

001	<p>L'insieme di tutte le parti che compongono una struttura in acciaio costituisce la:</p> <p>A) carpenteria metallica B) struttura flessibile C) componente meccanica</p>
002	<p>Un vincolo perfetto ha:</p> <p>A) rigidità nulla e cedibilità infinita B) rigidità infinita e cedibilità nulla C) sia rigidità che cedibilità infinite</p>
003	<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 B) lo spostamento sarà uguale alla somma degli spostamenti provocati dalle singole forze C) la matrice di cedevolezza diventa la matrice identità</p>
004	<p>Per la teoria dell'elasticità lineare risulta, con notazione tradizionale:</p> <p>A) $\sigma = E \epsilon$ B) $\tau = E \epsilon$ C) $\tau = E \gamma$</p>
005	<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 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 determinato e staticamente indeterminato</p>
006	<p>Un solido può essere definito monodimensionale quando:</p> <p>A) ha uno sviluppo spaziale prevalente lungo una direzione B) ha una sola dimensione C) la sezione trasversale è maggiore di quella longitudinale</p>
007	<p>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; la reazione orizzontale (ossia nella direzione dell'asse della trave) nell'estremo A vale:</p> <p>A) $m \cdot L$ B) $2 \cdot L$ C) zero</p>
008	<p>Utilizzando il metodo delle Forze per la risoluzione di una trave continua, si ottengono le cosiddette equazioni dei 3 momenti, in quanto:</p> <p>A) le incognite iperstatiche complessive sono non più di 3 B) in ogni equazione risolutiva compaiono sempre almeno 3 incognite iperstatiche C) in ogni equazione risolutiva compaiono sempre al più 3 incognite iperstatiche</p>
009	<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>
010	<p>La deformabilità viscosa è:</p> <p>A) la deformazione spontanea che avviene a basse pressioni B) la deformazione lenta che avviene sotto carico C) la deformazione che avviene ad alte temperature</p>
011	<p>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di $\frac{2}{3} L$ (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di $\frac{1}{3} L$ (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio sarà:</p> <p>A) costante con andamento invariato lungo tutta la trave B) lineare C) costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza</p>
012	<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 trova il minimo, in valore assoluto, nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>

013	<p>Determinare la pressione assoluta alla profondità di 5 m in un liquido che possiede una densità di 1000 Kg/m³, con pressione Atmosferica locale pari a 96 KPa.</p> <p>A) 145 KPa B) 13 KPa C) 130 Kg</p>
014	<p>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,8 (m³/s) e l'area pari a 160 (m²), determinare la velocità media della corrente.</p> <p>A) V = 0,005 m/s B) V = 0,002 m C) V = 0,007 m</p>
015	<p>Esprimere in MPa una pressione di 100 N/cm².</p> <p>A) 1 Mpa B) 10 Mpa C) 100 MPa</p>
016	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Deformazioni lineari B) Linee di emissione C) Velocità di traslazione</p>
017	<p>In quali equazioni della meccanica dei fluidi vengono usate le equazioni costitutive?</p> <p>A) Nell'equazione di Cauchy B) Nell'equazione di Bernoulli C) Nell'equazione di Darcy</p>
018	<p>In un flusso d'acqua a regime permanente non uniforme:</p> <p>A) le caratteristiche del flusso restano in ogni punto della corrente costanti B) le particelle liquide conservano anche lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria C) le caratteristiche del flusso variano col tempo</p>
019	<p>La trasformazione di generatori indipendenti (gen. di tensione VS, gen. di corrente IS e resistore RS) è possibile se:</p> <p>A) VS = IS B) IS = VS/RS C) IS = RS x VS</p>
020	<p>Un punto A è collegato ad un punto B tramite 4 resistenze eguali R in serie. La resistenza equivalente è:</p> <p>A) 4x R B) 2 x R C) R/4</p>
021	<p>Il collegamento fra due punti di un circuito che ha una tensione nulla (o trascurabile) è definito :</p> <p>A) circuito aperto B) corto-circuito C) circuito con carico variabile</p>
022	<p>Nel circuito equivalente di Norton il generatore di corrente equivalente rappresenta:</p> <p>A) la corrente a vuoto fra i due nodi (terminali) B) la corrente di corto circuito ottenuta unendo i due nodi (terminali) C) la corrente di un eventuale generatore di corrente presente nel bipolo</p>
023	<p>Qual è il numero di ossidazione del Cloro nel composto ClO₃⁻ ?</p> <p>A) +3 B) -7 C) +5</p>
024	<p>Nella reazione 2 KI + Br₂ → 2KBr + I₂:</p> <p>A) lo iodio si ossida, il bromo si riduce B) lo iodio si riduce, il bromo si ossida C) il potassio si ossida, il bromo si riduce</p>
025	<p>Indicare la temperatura di ebollizione dell'acqua di mare ad una pressione pari ad una atmosfera.</p> <p>A) 100°C B) < 100°C C) > 100°C</p>

026	<p>Che tipo di macchine sono le turbopompe?</p> <p>A) Macchine in cui il rendimento assume valore unitario B) Macchine operatrici C) Macchine motrici</p>
027	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, al crescere del rapporto di compressione il calore recuperabile tramite rigenerazione decresce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Dipende dal gas</p>
028	<p>Una trasformazione a temperatura costante è definita:</p> <p>A) Isoterma B) Isobara C) Isocora</p>
029	<p>Le lesioni da schiacciamento in pilastri in c.a. hanno tipico andamento:</p> <p>A) orizzontale B) verticale C) elicoidale</p>
030	<p>I solai latero cementizi per civile abitazione, gettati in opera, vengono tipicamente armati:</p> <p>A) con staffe e rete elettrosaldata B) con staffe e barre longitudinali C) con rete elettrosaldata e barre longitudinali</p>
031	<p>La pressione atmosferica si misura con uno strumento chiamato:</p> <p>A) Igrometro B) Barometro C) Manometro</p>
032	<p>La superficie di controllo (o confine) di sistema termodinamico può essere:</p> <p>A) solo reale B) reale o immaginaria, rigida o deformabile C) solo rigida</p>
033	<p>L'energia ricavabile dalla fissione di un nucleo di U_{235} è di circa:</p> <p>A) 2 MeV B) 20 MeV C) 200 MeV</p>
034	<p>Il combustibile nucleare utilizzato nei reattori termici ad acqua leggera (LWR) è costituito da:</p> <p>A) Uranio leggermente arricchito in U_{235} (tipicamente 3-4%) B) Uranio depleto C) Uranio altamente arricchito in U_{235} (90% circa)</p>
035	<p>Quali tra i seguenti lavori 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>
036	<p>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, lo stato di benessere fisico, mentale e sociale è definito come:</p> <p>A) malattia B) salute C) benessere</p>
037	<p>Un calcolo molto semplificato dell'attrito viscoso è dato dalla legge di Stokes e riguarda il moto di una sfera (di raggio r) che si muove (con velocità v) attraverso un fluido di coefficiente di viscosità m:</p> <p>A) $F_v = 6 \cdot \pi \cdot m \cdot r$ B) $F_v = 6 \cdot \pi \cdot m \cdot r \cdot v$ C) $F_v = \pi \cdot m \cdot r$</p>

038	<p>Una particella si muove lungo l'asse x secondo l'equazione $x(t) = 2 + 3t$. Al tempo $t = 3$ sec la velocità della particella è:</p> <p>A) 3 m/s B) 1 m/s C) 2 m/s</p>
039	<p>Chi può concedere la grazia?</p> <p>A) Il Presidente della Corte Costituzionale B) Il Presidente della Repubblica C) Il Ministro della Giustizia</p>
040	<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) Sì B) No C) Solo se autorizzati dal Presidente del Consiglio dei Ministri</p>
DOMANDE DI RISERVA	
041	<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 coppia di incastro?</p> <p>A) L^2/q B) $q L^2/2$ C) $q L^2$</p>
042	<p>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</p> <p>A) Mappe di campi vettoriali B) Deformazioni lineari C) Velocità angolare</p>
043	<p>La potenza media assorbita da un tostapane è $P = 440$ W. Sapendo che il valore efficace della tensione di rete è $V_{eff} = 220$ V, quanto vale la corrente efficace?</p> <p>A) $I_{eff} = 1,4$ A B) $I_{eff} = 2$ A C) $I_{eff} = 1$ A</p>
044	<p>Quante moli di H_2O (P.M. = 18) sono contenute in 900 g di acqua ?</p> <p>A) 500 B) 100 C) 50</p>
045	<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>
046	<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) nell'ipotesi che il legame tensione-deformazione del materiale sia indefinitamente lineare B) introducendo nel modello il legame momento-curvatura delle sezioni ottenuto considerando un legame costitutivo tensione-deformazione di tipo bilineare o più complesso C) trascurando la deformazione elastica degli elementi strutturali e concentrando le deformazioni plastiche nelle sezioni di formazione delle cerniere plastiche</p>
047	<p>Indicare la formula corretta per esprimere il rendimento di un motore termico:</p> <p>A) $\eta_t = Q_{entrante}/L_{netto, utile}$ B) $\eta_t = Q_{uscite}/Q_{entrante}$ C) $\eta_t = L_{netto, utile}/Q_{entrante}$</p>
048	<p>L'U_{239} con due decadimenti beta si trasforma in</p> <p>A) ${}^{239}\text{Np}$ B) ${}^{239}\text{Pu}$ C) ${}^{238}\text{U}$</p>

049	<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>
050	<p>Una persona di massa 80 kg in un ascensore in quiete esercita una forza F pari a:</p> <p>A) 784,8 N B) 800,4N C) 120,4N</p>
051	<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>
052	<p>Chi ha la competenza esclusiva della prevenzione incendi ?</p> <p>A) La Protezione Civile B) Il Ministero della Salute, che esercita le relative attività attraverso il Dipartimento e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco C) Il Ministero dell'interno, che esercita le relative attività attraverso il Dipartimento e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>