è possibile affermare che:</p> <p>A) Lo spostamento finale di un corpo rigido è <u>indipendente</u> dall'ordine in cui si compongono gli spostamenti rigidi infinitesimi B) Lo spostamento finale di un corpo rigido è <u>dipendente</u> dall'ordine in cui si compongono gli spostamenti rigidi infinitesimi C) Lo spostamento finale di un corpo rigido è sempre nullo</p>	A
188	<p>Le equazioni che risolvono il problema statico sono:</p> <p>A) Le equazioni di Navier B) Le equazioni cardinali C) Le equazioni di Beltrami</p>	B
189	<p>Un corpo rigido vincolato si dice labile se:</p> <p>A) Il problema cinematico e quello statico,ad esso associati,sono rispettivamente cinematicamente indeterminato e staticamente impossibile B) Il problema cinematico e quello statico,ad esso associati,sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili C) Il problema cinematico e quello statico,ad esso associati,sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati</p>	A

190	<p>Un corpo rigido vincolato si dice isostatico se:</p> <p>A) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente indeterminato e staticamente impossibile</p> <p>B) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati</p> <p>C) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili</p>	B
191	<p>Un corpo rigido vincolato si dice iperstatico se:</p> <p>A) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati</p> <p>B) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili</p> <p>C) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente determinato e staticamente indeterminato</p>	C
192	<p>Un corpo rigido vincolato si dice contemporaneamente Labile ed Iperstatico se:</p> <p>A) Il problema cinematico è <u>cinematicamente indeterminato</u> e quello statico è <u>staticamente indeterminato</u></p> <p>B) Il problema cinematico è <u>cinematicamente determinato</u> e quello statico è <u>staticamente determinato</u></p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
193	<p>L'analisi statica di una struttura ha come scopo principale quello di:</p> <p>A) Valutare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido le quali <i>non dipendono</i>, ovviamente, dai carichi esterni e dalle reazioni dei vincoli</p> <p>B) Valutare soltanto i gradi di libertà della struttura</p> <p>C) Valutare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido le quali <i>dipendono</i>, ovviamente, dai carichi esterni e dalle reazioni dei vincoli</p>	C
194	<p>Un solido può essere definito monodimensionale quando:</p> <p>A) Ha uno sviluppo spaziale prevalente lungo una direzione</p> <p>B) Ha una sola dimensione</p> <p>C) La sezione trasversale è maggiore di quella longitudinale</p>	A
195	<p>In un sistema piano le caratteristiche di sollecitazione che non appartengono al piano sono:</p> <p>A) Tutte uguali tra loro</p> <p>B) Nulle</p> <p>C) Massime</p>	B
196	 <p>Se il concio di trave in figura è caricato in maniera distribuita lungo la direzione y, la derivata seconda del momento flettente, in assenza di coppia distribuita, è pari:</p> <p>A) Alla componente secondo y del carico distribuito cambiata di segno</p> <p>B) A zero</p> <p>C) Al doppio del carico distribuito</p>	A
197	<p>Il valore dello sforzo di taglio in una data ascissa x, rappresenta:</p> <p>A) Il valore della tangente trigonometrica dell'angolo che la tangente in quel punto al diagramma del momento flettente forma rispetto alla fondamentale</p> <p>B) Il valore massimo che può assumere il taglio</p> <p>C) Una cuspid</p>	A
198	<p>In una trave, nel caso di sole coppie concentrate si ha che il diagramma dello sforzo normale e dello sforzo di taglio:</p> <p>A) Crescono linearmente</p> <p>B) Rispettivamente lineare e costante</p> <p>C) Sono sempre costanti (o nulli)</p>	C

199	<p>Cosa sono i punti di nullo nel diagramma del momento flettente:</p> <p>A) Quei particolari punti della linea d'asse della trave rispetto ai quali il momento flettente delle forze a destra e/o a sinistra di tali punti è nullo</p> <p>B) Quei punti attorno a cui ruota, in senso orario, la trave</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
200	<p>Dato un punto ed una forza, il momento della forza rispetto al punto è:</p> <p>A) Pari al modulo della forza <u>diviso</u> la distanza del punto della retta d'azione della forza</p> <p>B) Pari al modulo della forza <u>per</u> la distanza del punto della retta d'azione della forza</p> <p>C) Pari alla radice quadrata del modulo della forza <u>per</u> la distanza del punto della retta d'azione della forza</p>	B
201	<p>Le travi ad asse curvilineo, quando il loro asse è una curva regolare, vengono dette:</p> <p>A) Archi</p> <p>B) Isostatiche</p> <p>C) Leve</p>	A
202	<p>Il cedimento <i>anelastico</i> è:</p> <p>A) Strettamente legato all'intensità dei carichi esterni</p> <p>B) Un vincolo perfetto</p> <p>C) Indipendente dai carichi che agiscono sul sistema ed è definito da un valore assegnato</p>	C
203	<p>Il cedimento <i>elastico</i> è:</p> <p>A) Strettamente legato all'intensità dei carichi esterni</p> <p>B) Un vincolo perfetto</p> <p>C) Indipendente dai carichi che agiscono sul sistema ed è definito da un valore assegnato</p>	A
204	<p>Un vincolo perfetto ha:</p> <p>A) Rigidezza nulla e cedibilità infinita</p> <p>B) Rigidezza infinita e cedibilità nulla</p> <p>C) Sia rigidezza che cedibilità infinite</p>	B
205	<p>In presenza di cedimenti vincolari, vale l'ipotesi di:</p> <p>A) Macro spostamenti</p> <p>B) Spostamenti nulli</p> <p>C) Spostamenti infinitesimi</p>	C
206	<p>Nel caso di sistemi isostatici composti da corpi rigidi , i cedimenti vincolari determinano nella struttura in esame:</p> <p>A) Solo spostamenti e rotazioni rigide e non influenzano le reazioni vincolari o le caratteristiche della sollecitazione</p> <p>B) Esclusivamente rotazioni rigide</p> <p>C) Esclusivamente spostamenti rigidi</p>	A
207	<p>Quando il lavoro di una forza risulta essere negativo, si dice che la forza compie:</p> <p>A) Lavoro resistente</p> <p>B) Lavoro attivo</p> <p>C) Lavoro perenne</p>	A
208	<p>Il lavoro compiuto dalla forza d'attrito è:</p> <p>A) Un lavoro resistente</p> <p>B) Un lavoro attivo</p> <p>C) Nullo</p>	A
209	<p>In un sistema articolato di travi che presenta delle elasticità concentrate(vincoli cedevoli elasticamente) i carichi esterni possono essere considerati come :</p> <p>A) Forze interne</p> <p>B) Forze esterne</p> <p>C) Forze idrostatiche</p>	B

210	In un sistema articolato di travi che presenta delle elasticità concentrate(vincoli cedevoli elasticamente), le reazioni vincolari interne possono essere considerate come: A) Forze reattive interne B) Forze attive esterne C) Forze reattive esterne	A
211	Le equazioni di equilibrio dei sistemi isostatici composti da corpi rigidi con elasticità concentrate posso essere ottenute da quelle di compatibilità attraverso l'applicazione: A) Delle equazioni cardinali della statica B) Del Principio di Lavoisier C) Del Principio dei Lavori Virtuali	C
212	Una trave elastica può essere pensata come: A) Un sistema articolato di infiniti corpi rigidi collegati da infiniti vincoli di continuità B) Un sistema articolato di infiniti corpi rigidi isolati tra loro C) Nessuna delle precedenti	A
213	Qual è l'unità di misura del raggio di curvatura medio di una sezione semicircolare: A) L'inverso di una lunghezza B) Quella di una lunghezza C) Quella di una superficie	B
214	Le equazioni indefinite di compatibilità o di congruenza di una trave rettilinea deformabile, assicurano: A) La compatibilità geometrica tra la deformazione della trave e gli spostamenti dei vari punti dell'asse B) L'equilibrio delle forze C) L'equilibrio dei momenti flettenti	A
215	Un concio elementare di una trave metallica soggetto ad una variazione di temperatura ΔT, manifesta un allungamento se il ΔT: A) E' nullo B) E' positivo C) E' negativo	B
216	Un concio elementare di una trave metallica soggetto ad una variazione di temperatura ΔT, manifesta un accorciamento se il ΔT: A) E' nullo B) E' positivo C) E' negativo	C
217	La cosiddetta <i>variazione termica a farfalla</i> si verifica nel caso in cui: A) Le variazioni di temperatura variano linearmente lungo l'altezza della trave, con valore nullo in corrispondenza dell'asse della trave B) Le variazioni di temperatura si mantengono costanti lungo l'altezza della trave C) Le variazioni di temperatura variano esponenzialmente lungo l'altezza della trave, con valore massimo in corrispondenza dell'asse della trave	A
218	In una trave, nel caso di una variazione termica qualsiasi (ma sempre lineare lungo lo spessore della trave), questa può essere sempre decomposta in: A) Due variazioni termiche costanti B) Due variazioni termiche a farfalla C) Una variazione termica costante ed in una variazione termica a farfalla	C
219	Un insieme di spostamenti e deformazioni infinitesimi e congruenti si definisce cinematicamente ammissibile quando soddisfa le: A) Equazioni di compatibilità B) Equazioni di equilibrio C) Equazioni complementari	A

220	<p>Se sono assegnate delle caratteristiche statiche , e se l'equazione dei lavori virtuali è verificata per un qualunque insieme di caratteristiche cinematiche ammissibili , allora le caratteristiche statiche prima assegnate costituiscono un:</p> <p>A) Insieme staticamente ammissibile B) Insieme cinematicamente ammissibile C) Insieme di spostamenti nulli</p>	A
221	<p>Un materiale avente modulo di Young pari a 100.000 N/mm² è sottoposto ad una tensione di trazione pari a 1.000 N/mm². Quale sarà il suo allungamento:</p> <p>A) 1 B) 0,01 C) 0,000001</p>	B
222	<p>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'equilibrio di un corpo continuo,nell'ambito della meccanica dei solidi,risulta corretta:</p> <p>A) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che sia in equilibrio ogni sua parte B) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che ogni sua parte sia indipendente dalle altre C) Nessuna delle precedenti</p>	A
223	<p>Si dicono <i>linee isostatiche</i>:</p> <p>A) Le linee di influenza dell'eccentricità del carico B) Le linee di inviluppo delle direzioni principali C) Le linee di carico</p>	B
224	<p>Tensioni interne e carichi esterni(siano essi di volume o superficiali) in una trasformazione reale di un corpo reale sono:</p> <p>A) Sinonimi B) Indipendenti tra loro C) Connessi e correlati</p>	C
225	<p>Per ipotesi il solido di De Saint-Venant è:</p> <p>A) Privo di peso B) Con peso unitario C) Con peso assimilabile a quello di una trave d'acciaio soggetta a trazione semplice</p>	A
226	<p>In generale l'origine O della terna di riferimento del solido di De Saint Venant:</p> <p>A) Coincide(sempre) con l'asse del baricentro del solido B) Non coincide con l'asse del baricentro del solido,ma è solo parallelo ad esso C) Si trova a metà della lunghezza totale del solido</p>	B
227	<p>Una semplificazione del problema di Saint-Venant è che:</p> <p>A) $\sigma_x = \sigma_y = \tau_{xy} = 0$ B) $\sigma_x = 1 \text{ N/mm}^2$ C) $\sigma_x = 1 \text{ N*m}$</p>	A
228	<p>Il postulato di De Saint-Venant afferma che:</p> <p>A) La sollecitazione della trave in realtà <u>non dipende</u> dal modo con cui le forze sono applicate sulle due estremità,ma dipende soltanto dalle caratteristiche di questo sistema di forze B) La sollecitazione della trave in realtà <u>dipende</u> dal modo con cui le forze sono applicate sulle due estremità,ma dipende soltanto dalle caratteristiche di questo sistema di forze C) Nessuna delle precedenti</p>	A
229	<p>Se noi carichiamo con delle forze un elemento strutturale in esso nasceranno:</p> <p>A) Tensioni tangenziali B) Tensioni interne C) Pressioni superficiali</p>	B

230	<p>Nel problema di Saint Venant le equazioni di equilibrio, oltre che rappresentare una condizione necessaria e sufficiente d'equilibrio, nell'ipotesi di continuità e uniformità rappresentano anche:</p> <p>A) Una condizione di congruenza B) Un condizione vincolare C) Un condizione isostatica</p>	A
231	<p>Si può dire che nel solido di Saint Venant ,lo sforzo normale che si genera in una sezione generica di esso,per la forza F_z applicata sulle basi(z è l'asse del solido) è:</p> <p>A) Variabile linearmente B) Quadratico C) Costante sezione per sezione</p>	C
232	<p>La formula di Navier consente , in scienza delle costruzioni, di:</p> <p>A) Determinare le tensioni agenti su una sezione trasversale di una trave di asse z sollecitata a flessione retta B) Determinare le tensioni agenti su una sezione trasversale di una trave di asse z sollecitata a sforzo normale C) Determinare il modulo di elasticità trasversale di una sezione</p>	A
233	<p>Il momento quadratico polare per la sezione circolare piena di raggio r, vale:</p> <p>A) $(\pi r^4)/2$ B) r^4 C) $r^3/12$</p>	A
234	<p>Quali tra questi vincoli semplici impedisce le rotazioni del corpo:</p> <p>A) Carrello B) Doppio bipendolo C) Cerniera</p>	B
235	<p>L'insieme delle rette d'azione delle successive forze risultanti che agiscono su una struttura si chiama:</p> <p>A) Curva delle pressioni B) Curva di Gauss C) Curva di Starling</p>	A
236	<p>Si definisce raggio d'inerzia del sistema di masse (P_i, m_i) rispetto a una retta "a":</p> <p>A) La distanza alla quale bisogna collocare la massa totale M del sistema perché abbia lo stesso momento d'inerzia del sistema B) Il raggio del sistema C) Nessuna delle precedenti</p>	A
237	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta:</p> <p>A) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" è <u>sempre diverso</u> dal momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro B) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" è <u>sempre maggiore</u> del momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro C) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" coincide col momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro</p>	C
238	<p>Quale tra le seguenti proprietà del baricentro è corretta:</p> <p>A) Il baricentro di un sistema di masse è <u>interno</u> al poligono ottenuto congiungendo le masse di contorno B) Il baricentro di un sistema di masse è <u>esterno</u> al poligono ottenuto congiungendo le masse di contorno C) Sono entrambe errate</p>	A

239	<p>Quale tra le seguenti proprietà del baricentro di un sistema di masse è corretta:</p> <p>A) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è <u>uguale a zero</u></p> <p>B) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è <u>unitario</u></p> <p>C) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è <u>negativo</u></p>	A
240	<p>Quando la somma di due sistemi di sollecitazione risulta essere un sistema equilibrato si dice che:</p> <p>A) I due sistemi sono uguali</p> <p>B) I due sistemi sono l'uno l'equilibrante dell'altro</p> <p>C) I due sistemi hanno gli stessi vincoli</p>	B
241	<p>Nel solido di De Saint Venant si può studiare un notevole caso di sollecitazione composta, cioè quello del solido soggetto ad ambedue le sollecitazioni di flessione semplice; questo stato di sollecitazione si chiama:</p> <p>A) Taglio puro</p> <p>B) Flessione semplice</p> <p>C) Flessione deviata</p>	C
242	<p>In una trave(considerata come corpo rigido) in corrispondenza di un carico concentrato vi è una discontinuità nel diagramma dello sforzo normale pari:</p> <p>A) Alla componente assiale del carico</p> <p>B) Alla forza di taglio</p> <p>C) Alla componente trasversale del carico</p>	A
243	<p>In una trave(considerata come corpo rigido) in corrispondenza di un carico concentrato vi è una discontinuità nel diagramma dello sforzo di taglio pari:</p> <p>A) Alla componente assiale del carico</p> <p>B) Alla componente trasversale del carico</p> <p>C) A una discontinuità angolare</p>	B
244	<p>Il solido di Saint Venant oltre ad essere considerato privo di peso , si considera anche:</p> <p>A) Con la superficie laterale scarica</p> <p>B) Con la superficie laterale caricata assialmente</p> <p>C) Con la superficie laterale assimilabile ad un punto</p>	A
245	<p>Si definisce tensoflessione:</p> <p>A) Una sollecitazione dovuta all'azione contemporanea di una trazione assiale e di un momento flettente</p> <p>B) Una sollecitazione dovuta al solo momento flettente</p> <p>C) Una sollecitazione dovuta all'azione contemporanea di taglio e momento flettente</p>	A
246	<p>I metalli sono materiali:</p> <p>A) Anisotropi</p> <p>B) Compositi</p> <p>C) Isotropi</p>	C
247	<p>In un solido isotropo le direzioni principali di tensione e le direzioni principali di deformazione:</p> <p>A) Coincidono</p> <p>B) Sono ortogonali</p> <p>C) Sono parallele rispetto all'asse di simmetria del solido</p>	A

248	<p>I vincoli possono essere considerati come:</p> <p>A) Elementi che non influenzano in nessun modo circa le possibilità di movimento del corpo</p> <p>B) Dispositivi materiali aventi la funzione di collegare il corpo rigido al suolo o ad altri corpi rigidi, con lo scopo di limitare, in tutto o in parte, le sue possibilità di movimento</p> <p>C) Dispositivi che aumentano i gradi di libertà di un corpo</p>	B
249	<p>I sistemi composti da corpi rigidi con vincoli cedevoli elasticamente sono anche detti:</p> <p>A) Sistemi con elasticità concentrate</p> <p>B) Sistemi a due gradi di libertà</p> <p>C) Sistemi</p>	A
250	<p>I sistemi detti <i>sistemi con elasticità concentrate</i>, oltre ai gradi di libertà di corpo rigido, possiedono degli ulteriori gradi di libertà, detti:</p> <p>A) Di corpo rigido</p> <p>B) Di corpo deformabile</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
251	<p>Si definisce corpo <i>continuo</i>:</p> <p>A) Una regione dello spazio delimitata da una o più superfici chiuse, ed occupata da materia in ogni sua parte comunque piccola</p> <p>B) Qualsiasi corpo sottoposto a stati di sollecitazione composte</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
252	<p>Quali tra le seguenti cause può provocare spostamenti in una struttura:</p> <p>A) Condizioni climatiche</p> <p>B) Elevata rigidità della struttura</p> <p>C) Forze tali da superare la condizione di equilibrio stabile</p>	C
253	<p>Per l'applicazione del principio dei lavori virtuali, un sistema di spostamenti e deformazioni di un dato corpo in una data configurazione è definito:</p> <p>A) Una volta che siano dati un campo di spostamenti u e un campo di deformazioni ϵ infinitesimi e congruenti</p> <p>B) Quando viene assegnato il solo campo di spostamenti u</p> <p>C) E' sempre definito</p>	A
254	<p>Un sistema di forze e tensioni agenti in una data configurazione B di un corpo è definito:</p> <p>A) Una volta che siano assegnate le sole forze di volume</p> <p>B) Una volta che siano date le forze volume, quelle di superficie e il tensore degli sforzi quali campi arbitrari nella configurazione B</p> <p>C) E' sempre definito</p>	B
255	<p>La relazione che sussiste tra tensione e deformazione, variabile da materiale a materiale, viene detta:</p> <p>A) Legame costitutivo</p> <p>B) Legge delle tensioni</p> <p>C) Legge delle deformazioni</p>	A
256	<p>Il modulo di Young e il coefficiente di Poisson sono soggetti a delle limitazioni che discendono dalla richiesta che:</p> <p>A) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia <u>positiva</u> per ogni deformazione non nulla</p> <p>B) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia <u>negativa</u> per ogni deformazione non nulla</p> <p>C) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia <u>nulla</u> per ogni deformazione non nulla</p>	A

257	<p>Generalmente gli usuali materiali utilizzati nella pratica tecnica hanno valori positivi del modulo di Poisson, almeno finché:</p> <p>A) Sono scarichi B) Presentano delle discontinuità C) Si comportano in modo elastico lineare</p>	C
258	<p>La superficie di <i>snervamento</i> o di <i>plasticizzazione</i>, nel caso dei materiali fragili, definita nello spazio delle tensioni, rappresenta:</p> <p>A) Quella superficie che contiene gli stati tensionali ai quali corrisponde un comportamento elastico del materiale B) Tutte le superfici concave dei materiali C) Nessuna delle precedenti</p>	A
259	<p>Per le equazioni di equilibrio al contorno, le caratteristiche che affiorano alle estremità:</p> <p>A) Sono nulle B) Devono uguagliare le forze applicate C) Sono sempre negative</p>	B
260	<p>L'ipotesi di trave inflessa richiede alle sezioni rette di:</p> <p>A) Conservarsi ortogonali alla linea d'asse B) Conservarsi parallele alla linea d'asse C) Nessuna delle precedenti</p>	A
261	<p>Nelle travi inflesse si possono generalmente trascurare:</p> <p>A) Gli scorrimenti tra linea d'asse e sezioni rette B) Le forze assiali C) Le rotazioni flessionali</p>	A
262	<p>Una trave continua caricata assialmente e trasversalmente si può risolvere come:</p> <p>A) Sfruttando il principio di sovrapposizione degli effetti B) Considerando i carichi tutti come assiali C) Considerando i carichi tutti come trasversali</p>	A
263	<p>Si dicono forze non conservative:</p> <p>A) Le forze che sorgono con la variazione di configurazione, e non sono funzioni note dei corrispondenti spostamenti B) Tutte le forze che sono funzioni note dei corrispondenti spostamenti C) Non esistono forze non conservative</p>	A
264	<p>Per tutti i sistemi privi di elasticità , nella definizione dell'equilibrio e della sua qualità entra in gioco:</p> <p>A) Soltanto il valore della forza B) Soltanto la geometria del sistema , e non il valore della forza applicata C) Nessuna delle precedenti</p>	B
265	<p>Per ogni direzione "a" quante rette "a₀" esistono per cui il momento statico è nullo:</p> <p>A) Infinite B) Dieci C) Una</p>	C
266	<p>Condizione necessaria e sufficiente perché una retta sia baricentrica è che:</p> <p>A) Il momento statico rispetto a quella retta sia massimo B) Il momento statico rispetto a quella retta sia unitario C) Il momento statico rispetto a quella retta sia nullo</p>	C
267	<p>Quali tra le seguenti affermazioni è corretta:</p> <p>A) Il momento statico è nullo per tutte le rette baricentriche B) Il momento statico è negativo per tutte le rette baricentriche C) Il momento statico non si annulla mai</p>	A

268	<p>Cos'è il contorno ideale di una distribuzione di masse:</p> <p>A) Un poligono convesso racchiuso dalle rette che congiungono a due a due le masse lasciando tutte la altre da una sola parte</p> <p>B) Il minimo contorno che racchiude le masse</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
269	<p>In un sistema di masse, se le masse sono tutte positive, tra tutte le rette aventi una stessa direzione, quella baricentrica presenta:</p> <p>A) Momento d'inerzia massimo</p> <p>B) Momento d'inerzia minimo</p> <p>C) Momento d'inerzia nullo</p>	B
270	<p>In un sistema di masse , se le masse sono tutte positive, il raggio d'inerzia minimo tra quelli relativi ad un fascio di rette parallele è:</p> <p>A) Quello baricentrico</p> <p>B) Quello avente inclinazione massima</p> <p>C) Sono tutti uguali</p>	A
271	<p>Nell'ambito dello studio della geometria delle masse ed in particolare del centro relativo ad una retta, è possibile affermare che una retta contiene il suo centro relativo:</p> <p>A) Si , lo contiene sempre</p> <p>B) No,mai</p> <p>C) Si, solo se la retta è baricentrica</p>	B
272	<p>In un sistema di masse,la forma dell'ellisse d'inerzia dipende:</p> <p>A) Dai rapporti tra le masse, non dai loro valori effettivi</p> <p>B) Dai valori effettivi delle masse</p> <p>C) Dai prodotti tra le masse</p>	A
273	<p>In un sistema di masse , se le masse stesse si moltiplicano tutte per uno stesso fattore:</p> <p>A) Le posizioni dei centri relativi non variano</p> <p>B) Le posizioni dei centri relativi variano</p> <p>C) Tutti i punti vanno a sovrapporsi</p>	A
274	<p>Quale tra le seguenti è la definizione del nocciolo centrale d'inerzia:</p> <p>A) La figura contenuto nel poligono(contorno del nocciolo) luogo dei centri relativi a tutte le rette che passano per una massa e lasciano tutte le altre masse da una sola parte</p> <p>B) Luogo dei punti che uniscono i contorni della masse effettuando il collegamento con minimo percorso</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
275	<p>Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il nocciolo centrale d'inerzia è corretta:</p> <p>A) Non dipende dall'ellisse d'inerzia</p> <p>B) Dipende sia dall'ellisse d'inerzia, che dall'effettiva distribuzione delle masse</p> <p>C) Non dipende dalla distribuzione delle masse</p>	B
276	<p>In un rettangolo di base b e altezza h, il nocciolo è un rombo avente le diagonali lunghe rispettivamente:</p> <p>A) $h/3$; $b/3$</p> <p>B) h ; b</p> <p>C) $2h$; $2b$</p>	A
277	<p>E' possibile risolvere in rigore le equazioni dell'equilibrio elastico relative alle travi:</p> <p>A) No, mai</p> <p>B) Si, sempre</p> <p>C) No, fatta eccezione per alcuni particolari casi</p>	C

278	<p>Il postulato di De Saint-Venant si può enunciare come:</p> <p>A) “Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti si <u>smorzano</u> allontanandosi da S' “</p> <p>B) “Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti si <u>amplificano</u> allontanandosi da S' “</p> <p>C) “Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti <u>non cambiano</u> allontanandosi da S' “</p>	A
279	<p>Affinchè il postulato di De Saint-Venant abbia un senso pratico è necessario che:</p> <p>A) La superficie S' (parte della superficie in cui agisce il sistema di forze in equilibrio) sia piuttosto ristretta in rapporto alle dimensioni del corpo</p> <p>B) La superficie S' (parte della superficie in cui agisce il sistema di forze in equilibrio) sia piuttosto grande in rapporto alle dimensioni del corpo</p> <p>C) La superficie S' (parte della superficie in cui agisce il sistema di forze in equilibrio) sia esterna al corpo</p>	A
280	<p>La sezione retta del solido di De Saint-Venant si ottiene:</p> <p>A) Tagliando il solido con un piano perpendicolare alle due basi</p> <p>B) Tagliando il solido con un piano parallelo all'asse del solido stesso</p> <p>C) Tagliando il solido con un piano parallelo alle due basi</p>	C
281	<p>L'asse del solido di De Saint-Venant è:</p> <p>A) La retta che delimita il contorno superiore del solido</p> <p>B) La retta cui appartengono i baricentri delle sezioni rette</p> <p>C) La retta che delimita il contorno inferiore del solido</p>	B
282	<p>In generale, il problema dell'equilibrio elastico si traduce in:</p> <p>A) Un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali intervengono tutti i vincoli e tutte le forze esterne agenti sul corpo</p> <p>B) Un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali intervengono soltanto i vincoli</p> <p>C) Un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali i vincoli non giocano nessun ruolo</p>	A
283	<p>I risultati del De Saint-Venant e la loro pratica utilizzazione sono tanto più aderenti al vero quanto più attendibili risultano le seguenti due ipotesi:</p> <p>A) Materiale plastico e componenti $u v w$ dello spostamento grandi</p> <p>B) Materiale elastico e componenti $u v w$ dello spostamento grandi</p> <p>C) Materiale elastico secondo Hooke(anzi isotropo) e componenti $u v w$ dello spostamento così piccole che le caratteristiche della sollecitazione possono essere calcolate sulla struttura indeformata</p>	C
284	<p>La portata pratica dei risultati del De Saint-Venant è tutta condizionata dal:</p> <p>A) Principio di sovrapposizione degli effetti</p> <p>B) Principio delle catene cinematiche</p> <p>C) Teorema di Cauchy</p>	A
285	<p>Perché la teoria di De Saint-Venant presenta dei limiti nel caso della torsione:</p> <p>A) Perché considera che le generatrici del solido si conservano rettilinee, mentre in solidi lunghi esse si trasformano in eliche cilindriche</p> <p>B) Perché tratta la torsione come un semplice sforzo assiale</p> <p>C) La teoria non presenta difetti nel caso di torsione</p>	A
286	<p>Si è osservato che in corrispondenza dell'intorno di ogni punto del solido di De Saint-Venant esiste un elemento piano su cui non si esercita tensione, quindi lo stato tensionale è:</p> <p>A) Nullo</p> <p>B) Neutro</p> <p>C) Piano</p>	C

287	<p>Nelle travature metalliche si è generalmente in presenza di aste:</p> <p>A) Di basso momento d'inerzia B) Di alto momento d'inerzia C) Di momento d'inerzia nullo</p>	A
288	<p>Dalla formula di Navier $\sigma_z = \frac{Mx}{Ix}$ y si può affermare che le tensioni si annullano:</p> <p>A) Sull'asse x (asse neutro) della trave B) Mai C) Sul contorno inferiore della trave</p>	A
289	<p>La sollecitazione semplice di flessione è detta anche:</p> <p>A) Flessione negativa B) Pressoflessione C) Flessione retta</p>	C
290	<p>In un solido inflesso la tensione ammissibile è raggiunta solo in corrispondenza:</p> <p>A) Delle fibre più lontane dall'asse neutro B) Delle fibre dell'asse neutro C) Delle fibre più vicine all'asse neutro</p>	A
291	<p>Nella teoria di De Saint – Venant l'angolo specifico di torsione è:</p> <p>A) Costante B) Nullo C) Unitario</p>	A
292	<p>L'instabilità dell'equilibrio elastico può riguardare un intero sistema di travi?:</p> <p>A) Sì B) No, riguarda solo i singoli elementi C) Sì solo se il sistema di travi è composto soltanto da vincoli semplici</p>	A
293	<p>Secondo il criterio di Von Mises-Hencky lo snervamento di un materiale si verifica quando:</p> <p>A) la tensione tangenziale si annulla B) l'energia elastica di deformazione immagazzinata raggiunge un valore critico C) la componente idrostatica di tensione raggiunge un valore massimo</p>	B
294	<p>Il criterio di Von Mises può essere impiegato solo per individuare le combinazioni di tensione che provocano:</p> <p>A) Snervamento B) Rottura C) Nessuna delle precedenti</p>	A
295	<p>Uno stato di tensione idrostatico determina localmente variazioni di:</p> <p>A) Forma B) Durezza superficiale C) Volume</p>	C
296	<p>Il criterio di Von Mises vale:</p> <p>A) per materiali esclusivamente fragili B) per materiali tipicamente duttili C) per materiali con comportamento asimmetrico</p>	B
297	<p>Nel criterio di Von Mises la tensione tangenziale che provoca lo snervamento è pari a:</p> <p>A) $\frac{1}{2}\sigma_s$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}\sigma_s$ C) $0.577\sigma_s$</p>	C
298	<p>Il metodo omega si utilizza per:</p> <p>A) Determinare la rigidità di una trave soggetta a sforzi di taglio ortogonale B) Determinare la stabilità di una struttura snella C) Determinare il valore del carico di collasso eseguito su prove di trazione</p>	B

299	<p>Le linee di influenza rappresentano:</p> <p>A) La sollecitazione in un punto al variare della posizione della forza B) Lo stato tensionale dell'intera sezione C) L'andamento del carico in funzione della giacitura del piano critico</p>	A
300	<p>Il metodo indiretto per il calcolo delle linee di influenza si basa sul:</p> <p>A) Teorema di Betti B) Teorema di Eulero C) Teorema di Timoshenko</p>	A
301	<p>Per un materiale con il termine resilienza si indica:</p> <p>A) la capacità di un materiale di assorbire energia plastica B) la capacità di un materiale di assorbire energia elastica C) la capacità di un materiale di assorbire energia elastica e plastica</p>	B
302	<p>La durezza di un materiale è:</p> <p>A) La capacità di resistere agli urti B) E' un valore numerico che indica le caratteristiche di deformabilità elastica di un materiale prettamente ortotropo C) Nessuna delle precedenti</p>	C
303	<p>Durante la prova di durezza Brinnell il penetratore è di tipo:</p> <p>A) Sferico B) Piramidale C) Conico</p>	A
304	<p>Si consideri un'asta soggetta ad un carico assiale P che cresce lentamente. Si definisce densità di energia di deformazione:</p> <p>A) Energia di deformazione per volume unitario B) Energia di deformazione per unità di superficie C) La densità di energia immagazzinata per un intervallo di tempo costante</p>	A
305	<p>L'energia specifica di deformazione:</p> <p>A) E' nulla se il carico è costante B) Non dipende dal processo di carico C) Varia linearmente con il carico</p>	B
306	<p>Il teorema dei lavori virtuali afferma:</p> <p>A) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è <u>uguale</u> a quello svolto dalle forze interne B) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è <u>maggiore</u> a quello svolto dalle forze interne C) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è <u>minore</u> a quello svolto dalle forze interne</p>	A
307	<p>Quando il solido di St. Venant è soggetto ai soli momenti flettenti, le componenti di tensione si riducono alla sola tensione normale distribuita sulla sezione con la legge:</p> <p>A) $\sigma_z = \frac{M_x}{J_x} y + \frac{M_y}{J_y} x$ B) $\sigma_z = \frac{M_x}{J_x} x + \frac{M_y}{J_y} y$ C) $\sigma_z = \frac{M_x}{J_y} x + \frac{M_y}{J_x} y$</p>	A
308	<p>Il lavoro speso nella deformazione elastica di un corpo (lavoro di deformazione) dipende:</p> <p>A) Dal percorso effettuato B) Unicamente dallo stato iniziale e finale C) Dal limite convenzionale di elasticità</p>	B

309	<p>In campo elastico lineare, l'energia potenziale elastica è:</p> <p>A) Il doppio del lavoro che le forze(costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti</p> <p>B) Uguale al lavoro che le forze(costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti</p> <p>C) La metà del lavoro che le forze(costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti</p>	C
310	<p>Quali delle seguenti espressioni rappresenta il teorema di reciprocità (Betti), in cui si indicano con F(forze), U (spostamenti) , gli esponenti 1 e 2 si riferiscono al tipo di sistema):</p> <p>A) $\sum (F^1 U^2) = \sum (F^2 U^1)$</p> <p>B) $\sum (F^1 U^1) = \sum (F^2 U^2)$</p> <p>C) $\sum (F^1 U^2) > \sum (F^2 U^1)$</p>	A
311	<p>La derivata di lavoro di deformazione rispetto a una forza:</p> <p>A) Rappresenta la componente di spostamento nel punto di applicazione della forza nella direzione della forza stessa</p> <p>B) E' nulla</p> <p>C) Rappresenta la componente di deformazione perpendicolare all'asse neutro della sezione considerata</p>	A
312	<p>Il modulo di Young (E) , il coefficiente di poisson (ν) e il modulo di elasticità tangenziale (G) sono legati tra loro mediante:</p> <p>A) $E = \frac{G}{2(1+\nu)}$</p> <p>B) $G = \frac{E}{2(1+\nu)}$</p> <p>C) i tre moduli sono tra loro indipendenti</p>	B
313	<p>Quale dei seguenti materiali ha minor modulo di Young:</p> <p>A) Acciaio</p> <p>B) Rame</p> <p>C) Alluminio</p>	C
314	<p>Tra due differenti materiali , quello con modulo di Young maggiore risulta essere:</p> <p>A) Più rigido</p> <p>B) Più duttile</p> <p>C) Meno rigido</p>	A
315	<p>Considerando due provini identici 1 e 2, di materiale differente (con $E_1 > E_2$), soggetti ad uno stesso sforzo normale N, quale tra le seguenti affermazioni risulta corretta:</p> <p>A) Avranno lo stesso allungamento</p> <p>A) Il materiale 1 avrà un allungamento maggiore rispetto al materiale 2</p> <p>B) Il materiale 1 avrà un allungamento minore rispetto al materiale 2</p>	C
316	<p>Si definiscono componenti speciali di deformazione :</p> <p>A) Tre grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto</p> <p>B) Sei grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto</p> <p>C) Nove grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto</p>	B
317	<p>Gli scorrimenti γ sono:</p> <p>A) Le variazioni degli angoli tra ogni coppia di fibre tra la deformazione avvenuta e la configurazione iniziale</p> <p>B) Gli angoli formati tra le componenti speciali di deformazione</p> <p>C) Le dilatazioni perpendicolari agli assi delle fibre</p>	A

318	<p>Le componenti speciali di deformazione vengono così suddivise:</p> <p>A) 2 dilatazioni e 1 scorrimento B) 3 dilatazioni e 3 scorrimenti C) 6 dilatazioni e 3 scorrimenti</p>	B
319	<p>Le direzioni principali della deformazione sono:</p> <p>A) Tre direzioni ortogonali per le quali gli scorrimenti sono nulli B) Tre direzioni longitudinali per le quali gli scorrimenti sono massimi C) Tre direzioni ortogonali per le quali gli scorrimenti sono minimi</p>	A
320	<p>Si consideri un solido costituito di un materiale dal comportamento elastico lineare, le equazioni di congruenza legano tra loro:</p> <p>A) Le derivate prime delle componenti di deformazione B) Le derivate seconde delle componenti di deformazione C) Nessuna delle precedenti</p>	B
321	<p>Per il criterio di resistenza di Tresca qual è la grandezza critica:</p> <p>A) L'energia di deformazione B) La tensione tangenziale agente sui piani ottaedrici C) La massima tra le tensioni tangenziali</p>	C
322	<p>Nelle analisi di rottura di materiali duttili quale criterio fornisce risultati più aderenti alla realtà sperimentale:</p> <p>A) Criterio della massima tensione tangenziale B) Criterio della massima energia di deformazione C) I sopra indicati forniscono uguali informazioni</p>	B
323	<p>Per materiali con comportamento duttile, quale dei seguenti criteri risulta più conservativo:</p> <p>A) Criterio della massima tensione tangenziale B) Mohr-Coulomb duttile C) Criterio dell'energia di distorsione</p>	A
324	<p>I materiali fragili presentano:</p> <p>A) Una resistenza a compressione <i>superiore</i> a quella a trazione B) Una resistenza a compressione <i>minore</i> a quella a trazione C) Una resistenza a compressione <i>uguale</i> a quella a trazione</p>	A
325	<p>Tipicamente nei materiali fragili la rottura avviene:</p> <p>A) Per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano parallelo alla tensione normale che raggiunge il suo valore critico B) Per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano ortogonale alla tensione normale che raggiunge il suo valore critico C) Per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano ortogonale alla tensione tangenziale che raggiunge il suo valore critico</p>	B
326	<p>Un corpo è sottoposto a flessione deviata quando:</p> <p>A) L'asse baricentrico coincide con l'asse centrale d'inerzia B) L'asse baricentrico è parallelo alla direzione della massima tensione principale C) L'asse del momento non coincide con un asse centrale d'inerzia</p>	C
327	<p>Nelle sezioni in cui si annulla lo sforzo di taglio si ha:</p> <p>A) Momento flettente massimo B) Momento flettente minimo C) Momento flettente nullo</p>	A
328	<p>Una caratteristica dei vincoli non cedevoli è quella di :</p> <p>A) Compire lavoro B) Non compire lavoro C) Favorire la labilità del sistema in cui viene posto</p>	B
329	<p>Il vincolo "cerniera" posto in un piano x-y ha la caratteristica di :</p> <p>A) Avere una reazione vincolare di Momento diversa da 0 B) Impedire la rotazione lungo il piano x-y C) Avere una reazione vincolare di momento uguale a 0</p>	C

330	<p>Il vincolo “doppio pendolo” posto in un piano x-y ha la caratteristica di:</p> <p>A) Avere una reazione vincolare di Momento diversa da 0 B) Consentire la rotazione lungo il piano x-y C) Avere una reazione vincolare di momento uguale a 0</p>	A
331	<p>Il vincolo “ incastro” posto in un piano x-y ha la caratteristica di:</p> <p>A) Avere le tre reazioni vincolari di forza lungo l’asse x , di forza lungo l’asse y e di Momento lungo il piano x-y uguali a 0 B) Avere le tre reazioni vincolari di forza lungo l’asse x , di forza lungo l’asse y e di Momento lungo il piano x-y diverse da 0 C) Nessuna delle precedenti</p>	B
332	<p>Le direzioni principali sono le direzioni dei versori dei piani sui quali:</p> <p>A) Le tensioni tangenziali risultano nulle B) Le tensioni tangenziali risultano massime C) Le tensioni tangenziali risultano in modulo uguale a quelle delle tensioni principali</p>	A
333	<p>Nello studio delle analisi di tensione di un corpo, gli autovalori e gli autovettori ricavati dalla risoluzione del polinomio caratteristico, rappresentano rispettivamente:</p> <p>A) I tre valori scalari delle tensioni principali e i tre versori delle tensioni principali B) Gli invarianti dell’ equazione secolare di Laplace C) Nessuna delle precedenti</p>	A
334	<p>L’ipotesi di compatibilità o congruenza implica che:</p> <p>A) Le componenti di tensione parallele ai versori dei piani principali si mantengono costanti B) Le componenti di tensione perpendicolari ai versori dei piani principali si mantengono costanti C) Nel cambiamento di configurazione non si verificano compenetrazioni o lacerazioni tra le parti del solido</p>	C
335	<p>Il coefficiente di dilatazione cubica ε_v è data da quale delle seguenti espressioni:</p> <p>A) $\varepsilon_v = \varepsilon_x + \varepsilon_y + \varepsilon_z$ B) $\varepsilon_v = \varepsilon_x * \varepsilon_y * \varepsilon_z$ C) $\varepsilon_v = (\varepsilon_x * \varepsilon_y) * (1 + \varepsilon_z)$</p>	A
336	<p>La proprietà di isotropia di un materiale riguarda la costanza degli elementi della matrice di cedevolezza al variare:</p> <p>A) Dell’orientamento della terna cartesiana di riferimento B) Della posizione dell’origine della terna cartesiana di riferimento C) entrambi</p>	A
337	<p>Nella teoria dell’elasticità dei materiali, le equazioni di Navier rappresentano le equazioni di equilibrio espresse in funzione :</p> <p>A) Delle deformazioni B) Degli spostamenti A) Delle tensioni</p>	B
338	<p>Nella teoria dell’elasticità dei materiali, le equazioni di Mitchell-Beltrami rappresentano le equazioni di compatibilità espresse in funzione:</p> <p>A) Degli spostamenti B) Delle tensioni C) Delle deformazioni</p>	B
339	<p>Per la risoluzione del problema elastico ci si avvale di quali delle seguenti relazioni:</p> <p>A) Tensori di Green-Lagrange, legami costitutivi, equazioni indefinite di equilibrio (equilibrio meccanico) B) Equazioni indefinite di equilibrio(equilibrio meccanico), equazioni di compatibilità(equilibrio cinematico), legami costitutivi C) Equazione differenziale della linea elastica, tensori di Green-Lagrange, legami costitutivi</p>	B

340	<p>Si consideri un cubetto elementare con gli spigoli paralleli agli assi x,y,z. Le equazioni indefinite di equilibrio di un sistema definito nei tre assi sono in numero:</p> <p>A) 6 B) 3 A) 9</p>	B
341	<p>Le equazioni di compatibilità di un sistema definito nei tre assi x, y, z sono in numero:</p> <p>A) 9 B) 6 B) 3</p>	B
342	<p>Nell'ipotesi di problema elastico piano, le formulazioni relative a stato piano di tensione e stato piano di deformazione differiscono :</p> <p>A) Per le equazioni indefinite di equilibrio B) Per le equazioni di compatibilità C) Per i legami costitutivi</p>	C
343	<p>Nella formulazione del problema elastico, le equazioni di congruenza interna mettono in relazione tra loro:</p> <p>A) Le componenti di deformazione B) Le componenti di tensione C) Le componenti di spostamento</p>	A
344	<p>Indicare quale delle seguenti relazioni definisce il legame tra la matrice di rigidità e la matrice di cedevolezza(detta anche matrice di deformazione interna):</p> <p>A) Sono l'una la trasposta dell'altra B) Sono l'una la simmetrica dell'altra C) Sono l'una l'inversa dell'altra</p>	C
345	<p>La legge di Ramberg-Osgood $\sigma = H * \epsilon_p^n$ definisce:</p> <p>A) Il legame tra tensioni e deformazioni in campo elastico B) Il legame tra tensioni e deformazioni in campo plastico C) la relazione di indipendenza tra tensione e deformazione una volta superato lo snervamento del materiale</p>	B
346	<p>La legge di Ramberg-Osgood $\sigma = H * \epsilon_p^n$ l'esponente n rappresenta:</p> <p>A) Il numero di cicli alla rottura del provino B) Il valore, in percentuale, del coefficiente di nucleazione dei difetti C) coefficiente di incrudimento</p>	C
347	<p>Nel caso di carichi di fatica in cui le sollecitazioni nelle quali i massimi e i minimi sono simmetrici rispetto all'asse temporale, i cicli risultano:</p> <p>A) A valor medio nullo B) A valor medio unitario C) A valor medio negativo</p>	A
348	<p>La curva di Wolher generalmente viene tracciata su assi cartesiani aventi coordinate :</p> <p>A) Trigonometriche B) Logaritmiche C) Esponenziali</p>	B
349	<p>Quale tra questi è un materiale anisotropo:</p> <p>A) Alluminio B) Rame C) Legno</p>	C
350	<p>Come si definisce la torsione:</p> <p>A) Sollecitazione cui è sottoposto un corpo allungato quando una sua sezione viene fatta ruotare rispetto a un'altra B) Sollecitazione in cui il momento flettente agisce lungo un piano principale d'inerzia C) Sollecitazione dovute agli sforzi normali, agenti in direzione parallela alle fibre tese di una sezione</p>	A

351	<p>Se una sezione ha almeno un asse di simmetria e quell'asse è anche asse principale d'inerzia, l'altro asse principale d'inerzia sarà:</p> <p>A) Parallelo al primo B) Ortogonale al primo e passante per il baricentro C) Esterno alla sezione</p>	B
352	<p>Nello studio delle torsione, Quale delle seguenti ipotesi sono formulate nella teoria di Bredt:</p> <p>A) Spessore t variabile ed ortogonale al contorno medio B) Spessore t variabile e trasversale al contorno interno C) Spessore t piccolo rispetto alle altre due dimensioni e vettore tensione tangenziale costante lungo lo spessore della sezione</p>	C
353	<p>Nella trattazione dell'equazione differenziale della linea elastica, quale delle seguenti ipotesi è corretta:</p> <p>A) La sezione trasversale si mantiene <u>ortogonale</u> alla deformata dell'asse della trave B) La sezione trasversale si mantiene <u>parallela</u> alla deformata dell'asse della trave C) Entrambe le affermazioni risultano non corrette</p>	A
354	<p>Si definisce "asse di sollecitazione della flessione":</p> <p>A) La retta d'intersezione fra il piano che contiene la coppia e la sezione trasversale stessa B) Il piano individuato da uno stato piano di tensione C) Il piano ortogonale all'asse di simmetria della sezione</p>	A
355	<p>Se le tre tensioni principali, con $\sigma_1 > \sigma_2 > \sigma_3$, sono tutte e tre diverse tra loro e diverse da zero, lo stato di tensione si dice:</p> <p>A) Piano B) Triassiale C) Cilindrico</p>	B
356	<p>Se una delle due tensioni principali, con $\sigma_1 > \sigma_2$, è nulla e le altre due sono non nulle, lo stato tensionale si dice:</p> <p>A) Piano B) Triassiale C) Cilindrico</p>	A
357	<p>Se tutte e tre le tensioni principali coincidono e sono non nulle, allora lo stato tensionale si dice:</p> <p>A) Monoassiale B) Piano C) Idrostatico</p>	C
358	<p>La teoria approssimata di Jourawsky riguarda:</p> <p>A) La teoria sul taglio B) L'equilibrio della linea elastica C) Il calcolo delle linee di influenza</p>	A
359	<p>Si definisce centro di taglio di una sezione:</p> <p>A) Il punto di una sezione trasversale di una trave dove non si produce torsione quando la retta d'azione dello sforzo tagliante passa per quel punto B) Il luogo dei punti dove la torsione assume il valore massimo C) Il piano critico che contiene le componenti trasversali di sforzo normale</p>	A
360	<p>Per un rettangolo avente base b e altezza h il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede:</p> <p>A) una circonferenza B) Un'ellisse C) Un rombo</p>	C

361	<p>Per una sezione avente forma circolare il nocciolo centrale d'inerzia è descritto da :</p> <p>A) Un' iperbole B) Una circonferenza concentrica alla sezione C) Un triangolo avente la bisettrice passante per il centro della sezione</p>	B
362	<p>Per un parallelogramma avente base b e altezza h il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede:</p> <p>A) Parallelogramma B) Rombo C) Quadrato</p>	A
363	<p>Per un triangolo avente base b e altezza h il nocciolo centrale d'inerzia che forma deve avere:</p> <p>A) Un triangolo i cui vertici sono i punti medi delle mediane B) Un rombo con le diagonali ubicate sulle mediane del triangolo C) Una circonferenza concentrica alla sezione</p>	A
364	<p>Per una corona circolare sottile avente spessore s e raggio r il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede:</p> <p>A) Una circonferenza concentrica alla sezione B) Una parabola avente il vertice passante per il centro della sezione C) Un rombo con le diagonali ubicate sulle mediane della sezione</p>	A
365	<p>Il corpo preso in esame dalla teoria di Saint-Venant è un solido omogeneo a forma di cilindro retto avente per asse:</p> <p>A) La retta cui appartengono i baricentri delle sezioni rette B) La retta formante un angolo acuto con la proiezione lungo l'asse x dell'asse di simmetria della sezione C) La retta perpendicolare alla proiezione dell'asse baricentrico</p>	A
366	<p>Considerando nel piano un insieme di aste collegate tra loro attraverso i "nodi cerniere"; se la struttura così vincolata risulta labile si è in presenza di:</p> <p>A) Travatura reticolare B) Telaio C) Struttura elasticamente labile</p>	B
367	<p>Nella teoria della trave la sollecitazione di flessione deviata rappresenta:</p> <p>A) Uno stato di flessione semplice B) Uno stato di sollecitazione composta C) Uno stato di sollecitazione di torsione pura</p>	B
368	<p>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio, una configurazione di equilibrio di un sistema sottoposto a determinate forze F, è STABILE se :</p> <p>A) Le oscillazioni libere semplici sono di ampiezza finita B) Le oscillazioni libere semplici sono di ampiezza infinita C) Le oscillazioni sono vincolate</p>	A
369	<p>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio, un sistema che presenta delle oscillazioni che hanno un moto che cresce indefinitamente con il tempo, risulta:</p> <p>A) Stabile B) Instabile C) Neutro</p>	B
370	<p>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio la configurazione di <u>equilibrio neutro</u> :</p> <p>A) Non è scomposto in altri tipi di equilibri B) E' scomposto in <i>neutro stabile, neutro indifferente, neutro instabile</i> C) E' scomposto in <i>neutro apparente, neutro puro</i></p>	B
371	<p>I sistemi di travi iperstatici sono:</p> <p>A) Determinati dal punto di vista statico B) Determinati dal punto di vista termodinamico C) Indeterminati dal punto di vista statico</p>	C

372	<p>Per la determinazione dello stato tensionale e degli spostamenti in una struttura costituita da elementi che interagiscono in corrispondenza di un numero discreto di punti detti "nodi" si usano comunemente :</p> <p>A) Soltanto il metodo delle forze B) Soltanto il metodo degli spostamenti C) Entrambi</p>	C
373	<p>Applicando il "Metodo delle forze" ad una struttura isostatica:</p> <p>A) Le equazioni di equilibrio sono sufficienti per la risoluzione del problema B) Le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del problema C) Il sistema non può essere risolto</p>	A
374	<p>Applicando il "Metodo delle forze" ad una struttura iperstatica:</p> <p>A) Le equazioni di equilibrio, scritte in termini di forze, sono sufficienti per la risoluzione del sistema B) Per la risoluzione del problema occorre sopprimere un numero di vincoli tale che la struttura diventi isostatica C) Non occorre rispettare le condizioni di congruenza</p>	B
375	<p>Applicando il "Metodo delle forze" ad una struttura iperstatica, il rispetto delle condizioni di congruenza viene espresso da:</p> <p>A) Una traslazione dell'origine del sistema di riferimento posto in corrispondenza del vincolo B) Un sistema di equazioni di compatibilità C) Un sistema di equazioni, dette di congruenza, le cui incognite sono le reazioni iperstatiche dei vincoli sovrabbondanti</p>	C
376	<p>Il "Metodo degli spostamenti" applicato ad un sistema discreto deformabile ha come incognite:</p> <p>A) I carichi B) Gli spostamenti C) Le deformazioni</p>	B
377	<p>Il "Metodo delle forze" applicato ad un sistema discreto deformabile ha come incognite:</p> <p>A) Le forze B) Le deformazioni C) Gli spostamenti</p>	A
378	<p>Applicando il "Metodo degli spostamenti" ad una struttura isostatica:</p> <p>A) Le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del sistema B) Le equazioni di equilibrio sono sufficienti per calcolare gli spostamenti incogniti C) Il sistema non può essere risolto</p>	B
379	<p>Applicando il "Metodo degli spostamenti" ad una struttura iperstatica:</p> <p>A) Le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del sistema B) Le equazioni di equilibrio sono sufficienti per calcolare gli spostamenti incogniti C) Il sistema non può essere risolto</p>	B
380	<p>Il "Metodo degli spostamenti" applicato ad un sistema iperstatico:</p> <p>A) Non comporta la necessità di scelta delle incognite iperstatiche B) Comporta la necessità di scelta delle incognite iperstatiche C) Dipende dal numero di incognite isostatiche</p>	A
381	<p>I vincoli cedono elasticamente quando:</p> <p>A) La reazione del vincolo è proporzionale allo spostamento subito dal vincolo stesso B) La reazione del vincolo non è proporzionale allo spostamento subito dal vincolo stesso C) La matrice cinematica del sistema è sempre ottaedrica definita negativa</p>	A

382	<p>I diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione rappresentano:</p> <p>A) La probabilità che un provino sottoposto a sforzi di trazione raggiunga la tensione di snervamento</p> <p>B) L'andamento delle caratteristiche della sollecitazione al variare della posizione della sezione lungo l'asse della trave</p> <p>C) Gli autovettori della matrice di rigidezza</p>	B
383	<p>Lo sforzo normale agisce:</p> <p>A) In maniera perpendicolare a una data superficie</p> <p>B) In maniera parallela a una data superficie</p> <p>C) In maniera longitudinale a una data superficie</p>	A
384	<p>Lo sforzo normale ha le dimensioni di:</p> <p>A) Una forza</p> <p>B) Un lavoro</p> <p>C) Una potenza</p>	A
385	<p>Lo sforzo normale si misura in:</p> <p>A) Newton</p> <p>B) Chilogrammo peso</p> <p>C) Joule</p>	A
386	<p>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio agisce:</p> <p>A) In maniera trasversale a una data superficie</p> <p>B) In maniera perpendicolare a una data superficie</p> <p>C) In maniera parallela a una data superficie</p>	C
387	<p>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio ha le dimensioni di:</p> <p>A) Una potenza su una lunghezza</p> <p>B) Un lavoro su una lunghezza</p> <p>C) Una pressione su una lunghezza</p>	B
388	<p>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio si misura in :</p> <p>A) Newton</p> <p>B) Watt</p> <p>C) Joule</p>	A
389	<p>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica momento flettente si misura in:</p> <p>A) Newton per metro</p> <p>B) Newton su metro</p> <p>C) Pascal</p>	A
390	<p>Il diagramma del momento flettente va disegnato per convenzione ingegneristica:</p> <p>A) Dalla parte delle fibre compresse</p> <p>B) Dalla parte delle fibre tese</p> <p>C) Dipende sia dal segno che dalla scelta del progettista</p>	B
391	<p>I diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione permettono:</p> <p>A) Di ricavare il modulo di Young del materiale</p> <p>B) Di individuare la sezione più sollecitata</p> <p>C) Di determinare il momento d'inerzia statico della sezione</p>	B
392	<p>Se il diagramma del momento flettente è costante il diagramma dello sforzo di taglio è :</p> <p>A) Lineare</p> <p>B) Quadratico</p> <p>C) Nullo</p>	C
393	<p>Se il diagramma del momento flettente è lineare il diagramma dello sforzo di taglio è:</p> <p>A) Quadratico</p> <p>B) Nullo</p> <p>C) Costante</p>	C

394	<p>Se il diagramma del momento flettente è quadratico il diagramma dello sforzo di taglio è :</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	C
395	<p>Se il diagramma dello sforzo di taglio è nullo il diagramma del momento flettente è :</p> <p>A) Lineare B) Costante C) Quadratico</p>	B
396	<p>Se il diagramma dello sforzo di taglio è lineare il diagramma del momento flettente è:</p> <p>A) Costante B) Quadratico C) Nullo</p>	B
397	<p>Se il diagramma dello sforzo normale è costante il diagramma del momento flettente è:</p> <p>A) Non esiste legame tra i due diagrammi di caratteristica di sollecitazione B) Nullo C) Lineare</p>	A
398	<p>Se il diagramma del momento flettente è lineare il diagramma dello sforzo normale è:</p> <p>A) Costante B) Quadratico C) Non esiste legame tra i due diagrammi di caratteristica di sollecitazione</p>	C
399	<p>Il diagramma del momento flettente è ricavabile dal diagramma del momento di taglio attraverso:</p> <p>A) Un'operazione di integrazione a meno di una costante B) Un'operazione di derivazione C) Un'operazione logaritmica</p>	A
400	<p>Nella teoria delle travi un puntone è:</p> <p>A) Un' asta rettilinea soggetta a sforzi normali di compressione B) Un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di trazione C) Un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali nulle</p>	A
401	<p>Nella teoria delle travi un tirante è:</p> <p>A) Un' asta rettilinea soggetta a sforzi normali di compressione B) Un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di trazione C) Un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali nulle</p>	B
402	<p>Nella teoria dei sistemi reticolari quali metodi possiamo usare per risolvere l'equilibrio della struttura:</p> <p>A) Il metodo delle tangenti B) Il metodo delle sezioni e il metodo dei nodi C) Il metodo delle secanti</p>	B
403	<p>Nella teoria dei sistemi reticolari il metodo dei nodi si basa:</p> <p>A) Sull'equilibrio della struttura a sinistra o a destra della sezione B) Sull'equilibrio dei nodi cerniera C) Sull'equilibrio dell'incastro</p>	B
404	<p>Nella teoria dei sistemi reticolari il metodo delle sezioni si basa:</p> <p>A) Sull'equilibrio della struttura a sinistra o a destra della sezione B) Sull'equilibrio della cerniera C) C) Sull'equilibrio dell'incastro</p>	A
405	<p>Nella teoria della torsione la formulazione di Bredt si applica a :</p> <p>A) Sezioni chiuse a spessore sottile B) Sezioni aperte a spessore variabile C) Sezioni aperte antisimmetriche</p>	A

406	<p>Due sistemi di forze vengono detti equivalenti quando:</p> <p>A) Generano la stessa risultante e momento risultante diverso rispetto ad un polo</p> <p>B) Generano la stessa risultante e lo stesso momento risultante rispetto ad un polo qualsiasi</p> <p>C) Generano una forza risultante diversa e stesso momento risultante rispetto ad un polo</p>	B
407	<p>Dato un sistema di forze parallele il baricentro rappresenta:</p> <p>A) Il centro delle forze parallele</p> <p>B) Il centro dei punti d'intersezione delle forze</p> <p>C) Il luogo dei punti in cui il sistema di forze risultante è nullo</p>	A
408	<p>Data una retta n nel piano delle masse e misurate le distanze $y_1, y_2, y_3...$ secondo una prefissata direzione y, si definisce come momento statico del sistema di masse rispetto a n:</p> <p>A) La somma dei prodotti delle masse per le rispettive distanze</p> <p>B) La differenza dei prodotti delle masse per le rispettive distanze</p> <p>C) Il prodotto delle masse per le rispettive distanze</p>	A
409	<p>Il momento statico può essere :</p> <p>A) Soltanto positivo</p> <p>B) Sia positivo sia uguale a 0</p> <p>C) Sia positivo, sia negativo, sia nullo</p>	C
410	<p>Che cosa succede al momento statico di un sistema di masse rispetto ad una retta, se si concentra la massa totale nel baricentro ?</p> <p>A) Cambia</p> <p>B) Non cambia</p> <p>C) E' nullo</p>	B
411	<p>Il momento statico rispetto ad una retta baricentrica:</p> <p>A) Può essere nullo</p> <p>B) Deve essere necessariamente nullo</p> <p>C) E' sempre diverso da zero</p>	B
412	<p>Il baricentro di un sistema di masse si può definire come:</p> <p>A) Il punto d'intersezione di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è nullo</p> <p>B) Il punto d'intersezione di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è maggiore di zero</p> <p>C) Il punto d'intersezione di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è minore di zero</p>	A
413	<p>Dato un sistema piano di masse rispetto ad una retta n del piano si definisce momento d'inerzia :</p> <p>A) La somma dei prodotti delle masse per i quadrati delle rispettive distanze y da n, misurate secondo una direzione prefissata</p> <p>B) La somma dei prodotti delle masse per le rispettive distanze y da n</p> <p>C) Il prodotto delle masse per le rispettive distanze y da n</p>	A
414	<p>Il momento d'inerzia è una grandezza meccanica che può essere negativa:</p> <p>A) Si</p> <p>B) No</p> <p>C) Si, se è misurato rispetto ad un asse baricentrico</p>	B
415	<p>Il momento d'inerzia centrifugo rispetto a due assi x e y può essere:</p> <p>A) Soltanto positivo</p> <p>B) Sia positivo sia uguale a 0</p> <p>C) Sia positivo, sia negativo, sia nullo</p>	C
416	<p>Il momento d'inerzia polare è una grandezza fisica che può essere negativa:</p> <p>A) Si</p> <p>B) No</p> <p>C) Si, se è misurato rispetto ad un asse baricentrico</p>	B

417	<p>Le dimensioni del momento d'inerzia di sezione sono :</p> <p>A) Una lunghezza elevata alla quarta potenza B) Una lunghezza elevata al cubo C) Una lunghezza elevata al cubo moltiplicata per una forza elevata al quadrato</p>	A
418	<p>Si definisce come momento d'inerzia della superficie, rispetto ad un punto o ad un asse del suo piano:</p> <p>A) la somma dei prodotti delle aree elementari per i quadrati delle rispettive distanze dal punto o dall'asse considerati B) Il prodotto delle aree elementari per le distanze dall'asse considerato elevato al cubo C) Il prodotto delle aree elementari per le distanze dall'asse considerato elevato al quadrato</p>	A
419	<p>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto ad un punto si dice:</p> <p>A) Momento d'inerzia centrifugo B) Momento d'inerzia assiale C) Momento d'inerzia polare</p>	C
420	<p>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto ad un asse si dice:</p> <p>A) Momento d'inerzia polare B) Momento d'inerzia radiale C) Momento d'inerzia assiale</p>	C
421	<p>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto a due assi si dice:</p> <p>A) Momento d'inerzia polare B) Momento d'inerzia centrifugo C) Momento d'inerzia centripeto</p>	B
422	<p>Considerando il sistema di aree elementari Δa e due assi x ed y del piano; Si definisce momento centrifugo I_{xy} :</p> <p>A) la somma dei prodotti delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi B) La radice quadrata del prodotto delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi C) Il prodotto delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi</p>	A
423	<p>Il momento centrifugo ha le dimensioni di:</p> <p>A) Un momento d'inerzia B) Un momento statico C) Un momento centripeto</p>	A
424	<p>I momenti d'inerzia di figure composte da più elementi:</p> <p>A) Possono essere calcolati solo con la risoluzione dell'integrale della formula generale B) Possono essere ottenuti come somma o differenza dei momenti d'inerzia delle singole figure che lo compongono C) Possono essere calcolati solo con procedure iterative che conducono ad un bassa percentuale di errore</p>	B
425	<p>Il momento d'inerzia di figura di un cerchio avente raggio r è:</p> <p>A) $\frac{\pi * r^4}{4}$ B) $\frac{\pi * r^3}{4}$ C) $\frac{2\pi * r^2}{9}$</p>	A
426	<p>Il raggio d'inerzia ha le dimensioni :</p> <p>A) Della radice quadrata del rapporto tra un momento d'inerzia e l'area della figura B) Della radice quadrata del rapporto tra l'area della figura ed il momento d'inerzia C) Del rapporto tra l'area della figura elevata al quadrato ed il momento d'inerzia</p>	A

427	<p>I momenti principali d'inerzia hanno la proprietà di essere:</p> <p>A) Uno nullo, uno massimo B) Uno minimo, uno massimo C) Uno minimo, uno sicuramente nullo</p>	B
428	<p>Gli assi principali d'inerzia hanno la caratteristica di essere:</p> <p>A) Paralleli e baricentrici B) Longitudinali e baricentrici C) Ortogonali e baricentrici</p>	C
429	<p>I raggi d'inerzia corrispondenti ai momenti principali sono :</p> <p>A) Anch'essi principali, uno massimo e l'altro minimo B) nulli C) Anch'essi principali, di cui almeno uno sicuramente nullo</p>	A
430	<p>I momenti d'inerzia calcolati rispetto ad assi baricentrici non principali :</p> <p>A) Hanno valore nullo B) Hanno valori compresi tra il massimo e il minimo dei momenti d'inerzia principali C) Si definiscono Momenti deviatorici d'inerzia</p>	B
431	<p>I raggi d'inerzia calcolati rispetto ad assi baricentrici non principali :</p> <p>A) Hanno valore nullo B) Hanno valori compresi tra il massimo e il minimo dei raggi d'inerzia principali C) Sono raggi deviatorici d'inerzia</p>	B
432	<p>$(B \cdot H^3)/12$ rappresenta il momento d'inerzia di figura :</p> <p>A) Di una circonferenza B) Di un'ellisse C) Di un rettangolo</p>	C
433	<p>$(B \cdot H^3)/36$ rappresenta il momento d'inerzia di figura:</p> <p>A) Di un rettangolo B) Di una circonferenza C) Di un Triangolo</p>	C
434	<p>Nello studio della resistenza dei materiali, i moduli di resistenza di una sezione rispetto agli assi "a" e "b" sono dati:</p> <p>A) Dal rapporto tra il momento d'inerzia rispetto all'asse considerato e la semi - altezza (semi - larghezza) della sezione rispetto allo stesso asse B) Dal rapporto tra la dimensione longitudinale della figura e il momento d'inerzia rispetto l'asse baricentrico C) Dal prodotto dell'area della superficie ed il momento centrifugo calcolato lungo la normale alla superficie stessa</p>	A
435	<p>Il modulo di resistenza di una sezione ha le dimensioni di:</p> <p>A) una lunghezza al quadrato B) una lunghezza al cubo C) una lunghezza alla quarta</p>	B
436	<p>Il modulo di resistenza di una sezione a forma quadrata ha la seguente formula:</p> <p>A) $\frac{H^2}{15}$ B) $\frac{H^3}{6}$ C) $\frac{H}{12}$</p>	B
437	<p>La seguente espressione $\frac{B \cdot H^2}{6}$ rappresenta :</p> <p>A) Il momento d'inerzia di una sezione a forma quadrata B) Il momento d'inerzia di una sezione a forma rettangolare C) Il modulo di resistenza di una sezione a forma rettangolare</p>	C

438	<p>La seguente espressione $\frac{H^3}{6}$ rappresenta:</p> <p>A) Il modulo di resistenza di una sezione a forma quadrata B) Il momento d'inerzia una sezione a forma rettangolare C) Il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare</p>	A
439	<p>La seguente espressione $\frac{H^4}{12}$ rappresenta:</p> <p>A) Il momento d'inerzia di una sezione a forma quadrata B) Il modulo di resistenza di una sezione a forma rettangolare C) Il momento statico di una sezione a forma rettangolare</p>	A
440	<p>La seguente espressione $\frac{\pi \cdot D^4}{64}$ rappresenta:</p> <p>A) Il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D B) Il momento statico di una sezione a forma circolare di diametro D C) Il modulo di resistenza di una sezione a forma circolare di diametro D</p>	A
441	<p>La seguente espressione $\frac{\pi \cdot D^3}{32}$ rappresenta:</p> <p>A) Il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D B) Il momento statico di una sezione a forma circolare di diametro D C) Il modulo di resistenza di una sezione a forma circolare di diametro D</p>	C
442	<p>La seguente espressione $\frac{\pi \cdot (D^4 - d^4)}{64}$ rappresenta:</p> <p>A) Il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D B) Il momento d'inerzia di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d C) Il modulo di resistenza di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d</p>	B
443	<p>La seguente espressione $\frac{\pi \cdot (D^4 - d^4)}{32D}$ rappresenta:</p> <p>A) Il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D B) Il momento d'inerzia di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d C) Il modulo di resistenza di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d</p>	C
444	<p>La reciprocità delle tensioni tangenziali esprime:</p> <p>A) La proprietà di simmetria della matrice che rappresenta il tensore di tensione σ B) La capacità di resistenza agli urti per un provino soggetto a stato di tensione idrostatico C) Il legame reologico tra tensione e deformazione in campo plastico</p>	A
445	<p>Secondo la terna costituita dalle direzioni principali, le componenti del tensore di tensione sono:</p> <p>A) Tre sforzi normali B) Tre sforzi tangenziali C) Nove sforzi (tre normali, 6 tangenziali)</p>	A
446	<p>Lo stato tensionale di un corpo può essere rappresentato tramite:</p> <p>A) I cerchi di Mohr B) Le ellissi di Bredt C) I poligoni di Navier-Timoschenko</p>	A
447	<p>Nella formulazione relativa alla torsione, il modulo di elasticità torsionale dipende:</p> <p>A) Soltanto dalla forma della sezione B) Dalla forma e dalle dimensioni della sezione C) Soltanto dalle dimensioni della sezione</p>	B

448	<p>Nella formulazione relativa allo studio del taglio si utilizza :</p> <p>A) L'analisi armonica di Navier B) Le equazioni di Mohr C) La teoria approssimata di Jourawski</p>	C
449	<p>La teoria approssimata di Jourawski è adatta ad essere impiegata nel caso di:</p> <p>A) Materiali con un elevato modulo di Young B) Materiali aventi un coefficiente di Poisson circa pari a 1 C) Sezioni sottili aperte</p>	C
450	<p>Nella teoria della torsione, il momento torcente è una caratteristica di sollecitazione definita come:</p> <p>A) Il momento rispetto a una retta parallela all'asse z, asse ortogonale al piano costituito dagli assi x e y, incidente la sezione in un punto detto centro di taglio B) Lo sforzo in cui il momento flettente agisce lungo un piano principale d'inerzia C) Lo sforzo dovuto alle tensioni normali, agenti in direzione parallela alle fibre tese di una sezione</p>	A
451	<p>Il centro di taglio può essere definito come:</p> <p>A) Il punto della sezione per cui deve passare la retta d'azione dello sforzo tagliante affinché la sezione non ruoti B) Il punto della sezione in cui è nullo lo stato tensionale del corpo C) Il punto d'intersezione tra la retta passante per il baricentro e la trisettrice del piano critico</p>	A
452	<p>Quando la retta d'azione dello sforzo tagliante passa per il centro di taglio in modo da non far ruotare la sezione, si è in presenza di :</p> <p>A) Taglio spigoloso B) Taglio esente da torsione C) Presso-flessione deviata</p>	B
453	<p>Il centro di taglio coincide col:</p> <p>A) Il nocciolo d'inerzia, quando gli assi principali d'inerzia rappresentano le direzioni delle tensioni tangenziali B) Il baricentro, quando gli sforzi tangenziali equilibrano in modulo le tensioni normali C) Il centro di torsione, punto intorno a cui ruota la sezione quando il solido è soggetto a torsione pura</p>	C
454	<p>Nella teoria del taglio quale di queste proprietà è corretta:</p> <p>A) Quando la sezione presenta un'asse di simmetria, il centro di taglio sta su quell'asse B) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia statico nullo, il centro di taglio risulta essere fuori dalla sezione C) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia di figura circa uguale a 1, il centro di taglio può determinarsi solo attraverso procedimenti iterativi</p>	A
455	<p>Nella teoria del taglio quale di queste proprietà è corretta:</p> <p>A) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia statico nullo, il centro di taglio risulta essere fuori dalla sezione B) Quando la sezione presenta due assi di simmetria, il centro di taglio coincide col baricentro C) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia di figura nullo, il centro di taglio può determinarsi solo attraverso procedimenti iterativi</p>	B
456	<p>Se si considera una trave molto snella, soggetta a sforzo normale, si constata che:</p> <p>A) Il suo comportamento è molto diverso a seconda che lo sforzo normale sia positivo o negativo B) Il suo comportamento è uguale sia per sforzo normale positivo che negativo C) Il limite di snervamento sia per sforzo di trazione che di compressione si raggiunge allo stesso tempo</p>	A

457	<p>Se si assoggetta a trazione un tondino d'acciaio di lunghezza molto maggiore del diametro:</p> <p>A) Il carico per cui si ha il cedimento dipende dalla lunghezza del tondino B) Il carico per cui si ha il cedimento non dipende dalla lunghezza del tondino C) Il carico per cui si ha il cedimento dipende sia dalla lunghezza che dal diametro</p>	B
458	<p>Se si assoggetta a compressione un tondino d'acciaio di lunghezza molto maggiore del diametro:</p> <p>A) Il carico per cui si ha il cedimento dipende dalla lunghezza del tondino B) Il carico per cui si ha il cedimento non dipende dalla lunghezza del tondino C) Il carico per cui si ha il cedimento è costante circa pari alla radice della tensione di snervamento</p>	A
459	<p>Una trave snella soggetta a sforzo di compressione cede con inflessione laterale a causa del fenomeno:</p> <p>A) Dell'instabilità B) Della sezione accorciata C) Dell'inerzia presso-rotante</p>	A
460	<p>La dimensione di una linea d'influenza è dato:</p> <p>A) Dalla dimensione dell'effetto che rappresenta, divisa per una lunghezza B) Dalla dimensione dell'effetto che rappresenta, divisa per un'area C) Dalla dimensione dell'effetto che rappresenta, divisa per una forza</p>	C
461	<p>Le linee d'influenza permettono di analizzare:</p> <p>A) Strutture percorse da carichi mobili B) Solo per strutture soggette a carichi fissi C) Per sistemi esclusivamente stazionari e labili</p>	A
462	<p>Il carico critico di una travatura reticolare a nodi incastro è:</p> <p>A) Meno elevato della corrispondente travatura a nodi cerniera B) Più elevato della corrispondente travatura a nodi cerniera C) Uguale alla corrispondente travatura a nodi cerniera</p>	B
463	<p>Un sistema articolato è un insieme costituito da:</p> <p>A) Un numero critico di aste e di nodi B) Un numero infinito di aste e di nodi C) Un numero finito di aste e nodi</p>	C
464	<p>In un sistema articolato piano :</p> <p>A) Le aste ed i nodi appartengono ad uno stesso piano B) Le aste ed i nodi non appartengono ad uno stesso piano C) Le tensioni tangenziali e normali nel piano si possono trascurare</p>	A
465	<p>Un sistema articolato si dice strettamente indeformabile quando:</p> <p>A) La deformazione segue una legge sinusoidale al variare del tempo B) E' necessaria la presenza di tutte le sue aste e i suoi nodi per assicurarne l'indeformabilità C) Si può assicurare l'indeformabilità anche se si sopprime qualche asta o qualche nodo</p>	B
466	<p>Un sistema reticolare piano indeformabile viene detto:</p> <p>A) Travatura reticolare piana B) Buckling indeformabile C) Telaio ad asse fisso</p>	A
467	<p>I tralicci triangolari costituiscono:</p> <p>A) Una travatura ad asse curvilineo B) Una travatura reticolare C) Un telaio a nodi spostabili</p>	B
468	<p>Una proprietà di un traliccio triangolare è una delle seguenti :</p> <p>A) Due triangoli non consecutivi non hanno mai un nodo in comune B) Due triangoli non consecutivi hanno almeno un nodo in comune C) Due triangoli non consecutivi hanno al più un nodo in comune</p>	C

469	<p>Una proprietà di un traliccio triangolare è una delle seguenti :</p> <p>A) Due triangoli non consecutivi hanno almeno un nodo in comune</p> <p>B) Due triangoli consecutivi hanno in comune solo un lato e sono da parti opposte rispetto ad esso</p> <p>C) Due triangoli consecutivi hanno in comune più di un lato e sono da parti opposte rispetto ad esso</p>	B
470	<p>Nella teoria delle travi, una travatura che sia strettamente indeformabile ed esternamente isostatica è:</p> <p>A) Anche internamente isostatica</p> <p>B) Internamente iperstatica</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
471	<p>Nelle travature reticolari, quale delle seguenti condizioni è necessaria per applicare il metodo dei nodi:</p> <p>A) La sollecitazione è perpendicolare al piano costituito dalla retta che congiunge due nodi adiacenti e l'asta parallela ad essa</p> <p>B) La sollecitazione attiva è puramente nodale</p> <p>C) La sollecitazione è perpendicolare all'asse dei nodi</p>	B
472	<p>Nella meccanica dei solidi una condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che:</p> <p>A) Sia in equilibrio solo nel contorno</p> <p>B) Sia in equilibrio in ogni sua parte</p> <p>C) Le condizioni al contorno siano localmente congruenti</p>	B
473	<p>Un campo di forze gravitazionali agenti su un elemento rappresenta:</p> <p>A) Delle forze di volume</p> <p>B) Delle forze di superficie</p> <p>C) Delle forze di velocità</p>	A
474	<p>Nello studio dei sistemi vincolati, i sistemi olonomi rappresentano:</p> <p>A) Insiemi di più elementi rigidi connessi tra di loro con un numero di vincoli uguale del numero di gradi di libertà originariamente posseduto dall'insieme supposto slegato</p> <p>B) Insiemi di più elementi rigidi connessi tra di loro con un numero di vincoli maggiore del numero di gradi di libertà originariamente posseduto dall'insieme supposto slegato</p> <p>C) Insiemi di più elementi rigidi connessi tra di loro con un numero di vincoli minore del numero di gradi di libertà originariamente posseduto dall'insieme supposto slegato</p>	C
475	<p>Le costanti elastiche di un materiale isotropo sottoposto a prove di carico sono:</p> <p>A) Indipendenti dalla terna di riferimento</p> <p>B) Dipendenti dalla terna di riferimento</p> <p>C) Dipendenti sia dalla terna di riferimento che dalla forma della sezione sottoposta alla prova di carico</p>	A
476	<p>Quali tra questi è una tipologia di materiale anisotropo:</p> <p>A) Solidi amorfi (Vetro)</p> <p>B) Metalli laminati</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
477	<p>Quali tra questi non è una tipologia di materiale anisotropo:</p> <p>A) Metalli laminati</p> <p>B) Legno</p> <p>C) Vetro</p>	C
478	<p>Nella teoria dell'equilibrio elastico delle travi una delle tante ipotesi per la soluzione di Saint Venant è:</p> <p>A) Il solido è costituito da materiale anisotropo, omogeneo, perfettamente elastico</p> <p>B) Il solido si considera privo di peso, non soggetto ad altra forza di massa, e con la superficie laterale scarica</p> <p>C) Il solido è soggetto a forze di massa poste per ipotesi costanti e di valore unitario</p>	B

479	<p>Nella teoria dell'equilibrio elastico delle travi una delle tante ipotesi per la soluzione di Saint Venant è:</p> <p>A) Il solido è riferito ad una terna destrorsa con origine nel baricentro della base sinistra, e con asse z diretto a coincidere con l'asse longitudinale della trave</p> <p>B) Il solido è soggetto a forze di massa poste per ipotesi costanti e di valore unitario</p> <p>C) Il solido è soggetto a della forze di contatto uniformemente distribuite su tutta le superficie laterale del mantello</p>	A
480	<p>Quali tra questi non è una tipologia di materiale anisotropo:</p> <p>A) Vetro</p> <p>B) Laterizi pressati</p> <p>C) Legno</p>	A
481	<p>Quali tra questi è una tipologia di materiale anisotropo:</p> <p>A) Laterizi pressati</p> <p>B) Vetri colati</p> <p>C) Getti di fusione</p>	A
482	<p>In un corpo omogeneo ed isotropo a sollecitazioni simmetriche corrispondono:</p> <p>A) Effetti antisimmetrici</p> <p>B) Effetti nulli</p> <p>C) Effetti simmetrici</p>	C
483	<p>In un corpo omogeneo ed isotropo a sollecitazioni antisimmetriche corrispondono:</p> <p>A) Effetti antisimmetrici</p> <p>B) Effetti nulli</p> <p>C) Effetti simmetrici</p>	A
484	<p>In un corpo omogeneo ed isotropo:</p> <p>A) Un piano π di simmetria geometrica è anche piano di simmetria fisica</p> <p>B) Applicando tensioni simmetriche si ottengono deformazioni nulle</p> <p>C) Applicando deformazioni simmetriche si ottengono carichi costanti al variare del tempo</p>	A
485	<p>In un corpo omogeneo nei riguardi delle proprietà elastiche (le costanti elastiche, in genere funzione del punto, non variano col punto) le costanti elastiche indipendenti da 36 si riducono a :</p> <p>A) 17</p> <p>B) 21</p> <p>C) 19</p>	B
486	<p>In un corpo omogeneo ed isotropo le costanti elastiche indipendenti da 36 si riducono a :</p> <p>A) 2</p> <p>B) 4</p> <p>C) 6</p>	A
487	<p>Una sollecitazione idrostatica di trazione su un cubetto elementare con legame costitutivo elastico comporta:</p> <p>A) una diminuzione di volume</p> <p>B) Un aumento di volume</p> <p>C) Una costanza di volume</p>	B
488	<p>Una sollecitazione idrostatica di compressione su un cubetto elementare con legame costitutivo elastico comporta:</p> <p>A) Una variazione di volume</p> <p>B) Una variazione di forma</p> <p>C) Una costanza di volume</p>	A

489	<p>Applicando il principio di sovrapposizione degli effetti ad una struttura sulla quale agiscono due sistemi di forze:</p> <p>A) Gli spostamenti si compenseranno risultando nulli</p> <p>B) Lo spostamento sarà uguale alla somma degli spostamenti provocati dalle singole forze</p> <p>C) La matrice di cedevolezza diventa la matrice identità</p>	B
490	<p>Il principio di sovrapposizione degli effetti permette:</p> <p>A) Di poter trascurare la maggior parte delle equazioni indefinite di equilibrio</p> <p>B) Sotto certe ipotesi, di scomporre qualsiasi condizione di carico in altre più semplici e poi sommarne gli effetti</p> <p>C) Di poter trascurare le equazioni di congruenza interna</p>	B
491	<p>Nella geometria delle masse il momento del primo ordine rappresenta:</p> <p>A) Un momento statico</p> <p>B) Un momento d'inerzia</p> <p>C) Un momento centrifugo</p>	A
492	<p>Nella geometria delle masse il momento del secondo ordine rappresenta:</p> <p>A) Un momento statico</p> <p>B) Un momento d'inerzia</p> <p>C) Un momento flettente</p>	B
493	<p>Nella geometria delle masse il momento centrifugo rappresenta:</p> <p>A) Un momento del primo ordine</p> <p>B) Un momento del secondo ordine</p> <p>C) Un momento di ordine zero</p>	B
494	<p>Nella geometria delle masse il momento polare rappresenta:</p> <p>A) Un momento del primo ordine</p> <p>B) Un momento del secondo ordine</p> <p>C) Un momento di ordine zero</p>	B
495	<p>Una proprietà che accomuna il momento statico e il momento centrifugo è che:</p> <p>A) Entrambi possono essere positivi o negativi</p> <p>B) Entrambi sono sempre negativi</p> <p>C) Entrambi sono sempre positivi</p>	A
496	<p>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente è legato:</p> <p>A) Alla derivata prima della funzione spostamento</p> <p>B) Alla derivata seconda della funzione spostamento</p> <p>C) Alla derivata terza della funzione spostamento</p>	B
497	<p>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al modulo di Young (E)</p> <p>B) Inversamente proporziona al modulo di Young (E)</p> <p>C) Indipendente dal modulo di Young (E)</p>	A
498	<p>Nello studio della resistenza dei materiali, si definisce coefficiente di sicurezza globale :</p> <p>A) Il più grande dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo</p> <p>B) Il più piccolo dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo</p> <p>C) La media dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo</p>	B
499	<p>Per le verifiche di resistenza il metodo delle tensioni ammissibili :</p> <p>A) E' un metodo utilizzato per grandi spostamenti</p> <p>B) E' un metodo che permette di operare con un carico che non cresce proporzionalmente</p> <p>C) E' un metodo di verifica puntuale</p>	C
500	<p>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al momento d'inerzia (I)</p> <p>B) Inversamente proporzionale al momento d'inerzia (I)</p> <p>C) Indipendente dal momento d'inerzia (I)</p>	A

501	<p>Per le verifiche di resistenza il metodo delle tensioni ammissibili opera in quale delle seguenti ipotesi:</p> <p>A) Il materiale è ad elasticità lineare B) Grandi spostamenti C) Le forze applicate sono costanti</p>	A
502	<p>Per le verifiche di resistenza il metodo delle tensioni ammissibili opera in quale delle seguenti ipotesi:</p> <p>A) Piccoli spostamenti B) Il materiale è ad elasticità quadratica C) Grandi deformazioni</p>	A
503	<p>Per le verifiche di resistenza il metodo agli stati limite:</p> <p>A) E' un metodo di verifica puntuale B) E' un metodo utilizzato soprattutto per grandi spostamenti C) E' un metodo utilizzato soprattutto per grandi deformazioni</p>	A
504	<p>Per le verifiche di resistenza quali di queste ipotesi accomuna il metodo delle tensioni ammissibili ed il metodo agli stati limite:</p> <p>A) Sono metodi che operano solo su carichi proporzionali B) Sono metodi di verifica puntuale C) Sono metodi utilizzati soprattutto per grandi deformazioni</p>	B
505	<p>Per le verifiche di resistenza il metodo agli stati limite opera in quale delle seguenti ipotesi:</p> <p>A) Piccoli spostamenti B) Carichi solo proporzionali C) Grandi spostamenti</p>	A
506	<p>Per le verifiche di resistenza il metodo delle tensioni ammissibili opera in quale delle seguenti ipotesi:</p> <p>A) Il materiale è ad elasticità lineare B) Il materiale è ad elasticità quadratica C) Il materiale è ad elasticità cubica</p>	A
507	<p>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il taglio è legato:</p> <p>A) Alla derivata prima della funzione spostamento B) Alla derivata seconda della funzione spostamento C) Alla derivata terza della funzione spostamento</p>	C
508	<p>Nelle verifiche di resistenza il punto con coefficiente di sicurezza più piccolo:</p> <p>A) Sarà il primo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti B) Sarà l'ultimo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti C) Non raggiungerà mai la crisi e a subire deformazioni permanenti</p>	A
509	<p>Nelle verifiche di resistenza il punto con coefficiente di sicurezza più grande:</p> <p>A) Sarà il primo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti B) Sarà l'ultimo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti C) Non raggiungerà mai la crisi e non subirà mai deformazioni permanenti</p>	B
510	<p>Considerando una trave appoggiata soggetta a un carico uniformemente distribuito q, al crescere del carico, ad un certo momento la crisi per flessione si innescherà:</p> <p>A) Nell'appoggio destro B) Nell'appoggio sinistro C) Nel punto di mezzeria</p>	C
511	<p>In una prova di trazione il fenomeno della strizione avviene:</p> <p>A) Prima di arrivare allo snervamento B) Quando si arriva molto vicino alla rottura C) Quando si è ancora nel campo elastico</p>	B
512	<p>In una prova di trazione quando vi è il momento della strizione:</p> <p>A) Il provino ritorna elasticamente alla configurazione originaria B) Il provino diminuisce la sua deformazione ottenuta C) Il provino diminuisce di sezione</p>	C

513	<p>Un corpo rigido si dice vincolato quando le sue possibilità di movimento, denominate gradi di libertà, sono impedito:</p> <p>A) In parte o completamente, dal contatto con altri corpi detti vincoli B) Solo in parte, dal contatto con altri corpi detti vincoli C) Completamente, dal contatto con altri corpi detti vincoli</p>	A
514	<p>Quale delle seguenti affermazioni è veritiera:</p> <p>A) I vincoli, attraverso le reazioni vincolari, eliminano sempre tutti i gradi di libertà della struttura cui vengono posti B) I vincoli possono essere sostituiti dalle loro azioni, dette reazioni vincolari, considerate come forze aggiuntive al sistema di forze esterne applicate al corpo C) I vincoli permettono di equilibrare una struttura attraverso reazioni vincolari nulle in modulo</p>	B
515	<p>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "appoggio semplice":</p> <p>A) Non elimina alcun grado di libertà B) Elimina un grado di libertà C) Elimina due gradi di libertà</p>	B
516	<p>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "cerniera sferica":</p> <p>A) Elimina due gradi di libertà B) Elimina un grado di libertà C) Elimina tre gradi di libertà</p>	C
517	<p>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "cerniera cilindrica":</p> <p>A) Elimina due gradi di libertà B) Elimina tre gradi di libertà C) Elimina quattro gradi di libertà</p>	C
518	<p>Per il calcolo analitico delle reazioni vincolari in strutture isostatiche:</p> <p>A) Il verso delle reazioni vincolari inizialmente si assegna ad arbitrio, modificandolo se, dopo aver effettuati i calcoli, abbia valore negativo B) Il verso delle reazioni vincolari si assegna una volta definito l'origine e la terna di riferimento del sistema e non può essere modificato C) Il verso delle reazioni vincolari è ininfluente alla risoluzione dell'equilibrio del sistema</p>	A
519	<p>In una struttura composta da più travi è possibile individuare:</p> <p>A) Sia vincoli interni che vincoli esterni B) Solo vincoli esterni C) Vincoli interni e vincoli esterni che danno forza risultante diverso da zero e momento risultante nullo</p>	A
520	<p>Una trave che ruota attorno ad un punto fisso O detto fulcro si definisce:</p> <p>A) Tondino B) Leva C) Pendolo</p>	B
521	<p>Il baricentro di un prisma regolare :</p> <p>A) Si trova a metà altezza sulla linea che unisce i baricentri delle basi B) Si trova fuori dalla figura geometrica C) Si trova su uno dei due baricentri delle basi</p>	A
522	<p>Il baricentro di un cilindro si trova:</p> <p>A) Sul mantello(superficie laterale) del cilindro a metà altezza del cilindro stesso B) Sul baricentro della circonferenza di base C) A metà altezza sulla linea che unisce i centri delle basi</p>	C
523	<p>Il baricentro di una sfera:</p> <p>A) Si trova ad una distanza pari ad un terzo dell'altezza dalla base inferiore che circoscrive idealmente la circonferenza B) Coincide con il suo centro C) Si trova a una distanza pari ad un quarto dell'altezza dalla base inferiore</p>	B

524	<p>IL baricentro di una sezione a croce si trova:</p> <p>A) All'esterno della sezione posto ad una distanza pari ad un mezzo dal semiasse inferiore</p> <p>B) All'esterno della sezione posto a una distanza h pari ad un quarto dal semiasse maggiore</p> <p>C) All'interno della sezione</p>	C
525	<p>Il baricentro di una sezione a C si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni della sezione</p>	B
526	<p>Il baricentro di una sezione a Doppia T si trova:</p> <p>A) All'esterno della sezione</p> <p>B) All'interno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni della sezione</p>	B
527	<p>Il baricentro di una sezione a Z si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) All'esterno della sezione a distanza h pari ad un mezzo dell'altezza della sezione</p>	A
528	<p>Il baricentro di una sezione a T rovescio si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) all'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni della sezione</p>	A
529	<p>Il baricentro di una sezione a L si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni della sezione</p>	B
530	<p>Il baricentro di una sezione a Doppio T asimmetrica rispetto l'asse x orizzontale si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni della sezione</p>	A
531	<p>Il baricentro di una sezione circolare cava si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni del foro</p>	B
532	<p>Il baricentro di una sezione quadrata con foro centrale quadrato si trova:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dalle dimensioni del foro</p>	B
533	<p>Il baricentro di una sezione quadrata con foro centrale circolare:</p> <p>A) All'interno della sezione</p> <p>B) All'esterno della sezione</p> <p>C) Dipende dal rapporto tra le dimensioni del foro e l'altezza della sezione</p>	B
534	<p>Nello studio della resistenza di un materiale, quanto più incerti sono i dati sul comportamento di un materiale:</p> <p>A) Tanto più piccolo dovrà essere il grado di sicurezza</p> <p>B) Tanto più grande dovrà essere il grado di sicurezza</p> <p>C) Il grado di sicurezza di può ipotizzare nullo</p>	B
535	<p>Il grado di sicurezza ordinario per sollecitazioni statiche è maggiore per :</p> <p>A) Un acciaio</p> <p>B) Un alluminio</p> <p>C) Una legname (travi, tavole)</p>	C

536	<p>Il grado di sicurezza ordinario per sollecitazioni statiche è minore per:</p> <p>A) Una ghisa B) Una legname C) Un acciaio</p>	C
537	<p>Per un acciaio il grado di sicurezza riferito alla tensione di rottura :</p> <p>A) E' maggiore rispetto al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento B) E' minore rispetto al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento C) E' uguale al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento</p>	A
538	<p>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno simmetrico:</p> <p>A) La tensione alternata è uguale a zero B) La tensione media è diversa da zero C) La tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	C
539	<p>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno asimmetrico:</p> <p>A) La tensione minima è sempre uguale a zero B) La tensione varia tra due limiti di diversa intensità e verso opposto C) La tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	B
540	<p>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo pulsante:</p> <p>A) La tensione varia tra due limiti dello stesso segno B) La tensione varia tra due limiti di diversa intensità e verso opposto C) La tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	A
541	<p>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo dello zero:</p> <p>A) La tensione varia tra due limiti di cui uno è nullo B) La tensione media è sempre nulla C) La tensione massima è sempre nulla</p>	A
542	<p>La sollecitazione a fatica di un ciclo dello zero:</p> <p>A) E' considerato un caso particolare di sollecitazione pulsante B) Presenta una tensione media sempre nulla C) Presenta una tensione massima sempre nulla</p>	A
543	<p>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno simmetrico:</p> <p>A) La tensione media è maggiore di zero B) La tensione media è nulla C) La tensione media è minore di zero</p>	B
544	<p>Lo studio della resistenza a fatica si realizza sperimentalmente con macchine di prova:</p> <p>A) Per prove di flessione simmetrica B) Per prove di torsione rotante simmetrica C) Per prove di flessione rotante</p>	C
545	<p>La prova di flessione rotante nello studio della fatica consiste nel porre in rotazione una provetta, a sezione circolare:</p> <p>A) Sottoposta a carichi aventi intensità costanti e direzioni variabili B) Sottoposta a carichi aventi intensità e direzioni variabili C) Sottoposta a carichi aventi intensità e direzioni costanti, che generano la flessione della provetta stessa</p>	C
546	<p>Nella prova di flessione rotante la provetta è soggetta :</p> <p>A) Ad una sollecitazione alternata simmetrica B) Ad una sollecitazione alternata asimmetrica C) Ad una sollecitazione avente tensione massima nulla</p>	A
547	<p>La prova di flessione rotante permette di calcolare :</p> <p>A) Il numero di cicli della sollecitazione massimo per cui si supera il limite elastico della provetta B) Il numero di cicli della sollecitazione per cui si raggiunge l'incrudimento della provetta C) Il numero di cicli della sollecitazione per cui si ha la rottura della provetta</p>	C

548	<p>I diagrammi di Goodman-Smith per i cicli di fatica a flessione e a torsione:</p> <p>A) Hanno forma simile a quello per i cicli di trazione-comprensione B) Hanno forma diversa da quello per i cicli di trazione-comprensione A) C) Hanno forma simile rispetto a quello per i cicli a trazione ma forma diversa rispetto a quello per i cicli di compressione</p>	A
549	<p>Il valore del limite di resistenza a fatica relativo ad un materiale considerato, eseguito su provette standard (diametro di circa 10mm, superfici lucidate e senza intagli):</p> <p>A) Trova esatto riscontro se si opera sugli organi meccanici con caratteristiche differenti rispetto alle provette B) Non trova esatto riscontro se si opera sugli organi meccanici con differenti caratteristiche rispetto alle provette C) Si mantiene uguale per organi aventi diametro maggiore rispetto al diametro delle provette</p>	B
550	<p>Eseguendo le prove di fatica su provette di diametro crescente, i limiti di fatica, nel caso di flessione e torsione:</p> <p>A) Si mantengono costanti A) B) Crescono proporzionalmente a un coefficiente dimensionale C B) Decrescono proporzionalmente a un coefficiente dimensionale C</p>	C
551	<p>Eseguendo le prove di fatica su provette di diametro crescente, i limiti di fatica, nel caso di trazione-comprensione:</p> <p>A) Si mantengono uguali in quanto il coefficiente dimensionale ha valore unitario B) Crescono proporzionalmente a un coefficiente dimensionale C C) Decrescono proporzionalmente a un coefficiente dimensionale C</p>	A
552	<p>Eseguendo le prove di fatica su provette di diametro crescente, i limiti di fatica dipendono da un coefficiente dimensionale C, il quale:</p> <p>A) Cambia in base al tipo di sollecitazione (trazione-comprensione, flessione, torsione) B) E' uguale per tutti i tipi di sollecitazione C) E' sempre maggiore di 1</p>	A
553	<p>Un aumento della rugosità superficiale costituisce :</p> <p>A) Un innesco al formarsi di cricche per fatica B) Un rallentamento della propagazione delle cricche di fatica C) E' indifferente nell'analisi della fatica</p>	A
554	<p>Nello studio della resistenza a fatica quale tra questi materiali non presenta un coefficiente di finitura superficiale C2 pari ad 1:</p> <p>A) Acciaio B) Rame C) Ghisa</p>	A
555	<p>Nei corpi che presentano rapide variazioni di sezioni, come ad esempio barre cilindriche di diametro diverso con piccolo raggio di curvatura nella zona di raccordo :</p> <p>A) La distribuzione delle tensioni è uniforme su tutta la superficie di raccordo B) La distribuzione delle tensioni non è uniforme ma presenta esaltazioni locali o concentrazioni di tensione anche notevoli C) Il valore della tensione sulla superficie di raccordo si può trascurare</p>	B
556	<p>Sia data una trave rettilinea a sezione costante in equilibrio sotto l'azione di un sistema di forze esterne ridotto a due forze normali applicate nei baricentri delle due sezioni estreme:</p> <p>A) Lo sforzo di taglio è sempre negativo B) Il momento flettente può assumere valori positivi, negativi o nulli in base al modulo delle forze applicate C) In qualunque sezione trasversale della trave agisce solo lo sforzo normale</p>	C

557	<p>Applicando una sollecitazione di coppia flettente di momento ad una trave avente l'asse di sollecitazione non coincidente con l'asse di simmetria della sezione della stessa, si parla di :</p> <p>A) Flessione isoparametrica B) Flessione nulla C) Flessione deviata</p>	C
558	<p>Una trave è soggetta a sollecitazione di taglio T:</p> <p>A) Quando i carichi applicati sono soltanto uniformemente distribuiti B) Quando i carichi applicati sono solo concentrati C) Se, riducendo al baricentro di una sua sezione trasversale tutte le forze a essa applicate, dalla parte destra o da quella sinistra della sezione, si ottiene una forza risultante che giace nel piano della sezione stessa</p>	C
559	<p>Una trave soggetta a sollecitazione di taglio:</p> <p>A) E' sempre accompagnata dalla sollecitazione di flessione B) Presenta sempre sollecitazione di flessione nulla C) Non presenta relazioni matematiche con la sollecitazione di flessione</p>	A
560	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma dello sforzo normale è nullo B) Il diagramma dello sforzo normale può essere positivo, negativo, o nullo a seconda dell'intensità delle forze applicate C) Il diagramma dello sforzo normale è lineare</p>	A
561	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è nullo B) Il diagramma del taglio è quadratico C) Il diagramma del taglio presenta delle discontinuità a gradino nei punti di applicazione delle forze</p>	C
562	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento è lineare e presenta cambiamenti di pendenza in corrispondenza dei punti di applicazione delle forze B) Il diagramma del momento è nullo C) Il diagramma del momento è quadratico</p>	A
563	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è massimo in modulo in corrispondenza dell'incastro B) Il diagramma del momento flettente è minimo in modulo in corrispondenza dell'incastro C) Il diagramma del momento flettente è nullo in corrispondenza del momento</p>	A
564	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è massimo in modulo in corrispondenza dell'incastro B) Il diagramma del taglio è minimo in modulo in corrispondenza dell'incastro C) Il diagramma del taglio è nullo in corrispondenza dell'incastro</p>	A
565	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è nullo in corrispondenza dell'estremità non vincolata B) Il diagramma del momento flettente è massimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata C) Il diagramma del momento flettente rappresenta il vertice di una parabola in corrispondenza dell'estremità non vincolata</p>	A

566	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio assume valore minimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata</p> <p>B) Il diagramma del taglio assume valore massimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata</p> <p>C) Il diagramma del taglio rappresenta il vertice di una parabola in corrispondenza dell'estremità vincolata</p>	A
567	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è massimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave</p> <p>B) Il diagramma del taglio è minimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
568	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è massimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave</p> <p>B) Il diagramma del momento flettente è minimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
569	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è lineare</p> <p>B) Il diagramma del taglio è costante</p> <p>C) Il diagramma del taglio è parabolico</p>	B
570	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma dello sforzo normale è nullo</p> <p>B) Il diagramma dello sforzo normale è positivo</p> <p>C) Il diagramma dello sforzo normale è negativo</p>	A
571	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma dello sforzo normale è lineare</p> <p>B) Il diagramma dello sforzo normale è costante</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
572	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è lineare</p> <p>B) Il diagramma del taglio è quadratico</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
573	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è nullo</p> <p>B) Il diagramma del taglio non è costante</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C

574	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio presenta un minimo pari a zero in corrispondenza dell'incastro ed un massimo in corrispondenza dell'estremità libera</p> <p>B) Il diagramma del taglio presenta un minimo pari a zero in corrispondenza dell'estremità ed un massimo in corrispondenza dell'incastro</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
575	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del taglio presenta sia valori positivi che negativi</p> <p>B) Il diagramma del taglio ha un segno unico</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
576	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è costante</p> <p>B) Il diagramma del momento flettente è lineare</p> <p>C) Il diagramma del momento flettente è quadratico</p>	B
577	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente presenta sia valori positivi che negativi</p> <p>B) Il diagramma del momento flettente ha un segno unico</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
578	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è minimo nell'estremità libera e massimo nell'incastro</p> <p>B) Il diagramma del momento flettente è costante</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
579	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è minimo nell'incastro e massimo nell'estremità libera</p> <p>B) Il diagramma del momento flettente è costante</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
580	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente non presenta dei gradini</p> <p>B) Il diagramma del momento flettente è una parabola avente origine nell'estremità libera della trave</p> <p>C) Il diagramma del momento flettente è una parabola avente origine nell'estremità vincolata</p>	A

581	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) Vi è una sola reazione vincolare B) Le reazioni vincolari sono due C) Le reazioni vincolari sono quattro</p>	B
582	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) L'incastro non reagisce con una coppia di momento B) L'incastro reagisce con una forza verticale C) L'incastro reagisce sia con una forza verticale sia con una coppia di momento</p>	C
583	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e vincolata all'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma dello sforzo normale è costante B) Il diagramma dello sforzo normale è lineare C) Nessuna delle precedenti</p>	C
584	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e vincolata all'estremità con un incastro:</p> <p>A) IL diagramma del momento flettente è massimo in mezzeria B) Il diagramma del momento flettente è minimo in mezzeria C) Nessuna delle precedenti</p>	C
585	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e vincolata all'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma del taglio è costante B) Il diagramma del taglio è quadratico C) Nessuna delle precedenti</p>	C
586	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e vincolata all'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è nullo B) Il diagramma del momento flettente è cubico C) Nessuna delle precedenti</p>	C
587	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare, e vincolata in un'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è lineare B) Il diagramma del momento flettente è quadratico C) Nessuna delle precedenti</p>	C
588	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso , e vincolata in un'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma del taglio presenta una valore massimo in mezzeria B) Il diagramma del taglio presenta un valore minimo in mezzeria C) Nessuna delle precedenti</p>	C
589	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso , e vincolata in un'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma dello sforzo normale è nullo B) Il diagramma dello sforzo normale è positivo C) Il diagramma dello sforzo normale è negativo</p>	A

590	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso , e vincolata in un'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente presenta un gradino B) Il diagramma del taglio non è lineare C) Il diagramma del taglio è costante</p>	B
591	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso , e vincolata in un'estremità con un incastro:</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente e del taglio non sono legati da alcuna relazione matematica B) Il diagramma del momento presenta un andamento cubico C) Il diagramma del taglio presenta un andamento cubico</p>	B
592	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma dello sforzo normale è nullo B) Il diagramma dello sforzo normale è lineare C) Il diagramma dello sforzo normale è costante nel tratto di trave che va dalla cerniera al punto di applicazione della forza e nullo nella restante parte</p>	C
593	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione orizzontale della cerniera è $F \cdot \cos(\alpha)$ B) La reazione orizzontale della cerniera è $F \cdot \sin(\alpha)$ C) La reazione orizzontale della cerniera è nullo</p>	A
594	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione orizzontale del carrello è $F \cdot \cos(\alpha)$ B) La reazione orizzontale del carrello è $F \cdot \sin(\alpha)$ C) La reazione orizzontale del carrello è nullo</p>	C
595	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione verticale della cerniera è $(F \cdot \cos(\alpha))/2$ B) La reazione verticale della cerniera è $(F \cdot \sin(\alpha))/2$ C) La reazione verticale della cerniera è nullo</p>	B
596	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione verticale del carrello è $(F \cdot \cos(\alpha))/2$ B) La reazione verticale del carrello è $(F \cdot \sin(\alpha))/2$ C) La reazione verticale del carrello è nullo</p>	B

597	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione verticale del carrello è maggiore in modulo rispetto alla reazione verticale della cerniera</p> <p>B) La reazione verticale del carrello è minore in modulo rispetto alla reazione verticale della cerniera</p> <p>C) La reazione verticale del carrello è uguale in modulo rispetto alla reazione verticale della cerniera</p>	C
598	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione orizzontale del carrello è maggiore in modulo rispetto alla reazione orizzontale della cerniera</p> <p>B) La reazione orizzontale del carrello è minore in modulo rispetto alla reazione orizzontale della cerniera</p> <p>C) La reazione orizzontale del carrello è uguale in modulo rispetto alla reazione orizzontale della cerniera</p>	B
599	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione a momento flettente della cerniera è maggiore di zero</p> <p>B) La reazione a momento flettente della cerniera è minore di zero</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
600	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La reazione a momento flettente del carrello è maggiore di zero</p> <p>B) La reazione a momento flettente del carrello è minore di zero</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
601	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del taglio ha sempre lo stesso segno</p> <p>B) Il diagramma del taglio ha un tratto positivo ed un tratto negativo</p> <p>C) Il diagramma del taglio è quadratico</p>	B
602	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del taglio presenta una discontinuità a gradino</p> <p>B) Il diagramma del taglio è lineare lungo la trave</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A

603	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del taglio è nullo all'incastro B) Il diagramma del taglio non si annulla mai C) Il diagramma del taglio è nullo alla cerniera</p>	B
604	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente è lineare B) Il diagramma del momento flettente è quadratico C) Il diagramma del momento flettente è costante</p>	A
605	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente ha sempre lo stesso segno B) Il diagramma del momento flettente ha un tratto positivo ed un tratto negativo C) Nessuna delle precedenti</p>	A
606	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente si rappresenta dalla parte delle fibre tese B) Il diagramma del momento flettente si rappresenta dalla parte delle fibre compresse C) Il diagramma del momento flettente si rappresenta per un tratto dalla parte delle fibre tese e per un altro tratto dalla parte delle fibre compresse</p>	A
607	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente presenta un massimo in corrispondenza del punto di applicazione della forza B) Il diagramma del momento flettente presenta un massimo in corrispondenza della cerniera C) Il diagramma del momento flettente presenta un massimo in corrispondenza dell'incastro</p>	A
608	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) Il diagramma del momento flettente presenta valore nullo in corrispondenza dei vincoli B) Il diagramma del momento flettente presenta valore nullo in corrispondenza del punto di applicazione della forza C) Il diagramma del momento flettente non si annulla mai</p>	A

609	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo α rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica A) C) La trave risulta ipostatica</p>	B
610	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso , e vincolata in un'estremità con un incastro:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
611	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e vincolata all'estremità con un incastro:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
612	<p>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, e soggetta inoltre ad un vincolo d' incastro nell'altra estremità:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
613	<p>Considerando una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso ed incastrata in un'estremità:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
614	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta iperstatica</p>	B
615	<p>Si consideri una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
616	<p>Si consideri una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B

617	<p>Si consideri una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
618	<p>Si consideri una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave L/2:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	B
619	<p>Si consideri una trave appoggiata ad un' estremità ed incastrata all'altra, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave L/2:</p> <p>A) La trave risulta iperstatica B) La trave risulta isostatica C) La trave risulta ipostatica</p>	A
620	<p>La cinematica è quella parte della meccanica che si occupa:</p> <p>A) Dello studio delle cause del movimento di un corpo B) Dello studio del movimento dei corpi indipendentemente dalle cause che lo producono C) Di entrambi gli argomenti</p>	B
621	<p>Uno spostamento si definisce piano quando:</p> <p>A) Tutti i punti del corpo si spostano rimanendo paralleli rispetto le loro proiezioni B) Tutti i punti del corpo si spostano rimanendo paralleli a due a due C) Tutti i punti del corpo si spostano rimanendo paralleli a uno stesso piano</p>	C
622	<p>Quali delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Un generico corpo tridimensionale può esibire solo spostamenti piani B) Un generico corpo tridimensionale non può esibire spostamenti piani C) Anche un generico corpo tridimensionale può esibire spostamenti piani</p>	C
623	<p>Un generico corpo tridimensionale può esibire spostamenti piani se, per tutti i punti del corpo, essi comportano:</p> <p>A) La permanenza in piani tra loro paralleli B) La permanenza in piani tra loro perpendicolari C) La permanenza in piani tra loro sghembi</p>	A
624	<p>Le coordinate generalizzate di un corpo rigido sono:</p> <p>A) I parametri indipendenti necessari a individuare la posizione dello stesso corpo rigido B) I parametri dipendenti necessari a individuare la posizione dello stesso corpo rigido C) I parametri indipendenti necessari a individuare la forma dello stesso corpo rigido</p>	A
625	<p>In un corpo rigido, la variazione di una coordinata generalizzata equivale:</p> <p>A) A una variazione di energia potenziale B) A una possibilità di spostamento nel piano C) A una variazione di volume</p>	B
626	<p>Per fissare la posizione di un corpo rigido nello spazio quanti parametri indipendenti occorrono?</p> <p>A) 3 B) 6 C) 9</p>	B

627	<p>Lo spostamento generalizzato di un corpo rigido viene definito come:</p> <p>A) La differenza tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale B) Il prodotto tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale C) Il rapporto tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale</p>	A
628	<p>Uno spostamento rigido piano si definisce traslatorio quando:</p> <p>A) Il corpo si sposta rimanendo simmetrico alla posizione iniziale B) Il corpo si sposta intorno al suo asse di mezzeria C) Tutti i punti del corpo subiscono lo stesso spostamento</p>	C
629	<p>Uno spostamento rigido piano si definisce rotatorio quando:</p> <p>A) Esiste un punto del piano, appartenente o meno al corpo, a cui compete spostamento maggiore di zero B) Esiste un punto del piano, appartenente o meno al corpo, a cui compete spostamento minore di zero C) Esiste un punto del piano, appartenente o meno al corpo, a cui compete spostamento nullo</p>	C
630	<p>Le forze il cui punto di applicazione si sposta nella direzione della forza stessa compiono:</p> <p>A) Lavoro nullo B) Lavoro positivo C) Lavoro negativo</p>	B
631	<p>Il vincolo di incastro si può pensare dalla combinazione di:</p> <p>A) Un vincolo elementare B) Due vincoli elementari C) Tre vincoli elementari</p>	C
632	<p>I vincoli unilaterali sono espressi da:</p> <p>A) Equazioni B) Disequazioni C) Proporzioni</p>	B
633	<p>Il vincolo di glifo si può pensare come la combinazione:</p> <p>A) Di due vincoli elementari applicati a distanza ravvicinata e agenti secondo la stessa direzione B) Tre vincoli elementari applicati a distanza ravvicinata e agenti secondo la stessa direzione C) Tre vincoli elementari applicati a distanza ravvicinata e agenti secondo direzioni opposte</p>	A
634	<p>In una generica sezione s, lo sforzo normale N è dato:</p> <p>A) Dal prodotto delle componenti assiali delle forze esterne che precedono la sezione B) Dal rapporto delle componenti assiali delle forze esterne che precedono la sezione C) Dalla somma delle componenti assiali delle forze esterne che precedono la sezione</p>	C
635	<p>In una generica sezione s, lo sforzo di taglio T è dato:</p> <p>A) Dal prodotto delle componenti trasversali delle forze esterne che precedono la sezione B) Dal rapporto delle componenti trasversali delle forze esterne che precedono la sezione C) Dalla somma delle componenti trasversali delle forze esterne che precedono la sezione</p>	C
636	<p>In una generica sezione s, il momento flettente M è dato:</p> <p>A) Dalla somma dei momenti, rispetto al baricentro della sezione, delle forze esterne che precedono la sezione B) Dal prodotto dei momenti, rispetto al baricentro della sezione, delle forze esterne che precedono la sezione C) Dal rapporto dei momenti, rispetto al baricentro della sezione, delle forze esterne che precedono la sezione</p>	A

637	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi e soggetta all'azione di un carico concentrato P, normale all'asse della trave. Quale delle seguenti affermazioni è corretta:</p> <p>A) Esistono solo sforzo assiale e sforzo di taglio B) Esistono solo sforzo di taglio e momento flettente C) Esistono solo sforzo assiale e momento flettente</p>	B
638	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi e soggetta all'azione di un carico concentrato P, normale all'asse della trave. Essendo tutte le forze perpendicolari all'asse della trave, allora:</p> <p>A) La componente secondo l'asse è nulla B) La componente secondo l'asse è maggiore di zero C) La componente secondo l'asse è negativa</p>	A
639	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Essendo tutte le forze perpendicolari all'asse della trave, allora:</p> <p>A) Esistono solo sforzo assiale e sforzo di taglio B) Esistono solo sforzo assiale e momento flettente C) Esistono solo sforzo di taglio e momento flettente</p>	C
640	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Essendo tutte le forze perpendicolari all'asse della trave, allora:</p> <p>A) La componente secondo l'asse è maggiore di zero B) La componente secondo l'asse è nulla C) La componente secondo l'asse è negativa</p>	B
641	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. I valori dello sforzo di taglio T e del momento flettente M, dipenderanno:</p> <p>A) Dal criterio di resistenza utilizzato B) Dal momento torcente nella sezione C) Dalla posizione della sezione considerata</p>	C
642	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio:</p> <p>A) Ha andamento lineare B) Ha andamento parabolico C) È nullo</p>	A
643	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio sarà massimo in valore assoluto:</p> <p>A) In mezzeria B) Agli estremi C) Lungo tutto la trave</p>	B
644	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio sarà nullo:</p> <p>A) In mezzeria B) Agli estremi C) Lungo tutto la trave</p>	A
645	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Il momento sarà massimo:</p> <p>A) Nella sezione di mezzeria B) Agli estremi C) Lungo tutto la trave</p>	A

646	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P. Indicando con L la lunghezza della trave, la legge di variazione del carico è:</p> <p>A) $\frac{L}{P}x$</p> <p>B) $\frac{P}{L}x$</p> <p>C) $\frac{L}{x}P$</p>	B
647	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P. lo sforzo di taglio varia:</p> <p>A) Linearmente</p> <p>B) Con legge di secondo grado</p> <p>C) Con legge di terzo grado</p>	B
648	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P. Il momento flettente varia:</p> <p>A) Linearmente</p> <p>B) Con legge di secondo grado</p> <p>C) Con legge di terzo grado</p>	C
649	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Lo sforzo assiale risulterà:</p> <p>A) Nullo</p> <p>B) Positivo</p> <p>C) Negativo</p>	C
650	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Lo sforzo assiale risulterà:</p> <p>A) Costante</p> <p>B) Crescente monotono</p> <p>C) Decrescente monotono</p>	A
651	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno, posto all'estremo libero. Lo sforzo di taglio:</p> <p>A) Varia linearmente</p> <p>B) Varia con legge di secondo grado</p> <p>C) Risulta costante</p>	C
652	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno, posto all'estremo libero. Il momento flettente:</p> <p>A) Varia linearmente</p> <p>B) Varia con legge di secondo grado</p> <p>C) Risulta costante</p>	A
653	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno, posto all'estremo libero. Il momento flettente risulta massimo:</p> <p>A) All'estremo dove è applicato il carico</p> <p>B) All'estremo incastrato</p> <p>C) Nella mezzeria</p>	B
654	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno, posto all'estremo libero. Il momento flettente risulta nullo:</p> <p>A) All'estremo dove è applicato il carico</p> <p>B) All'estremo incastrato</p> <p>C) Nella mezzeria</p>	A

655	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Il diagramma dello sforzo normale presenterà una discontinuità:</p> <p>A) In corrispondenza dell'incastro B) In corrispondenza della mezzeria C) In corrispondenza del punto di applicazione del carico</p>	C
656	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Il diagramma del taglio presenterà una discontinuità:</p> <p>A) In corrispondenza dell'incastro B) In corrispondenza del punto di applicazione del carico C) In corrispondenza della mezzeria</p>	B
657	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Lo sforzo assiale sarà:</p> <p>A) Nullo in tutta la trave B) Positivo in un tratto di trave C) Negativo in un tratto di trave</p>	C
658	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Lo sforzo assiale è:</p> <p>A) Costante in un tratto di trave B) Lineare crescente C) Lineare decrescente</p>	A
659	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Il taglio è:</p> <p>A) Costante in un tratto di trave B) Nullo C) Segue un andamento quadratico</p>	A
660	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Il momento flettente:</p> <p>A) Varia con andamento quadratico in un tratto della trave B) Varia con andamento lineare in un tratto della trave C) Varia con legge di terzo grado in un tratto della trave</p>	B
661	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Il momento flettente è nullo:</p> <p>A) Nella sezione di mezzeria B) Nel punto di applicazione del carico C) Nell'incastro</p>	B
662	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Il momento flettente è massimo:</p> <p>A) Nella sezione di mezzeria B) Nel punto di applicazione del carico C) Nell'incastro</p>	C
663	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica B) Isostatica C) Ipostatica</p>	B
664	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Lo sforzo assiale:</p> <p>A) È nullo B) Segue andamento lineare crescente C) È costante</p>	C

665	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Lo sforzo assiale:</p> <p>A) È positivo B) È negativo C) È nullo</p>	A
666	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il taglio:</p> <p>A) È costante B) È monotono crescente C) È monotono decrescente</p>	A
667	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il taglio:</p> <p>A) Risulta nullo all'incastro B) Non si annulla mai C) Si annulla nel punto di applicazione della forza</p>	B
668	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente:</p> <p>A) È costante B) Segue andamento quadratico C) Segue andamento lineare</p>	C
669	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente risulta massimo:</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	B
670	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente risulta minimo:</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	C
671	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato F inclinato di un angolo α (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. La trave è soggetta a:</p> <p>A) Trazione B) Compressione C) Nessuna delle precedenti</p>	A
672	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato F inclinato di un angolo α (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione verticale della trave?</p> <p>A) $F \cdot \cos(\alpha)$ B) $F \cdot \sin(\alpha)$ C) $F \cdot \operatorname{tg}(\alpha)$</p>	B
673	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato F inclinato di un angolo α (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione orizzontale della trave?</p> <p>A) $F \cdot \cos(\alpha)$ B) $F \cdot \sin(\alpha)$ C) $F \cdot \operatorname{tg}(\alpha)$</p>	A

674	<p>Si consideri una trave a mensola lunga L con carico concentrato F inclinato di un angolo α (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione al momento flettente della trave?</p> <p>A) $F \cdot \cos(\alpha)$ B) $F \cdot L \cdot \operatorname{tg}(\alpha)$ C) $F \cdot L \cdot \sin(\alpha)$</p>	C
675	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno.</p> <p>A) Il momento flettente nell'incastro costituisce il vertice di una parabola B) Il momento flettente nell'estremità libera costituisce il vertice di una parabola C) Nessuna delle precedenti</p>	C
676	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica B) Isostatica C) Ipostatica</p>	B
677	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del taglio:</p> <p>A) Presenta delle discontinuità in mezzeria B) Assume un andamento lineare con valore massimo in mezzeria C) Non si annulla mai</p>	C
678	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del taglio:</p> <p>A) Assume sempre lo stesso segno B) Presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) Nessuna delle precedenti</p>	A
679	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del momento flettente:</p> <p>A) Assume sempre lo stesso segno B) Presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) Nessuna delle precedenti</p>	A
680	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Le fibre tese sono:</p> <p>A) Dalla parte inferiore B) Dalla parte superiore C) Nessuna delle precedenti</p>	B
681	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente all'incastro:</p> <p>A) Assume valore minimo B) Assume valore nullo C) Assume valore massimo</p>	C
682	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente all'estremo libero:</p> <p>A) Assume valore massimo B) Assume valore nullo C) Nessuna delle precedenti</p>	B
683	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica B) Ipostatica C) Isostatica</p>	C

684	<p>Quale delle seguenti strutture è iperstatica:</p> <p>A) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro</p> <p>B) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
685	<p>Quale delle seguenti strutture è ipostatica:</p> <p>A) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro</p> <p>B) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
686	<p>Si consideri una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo. La struttura risulta:</p> <p>A) Iperstatica</p> <p>B) Ipostatica</p> <p>C) Isostatica</p>	A
687	<p>Si consideri una trave vincolata da due carrelli. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica</p> <p>B) Ipostatica</p> <p>C) Isostatica</p>	B
688	<p>Si consideri una trave vincolata da un carrello e da una cerniera. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica</p> <p>B) Ipostatica</p> <p>C) Isostatica</p>	C
689	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; lo sforzo normale è:</p> <p>A) Positivo</p> <p>B) Negativo</p> <p>C) Nullo</p>	C
690	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) La trave è soggetta a compressione</p> <p>B) La trave è soggetta a trazione</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
691	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; la struttura è:</p> <p>A) Iperstatica</p> <p>B) Isostatica</p> <p>C) Ipostatica</p>	B
692	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il diagramma del taglio:</p> <p>A) Assume sempre lo stesso segno</p> <p>B) Presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
693	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il diagramma del taglio:</p> <p>A) Presenta delle discontinuità in mezzeria</p> <p>B) Assume un andamento lineare con valore massimo in mezzeria</p> <p>C) Non si annulla mai</p>	C

694	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; la trave è soggetta a:</p> <p>A) Trazione B) Compressione C) Nessuna delle precedenti</p>	C
695	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il taglio:</p> <p>A) È costante B) È monotono crescente C) È monotono decrescente</p>	A
696	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il taglio:</p> <p>A) Risulta nullo all'incastro B) Non si annulla mai C) Si annulla nel punto di applicazione della forza</p>	B
697	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il momento flettente:</p> <p>A) Ha andamento lineare B) Ha andamento quadratico C) Ha andamento cubico</p>	A
698	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Esistono solo sforzo assiale e sforzo di taglio B) Esistono solo sforzo di taglio e momento flettente C) Esistono solo sforzo assiale e momento flettente</p>	B
699	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il momento flettente assume valore massimo:</p> <p>A) In mezzeria B) Nel punto di applicazione di m (dove vi è il carrello) C) Dove vi è la cerniera</p>	B
700	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il momento flettente assume valore minimo:</p> <p>A) In mezzeria B) Nel punto di applicazione di m (dove vi è il carrello) C) Dove vi è la cerniera</p>	C
701	<p>Quale delle seguenti strutture risulta iperstatica?</p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo B) Una trave vincolata da due carrelli C) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera</p>	A
702	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; il momento massimo vale (in valore assoluto):</p> <p>A) m B) $m \cdot l$ C) $2m$</p>	A
703	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Il momento flettente nella cerniera costituisce il vertice di una parabola B) Il momento flettente nel carrello costituisce il vertice di una parabola C) Nessuna delle precedenti</p>	C

704	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Il diagramma del momento flettente:</p> <p>A) Assume sempre lo stesso segno B) Presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) Nessuna delle precedenti</p>	A
705	<p>Un sistema si dice conservativo quando:</p> <p>A) Non si ha dissipazione di lavoro o di energia in calore B) Quando è verificato l'equilibrio dei momenti C) Quando il volume massico del corpo è costante</p>	A
706	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il taglio, in valore assoluto?</p> <p>A) $m \cdot l$ B) m/l C) $2m$</p>	B
707	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il momento flettente nella cerniera?</p> <p>A) $m \cdot l$ B) m/l C) è nullo</p>	C
708	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il momento flettente nella sezione del carrello, in valore assoluto?</p> <p>A) $(l \cdot m)/4$ B) m C) 0</p>	B
709	<p>Si consideri una trave di lunghezza l vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale lo sforzo assiale in corrispondenza della sezione del carrello, in valore assoluto?</p> <p>A) È nullo B) $2 \cdot l$ C) $l/2$</p>	A
710	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi, dove è applicata una coppia M in mezzzeria; il diagramma dello sforzo assiale è:</p> <p>A) Costante B) Nullo C) Lineare</p>	B
711	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzzeria; la reazione orizzontale nell'estremo A vale:</p> <p>A) M B) $2 \cdot l$ C) Zero</p>	C
712	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzzeria; il diagramma del taglio è:</p> <p>A) Lineare crescente B) Nullo C) Costante</p>	C
713	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzzeria; il taglio, in valore assoluto, vale:</p> <p>A) Zero B) M/l C) $2M$</p>	B

714	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzeria; il diagramma del taglio segue andamento:</p> <p>A) Costante B) Quadratico C) Cubico</p>	A
715	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzeria; il taglio in corrispondenza della sezione di mezzeria, in valore assoluto, vale:</p> <p>A) Zero B) M/l C) $2M$</p>	B
716	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzeria; il diagramma del momento flettente:</p> <p>A) È costante B) È quadratico C) Presenta un salto in corrispondenza della sezione di mezzeria</p>	C
717	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzeria; dove risulta nullo il valore del momento flettente?</p> <p>A) Agli estremi B) In mezzeria C) $l/2$</p>	A
718	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzeria; quanto vale il momento flettente in corrispondenza della sezione in A?</p> <p>A) $-M$ B) $-M/2$ C) Zero</p>	C
719	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; il diagramma dello sforzo assiale è:</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Nessuna delle precedenti</p>	A
720	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; lo sforzo assiale:</p> <p>A) Segue andamento costante B) Segue andamento lineare C) È nullo</p>	C
721	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; il diagramma del taglio è:</p> <p>A) Lineare B) Costante C) Quadratico</p>	B
722	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; il taglio:</p> <p>A) Risulta nullo all'incastro B) Non si annulla mai C) Si annulla nei punti di applicazione delle coppie</p>	B

723	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; il diagramma del momento flettente:</p> <p>A) Assume sempre lo stesso segno B) Presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) Nessuna delle precedenti</p>	A
724	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Il momento flettente nella cerniera costituisce il vertice di una parabola B) Il momento flettente nel carrello costituisce il vertice di una parabola C) Nessuna delle precedenti</p>	C
725	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A antiorariae M_Boraria; quanto vale il taglio in A?</p> <p>A) $M_A * l$ B) $(M_A - M_B) / l$ C) $M_A * M_B$</p>	B
726	<p>Quale delle seguenti strutture risulta ipostatica?</p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo B) Una trave vincolata da due carrelli C) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera</p>	B
727	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; il momento flettente:</p> <p>A) Si annulla in A B) Si annulla in B C) Non si annulla mai</p>	C
728	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; quanto vale il momento flettente, in valore assoluto, in A?</p> <p>A) $M_A - M_B$ B) $M_A * l$ C) M_A</p>	C
729	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; quanto vale il momento flettente, in valore assoluto, in B?</p> <p>A) $M_A - M_B$ B) M_B C) $M_B * l$</p>	B
730	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; la trave è soggetta a:</p> <p>A) Trazione B) Compressione C) Nessuna delle precedenti</p>	C
731	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi A e B, in cui sono applicati due coppie proprio nelle estremità, rispettivamente M_A e M_B; il diagramma del taglio:</p> <p>A) Presenta delle discontinuità in mezzzeria B) Assume un andamento lineare con valore massimo in B C) Non si annulla mai</p>	C
732	<p>Quale delle seguenti strutture risulta isostatica?</p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo B) Una trave vincolata da due carrelli C) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera</p>	C

733	<p>Deformazione trasversale e deformazione longitudinale sono legate da:</p> <p>A) Coefficiente di Poisson B) Modulo di Young C) Modulo di elasticità tangenziale</p>	A
734	<p>Il vincolo denominato “cerniera” quali movimenti impedisce?</p> <p>A) Traslazione verticale-traslazione orizzontale B) Traslazione verticale-rotazione C) Traslazione orizzontale-rotazione</p>	A
735	<p>Come è definito il nocciolo centrale di inerzia?</p> <p>A) Luogo dei punti in cui è costante l’orientamento delle tensioni principali B) Luogo dei centri di pressione per cui l’asse neutro è esterno alla sezione, o al più tangente C) Luogo dei punti in cui è costante la differenza delle tensioni principali</p>	B
736	<p>Per un rettangolo di base b ed altezza h, definire il momento di inerzia rispetto ad un asse x, baricentrico e parallelo alla base b:</p> <p>A) $I_x = \frac{b^3h}{12}$ B) $I_x = \frac{bh^3}{12}$ C) $I_x = \frac{bh}{12}$</p>	B
737	<p>Il rapporto tra una tensione e il modulo di Young fornisce dimensionalmente:</p> <p>A) Una lunghezza B) Una forza C) E’ adimensionale</p>	C
738	<p>Il criterio di Tresca si applica per materiali:</p> <p>A) Duttili B) Fragili C) Anisotropi</p>	A
739	<p>Il criterio di Tresca si riferisce alla:</p> <p>A) Massima tensione principale B) Massima tensione tangenziale C) Bilancio energetico</p>	B
740	<p>Come si può ridurre il fenomeno dell’instabilità a carico di punta?</p> <p>A) Aumentando la lunghezza dell’oggetto B) Riducendo l’area della sezione C) Diminuendo l’eccentricità del carico</p>	C
741	<p>La caratteristica di sollecitazione “taglio” è definita come:</p> <p>A) $\int Mdz$ B) $\frac{dM}{dz}$ C) $\frac{dN}{dz}$</p>	B
742	<p>Un vincolo è detto iperstatico se:</p> <p>A) Può essere rimosso senza modificare lo stato cinematico del sistema di travi B) Non può essere mai rimosso C) Può essere rimosso modificando lo stato cinematico del sistema di travi</p>	A

743	<p>La legge di Hooke “$\sigma=E\varepsilon$” descrive:</p> <p>A) Il comportamento plastico di un materiale B) Il comportamento elastico di un materiale C) Il comportamento elasto-plastico di un materiale</p>	B
744	<p>Un sistema equilibrato è detto <i>staticamente determinato</i> se:</p> <p>A) Le reazioni vincolari sono univocamente determinate dalle equazioni di equilibrio B) Le reazioni vincolari non equilibrano le forze esterne C) Nessuna delle precedenti</p>	A
745	<p>Quando il numero di gradi di libertà di un sistema di travi è maggiore del numero di vincoli, esso è labile. Quindi la labilità dipende solo da:</p> <p>A) Forze applicate B) Geometria C) Tipo di materiale</p>	B
746	<p>Cosa si intende per “trave piana”?</p> <p>A) Una trave il cui asse è interamente incluso in un piano xz, che è anche piano di simmetria geometrica e di carico. B) Una trave libera di ruotare C) Una trave in cui l’asse baricentrico risulta spostato verso la superficie sollecitata</p>	A
747	<p>Come viene definito il baricentro di una sezione?</p> <p>A) Quel punto che divide la stessa in due parti uguali B) Quel punto intorno a cui ruota il corpo senza strisciare C) Quel punto della sezione rispetto a cui il momento statico è nullo</p>	C
748	<p>Qual è l’unità di misura del momento statico?</p> <p>A) mm^4 B) mm^2 C) mm^3</p>	C
749	<p>Qual è l’unità di misura del momento di inerzia?</p> <p>A) mm^4 B) mm^2 C) mm^3</p>	A
750	<p>Il modulo di elasticità longitudinale si misura come:</p> <p>A) Un peso specifico B) Una forza C) Una pressione</p>	C
751	<p>Cosa legano le equazioni costitutive di un materiale:</p> <p>A) Spostamento e deformazione B) Forze interne e deformazione C) Velocità e deformazione</p>	B
752	<p>Un materiale si dice trasversalmente isotropo:</p> <p>A) Se presenta simmetria di rotazione rispetto un asse B) Se le sue caratteristiche meccaniche variano da un punto ad un altro C) Se le sue caratteristiche meccaniche non variano da un punto ad un altro</p>	A
753	<p>Un materiale si dice ortotropo quando:</p> <p>A) Il materiale ha una risposta meccanica diversa in ogni direzione B) Il materiale ha la stessa risposta meccanica lungo tre direzioni perpendicolari tra di loro C) Il materiale ha la stessa risposta meccanica in tutte le direzioni</p>	B
754	<p>Il cerchio di Mohr è una rappresentazione grafica:</p> <p>A) Delle tensioni idrostatiche in un punto B) Delle tensioni deviatoriche in un punto C) Dello stato piano di tensione in un punto</p>	C

755	<p>Quante sono le componenti diverse tra loro del <i> tensore degli sforzi</i>?</p> <p>A) 9 B) 3 C) 6</p>	C
756	<p>Un sistema si dice ipostatico per vincoli ben posti se:</p> <p>A) I gradi di vincolo sono maggiori dei gradi di libertà B) I gradi di libertà sono maggiori dei gradi di vincolo C) I gradi di libertà sono uguali ai gradi di vincolo</p>	B
757	<p>Un sistema si dice iperstatico se:</p> <p>A) I gradi di libertà sono maggiori dei gradi di vincolo B) I gradi di libertà sono uguali dei gradi di vincolo C) Nessuna delle precedenti</p>	C
758	<p>Nella prova di trazione relativa ad un dato materiale si impongono:</p> <p>A) Spostamenti B) Tensioni C) Carichi</p>	A
759	<p>Si definiscono assi principali di inerzia:</p> <p>A) Le coppie di assi ortogonali per i quali risulta nullo il momento inerzia B) Le coppie di assi ortogonali per i quali risulta nullo il momento polare C) Le coppie di assi ortogonali per i quali risulta nullo il momento centrifugo</p>	C
760	<p>I raggi giratori di inerzia si definiscono come la radice del rapporto tra un momento di inerzia ed:</p> <p>A) Un volume B) Una superficie C) Una lunghezza</p>	B
761	<p>Un componente meccanico è soggetto “a fatica” quando i carichi:</p> <p>A) Sono statici nel tempo B) Generano tensioni puramente tangenziali nel tempo C) Variano ciclicamente nel tempo</p>	C
762	<p>La rottura “a fatica” si può verificare se:</p> <p>A) I valori di tensione superano quelli di rottura B) I valori di tensione sono inferiori a quelli di rottura C) Nessuna delle precedenti</p>	B
763	<p>Quale dei seguenti fattori non influenza la vita a fatica di un componente?</p> <p>A) Fattori legati all’applicazione del carico B) Fattori legati alla geometria dell’elemento C) Nessuna delle precedenti</p>	C
764	<p>Quale dei seguenti materiali non presenta il cosiddetto “ginocchio” nel limite di resistenza a fatica?</p> <p>A) Acciaio B) Titanio C) Magnesio</p>	C
765	<p>Il fattore di concentrazione delle tensioni a fatica K_{tf} è definito come:</p> <p>A) Il rapporto tra il limite di fatica del provino senza intaglio e quello con intaglio B) Il rapporto tra la tensione alternata e quella media C) Il rapporto tra la tensione media e quella alternata</p>	A
766	<p>Le direzioni principali sono:</p> <p>A) Le direzioni dei versori dei piani sui quali le tensioni tangenziali risultano nulle B) Le direzioni dei versori dei piani sui quali le tensioni normali risultano nulle C) Le direzioni dei versori dei piani sui quali le tensioni ottaedriche risultano nulle</p>	A

767	<p>La teoria di St Venant si può applicare ad un solido costituito di:</p> <p>A) Materiale elastico lineare, isotropo e omogeneo B) Materiale elastico lineare, anisotropo e omogeneo C) Qualsiasi materiale</p>	A
768	<p>La teoria di St Venant si può applicare ad un solido di forma:</p> <p>A) Qualsiasi forma B) Forma cilindrica C) Forma prismatica</p>	B
769	<p>Secondo la teoria di St Venant le forze esterne sono applicate in modo tale che in ogni punto del solido sia:</p> <p>A) $\sigma_x = \sigma_y = \sigma_z = 0$ B) $\sigma_x = \tau_{xy} = \tau_{xz} = 0$ C) $\sigma_x = \sigma_y = \tau_{xy} = 0$</p>	C
770	<p>Un solido di St Venant è sollecitato a flessione pura quando:</p> <p>A) Momento flettente lineare e taglio costante B) Momento flettente nullo e taglio costante C) Momento flettente costante e taglio nullo</p>	C
771	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta ad un carico ripartito crescente con legge lineare da zero al valore massimo p; quali tra le seguenti affermazioni è falsa?</p> <p>A) Lo sforzo normale è nullo; B) Il momento flettente varia con legge quadratica C) Il taglio varia con legge quadratica</p>	B
772	<p>Si consideri una mensola soggetta ad un carico uniformemente ripartito; quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Il momento flettente varia con legge quadratica B) Il taglio è uniforme e costante C) Lo sforzo normale è costante</p>	A
773	<p>Secondo il postulato di Saint Venant:</p> <p>A) La sostituzione di una generica distribuzione di tensioni con la sua risultante ha effetto solo in sezioni sufficientemente distanti da quella in cui è stata effettuata la sostituzione B) La sostituzione di una generica distribuzione di tensioni con la sua risultante ha effetto solo nelle regioni molto vicine alla sezione in cui è stata effettuata la sostituzione C) la sostituzione di una generica distribuzione di tensioni con la sua risultante ha effetto in tutte le sezioni del solido</p>	B
774	<p>La resistenza meccanica è:</p> <p>A) Una proprietà meccanica che indica il massimo sforzo che un generico materiale, sotto forma di provino, è in grado di sopportare prima che sopraggiunga il suo snervamento B) Una proprietà meccanica che indica il massimo sforzo che un generico materiale, sotto forma di provino, è in grado di sopportare prima che sopraggiunga la sua rottura C) Una proprietà meccanica che indica il massimo sforzo che un generico materiale, sotto forma di provino, è in grado di sopportare prima che sopraggiunga la sua deformazione elastica</p>	B
775	<p>Nello studio della resistenza dei materiali, si può affermare che essa non è influenzata da:</p> <p>A) Condizioni climatiche B) Stato di tensione C) Colorimetria</p>	C
776	<p>Nel solido di Saint Venant lo stato di tensione è:</p> <p>A) Piano in ogni punto B) Perpendicolare in ogni punto C) Non è piano</p>	A

777	<p>Le dimensioni di G(modulo di elasticità tangenziale), ϵ(dilatazione) e ν_{xy}(scorrimento mutuo) sono rispettivamente:</p> <p>A) $\frac{N}{mm^2}$; mm; rad B) $\frac{N}{mm}$; adimensionale; mm C) $\frac{N}{mm^2}$; adimensionale; rad</p>	C
778	<p>Le dimensioni del modulo di Poisson:</p> <p>A) Mm B) Mm^{-1} C) Numero puro</p>	C
779	<p>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Quante caratteristiche di sollecitazione (al massimo) saranno diverse da zero?</p> <p>A) Zero B) Una C) Due</p>	C
780	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Esistono solo sforzo assiale e sforzo di taglio B) Esistono solo sforzo di taglio e momento flettente C) Esistono sia sforzo assiale, che sforzo di taglio, che momento flettente</p>	C
781	<p>In una sezione circolare piana sollecitata a sforzo normale e momento torcente, le areole che si appoggiano sulla circonferenza che delimita la sezione sono:</p> <p>A) Le più sollecitate B) Quelle meno sollecitate C) Non sono soggette a sollecitazioni</p>	A
782	<p>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento m; quale delle seguenti caratteristiche di sollecitazione non sarà presente?</p> <p>A) Lo sforzo di taglio B) Il momento flettente C) Nessuna delle precedenti</p>	C
783	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi (A e B), in cui è applicata una coppia M in mezzzeria. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) Esistono solo sforzo assiale e sforzo di taglio B) Esistono solo sforzo di taglio e momento flettente C) Esistono sia sforzo assiale, che sforzo di taglio, che momento flettente</p>	B
784	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare orizzontale?</p> <p>A) $P \cdot \cos(\alpha)$ B) $P \cdot \sin(\alpha)$ C) $P / \cos(\alpha)$</p>	A
785	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo α diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quante caratteristiche di sollecitazione (al massimo) saranno diverse da zero?</p> <p>A) Una B) Due C) Tre</p>	C

786	<p>Di quanto si allunga e quale è la corrispondente ϵ_3 di un filo di lunghezza L, modulo di elasticità E ed area A soggetto ad uno sforzo assiale N?</p> <p>A) $\Delta L = \frac{NL}{EA}$ $\epsilon_3 = \frac{N}{E}$</p> <p>B) $\Delta L = \frac{N}{EA}$ $\epsilon_3 = \frac{N}{EA}$</p> <p>C) $\Delta L = \frac{NL}{EA}$ $\epsilon_3 = \frac{N}{EA}$</p>	C
787	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare verticale?</p> <p>A) $P \cdot \sin(\alpha)$</p> <p>B) $P \cdot \cos(\alpha)$</p> <p>A) $P / \cos(\alpha)$</p>	A
788	<p>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo α (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare al momento flettente?</p> <p>A) $P \cdot \sin(\alpha) \cdot x$</p> <p>B) $P \cdot \cos(\alpha)$</p> <p>C) $P / \cos(\alpha) \cdot x$</p>	A
789	<p>Con il termine "deformata" si indica:</p> <p>A) La curva rappresentativa delle variazioni di deformazione di una struttura</p> <p>B) La configurazione della struttura in presenza di forze e distorsioni</p> <p>C) Il limite di massimo di deformazione prima di arrivare a rottura</p>	B
790	<p>Si definisce corpo rigido:</p> <p>A) Un mezzo continuo che presenta modulo di Young infinitamente basso</p> <p>B) Un mezzo continuo che presenti la proprietà di essere indeformabile in ogni suo intorno</p> <p>C) Un mezzo continuo con proprietà di isotropia</p>	B
791	<p>Condizione necessaria e sufficiente perché uno stato di deformazione sia piano è che:</p> <p>A) Non vi sia momento torcente</p> <p>B) Una direzione principale sia nulla</p> <p>C) Una dilatazione principale sia nulla</p>	C
792	<p>Sia dato un punto appartenente ad un solido continuo e siano x,y,z gli assi della terna speciale. In tale punto lo stato di tensione è individuato dalle componenti speciali di tensione; quale di queste affermazioni è corretta?</p> <p>A) Esistono tre tensioni principali</p> <p>B) Esistono almeno tre tensioni principali e se ce ne sono più di tre ce ne sono infinite</p> <p>C) Esistono almeno tre tensioni principali e se ce ne sono più di tre ce ne sono infinite o infinite al cubo</p>	B
793	<p>Si consideri una trave di lunghezza l appoggiata agli estremi, dove è applicata una coppia M in mezzaria. La trave è soggetta a:</p> <p>A) Trazione</p> <p>B) Compressione</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C

794	<p>Una trave snella incastrata ad ambedue gli estremi, sollecitata da un carico assiale di compressione P verifica a carico di punta se:</p> <p>A) $P < 3\pi \frac{2EI_{min}}{L^2}$</p> <p>B) $P < \pi \frac{2EI_{min}}{L^2}$</p> <p>C) $P < 4\pi \frac{2EI_{min}}{L^2}$</p>	C
795	<p>Che cosa è una trave inflessa?</p> <p>A) Una trave sottoposta a un sistema di forze parallele al proprio asse geometrico</p> <p>B) Una trave sottoposta a un sistema di forze perpendicolari al proprio asse geometrico</p> <p>C) Una trave sottoposta a un sistema di forze sghembe al proprio al asse geometrico</p>	B
796	<p>Che tipo di sollecitazioni si generano in una trave inflessa?</p> <p>A) Sola flessione</p> <p>B) Sforzo normale e taglio</p> <p>C) Taglio e flessione</p>	C
797	<p>Come si calcolano le reazioni vincolari nelle travi inflesse?</p> <p>A) Equazioni cardinali della statica</p> <p>B) Teorema di Varignon</p> <p>C) Tetraedro di Cauchy</p>	A
798	<p>Nelle travi inflesse i vincoli reagiscono con:</p> <p>A) Solo reazioni verticali</p> <p>B) Solo reazioni orizzontali</p> <p>C) Sia orizzontali che verticali</p>	A
799	<p>Il momento di una forza è:</p> <p>A) Il rapporto tra la forza e il braccio della forza</p> <p>B) La sommatoria delle forze agenti</p> <p>C) Il prodotto tra la forza e il braccio della forza</p>	C
800	<p>Il braccio di una forza rappresenta:</p> <p>A) Una distanza</p> <p>B) Una superficie</p> <p>C) Un volume</p>	A
801	<p>Qual è l'unità di misura di un carico uniformemente distribuito?</p> <p>A) N m</p> <p>B) N/m</p> <p>C) N/m²</p>	B
802	<p>in una trave soggetta a un carico uniformemente distribuito q, si consideri un piccolo tratto dx. Quali delle seguenti relazione è corretta:</p> <p>A) $d^2 M/dx^2 = T$</p> <p>B) $d^2 M/dx^2 = -q$</p> <p>C) $dM/dx = q$</p>	B
803	<p>In una trave il momento flettente è massimo:</p> <p>A) nelle sezioni dove il taglio è nullo</p> <p>B) nelle sezioni dove il taglio è massimo</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
804	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze(F1,F2,F3 diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Costante lungo la trave</p> <p>B) Lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p> <p>C) Costante, ma con "gradino" dove sono applicate le forze</p>	C

805	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze(F1,F2,F3 diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Costante lungo la trave B) Lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze C) Costante, ma con "gradino" dove sono applicate le forze</p>	B
806	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze(F1,F2,F3 diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Costante lungo la trave B) Lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze C) nullo</p>	C
807	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a forze perpendicolari all'asse della trave non applicate ai vincoli. Il diagramma del taglio in corrispondenza dei punti di applicazione delle forze:</p> <p>A) si mantiene costante B) presenta una discontinuità "gradino" C) ha sempre un cambiamento di pendenza lineare in corrispondenza delle forze</p>	B
808	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze(F1,F2,F3 diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Non si annulla mai B) Si annulla in corrispondenza della forza più grande C) Si annulla in corrispondenza di un vincolo</p>	A
809	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze(F1,F2,F3 diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Assume valore massimo in corrispondenza dei vincoli B) Assume valore minimo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno C) Assume valore massimo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno</p>	C
810	<p>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze(F1,F2,F3 diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Assume valore massimo in corrispondenza dei vincoli B) Assume valore nullo in corrispondenza dei vincoli C) Assume valore nullo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno</p>	B
811	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Nullo lungo la trave B) Lineare lungo la trave C) Costante lungo la trave</p>	C
812	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Come sarà il diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Nullo lungo la trave B) Lineare lungo la trave C) Costante lungo la trave</p>	A
813	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Nullo lungo la trave B) Lineare lungo la trave C) Costante lungo la trave</p>	B

814	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Quanto vale la reazione verticale?</p> <p>A) È nulla B) F C) $F * L$</p>	B
815	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) È nulla B) 2 F C) F</p>	A
816	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Quanto vale la reazione al momento?</p> <p>A) F B) $(F L)/2$ C) F L</p>	C
817	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Massimo in corrispondenza dell'incastro B) Massimo in corrispondenza della forza C) Massimo in mezzeria</p>	A
818	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga l e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse, nell'estremo libero. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Nullo in corrispondenza dell'incastro B) Nullo in dove è applicata la forza C) Nullo in mezzeria</p>	B
819	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q?</p> <p>A) $Q = 2q L$ B) $Q = q/L$ C) $Q = q L$</p>	C
820	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico(perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il carico complessivo Q si considera applicato:</p> <p>A) In mezzeria della trave B) All'estremo non vincolato C) A 2/3 dell' estremo vincolato</p>	A
821	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico(perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale?</p> <p>A) q B) q/L C) $q L$</p>	C
822	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) 0 B) q C) $q L$</p>	A

823	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico(perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione al momento?</p> <p>A) $q L$ B) $q L^2/2$ C) $q L^2$</p>	B
824	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico(perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Come sarà il diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Lineare B) Costante C) Nullo</p>	C
825	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico(perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	C
826	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Costante B) Quadratico C) lineare</p>	B
827	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il massimo nel diagramma del taglio?</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	B
828	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il minimo nel diagramma del taglio?</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	C
829	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il massimo nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	B
830	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il minimo nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	C

831	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q?</p> <p>A) $q L$ B) $q_{max}L$ C) $(q_{max}/2)L$</p>	C
832	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Dove si può considerare applicato il carico complessivo Q?</p> <p>A) In mezzeria della trave B) Ad 1/3 dall'incastro C) A 2/3 dall'incastro</p>	B
833	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale?</p> <p>A) $q_{max}L$ B) $(q_{max}/2)L$ C) $q_{max} 2L$</p>	B
834	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) 0 B) $q_{max}L$ C) $(q_{max}/2)L$</p>	A
835	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione al momento flettente?</p> <p>A) $q_{max}(L^2/ 6)$ B) $q_{max}(L^2/ 2)$ C) $q_{max}(L^2/ 3)$</p>	A
836	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Costante B) Lineare C) quadratico</p>	C
837	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Come sarà il diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) Quadratico</p>	A
838	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare(valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Cubico B) Lineare C) Quadratico</p>	A

839	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il massimo nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>	A
840	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il massimo nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>	A
841	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il minimo nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>	C
842	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo q_{max} all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il minimo nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>	C
843	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quale vincolo tra A e B ha una reazione maggiore in modulo?</p> <p>A) Il vincolo di sinistra A B) Il vincolo di destra B C) Hanno entrambi lo stesso valore</p>	B
844	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quale vincolo tra A e B ha una reazione minore in modulo?</p> <p>A) Il vincolo di sinistra A B) Il vincolo di destra B C) Hanno entrambi lo stesso valore</p>	A
845	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quanto valgono le reazioni orizzontali?</p> <p>A) $F/2$ B) F C) 0</p>	C

846	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Come sarà in diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Lineare B) Costante e negativo C) Nullo</p>	C
847	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Costante con andamento invariato lungo tutta la trave B) Costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza C) Lineare</p>	B
848	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Costante con andamento invariato lungo tutta la trave B) Costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza C) Lineare</p>	C
849	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio presenta una discontinuità?</p> <p>A) Sì in corrispondenza della forza B) Sì in mezzeria C) No</p>	A
850	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Dove il diagramma del taglio risulta avere valore nullo?</p> <p>A) Dove sono posizionati i vincoli B) In corrispondenza della forza C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C
851	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del momento flettente presenta un massimo?</p> <p>A) Sì dove sono posizionati i vincoli B) Sì in corrispondenza della forza C) No</p>	B
852	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $2/3 L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $1/3 L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del momento flettente ha valore nullo?</p> <p>A) Sì dove sono posizionati i vincoli B) Sì in corrispondenza della forza C) No</p>	A

853	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q?</p> <p>A) $Q = 2q L$ B) $Q = q/L$ C) $Q = q L$</p>	C
854	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il carico complessivo Q si considera applicato:</p> <p>A) In un vincolo B) Ad una distanza di $1/3$ dal vincolo sinistro C) Ad una distanza di $1/2$ dal vincolo sinistro</p>	C
855	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quale vincolo (sinistro o destro) ha la reazione più grande in modulo?</p> <p>A) Hanno entrambi la stessa reazione B) Il sinistro C) Il destro</p>	A
856	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale del vincolo di sinistra?</p> <p>A) $(q L)/2$ B) $2 q L$ C) 0</p>	A
857	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale del vincolo di sinistra?</p> <p>A) $(q L)/2$ B) $2 q L$ C) 0</p>	C
858	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Come sarà il diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) Quadratico</p>	A
859	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Come sarà il diagramma del taglio?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) Quadratico</p>	B
860	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Come sarà il diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) Quadratico</p>	C

861	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del taglio ha valore massimo?</p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli B) Nella mezzeria della trave C) Nessuna delle precedenti</p>	A
862	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del taglio ha valore nullo?</p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli B) Nella mezzeria della trave C) Nessuna delle precedenti</p>	B
863	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del momento flettente ha valore nullo?</p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli B) Nella mezzeria della trave C) Nessuna delle precedenti</p>	A
864	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del momento flettente ha valore massimo?</p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli B) Nella mezzeria della trave C) Nessuna delle precedenti</p>	B
865	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q?</p> <p>A) $q_{max}L$ B) $(q_{max}/2)L$ C) $q_{max} 2L$</p>	B
866	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave. Dove si considera applicato il carico complessivo Q?</p> <p>A) ad una distanza pari ad $1/3 L$, dal vincolo B B) ad una distanza pari a $2/3 L$, dal vincolo B C) applicato in mezzeria</p>	A
867	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave. Quale dei 2 vincoli A o B ha la reazione perpendicolare maggiore?</p> <p>A) Il vincolo di sinistra B) Il vincolo di destra C) Nessuna delle precedenti</p>	B
868	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave. Qual è l'andamento del diagramma dello sforzo normale?</p> <p>A) Nullo lungo tutta la trave B) Lineare C) Costante con una discontinuità in prossimità della forza</p>	A

869	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave. Qual è l'andamento del diagramma di taglio?</p> <p>A) Costante B) Lineare C) Quadratico</p>	C
870	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q_{max} nell'estremo destro (vincolo B)) lungo la trave. Qual è l'andamento del diagramma del momento flettente?</p> <p>A) Cubico B) Quadratico C) Lineare</p>	A
871	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro (A) fino alla mezzeria della trave $L/2$. Quanto vale il carico complessivo Q?</p> <p>A) $q L$ B) $q L/2$ C) $q L/4$</p>	B
872	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave $L/2$. Dove è applicato il carico complessivo Q?</p> <p>A) Ad $L/4$ dal vincolo sinistro B) In mezzeria della trave C) Ad $3/4 L$ dal vincolo sinistro</p>	A
873	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave $L/2$. Qual è l'andamento del diagramma del taglio?</p> <p>A) Lineare lungo tutta la trave B) Quadratico dove è applicato il carico, lineare nella parte non caricata C) Lineare dove è applicato il carico, costante nella parte non caricata</p>	C
874	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave $L/2$. Qual è l'andamento del diagramma del momento flettente?</p> <p>A) quadratico lungo tutta la trave B) Quadratico dove è applicato il carico, lineare nella parte non caricata C) Lineare dove è applicato il carico, costante nella parte non caricata</p>	B
875	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito.Quanto vale la reazione orizzontale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) $q * L$ C) $(q * L)/2$</p>	A

876	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</p> <p>A) La reazione del carello è maggiore di quella della cerniera B) La reazione del carrello è minore di quella della cerniera C) La reazione del carrello è uguale a quella della cerniera</p>	C
877	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Quanto vale la reazione verticale della cerniera?</p> <p>A) $2 q \cdot L$ B) $(q \cdot L)/2$ C) $2(q \cdot L)/3$</p>	B
878	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo normale sulla traversa?</p> <p>A) Di compressione B) Di trazione C) nullo</p>	C
879	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo normale sui montanti?</p> <p>A) Di compressione B) Di trazione C) nullo</p>	A
880	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	A
881	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sulla traversa?</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	C

882	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sulla traversa?</p> <p>A) È sempre positivo B) È sempre negativo C) Si annulla sulla mezzeria</p>	C
883	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) quadratico</p>	B
884	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sulla traversa?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) quadratico</p>	C
885	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Dove risulta essere massimo il diagramma del momento flettente sulla traversa?</p> <p>A) In mezzeria B) Sull'estremo sinistro C) Sull' estremo destro</p>	A
886	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico q (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Dove risulta essere minimo il diagramma del momento flettente sulla traversa?</p> <p>A) In mezzeria B) Agli estremi C) Ad 1/3 dall'estremo sinistro</p>	B
887	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Quanto vale la reazione orizzontale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) F C) F/2</p>	A

888	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Quanto vale la reazione verticale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) F C) F/2</p>	C
889	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</p> <p>A) La reazione del carello è maggiore di quella della cerniera B) La reazione del carrello è minore di quella della cerniera C) La reazione del carrello è uguale a quella della cerniera</p>	C
890	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere lo sforzo normale sulla traversa?</p> <p>A) Di compressione B) Di trazione C) nullo</p>	C
891	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere lo sforzo normale sui montanti?</p> <p>A) Di compressione B) Di trazione C) nullo</p>	A
892	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere lo sforzo di taglio sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	A
893	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere lo sforzo di taglio sulla traversa?</p> <p>A) Nullo B) Presenta un salto di discontinuità in mezzeria C) Lineare</p>	B

894	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere lo sforzo di taglio sulla traversa?</p> <p>A) Sempre positivo B) Sempre negativo C) In parte positivo, in parte negativo</p>	C
895	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) quadratico</p>	B
896	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sulla traversa?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) quadratico</p>	A
897	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Dove risulta essere il massimo del diagramma del momento flettente sulla traversa?</p> <p>A) Sull'estremo sinistro B) In mezzeria C) Sull'estremo destro</p>	B
898	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Dove si annulla il diagramma del momento flettente sulla traversa?</p> <p>A) Agli estremi B) In mezzeria C) Non si annulla mai</p>	A
899	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica B) Ipostatica C) isostatica</p>	C

900	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. Il diagramma del momento flettente sulla traversa:</p> <p>A) assume sempre lo stesso segno B) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) nessuna delle precedenti</p>	A
901	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traversa) e da due tratti verticali(montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata da un incastro nel montante di sinistra e da un carrello nel montante di destra, lungo la traversa è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria della traversa. La struttura è:</p> <p>A) Iperstatica B) Ipostatica C) isostatica</p>	A
902	<p>Indicare quale tra le seguenti non è una tipica struttura rigida:</p> <p>A) Trave reticolare B) Membrana pneumatica C) Arco a tre cerniere</p>	B
903	<p>Indicare quale tra le seguenti è una tipica struttura rigida:</p> <p>A) Fune sospesa B) Tenda C) Telaio a traliccio</p>	C
904	<p>Indicare quale tra le seguenti è una tipica struttura rigida:</p> <p>A) Arco a blocchi B) Funi sospese C) Rete tesa (tenso-struttura)</p>	A
905	<p>Indicare quale tra le seguenti non è una tipica struttura rigida:</p> <p>A) Arco con contrafforti B) Volta a blocchi C) Doppia fune (trave di funi)</p>	C
906	<p>Per la prevenzione del collasso strutturale causato da ribaltamento e scivolamento si ricorre, in particolare, a:</p> <p>A) fondazioni larghe e pesanti B) pareti di taglio C) torsione</p>	A
907	<p>Per la prevenzione del collasso strutturale causato da sbandamento laterale e torsione si utilizzano, in particolare:</p> <p>A) controventi incrociati B) dimensionamento degli elementi C) fondazioni larghe e pesanti</p>	A
908	<p>Per la prevenzione del collasso strutturale dovuto a rottura degli elementi strutturali provocata da carichi gravitazionali, si ricorre, in particolare:</p> <p>A) allo slittamento B) a pareti di taglio C) al dimensionamento degli elementi</p>	C
909	<p>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento teso è soggetto a:</p> <p>A) rottura per separazione B) rottura per instabilità C) rottura per schiacciamento</p>	A

910	In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento snello compresso è soggetto a: A) rottura per separazione B) rottura per instabilità C) rottura per schiacciamento	B
911	In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento tozzo compresso è soggetto a: A) rottura per separazione B) rottura per instabilità C) rottura per schiacciamento	C
912	Se entrambe le estremità di un elemento sono incernierate nel caso di utilizzo dei vincoli a carrello le variazioni di temperatura possono: A) indurre forze interne elevate, poiché non sono permesse le dilatazioni o le contrazioni libere B) indurre le dilatazioni e le contrazioni libere C) non consentire che si sviluppino forze interne alla struttura	A
913	Secondo le NTC in genere è poco frequente che sezioni in cemento armato siano sollecitate da puro sforzo normale: esso è quasi sempre accompagnato da: A) flessione e sforzo di taglio B) torsioni e sforzi di trazione C) torsioni e sforzo normale	A
914	Per la realizzazione di strutture massicce in c.a. è preferibile utilizzare un calcestruzzo di consistenza: A) altamente viscosa B) umida C) gommosa	B
915	Con il termine "plinto zoppo" si intende la fondazione di un pilastro: A) poggiate su un terreno di portanza disuniforme B) posto in aderenza a una costruzione preesistente C) sollecitato da carichi inferiori a quelli dei pilastri contigui	B
916	Gli acciai da carpenteria sono: A) leghe di ferro - carbonio B) leghe di ferro - quarzo C) leghe di ferro - manganese	A
917	Secondo le NTC in merito alle costruzioni di muratura, la malta di allettamento per la muratura ordinaria deve avere resistenza media non inferiore a: A) 9 MPa B) 5 MPa C) 10 MPa	B
918	Secondo le NTC in merito alle costruzioni di muratura, quale altezza massima è consentita nelle zone classificate ad alta sismicità per le costruzioni in muratura ordinaria? A) 12,50 m B) 7,50 m C) 6,00 m	B
919	Cosa sono i cantonali dei tetti di legno? A) elementi di irrigidimento delle travi troppo inclinate B) travi poste in sommità dei falsi puntoni C) travi inclinate poste lungo le linee di displuvio	C
920	Secondo la NTC riguardante la sensibilità delle armature alla corrosione, le armature si distinguono in due gruppi: A) armature sensibili e poco sensibili B) armature morbide e morbidissime C) armature dure e poco dure	A

921	<p>Gessi, calci e cementi vengono chiamate:</p> <p>A) Leganti B) Boiacche C) Calci idrauliche</p>	A
922	<p>I calcestruzzi leggeri sono:</p> <p>A) quelli ottenuti utilizzando particolari dosature di legante e aggregati B) quelli ottenuti da impasti addizionati con sostanze che formano minutissimi vacuoli nella massa del materiale C) quelli utilizzati sostituendo agli aggregati normali altri materiali leggeri e in granuli</p>	C
923	<p>L'acciaio per carpenterie metalliche ha un comportamento elastico-lineare, fino al valore della tensione di snervamento e poi ha un comportamento:</p> <p>A) elasto-plastico B) elasto-deformabile C) elasto-ferrico</p>	A
924	<p>Il carico di punta è un fenomeno di instabilità che si verifica:</p> <p>A) quando si è in presenza di aste soggette a sforzo trasversale di taglio B) quando si è in presenza di aste soggette a sforzo normale di compressione C) quando si è in presenza di aste soggette a sforzo trasversale di inflessione</p>	B
925	<p>Come viene denominata la proprietà degli acciai di resistenza alla rottura fragile?</p> <p>A) Tenacità B) Resistenza C) Riluttanza</p>	A
926	<p>Nel metodo delle tensioni ammissibili, la misura della sicurezza avviene nello spazio delle:</p> <p>A) azioni B) forze C) tensioni</p>	C
927	<p>Quale tra i seguenti è uno dei svantaggi del metodo delle tensioni ammissibili?</p> <p>A) Sollecitazioni valutate in modo deterministico senza considerare alcuna incertezza e/o aleatorietà B) Facilità di determinazione delle sollecitazioni per la possibilità di applicare il principio di sovrapposizione degli effetti C) Buona attendibilità (in campo statico) delle sollecitazioni determinate nei campi usuali di impiego</p>	A
928	<p>In ambito strutturale, il concetto di stato limite legato ad uno specifico requisito è interpretabile come:</p> <p>A) uno stato della struttura, raggiunto il quale, essa è in grado di soddisfare il requisito B) uno stato della struttura, raggiunto il quale, essa non è in grado di soddisfare il requisito C) uno stato della struttura, raggiunto il quale, essa è in grado di raggiungere la perfezione</p>	B
929	<p>Nelle costruzioni in legno in base alla NTC, le disposizioni costruttive per i collegamenti prevedono che perni e bulloni di diametro superiore 16mm non devono essere utilizzati nei collegamenti:</p> <p>A) legno - legno eccezion fatta quando essi siano utilizzati nei collegamenti dei connettori B) legno - ghisa eccezion fatta quando essi siano utilizzati nei collegamenti dei connettori C) legno - cemento eccezion fatta quando essi siano utilizzati nei collegamenti dei connettori</p>	A

930	<p>Secondo le NTC in merito alla verifica dell'aderenza delle barre con il calcestruzzo, l'ancoraggio delle barre può essere migliorato mediante uncini terminali, in assenza di tali uncini la lunghezza di ancoraggio deve essere in ogni caso non minore di:</p> <p>A) 20 cm B) 10 cm C) 20 diametri</p>	C
931	<p>Quale tra le seguenti è una delle prove di laboratorio che più frequentemente si effettua sugli acciai da carpenteria metallica?</p> <p>A) Prova di Resilienza B) Prova di strappo C) Prova al massimo sovraccarico</p>	A
932	<p>La prova a fatica mette in evidenza:</p> <p>A) una tensione limite media di proporzionalità , la prova viene fatta su tronchi di profilato di opportune dimensioni B) la riduzione, rispetto al valore originario, della resistenza meccanica a seguito di sollecitazioni di intensità oscillante nel tempo C) il comportamento globale dei profilati, la prova viene fatta su tronchi di profilati di grandi dimensioni</p>	B
933	<p>Lo scheletro solido del calcestruzzo è formato da:</p> <p>A) inerti B) silicati C) calcio e alluminati di calcio</p>	A
934	<p>La resistenza del calcestruzzo aumenta quasi proporzionalmente al quantitativo di:</p> <p>A) cemento impiegato B) alluminati di calcio C) argilla</p>	A
935	<p>Che tipo di comportamento ha il calcestruzzo teso?</p> <p>A) Resistente B) Fragile C) Robusto</p>	B
936	<p>Cosa si intende per stato limite ultimo?</p> <p>A) Si intende lo stato oltre il quale sussiste la rovina dell'intera struttura o di una sua parte, con eventuale perdita di vite umane B) Si intende lo stato oltre il quale si determina la perdita di funzionalità di uno o più elementi della struttura senza pericolo per l'incolumità pubblica C) Si intende lo stato oltre il quale si determina la perdita di efficienza di più elementi della struttura senza pericolo per l'integrità pubblica</p>	A
937	<p>Nel metodo semi - probabilistico agli stati limite, una volta definiti i carichi di progetto, ovvero le relative sollecitazioni (Sd), e le resistenze (Rd), la verifica di sicurezza è positiva se risulta:</p> <p>A) $Sd > Rd$ B) $Sd \leq Rd$ C) $Sd = Rd$</p>	B
938	<p>Come viene misurato il grado di consistenza dell'impasto di calcestruzzo fresco?</p> <p>A) Con il penetratore di Brinell B) Con lo sclerometro C) Con la prova di abbassamento al cono</p>	C
939	<p>A seconda del grado di deossidazione gli acciai al carbonio possono essere:</p> <p>A) effervescenti, calmati o semicalmati B) effervescenti e duri C) calmati e calcarei</p>	A

940	<p>Il cemento (di tipo Portland) si ottiene:</p> <p>A) dalla macinazione di una miscela di calcare ed argilla cotta ad elevate temperature</p> <p>B) dalla macinazione di una miscela di acqua e sabbia cotta a basse temperature</p> <p>C) dalla macinazione di una miscela di calcare ed argilla cotta a basse temperature</p>	A
941	<p>Il sistema di giunzione con semplice sovrapposizione all'interno di una struttura viene eseguito:</p> <p>A) sovrapponendo i ferri per una lunghezza di almeno $40d \div 50d$ unificandone le estremità e legandoli con filo di ferro</p> <p>B) unificando le armature aggiungendo un tondino collegando il complesso a mezzo di saldatura</p> <p>C) unificando le armature aggiungendo un tondino filettati collegando il complesso a mezzo di saldatura</p>	A
942	<p>I cementi sono quei leganti di natura idraulica capaci di:</p> <p>A) raggiungere, dopo la presa ed il conseguente indurimento, resistenze meccaniche molto elevate</p> <p>B) perdere nella cottura parte dell'acqua per riassorbirla successivamente aumentando di volume e venendo a costituire una massa dura e compatta</p> <p>C) fare presa a contatto dell'aria reagendo con la CO_2</p>	A
943	<p>I cementi artificiali sono tutti quei leganti idraulici ottenuti con miscele di sostanze di diversa provenienza, il cemento pozzolanico è ottenuto:</p> <p>A) dalla miscelazione di clinker di cemento portland con pozzolana, in grado di definire al prodotto particolare resistenza alle azioni di acque salmastre</p> <p>B) dalla miscelazione di clinker di cemento portland con loppe basiche granulate, in grado di garantire un elevato valore idraulico</p> <p>C) dal cemento portland normale con l'aggiunta di una piccola percentuale di cenere di pirite e ossido di ferro</p>	A
944	<p>Per valutare la resistenza a trazione del calcestruzzo si ricorre, essenzialmente, a tre diversi tipi di prove, fa parte di queste la prova a trazione semplice nella quale:</p> <p>A) la resistenza è calcolata dividendo, il valore del momento flettente di rottura per il modulo di resistenza della sezione del provino solitamente di forma rettangolare</p> <p>B) la resistenza media a trazione è data dal valore del rapporto tra il carico di rottura e l'area della sezione di rottura</p> <p>C) la resistenza è calcolata sottraendo, il valore del momento flettente di rottura per il modulo di resistenza della sezione del provino solitamente di forma quadrata</p>	B
945	<p>Sotto il profilo tecnologico un calcestruzzo leggero strutturale può essere definito come un conglomerato di cemento e inerti leggeri, naturali o artificiali, di origine minerale, avente resistenza cubica a 28 giorni:</p> <p>A) superiore a $150 \div 175 \text{ Kg/cm}^2$</p> <p>B) di poco superiore a $120 \div 155 \text{ Kg/cm}^2$</p> <p>C) non inferiore a $150 \div 175 \text{ Kg/cm}^2$</p>	C
946	<p>Si definisce resistenza a compressione:</p> <p>A) il valore della tensione superficiale di un provino</p> <p>B) il valore della tensione di rottura di un provino standard di calcestruzzo stagionato a 28 giorni</p> <p>C) il valore della tensione di rottura di un provino con spigoli di 30cm</p>	B
947	<p>I risultati di una prova di compressione del calcestruzzo, sono generalmente restituiti sotto forma di:</p> <p>A) diagramma tensioni- deformazioni</p> <p>B) diagramma pressione - deformazioni</p> <p>C) diagramma temperatura - tensioni</p>	A

948	<p>A causa dell'evaporazione dell'acqua di impasto il calcestruzzo subisce nel tempo una riduzione di:</p> <p>A) volume B) pressione C) temperatura</p>	A
949	<p>In quante categoria si suddividono gli stati limite?</p> <p>A) Quattro B) Tre C) Due</p>	C
950	<p>Quale tra i seguenti fa parte di uno dei più comuni stati limite di esercizio?</p> <p>A) Controllo della pressione B) Controllo della viscosità C) Controllo della fessurazione</p>	C
951	<p>L'utilizzo dei calcestruzzi ad alta resistenza è notevolmente diffusa nelle costruzioni prefabbricate;la normativa italiana attualmente non consente la progettazione con calcestruzzo di resistenza superiore a:</p> <p>A) 650 Kg/cm² B) 450 Kg/cm² C) 550 Kg/cm²</p>	C
952	<p>La vita nominale di un'opera strutturale è intesa come:</p> <p>A) la condizione superata la quale l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata B) il numero di anni nel quale la struttura, purchè soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata C) il numero delle deformazioni di una struttura nel corso degli anni</p>	B
953	<p>A cosa serve lo sclerometro?</p> <p>A) A calcolare la durezza dell'acqua B) A effettuare rilevamenti in cantiere C) A misurare la durezza del calcestruzzo</p>	C
954	<p>Analizzando il comportamento delle travi in c.a.p. sotto l'azione di carichi crescenti fino alla rottura, si osservano diverse fasi, nella fase elastica i materiali:</p> <p>A) sono poco sollecitati e la trave ha un comportamento elastico pressoché lineare fino al raggiungimento al lembo teso della tensione di rottura a cui corrisponde un momento Me B) hanno raggiunto la tensione di rottura ma per le doti di plasticità del materiale non si producono fessurazioni C) risultano fessurati per la maggior parte della zona tesa e la tensione dell'acciaio armonico è minore</p>	A
955	<p>Un vincolo che può essere rimosso senza modificare lo stato cinematico del sistema di travi è detto:</p> <p>A) iperstatico B) iperdinamico C) ipercinetico</p>	A
956	<p>La robustezza è una caratteristica particolare che deve possedere una struttura essa esprime:</p> <p>A) la capacità della struttura di trovare un suo nuovo equilibrio in casi di eventi eccezionali B) la capacità della struttura a subire deformazioni plastiche rilevanti sotto l'azione di forze di trazione C) la capacità della struttura a subire deformazioni lente delle quali solo una piccola parte è reversibile</p>	A

957	<p>La verifica allo stato limite di danno accerta:</p> <p>A) che la struttura, ancora in campo elastico, si deformi sotto l'azione di un sisma di media potenza in modo compatibile con le parti non strutturali</p> <p>B) l'effettiva capacità di evitare danni, perdite di equilibrio e crolli</p> <p>C) che la struttura non soddisfa più l'esigenza per la quale è stata progettata</p>	A
958	<p>Da chi deve essere effettuato il collaudo statico delle strutture?</p> <p>A) Un ingegnere, un architetto, un geometra o un perito edile iscritti al proprio albo professionale, nei limiti delle rispettive competenze</p> <p>B) Da un ingegnere o da un architetto iscritti al proprio albo professionale da almeno 10 anni</p> <p>C) Da un ingegnere o da un architetto iscritti all'albo speciale dei collaudatori delle opere strutturali</p>	B
959	<p>Se una sezione è dotata di due assi di simmetria il loro punto di incontro è sia il baricentro che il:</p> <p>A) centro di taglio</p> <p>B) centro di sezione</p> <p>C) centro di intersezione</p>	A
960	<p>In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso, fanno parte della classe I:</p> <p>A) costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali</p> <p>B) costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi</p> <p>C) costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli</p>	C
961	<p>Cosa si intende per sicurezza nei confronti di stati limite di esercizio?</p> <p>A) Crolli, perdite di equilibrio, dissesti gravi, che sostanzialmente possono compromettere la vita delle persone.</p> <p>B) Previsioni di azioni di natura accidentale, quali incendi, esplosioni o attività di errori umani.</p> <p>C) La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio.</p>	C
962	<p>Il superamento di uno stato limite ultimo ha carattere irreversibile e si definisce:</p> <p>A) collasso</p> <p>B) sforzo semplice</p> <p>C) ultima sollecitazione</p>	A
963	<p>Il superamento dello stato limite di esercizio ha carattere di tipo irreversibile nel caso in cui:</p> <p>A) nell'applicazione del carico si generano deformazioni accettabili.</p> <p>B) le deformazioni del carico si esauriscono se ipotizziamo di togliere il carico posto sulla struttura.</p> <p>C) Si verificano sulla struttura o sugli elementi della struttura danni di tipo permanenti con danneggiamenti</p>	C
964	<p>I livelli di sicurezza degli stati limite ultimi e degli stati limite di esercizio, sono a cura:</p> <p>A) del progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura presa in esame</p> <p>B) della ditta che si occupa della costruzione della struttura</p> <p>C) del geometra chiamato per il sopralluogo della struttura</p>	A
965	<p>Quali condizioni si devono verificare e quindi garantire, nel caso di progetto di una struttura in zona sismica?</p> <p>A) Le condizioni di stato limite di danno</p> <p>B) Le condizioni di stato limite di preparazione</p> <p>C) Le condizioni di stato limite conclusivo</p>	A

966	<p>La normativa italiana, classifica tre differenti tipologie di azioni, in merito della loro funzione. Quali tra le seguenti fanno parte delle azioni dirette?</p> <p>A) Azioni cinematiche localizzate B) Azioni distribuite C) Azioni di degrado endogeno</p>	B
967	<p>Secondo la risposta strutturale le azioni vengono classificate in:</p> <p>A) statiche, distribuite, concentrate B) statiche, quasi statiche, dinamiche C) dinamiche, concentrate, permanenti</p>	B
968	<p>Secondo la variazione di intensità nel tempo le azioni vengono classificate in permanenti , variabili, eccezionali e sismiche. Quali tra le seguenti fanno parte delle azioni permanenti?</p> <p>A) Peso proprio della struttura, pretensione e peso di ciascuna sovrastruttura B) Peso proprio non strutturale, pesi di cose od oggetti posti sulla struttura carichi di esercizio C) Azioni del vento, azioni dovute al moto ondoso, variazioni termiche</p>	A
969	<p>In base alla NTC riguardante le costruzioni di acciaio, le unioni realizzate con bulloni si distinguono in:</p> <p>A) non strutturate e strutturate B) non precaricate e precaricate C) non sollecitate e sollecitate</p>	B
970	<p>Quale tra i seguenti è un comportamento tipico delle travi snelle?</p> <p>A) Comportamento ad arco B) Comportamento a taglio C) Comportamento a trave</p>	C
971	<p>Quale tra i seguenti è un comportamento tipico delle travi tozze?</p> <p>A) Comportamento a trave B) Comportamento a rottura C) Comportamento ad arco</p>	C
972	<p>L'analisi globale della struttura può essere condotta con quale dei seguenti metodi?</p> <p>A) Metodo delle travi sospese B) Metodo delle ipotesi C) Metodo elastico</p>	C
973	<p>Il cedimento di una struttura soggetta a carichi statici può avvenire in alcuni casi con un meccanismo diverso da quello di superamento dei limiti di resistenza del materiale. Tale meccanismo di collasso si presenta in elementi di strutture soggetti a:</p> <p>A) carichi normali di compressione B) carichi superiori di trazione C) carichi normali di resistenza</p>	A
974	<p>In base alla NTC riguardante le costruzioni composte di acciaio - calcestruzzo, i connettori a pioli devono essere duttili per consentire:</p> <p>A) l'adozione di un metodo di calcolo plastico; tale requisito si ritiene soddisfatto se essi hanno una capacità deformativa a taglio superiore a 6mm B) l'adozione di un metodo di calcolo meccanico; tale requisito si ritiene soddisfatto se essi hanno una capacità deformativa a taglio superiore a 12mm C) l'adozione di un metodo di calcolo elastico viscoso; tale requisito si ritiene soddisfatto se essi hanno una capacità deformativa a taglio superiore a 14mm</p>	A
975	<p>Le unioni hanno la funzione di:</p> <p>A) collegamento tra più elementi B) verificare le deformazioni nella struttura C) verificare la resistenza nella struttura</p>	A

976	<p>E' possibile suddividere le unioni in funzione del loro utilizzo all'interno della struttura, in particolare si distinguono in:</p> <p>A) unioni di carico ed unioni di rinforzo B) unioni di forza ed unioni correnti C) unioni di carico ed unioni di forza</p>	B
977	<p>Nelle costruzioni in acciaio, in merito alle unioni con bulloni, chiodi e perni soggetti a carichi statici, i perni delle cerniere sono sollecitati:</p> <p>A) solamente a taglio B) a taglio e flessione C) solamente a flessione</p>	B
978	<p>Le strutture in acciaio di elevata flessibilità, quali ad esempio edifici alti e snelli, devono essere verificate per gli effetti indotti dall'azione dinamica del vento:</p> <p>A) sia per le vibrazioni parallele che per quelle perpendicolari all'azione del vento B) solo per le vibrazioni parallele all'azione del vento C) solo per le vibrazioni perpendicolari all'azione del vento</p>	A
979	<p>Cosa si intende per rifollamento del coprighiunto?</p> <p>A) La situazione in cui viene superata la resistenza a taglio del coprighiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi del tutto. B) La situazione in cui viene superata la resistenza a trazione del coprighiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi completamente. C) La situazione in cui il foro del coprighiunto nel quale passa il bullone va in plasticizzazione deformandosi, facendo perdere così al bullone la sua posizione di progetto.</p>	C
980	<p>Cosa si intende per strappo del coprighiunto?</p> <p>A) La situazione in cui viene superata la resistenza a taglio del coprighiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi del tutto. B) La situazione in cui viene superata la resistenza a trazione del coprighiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi completamente. C) La situazione in cui il foro del coprighiunto nel quale passa il bullone va in plasticizzazione deformandosi, facendo perdere così al bullone la sua posizione di progetto.</p>	A
981	<p>Le unioni sollecitate a sforzo normale si hanno nel momento in cui:</p> <p>A) i bulloni risulteranno sollecitati a sola forza normale B) i bulloni risulteranno sollecitati a forza di taglio e normale C) i bulloni risulteranno sollecitati a forza di trazione e taglio</p>	B
982	<p>Quando avviene la rottura per trazione del gambo del bullone?</p> <p>A) Avviene quando la tensione minima di snervamento del bullone non viene superata B) Avviene quando la tensione massima di snervamento del bullone viene superata per cui il bullone si strappa C) Avviene quando la tensione massima di snervamento del bullone non viene superata per cui il bullone non si strappa</p>	B
983	<p>Quando si parla di unione flangiata?</p> <p>A) Nel momento in cui avviene un collegamento costituito da una piastra forata collegata mediante saldatura alla testa di un elemento in acciaio. B) Nel momento in cui avviene un collegamento costituito da un perno collegato alla testa di un elemento in cemento. C) Nel momento in cui avviene un collegamento costituito da un perno collegato alla testa di un elemento in ghisa.</p>	A
984	<p>Nel caso di un unione che deve collegare una trave a mensola, dovremmo tener conto:</p> <p>A) del valore del taglio che è l'unica sollecitazione agente sui bulloni B) del momento di calcolo M_{ed}, e del valore del taglio V_{ed} C) del solo momento di calcolo che è l'unica sollecitazione agente sui bulloni</p>	B

985	<p>Nelle costruzioni in legno in base alla NTC, l'esecuzione delle prove di carico per le strutture con elementi portanti in legno o con materiali derivati in legno, dovrà tener conto:</p> <p>A) della temperatura ambientale e dell'umidità del materiale B) della temperatura critica del materiale C) della pressione e della temperatura del materiale</p>	A
986	<p>Qual è la proprietà fondamentale che caratterizza la qualità di un calcestruzzo, ad indurimento avvenuto?</p> <p>A) La resistenza a compressione composita B) La resistenza a compressione complessa C) La resistenza a compressione semplice</p>	C
987	<p>In base alla NTC, gli ancoraggi sono elementi strutturali opportunamente collegati al terreno, in grado di sostenere:</p> <p>A) forze di trazione B) forze meccaniche C) forze cinetiche</p>	A
988	<p>La norma italiana fa riferimento per il metodo delle tensioni ammissibili alla resistenza misurata su provini cubici, ed in particolare alla cosiddetta:</p> <p>A) resistenza a trazione B) resistenza caratteristica C) resistenza a taglio</p>	B
989	<p>La rottura di un provino cubico soggetto a compressione semplice può manifestarsi secondo quali modalità?</p> <p>A) Con lesione verticali e con lesioni inclinate B) Con lesioni orizzontali e con lesioni inclinate C) Con lesioni orizzontali e con lesioni verticali</p>	A
990	<p>Quali sono i tipi di unioni nelle strutture in acciaio?</p> <p>A) Chiodature, saldature e bullonature B) Chiodature, perni e punzonature C) Saldature, distorsori e perni</p>	A
991	<p>Quale tra le seguenti è un tipo di unioni con saldature a parziale penetrazione per le costruzioni in acciaio?</p> <p>A) Collegamenti a doppia saldatura B) Collegamenti testa a testa C) Collegamenti a semi penetrazione</p>	B
992	<p>Gli acciai si classificano in funzione del loro contenuto in:</p> <p>A) calcio B) ferro C) carbonio</p>	C
993	<p>Gli acciai da carpenteria sono del tipo:</p> <p>A) dolce B) semiduro C) durissimo</p>	A
994	<p>Cosa rappresenta la durezza negli acciai?</p> <p>A) La misura della quantità di energia che un materiale è in grado di assorbire prima di giungere a rottura B) L'attitudine del materiale a realizzare continuità metallica con giunti saldati C) La resistenza locale che il materiale oppone alla penetrazione di un altro corpo</p>	C
995	<p>Al crescere del tenore di carbonio in un acciaio, la resistenza a trazione:</p> <p>A) aumenta B) diminuisce C) rimane costante</p>	A

996	<p>Secondo quanto previsto dalle NTC, per la produzione di calcestruzzo, è sempre escluso l'utilizzo di:</p> <p>A) cementi alluminosi B) aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali C) aggiunte, quali ceneri volanti, loppe granulate d'altoforno e fumi di silice</p>	A
997	<p>Le verifiche di elementi strutturali in acciaio si possono raggruppare in:</p> <p>A) verifiche di resistenza, di stabilità e di deformabilità B) verifiche di carico, di trazione e di deformabilità C) verifiche di resistenza, di spostamento e di stabilità</p>	A
998	<p>Per quali elementi le verifiche di stabilità sono obbligatorie?</p> <p>A) Elementi compressi B) Elementi tenso - compressi C) Elementi a taglio</p>	A
999	<p>Cosa si intende per deformata della struttura?</p> <p>A) La deformazione derivata dall'applicazione della linea elastica per uno specifico tratto B) La configurazione che la struttura stessa assume a seguito dell'applicazione dei carichi C) Gli effetti deformanti preponderanti sono quelli dovuti al momento di torsione</p>	B
1000	<p>Come si effettua la verifica allo stato limite per tensioni normali?</p> <p>A) Viene effettuata attraverso il confronto tra taglio sollecitante allo SLU e taglio resistente della sezione B) Viene effettuata controllando che il momento torcente sollecitante allo SLU risulti inferiore al massimo momento torcente assorbibile dalla sezione C) Viene effettuata in termini di confronto tra enti sollecitanti allo SLU e resistenza della sezione nella condizione individuata di "collasso"</p>	C
1001	<p>Come si effettua la verifica allo stato limite ultimo per sollecitazioni composte?</p> <p>A) Vengono presi in esame i casi in cui si abbia contemporaneamente torsione, flessione e sforzo normale, oppure nel caso in cui siano presenti sia sollecitazioni di taglio sia sollecitazioni di torsione B) Viene effettuata attraverso il confronto tra taglio sollecitante allo SLU e taglio resistente della sezione C) Viene effettuata controllando che il momento torcente sollecitante allo SLU risulti inferiore al massimo momento torcente assorbibile dalla sezione</p>	A
1002	<p>Il cemento armato è un materiale composito formato da:</p> <p>A) calcestruzzo e acciaio B) calcestruzzo e sabbia C) calcestruzzo e ghiaia</p>	A
1003	<p>Il coefficiente di dilatazione termica del calcestruzzo può essere determinato a mezzo di apposite prove, che devono seguire:</p> <p>A) la norma UNI 6555:1973 B) la norma UNI EN 1770:2000 C) la norma UNI EN 1992-1-1</p>	B
1004	<p>Per strutture snelle il contributo deformativo dovuto allo sforzo di taglio è, in generale:</p> <p>A) significativo rispetto a quello dovuto al momento flettente B) non trascurabile rispetto a quello dovuto al momento flettente C) trascurabile rispetto a quello dovuto al momento flettente</p>	C

1005	<p>Il principio di identità afferma che:</p> <p>A) strutture uguali tra loro possono presentare alcune delle loro parti per le quali, essendo uguali le condizioni, devono essere diverse le sollecitazioni e le deformazioni</p> <p>B) in una struttura simmetrica sottoposta all'azione di carichi simmetrici tutti gli effetti posseggono carattere di simmetria</p> <p>C) strutture diverse tra loro possono presentare alcune delle loro parti per le quali, essendo uguali le condizioni, devono essere diverse le sollecitazioni e le deformazioni</p>	B
1006	<p>Quando si presenta la sollecitazione di torsione?</p> <p>A) Quando l'azione applicata non passa per il centro di taglio C della sezione</p> <p>B) Quando l'azione applicata passa per il centro di taglio C della sezione</p> <p>C) Quando l'azione applicata passa per il centro della struttura</p>	A
1007	<p>Nelle strutture in c.a., la sollecitazione di torsione è sempre accompagnata da:</p> <p>A) flessione e deformazione</p> <p>B) flessione e taglio</p> <p>C) deformazione e distorsione</p>	B
1008	<p>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza si esegue:</p> <p>A) mediante il pendolo di Charpy</p> <p>B) mediante il penetratore Vickers</p> <p>C) mediante la piramide di Brinell</p>	A
1009	<p>Il pilastro è un elemento strutturale :</p> <p>A) orizzontale</p> <p>B) parallelo</p> <p>C) verticale</p>	C
1010	<p>Quali sono le verifiche strutturali da effettuare per la stabilità di un pilastro?</p> <p>A) La resistenza a compressione e la verifica ad instabilità per carico di punta</p> <p>B) La resistenza a trazione e la resistenza a deformazione</p> <p>C) La resistenza a tensioni e la resistenza a trazione</p>	A
1011	<p>Le travi principali:</p> <p>A) sono travi sostenute dalle secondarie</p> <p>B) sostengono i carichi agenti trasferendoli alle strutture verticali</p> <p>C) sostengono i carichi agenti trasferendoli alle strutture orizzontali</p>	B
1012	<p>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza è indice:</p> <p>A) della durezza del materiale</p> <p>B) della tenacità del materiale</p> <p>C) della resistenza a fatica</p>	B
1013	<p>Gli edifici industriali hanno una struttura a sviluppo prevalentemente:</p> <p>A) verticale</p> <p>B) orizzontale</p> <p>C) longitudinali</p>	B
1014	<p>La progettazione di un componente strutturale richiede necessariamente una:</p> <p>A) fase di rottura</p> <p>B) fase di cedimento</p> <p>C) fase di verifica</p>	C
1015	<p>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza:</p> <p>A) non è una prova distruttiva, e può essere quindi effettuata su pezzi finiti</p> <p>B) è la resistenza che il materiale offre a carichi applicati in modo ciclico</p> <p>C) è una prova distruttiva, in quanto provoca la rottura del provino</p>	C

1016	<p>Da cosa è rappresentato nei materiali duttili il pericolo di cedimento?</p> <p>A) Dallo sforzo a rottura B) Dallo snervamento C) Dalla prova meccanica statica</p>	B
1017	<p>Le azioni permanenti sono:</p> <p>A) azioni che agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo B) azioni che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura C) azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo</p>	A
1018	<p>Le azioni variabili sono:</p> <p>A) azioni che agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo B) azioni che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura C) azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo</p>	C
1019	<p>Quale tra le seguenti è una prova a trazione per valutare la resistenza del calcestruzzo?</p> <p>A) Prova a trazione semplice, su provini standard B) Prova elastica reversibile C) Prova elastica differita</p>	A
1020	<p>Nella prova a flessione del calcestruzzo la resistenza è data:</p> <p>A) dal valore del rapporto tra il carico di rottura e l'area della sezione di rottura B) dividendo il valore del momento flettente di rottura per il modulo di resistenza della sezione del provino C) dal valore del rapporto tra l'area della sezione di rottura e il carico di rottura</p>	B
1021	<p>Il calcestruzzo si deforma, sotto carico:</p> <p>A) elasticamente e plasticamente B) elasticamente e fisicamente C) fisicamente e plasticamente</p>	A
1022	<p>In merito alla deformabilità del calcestruzzo, il fenomeno per cui il materiale "scorre" nel tempo sotto l'azione prolungata dei carichi, viene generalmente indicato con il nome di:</p> <p>A) Ritiro B) Incasso C) Fluage</p>	C
1023	<p>Il calcestruzzo presenta anche una deformazione spontanea in assenza di carico, generalmente indicata con il nome di:</p> <p>A) Ritiro B) Incasso C) Fluage</p>	A
1024	<p>Quale tra le seguenti è una importante caratteristica dei calcestruzzi ad alta resistenza?</p> <p>A) All'aumentare della resistenza corrisponde una diminuzione dello snervamento B) All'aumentare della duttilità corrisponde una diminuzione della resistenza C) All'aumentare della resistenza corrisponde una diminuzione della duttilità</p>	C
1025	<p>In base alle NTC, nelle costruzioni in muratura armata, le barre di armatura devono essere esclusivamente del tipo:</p> <p>A) ad aderenza migliorata B) tonde lisce C) verticali</p>	A

1026	<p>Nella realizzazione degli elementi strutturali in cemento armato precompresso vengono impiegati acciai armonici, caratterizzati da:</p> <p>A) una sezione piena, generalmente circolare con buona resistenza meccanica e deformazione plastica alta</p> <p>B) un insieme di due o tre fili disposti ad elica, con resistenza meccanica bassa</p> <p>C) una elevata resistenza meccanica e da una deformazione plastica, all'atto della rottura relativamente bassa</p>	C
1027	<p>Cosa si usano nel sistema di precompressione a cavi aderenti al fine di migliorare l'aderenza tra acciaio e calcestruzzo?</p> <p>A) Trecce di fili di piccolo diametro</p> <p>B) Barre con diametro non maggiore di 14mm</p> <p>C) Trefoli con fili aventi diametro di circa 2mm</p>	A
1028	<p>L'acciaio armonico è caratterizzato da:</p> <p>A) un altissimo valore della dilatazione</p> <p>B) un altissimo valore della tensione di rottura</p> <p>C) una notevole rigidezza</p>	B
1029	<p>Cosa si intende per rilassamento dell'acciaio?</p> <p>A) La caduta di tensione che si verifica nel tempo in un filo d'acciaio teso tra due estremità tenute a distanza costante</p> <p>B) Una dilatazione che si verifica nel tempo negli acciai</p> <p>C) Una deformazione con rottura limitata nel corso degli anni</p>	A
1030	<p>Quale tra i seguenti è un vantaggio relativo alle costruzioni in cemento armato?</p> <p>A) Alto costo dei materiale ma buon approvvigionamento</p> <p>B) Una scarsa rigidezza e monoliticità nei riguardi principalmente dei fenomeni dinamici</p> <p>C) Una grande sicurezza contro gli incendi</p>	C
1031	<p>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di durezza verifica:</p> <p>A) l'energia necessaria per rompere un provino di dimensioni standard con una prova d'urto</p> <p>B) l'attitudine del materiale a deformarsi plasticamente a freddo</p> <p>C) la resistenza opposta alla penetrazione di un altro corpo più duro</p>	C
1032	<p>Quando si verifica la sollecitazione di flessione retta?</p> <p>A) Quando l'asse di sollecitazione coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione</p> <p>B) Quando l'asse di snervamento coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione</p> <p>C) Quando l'asse di sezione rettangolare coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione</p>	A
1033	<p>Per la sollecitazione di flessione semplice esiste in ogni sezione un asse neutro che è baricentro e coniugato dell'asse di sollecitazione rispetto all'ellisse centrale d'inerzia della sezione reagente e che separa questa in due parti:</p> <p>A) l'una libera e l'altra tesa</p> <p>B) l'una verticale l'altra compressa</p> <p>C) l'una tesa e l'altra compressa</p>	C
1034	<p>Nelle costruzioni in cemento armato sono molto frequenti le travi con sezione resistente a T, costituite da:</p> <p>A) un'ala e da una nervatura</p> <p>B) un'ala e da una armatura metallica</p> <p>C) un'ala e da una corazza metallica</p>	A

1035	<p>Il solido di De S. Venant risulta sollecitato a sforzo normale eccentrico quando:</p> <p>A) la risultante delle forze esterne, si riduce ad uno sforzo tangenziale ed un momento angolare</p> <p>B) la risultante delle forze esterne, agenti sulla base libera, si riduce ad uno sforzo normale N ed un momento flettente M</p> <p>C) la risultante delle forze interne, si riduce ad uno sforzo tangenziale ed un momento flettente</p>	B
1036	<p>Mentre le tensioni principali di compressione restano affidate al calcestruzzo, le tensioni principali di trazione dovranno, invece, essere assorbite da idonee armature che, vengono generalmente indicate con il nome:</p> <p>A) armature a flessione</p> <p>B) armature tangenziali</p> <p>C) armature a taglio</p>	C
1037	<p>Quando un solido prismatico si dice sollecitato a torsione?</p> <p>A) Quando in ogni sua sezione trasversale agisce una coppia il cui vettore momento è diretto secondo l'asse geometrico del solido stesso</p> <p>B) Quando la risultante delle forze esterne, agenti sulla base libera, si riduce ad uno sforzo normale N ed un momento flettente M</p> <p>C) Quando l'asse di sollecitazione coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione</p>	A
1038	<p>La sollecitazione a torsione nelle travi è quasi sempre accompagnata da:</p> <p>A) trazione e taglio</p> <p>B) taglio e flessione</p> <p>C) flessione e tensione</p>	B
1039	<p>Una delle ipotesi fondamentali poste alla base dello studio delle sezioni in conglomerato cementizio armato è:</p> <p>A) l'aderenza acciaio - ferro</p> <p>B) l'aderenza ferro - cemento</p> <p>C) l'aderenza acciaio - calcestruzzo</p>	C
1040	<p>Dell'aderenza e del pericolo di sfilamento ci si preoccupa, ogni volta che nell'interno di una struttura debbano eseguirsi giunzioni di tondini. Quale dei seguenti è un sistema adottato per le giunzioni?</p> <p>A) A mezzo di saldatura elettrica</p> <p>B) A mezzo di bussola sfilettato</p> <p>C) A mezzo di ferri e punti di interpunzione</p>	A
1041	<p>Dell'aderenza e del pericolo di sfilamento ci si preoccupa, ogni volta che nell'interno di una struttura debbano eseguirsi giunzioni di tondini. Quale dei seguenti è un sistema adottato per le giunzioni?</p> <p>A) A mezzo di bussola sfilettato</p> <p>B) Con semplice sovrapposizione</p> <p>C) A mezzo di ferri e punti di interpunzione</p>	B
1042	<p>Quali tra le seguenti NON sono una causa di rottura fragile dell'acciaio?</p> <p>A) Azioni d'urto</p> <p>B) Alte temperature</p> <p>C) Stati di tensione pluriassiale di trazione</p>	B
1043	<p>Come viene chiamata la variazione di volume indipendentemente dal carico che subisce il calcestruzzo durante le fasi di presa e di indurimento?</p> <p>A) Ritiro</p> <p>B) Fissaggio</p> <p>C) Maturazione</p>	A

1044	<p>Nella teoria statica del cemento armato, essendosi esclusa ogni possibilità del conglomerato di resistere a sforzi di trazione, la sezione è stata considerata parzializzata, cioè in una fase di lavoro che segue la:</p> <p>A) fessurazione B) compressione C) pressoflessione</p>	A
1045	<p>La precompressione mediante cavi di acciaio dà luogo a due sistemi costruttivi nettamente differenziati che, a seconda che utilizzino o meno l'aderenza acciaio - calcestruzzo, prendono il nome di:</p> <p>A) precompressione a fili omogenei e precompressione a cavi orizzontali B) precompressione a fili verticali e precompressione a cavi verticali C) precompressione a fili aderenti e precompressione a cavi scorrevoli</p>	C
1046	<p>Le cadute di tensione dovute a fenomeni istantanei si manifestano sia nel caso di precompressione a fili aderenti che in quello di:</p> <p>A) precompressione a cavi scorrevoli B) precompressione a cavi sovrapposti C) precompressione a cavi verticali e ancorati</p>	A
1047	<p>Quando la precompressione è ottenuta con più cavi scorrevoli, la cui tesatura viene effettuata in tempi successivi, nei cavi tesati per primi si manifesta una caduta di tensione, usualmente detta per:</p> <p>A) effetto mutuo B) duplice effetto C) effetto cadente</p>	A
1048	<p>Dove sono annegati gli apparecchi di ancoraggio delle armature nel sistema di precompressione a cavi scorrevoli?</p> <p>A) Nelle testate delle travi B) Negli appoggi intermedi C) Nelle facciate delle armature</p>	A
1049	<p>Come si manifesta il fenomeno del Creep?</p> <p>A) Si manifesta in una variazione di lunghezza a tempo costante B) Si manifesta in una variazione di lunghezza a temperatura costante C) Si manifesta in una variazione di lunghezza a tensione costante</p>	C
1050	<p>Relativamente al progetto di strutture in calcestruzzo, occorre tener conto del ritiro del materiale. Come si può esprimere la deformazione totale da ritiro?</p> <p>A) $\xi_{cs} = \xi_{cd} + \xi_{ca}$ B) $\xi_{cs} = \xi_{cd} / \xi_{ca}$ C) $\xi_{cs} = \xi_{ca} - \xi_{cd}$</p>	A
1051	<p>Un fenomeno duale di quello del Creep nel CIs è il fenomeno del rilassamento che si manifesta nell'acciaio:</p> <p>A) in un aumento della tensione nell'acciaio sottoposto a deformazione costante B) in un aumento della temperatura nell'acciaio sottoposto a deformazione costante C) in una diminuzione della tensione nell'acciaio sottoposto a deformazione costante</p>	C
1052	<p>Oltre alle cadute di tensione, differite nel tempo, esistono altre cause che all'atto della precompressione diminuiscono il tiro inizialmente imposto, esse sono:</p> <p>A) le perdite di tensione B) le perdite di attrito C) le perdite di viscosità</p>	A
1053	<p>Nel caso di travi a cavi post - tesi il fenomeno delle perdite di tensione è dovuto essenzialmente:</p> <p>A) all'attrito tra guaina e il cavo B) alle perdite di attrito C) alle perdite di resistenza</p>	A

1054	<p>Gli inerti si possono suddividere secondo:</p> <p>A) il peso delle molecole B) la temperatura delle molecole C) il peso specifico</p>	C
1055	<p>In base a cosa vengono suddivisi gli inerti in normali, pesanti e leggeri?</p> <p>A) In rapporto al peso molecolare B) In rapporto al peso specifico C) In rapporto al diametro delle particelle</p>	B
1056	<p>La deformabilità viscosa è:</p> <p>A) la deformazione lenta che avviene sotto carico B) la deformazione spontanea che avviene a basse pressioni C) la deformazione che avviene ad alte temperature</p>	A
1057	<p>Cosa si intende per resistenza al fuoco di una costruzione?</p> <p>A) la parte della costruzione delimitata da elementi costruttivi resistenti al fuoco B) la capacità della costruzione, di una parte di essa o di un elemento costruttivo di mantenere per un tempo prefissato, la capacità portante, l'isolamento termico e la tenuta alle fiamme, ai fumi e ai gas caldi della combustione nonché tutte le altre prestazioni se richieste C) il potenziale termico netto che può essere prodotto dalla costruzione nel corso della combustione completa di tutti i materiali combustibili contenuti nella costruzione stessa</p>	B
1058	<p>Le armature di presollecitazione vengono realizzate con:</p> <p>A) acciaio armonico B) acciaio dolce C) acciaio elastico</p>	A
1059	<p>La precompressione integrale è:</p> <p>A) quella per cui le sezioni in esercizio sono sempre interamente compresse o quasi B) quella non così intensa da annullare le trazioni in esercizio, ma tale da arrecare benefici C) quella non così intensa da annullare le deformazioni in esercizio, ma tale da arrecare benefici</p>	A
1060	<p>Con che cosa sono realizzate le fondazioni superficiali?</p> <p>A) Con bulloni, saldature e chiodi B) Con platee, con travi rovesce o con plinti isolati C) Con coppie di serraggio e bulloni</p>	B
1061	<p>Le reazioni dei vincoli iperstatici sono usualmente dette:</p> <p>A) parassite B) concordanti C) compatibili</p>	A
1062	<p>L'insieme di tutte le parti che compongono una struttura in acciaio costituisce la:</p> <p>A) struttura flessibile B) componente meccanica C) carpenteria metallica</p>	C
1063	<p>Cosa sono i controventi?</p> <p>A) Elementi di irrigidimento dell'insieme della struttura B) Elementi costituiti dalle solo lamiera zincate C) Elementi metallici impiegati nelle costruzioni meccaniche</p>	A
1064	<p>Lo spessore delle flange deve essere:</p> <p>A) maggiore a quello delle parti da unire B) minore a quello delle parti da unire C) proporzionato a quello delle parti da unire ed al loro eventuale disassamento</p>	C

1065	<p>Le unioni trave - trave sono:</p> <p>A) quelle relative all'intersezione tra travi principali e secondarie B) quelle relative al collegamento tra la trave all'ala o all'anima della colonna C) quelle che trasmettono le azioni della colonna in acciaio alla struttura</p>	A
1066	<p>Le unioni colonna - fondazione hanno il compito di:</p> <p>A) trasmettere le azioni della trave in acciaio alla struttura portante B) trasmettere le azioni della colonna in acciaio alla struttura di fondazione in c.a. C) trasmettere le azioni della trave in acciaio alla struttura portante in c.a.</p>	B
1067	<p>L'acciaio armonico viene utilizzato per realizzare le:</p> <p>A) armature di compressione B) armature di flessione C) armature di presollecitazione</p>	C
1068	<p>Come si chiama la deformazione lenta che avviene sotto carico?</p> <p>A) Deformabilità strutturale B) Deformabilità viscosa C) Deformabilità estesa</p>	B
1069	<p>In merito agli acciai da carpenteria e alle prove sul materiale, la resistenza a fatica è:</p> <p>A) la proprietà degli acciai di resistere a rottura fragile B) la resistenza che il materiale offre a carichi applicati in modo ciclico C) la resistenza opposta alla penetrazione di un altro corpo più duro</p>	B
1070	<p>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la resilienza è data:</p> <p>A) dal rapporto tra la forza applicata al penetratore e l'area della superficie d'impronta B) dall'ampiezza di oscillazione $\Delta\sigma$ del carico attorno al valore medio σ_m. C) dall'energia necessaria per rompere un provino di dimensioni standard con una prova d'urto</p>	C
1071	<p>Gli acciai per armatura di presollecitazione di tipo trecce sono costituite:</p> <p>A) da un insieme di due o tre fili disposti ad elica intorno ad un unico asse longitudinale B) da più fili avvolti ad elica a formare una o più corone attorno ad un unico filo rettilineo C) da più fili avvolti ad elica a formare una o più cerchi attorno ad un unico filo curvilineo</p>	A
1072	<p>Gli acciai per armatura di presollecitazione di tipo trefoli sono costituite:</p> <p>A) da un insieme di due o tre fili disposti ad elica intorno ad un unico asse longitudinale B) da più fili avvolti ad elica a formare una o più cerchi attorno ad un unico filo curvilineo C) da più fili avvolti ad elica a formare una o più corone attorno ad un unico filo rettilineo coincidente con l'asse longitudinale nell'insieme</p>	C
1073	<p>Nella prove di trazione che si effettuano sugli acciai da carpenteria, dal materiale si preleva un saggio dal quale, mediante lavorazione meccanica si ricava la provetta, costituita da:</p> <p>A) una zona interna più grossa e due zone esterne calibrate, dette zone di afferraggio B) una zona calibrata più stretta e due zone esterne più grosse C) una sfera di materiale</p>	B
1074	<p>Come viene chiamato l'acciaio ad aderenza migliorata?</p> <p>A) Acciaio semiduro B) Acciaio dolce C) Acciaio nervato</p>	C
1075	<p>Nella prova di piegamento che si effettua sugli acciai da carpenteria metallica, il provino è sottoposto a piegamento di:</p> <p>A) 90° B) 275° C) 360°</p>	A

1076	<p>A causa della presenza di risalti o eliche sulla superficie laterale, che ne migliorano le caratteristiche di aderenza con il calcestruzzo, l'acciaio ad aderenza migliorata viene detto anche:</p> <p>A) acciaio omogeneo B) acciaio semiduro C) acciaio nervato</p>	C
1077	<p>Che funzione svolge l'acciaio nelle strutture in cemento armato?</p> <p>A) Di assorbire gli sforzi di compressione B) Di assorbire gli sforzi elastici C) Di assorbire gli sforzi di trazione</p>	C
1078	<p>La struttura telaio a traliccio è una tipica struttura:</p> <p>A) rigida B) liscia C) morbida</p>	A
1079	<p>Una categoria di calcestruzzi speciali è caratterizzata dall' introduzione nella matrice cementizia di una componente fibrosa, tali calcestruzzi sono detti:</p> <p>A) fibro - rinforzati B) fibro - resistenti C) fibro - compattati</p>	A
1080	<p>Per limitare le deformazioni viscosi di un elemento in cemento armato, che provvedimento posso adottare?</p> <p>A) Applico i carichi appena il calcestruzzo raggiunge la maturazione B) Applico i carichi il più tardi possibile C) Aumento l'armatura in zona tesa</p>	B
1081	<p>Quali sono i parametri che influenzano maggiormente le deformazioni elastiche per una trave in acciaio?</p> <p>A) Tipo di acciaio, classe di sezione, luce B) Momento d'inerzia, modulo elastico, luce C) Schema statico, modulo elastico, classe di sezione</p>	B
1082	<p>Per una sezione in c.a. soggetta ad un dato momento applicato M_{ad}, armata con una data armatura A_f, risulta dalla verifica che la rottura è di tipo fragile; che provvedimento posso adottare per far sì che la rottura sia duttile?</p> <p>A) Aumento l'armatura B) Riduco l'armatura C) Aumento l'R_{ck}</p>	C
1083	<p>Quale tra le seguenti fanno parte delle azioni indirette?</p> <p>A) Spostamenti impressi B) Forze concentrate C) Carichi distribuiti</p>	A
1084	<p>Quale tra le seguenti fanno parte delle azioni dirette?</p> <p>A) Variazioni di temperatura B) Cedimenti di vincolo C) Carichi distribuiti</p>	C
1085	<p>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni in base al modo di esplicarsi, per grado esogeno si intende:</p> <p>A) l'alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale, a seguito di agenti esterni B) l'alterazione naturale del materiale di cui è composta l'opera strutturale C) un'azione applicata alla struttura che non provoca accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	A

1086	<p>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni secondo la risposta strutturale, le azioni pseudo statiche sono:</p> <p>A) azioni applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p> <p>B) azioni dinamiche rappresentabili mediante un'azione statica equivalente</p> <p>C) azioni che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti</p>	B
1087	<p>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni secondo la risposta strutturale, le azioni dinamiche sono:</p> <p>A) azioni che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti</p> <p>B) azioni dinamiche rappresentabili mediante un'azione statica equivalente</p> <p>C) azioni applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	A
1088	<p>Secondo la variazione della loro intensità nel tempo le azioni vengono classificate in:</p> <p>A) permanenti, variabili, eccezionali e sismiche</p> <p>B) permanenti, uniche e invariabili</p> <p>C) eccezionali, durature e uniche</p>	A
1089	<p>Le azioni eccezionali sono:</p> <p>A) azioni della struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo</p> <p>B) azioni che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p> <p>C) azioni che agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura</p>	B
1090	<p>I carichi permanenti non strutturali sono:</p> <p>A) i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, quali quelli relativi a tamponature esterne</p> <p>B) i carichi rimovibili durante la vita nominale della struttura</p> <p>C) i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera</p>	A
1091	<p>Alla classe di precompressione integrale o totale appartengono gli elementi:</p> <p>A) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p> <p>B) che sono esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica</p> <p>C) che devono sempre risultare integralmente compressi</p>	C
1092	<p>La classe di precompressione limitata comprende gli elementi:</p> <p>A) che devono sempre risultare integralmente compressi</p> <p>B) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p> <p>C) che sono esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica</p>	B
1093	<p>La classe di precompressione parziale è riservata agli elementi:</p> <p>A) esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica</p> <p>B) che devono sempre risultare integralmente compressi</p> <p>C) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p>	A
1094	<p>Quale tra i seguenti indica un rischio particolarmente insidioso per la durabilità delle opere in cemento armato precompresso?</p> <p>A) Dalla deformabilità dell'acciaio armonico</p> <p>B) Dalla impermeabilità dell'acciaio armonico</p> <p>C) Dalla corrosione dell'acciaio armonico</p>	C

1095	<p>Cosa si intende per strutture parzialmente precomprese?</p> <p>A) Quelle costituite da più elementi di identico o di diverso materiale, collegati fra loro in modo da realizzare una sezione non omogenea di opportune caratteristiche resistenti, e nelle quali la precompressione può interessare una o più elementi</p> <p>B) Quelle costituite un elemento identico, collegato con gli altri materiali in modo da realizzare una sezione omogenea di opportune caratteristiche resistenti, e nella quale la precompressione può interessare un solo elemento</p> <p>C) Quelle costituite un elemento identico, collegato con gli altri materiali in modo da realizzare una sezione omogenea di opportune caratteristiche meccaniche, e nella quale l'elevata viscosità può interessare un solo elemento</p>	A
1096	<p>In cosa consiste l'operazione di trasformazione lineare, per le travi continue?</p> <p>A) Consiste nel cambiare i punti di passaggio del cavo sugli appoggi intermedi senza modificarne la curvatura</p> <p>B) Consiste nel tracciare tutti i punti di passaggio modificando la curvatura</p> <p>C) Consiste nel disegnare tutti i punti di passaggio del cavo sugli appoggi intermedi modificando la struttura</p>	A
1097	<p>Il teorema secondo cui " in una trave continua la curva delle pressioni dipende solo dalla curvatura del cavo risultante e dalla sua eccentricità sugli appoggi estremi e non dalle eccentricità sugli appoggi intermedi", è detto:</p> <p>A) teorema di Ritter - Morsch</p> <p>B) teorema di Fluage</p> <p>C) teorema di Guyon</p>	C
1098	<p>Le reazioni dei vincoli iperstatici sono usualmente dette parassite in quanto, ostacolando la deformazione della struttura:</p> <p>A) aumentano l'effetto della precompressione</p> <p>B) riducono l'effetto della precompressione</p> <p>C) non variano l'effetto della precompressione</p>	B
1099	<p>La precompressione di una membratura si realizza in genere con la messa in tensione di più cavi, ciascuno con un proprio tracciato ed un proprio sforzo, ai fini del calcolo di progetto e di verifica si può sostituire, al sistema costituito da K cavi, un unico cavo, detto:</p> <p>A) risultante</p> <p>B) unico</p> <p>C) globale</p>	A
1100	<p>La conseguenza diretta dei fenomeni della viscosità e del ritiro del calcestruzzo sul comportamento nel tempo degli acciai pretesi è quella di:</p> <p>A) aumentare in essi lo stato di tensione all'atto della messa in tensione e quindi di provocare un aumento di temperatura</p> <p>B) ridurre in essi lo stato di deformazione impresso all'atto della messa in tensione e quindi di provocare una caduta di tensione</p> <p>C) aumentare in essi lo stato di tensione all'atto della messa in pressione e quindi di provocare un aumento di viscosità</p>	B