

Elenco domande Fisica

- [52] [A,177] [] **Un proiettile viene sparato verso l'alto con un angolo di inclinazione $\alpha \neq 0$ rispetto all'orizzontale. La sua traiettoria sar :** C
- (A) rettilinea
 - (B) circolare
 - X(C) parabolica
 - (D) iperbolica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,178] [] **Un proiettile viene sparato verso l'alto con un angolo di inclinazione $\alpha \neq 0$ rispetto all'orizzontale. Nel punto pi  alto della traiettoria l'accelerazione  :** D
- (A) nulla
 - (B) inclinata di un angolo α rispetto all'orizzontale
 - (C) diretta verso l'alto
 - X(D) diretta verso il basso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,180] [] **II moto armonico:** A
- X(A)   un moto periodico
 - (B) ha velocit  costante
 - (C) ha accelerazione costante
 - (D) ha traiettoria ellittica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,187] [] **La linea costituita dall'insieme delle posizioni occupate dal corpo in movimento viene detta:** C
- (A) velocit  angolare
 - (B) percorso
 - X(C) traiettoria
 - (D) linea di posizione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,193] [] **La velocit  si dice relativistica quando:** A
- X(A) si approssima alla velocit  della luce
 - (B) si approssima alla velocit  del suono
 - (C) si mette in relazione con un'altra velocit 
 - (D) viene misurata in Km/h
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,204] [] **L'accelerazione del moto rettilineo uniforme  :** B
- (A) proporzionale alla velocit 
 - X(B) nulla
 - (C) costante ma non nulla
 - (D) proporzionale allo spostamento
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,213] [] **La definizione di accelerazione media  :** D
- (A) il tempo necessario affinch  un corpo raggiunga velocit  massima
 - (B) lo spazio percorso nel tempo di un secondo
 - (C) il tempo necessario per raggiungere una velocit  di 100 Km/h
 - X(D) il rapporto tra la variazione di velocit  in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a = (v_2 - v_1) / (t_2 - t_1)$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [52] [A,217] [] **Un corpo libero cade con:** B

- (A) velocità costante
- X(B) accelerazione costante
- (C) velocità e accelerazione costante
- (D) nè velocità nè accelerazione costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,225] [] **Nel moto rettilineo uniforme spazio e tempo sono:**

A

- X(A) direttamente proporzionali
- (B) inversamente proporzionali
- (C) lo spazio varia con il quadrato del tempo
- (D) lo spazio varia con la radice quadrata del tempo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,248] [] **Il moto di caduta libera dei gravi è un moto:**

E

- (A) rettilineo uniforme
- (B) armonico
- (C) periodico
- (D) la cui traiettoria è sempre parabolica
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,250] [] **Una macchina che viaggia alla velocità di 100 Km/h incrocia un'altra macchina proveniente in senso opposto che viaggia alla velocità di 50 Km/h. La velocità relativa tra le due automobili vale:**

A

- X(A) 150 Km/h
- (B) 75 Km/h
- (C) 50 Km/h
- (D) 25 Km/h
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,266] [] **La cinematica studia:**

C

- (A) le condizioni di equilibrio dei corpi
- (B) il moto dei corpi in relazione alle cause che lo provocano o lo modificano
- X(C) il moto dei corpi indipendentemente dalle cause che lo provocano o lo modificano
- (D) le forze a cui sono soggetti i corpi durante il loro moto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,271] [] **Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:**

C

- (A) hanno la stessa direzione e lo stesso verso
- (B) hanno la stessa direzione e verso opposte
- X(C) hanno direzioni perpendicolari
- (D) hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,275] [] **Nel moto uniformemente accelerato lo spazio percorso:**

C

- (A) è direttamente proporzionale al tempo
- (B) è inversamente proporzionale al tempo
- X(C) varia con il quadrato del tempo
- (D) varia con il cubo del tempo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,281] [] **Nel moto rettilineo uniforme lo spazio percorso:**

A

- X(A) è direttamente proporzionale al tempo
- (B) è inversamente proporzionale al tempo
- (C) varia con il quadrato del tempo
- (D) varia con il cubo del tempo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[52] [A,284] [] **Un moto uniformemente accelerato deve essere necessariamente:**

E

- (A) a velocità crescente
- (B) ad accelerazione nulla
- (C) ad accelerazione crescente
- (D) a velocità costante
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [53] [A,306] [] **Per inerzia di un corpo s'intende:** C
- (A) il tempo necessario affinché esso acquisti una accelerazione uguale a g
 - (B) l'accelerazione che acquista quando è soggetto ad una forza unitaria
 - X(C) la sua naturale tendenza a conservare il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme
 - (D) la sua naturale tendenza al moto uniformemente accelerato
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,308] [] **Un punto materiale può avere energia cinetica negativa?** E
- (A) Solo se si muove di moto uniformemente accelerato
 - (B) Solo se ha velocità negativa
 - (C) Solo se ha massa negativa
 - (D) Solo se si muove di moto uniformemente decelerato
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,309] [] **La terza legge della dinamica afferma che:** A
- X(A) ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria
 - (B) un corpo soggetto ad una forza acquista una accelerazione proporzionale a tale forza
 - (C) un corpo che si muove di moto rettilineo uniforme è soggetto ad una forza nulla
 - (D) la forza peso è una forza conservativa
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,313] [] **La massa e il peso di un corpo:** B
- (A) coincidono
 - X(B) sono proporzionali
 - (C) sono inversamente proporzionali di hanno la stessa unità di misura
 - (D) hanno la stessa misura
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,329] [] **La seconda legge di Newton afferma che:** A
- X(A) la risultante delle forze applicate su un corpo è uguale al prodotto della massa del corpo per la sua accelerazione
 - (B) la somma dell'energia potenziale e dell'energia cinetica è costante
 - (C) la forza peso è una forza conservativa
 - (D) ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,355] [] **L'energia cinetica di un corpo è:** A
- X(A) direttamente proporzionale alla sua massa
 - (B) direttamente proporzionale alla sua velocità
 - (C) direttamente proporzionale alla sua quota
 - (D) inversamente proporzionale al quadrato della sua velocità
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,356] [] **L'energia cinetica:** A
- X(A) si misura in Joule
 - (B) è costante nel moto uniformemente accelerato
 - (C) è nulla nel moto rettilineo uniforme
 - (D) si misura in watt
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,364] [] **La forza gravitazionale è:** A
- X(A) attrattiva
 - (B) repulsiva
 - (C) costante
 - (D) proporzionale alla distanza
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,368] [] **Il peso e la massa di un corpo sono grandezze:** C
- (A) aventi la stessa unità di misura
 - (B) aventi lo stesso valore numerico nel S.I.
 - X(C) direttamente proporzionali
 - (D) inversamente proporzionali
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [53] [A,374] [] **Le forze di attrazione terra-luna e luna-terra sono:** A
- X(A) uguali in modulo ma opposte
 - (B) uguali in modulo, direzione e verso
 - (C) la prima è maggiore della seconda
 - (D) la seconda è maggiore della prima
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,381] [] **La quantità di moto:** C
- (A) è uguale al prodotto della massa di un corpo per la sua accelerazione
 - (B) è uguale al prodotto della densità di un corpo per la sua velocità
 - X(C) è uguale al prodotto della massa di un corpo per la sua velocità
 - (D) è uguale al prodotto della forza per il tempo in cui agisce
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,390] [] **Su una massa di 1 Kg agisce una forza peso di:** C
- (A) 1N
 - (B) 10Kg
 - X(C) 9,8 N
 - (D) 9,8 Kg_{peso}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,392] [] **La prima legge di Newton afferma che:** D
- (A) la somma dell'energia potenziale e dell'energia cinetica è costante
 - (B) il campo gravitazionale è un campo conservativo
 - (C) un corpo soggetto ad una forza acquista una accelerazione proporzionale ad essa
 - X(D) un corpo non soggetto a forze esterne permane nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,404] [] **Ad un corpo libero vengono applicate due forze parallele di uguale intensità e verso opposto. Le due forze:** D
- (A) producono sempre una traslazione del corpo
 - (B) producono sempre una rotazione del corpo
 - (C) possono produrre una traslazione del corpo
 - X(D) possono produrre una rotazione del corpo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,405] [] **Due sferette, rispettivamente di acciaio e di gomma vengono lasciate cadere nel vuoto dalla medesima altezza H. Quale delle due sferette tocca prima il suolo?** E
- (A) La sferetta più pesante
 - (B) La sferetta d'acciaio
 - (C) La sferetta di gomma
 - (D) La sferetta più leggera
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,406] [] **La forza è definita come il prodotto:** B
- (A) della potenza per il tempo
 - X(B) della massa per l'accelerazione
 - (C) della massa per lo spostamento
 - (D) della massa per la velocità
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [53] [A,407] [] **Applicando una forza della medesima intensità a corpi diversi, i due corpi acquistano:** D
- (A) la stessa velocità
 - (B) la stessa accelerazione
 - (C) accelerazioni direttamente proporzionali alle masse
 - X(D) accelerazioni inversamente proporzionali alle masse
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,418] [] **Dire quali, tra le seguenti affermazioni, sono corrette:**

A

- X(A) i solidi hanno forma e volume proprio
- (B) i liquidi hanno forma e volume proprio
- (C) i liquidi non hanno né volume né forma propria
- (D) gli aeriformi hanno volume proprio ma non forma propria
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,442] [] **In assenza di attrito un corpo in caduta libera subisce un aumento di:**

C

- (A) peso
- (B) massa
- X(C) velocità
- (D) accelerazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,443] [0,6] **Quando un pendolo viene sollecitato da una forza esterna, comincia ad oscillare, ma le sue oscillazioni si smorzano rapidamente al cessare della forza esterna. Ciò avviene:**

B

- (A) perché la forza applicata dall'esterno non è conservativa
- X(B) perché agiscono delle forze del tipo dissipativo
- (C) perché viene violato il 1° principio della termodinamica
- (D) perché viene compiuto lavoro contro la forza di gravità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,477] [] **In assenza di attrito ad un corpo viene applicata una forza F per un tempo t. Quando cessa l'applicazione della forza il corpo:**

D

- (A) si ferma
- (B) continua a muoversi di moto uniformemente accelerato
- (C) continua a muoversi di moto uniformemente ritardato
- X(D) continua a muoversi di moto rettilineo uniforme
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,482] [] **L'energia meccanica di un corpo è uguale:**

C

- (A) alla sua energia cinetica
- (B) alla sua energia potenziale
- X(C) alla somma della sua energia cinetica e potenziale
- (D) alla differenza tra la sua energia cinetica e potenziale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,487] [] **Se v ed m sono rispettivamente la velocità e la massa di un corpo, la sua energia cinetica vale:**

A

- X(A) $\frac{1}{2}mv^2$
- (B) mv
- (C) $\frac{1}{2}m^2v$
- (D) mv^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[53] [A,499] [] **Una stessa forza applicata a corpi diversi produce:**

C

- (A) la stessa accelerazione
- (B) la stessa velocità
- X(C) accelerazioni inversamente proporzionali alle masse
- (D) accelerazioni direttamente proporzionali alle masse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[54] [A,509] [] **L'equilibrio si dice instabile se:**

B

- (A) il corpo, comunque spostato, torna spontaneamente nella posizione iniziale
- X(B) il corpo, spostato anche lievemente, non torna mai spontaneamente nella posizione iniziale
- (C) il corpo, comunque spostato, viene ad assumere sempre una posizione di equilibrio analoga a quella iniziale

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[54] [A,524] [] **La forza di attrito:**

C

- (A) è uguale alla forza di gravità
- (B) è conservativa
- X(C) si oppone al movimento relativo tra corpi in contatto
- (D) favorisce il movimento relativo tra i corpi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[54] [A,535] [] **Per coppia di forze si intende:**

A

- X(A) l'insieme di due forze parallele di verso opposto di uguale intensità
- (B) l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa direzione
- (C) l'insieme di due forze aventi lo stesso verso e la stessa intensità
- (D) l'insieme di due forze parallele e concordi di intensità l'una doppia dell'altra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[54] [A,536] [] **Una deformazione si dice elastica se:**

C

- (A) aumenta al cessare della causa che l'ha provocata
- (B) diminuisce al cessare della causa che l'ha provocata
- X(C) scompare al cessare della causa che l'ha provocata
- (D) rimane invariata al cessare della causa che l'ha provocata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[54] [A,555] [] **Il baricentro di un corpo è definito come:**

C

- (A) il punto di applicazione della forza elastica
- (B) un punto avente velocità nulla
- X(C) il punto di applicazione della forza peso
- (D) un punto avente accelerazione nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,574] [] **In un campo magnetico costante una particella carica in moto, in generale:**

D

- (A) segue una traiettoria parabolica
- (B) si muove in moto rettilineo uniforme
- (C) aumenta progressivamente la propria energia cinetica
- X(D) segue una traiettoria a forma di elica cilindrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,576] [] **La forza che si esercita tra due cariche elettriche statiche:**

B

- (A) si misura in volt
- X(B) si misura in newton
- (C) si misura in farad/metro
- (D) è inversamente proporzionale alla distanza tra le due cariche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,578] [] **Una lampada ad incandescenza da 120 watt ed uno scaldabagno elettrico da 1.500 watt sono alimentati dalla stessa tensione. Segue che:**

C

- (A) le resistenze elettriche dei due apparecchi sono le stesse
- (B) è più elevata la resistenza dello scaldabagno elettrico
- X(C) è più elevata la resistenza della lampada ad incandescenza
- (D) non si può rispondere senza conoscere le correnti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,579] [] **Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua nello stesso verso:**

A

- X(A) si attraggono
- (B) si respingono
- (C) non esercitano alcuna forza reciproca
- (D) l'attrazione o repulsione dipende dalla distanza dei conduttori

- [60] [E,580] [] **La corrente in un conduttore metallico è dovuta:** A
- X(A) al moto degli elettroni
 - (B) al moto di cariche positive e negative
 - (C) al moto di un'onda elettromagnetica
 - (D) al moto di un fluido
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,581] [] **Le microonde sono:** A
- X(A) onde elettromagnetiche
 - (B) onde meccaniche
 - (C) ultrasuoni
 - (D) elettroni con lunghezza d'onda dell'ordine del micron
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,582] [] **Se la distanza tra due cariche elettriche di segno opposto viene raddoppiata, la forza di attrazione:** E
- (A) aumenta di un fattore 2
 - (B) aumenta di un fattore 4
 - (C) non varia
 - (D) diminuisce di un fattore 2
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,583] [] **La resistenza di un conduttore ohmico di forma cilindrica è direttamente proporzionale:** D
- (A) alla sezione
 - (B) al quadrato della sezione
 - (C) al cubo della sezione
 - X(D) alla lunghezza
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,584] [] **All'aumentare della lunghezza, la resistenza elettrica di un conduttore di sezione costante:** A
- X(A) aumenta
 - (B) diminuisce
 - (C) non varia
 - (D) aumenta o diminuisce a seconda della resistività del materiale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,585] [] **Un uccellino si posa su di un cavo elettrico che si trova ad un potenziale di 1000 V. Cosa succede?** C
- (A) Rimane fulminato
 - (B) È attraversato da una debole corrente perché, per il potere disperdente delle punte, l'elettricità sfugge lungo le piume isolanti delle ali
 - X(C) Non gli succede nulla perché per il passaggio di corrente occorre una differenza di potenziale
 - (D) Nessuna delle risposte precedenti è esatta
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,591] [] **Una spira di filo conduttore immersa in un campo magnetico è percorsa da corrente quando:** A
- X(A) il flusso del campo magnetico attraverso la spira varia
 - (B) la resistenza del conduttore è molto piccola
 - (C) l'intensità del campo magnetico è molto grande
 - (D) la spira è schermata da influssi esterni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [60] [E,592] [] **Un individuo a contatto con il suolo prende la scossa, solo quando dei tre fili (fase, neutro, terra) della rete elettrica domestica tocca:** A

- X(A) il filo di fase
- (B) il filo neutro
- (C) una qualunque coppia di fili
- (D) il filo di terra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,593] [] **In generale una calamita non subisce alcuna azione:**

D

- (A) dal campo magnetico terrestre
- (B) dalla presenza di un'altra calamita
- (C) dalla presenza di un filo percorso da corrente
- X(D) dalla presenza di cariche elettriche fisse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,595] [] **Il campo elettrostatico prodotto da una carica puntiforme positiva nello spazio vuoto:**

E

- (A) ha le linee di forza di forma circolare col centro nella carica
- (B) è uniforme
- (C) ha un'intensità direttamente proporzionale al quadrato della distanza dalla carica
- (D) ha un'intensità inversamente proporzionale alla distanza dalla carica
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,597] [] **Tra le unità pratiche di misura, il kWh rappresenta:**

A

- X(A) una misura di energia
- (B) una misura di potenza
- (C) una misura di perdita di potenza nei motori
- (D) è un'unità ormai fuori uso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,599] [] **La capacità di un condensatore è inversamente proporzionale:**

C

- (A) alla superficie delle armature
- (B) alla costante dielettrica del dielettrico interposto fra le armature
- X(C) alla distanza delle armature
- (D) al potenziale applicato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,610] [] **Tre resistenze in serie R_1 , R_2 , R_3 equivalgono ad un'unica resistenza R pari a:**

C

- (A) $R = R_1 * R_2 * R_3$
- (B) $R = R_1 * R_2 + R_1 * R_3 + R_2 * R_3$
- X(C) $R = R_1 + R_2 + R_3$
- (D) $R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,613] [] **Una spira ruota fra i poli Nord e Sud di un magnete. Il valore assoluto della forza elettromotrice indotta è massima quando:**

C

- (A) la faccia della spira è perpendicolare alle linee di forza
- (B) la faccia della spira forma un angolo di 45 gradi con le linee di forza
- X(C) la faccia della spira è parallela alle linee di forza
- (D) la spira si trova nelle immediate vicinanze di uno dei due poli
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,614] [] **Se in un piano una circonferenza rappresenta una linea di campo del vettore induzione magnetica, il campo magnetico può essere creato da:**

C

- (A) una piccola calamita posta nel centro della circonferenza
- (B) una spira circolare percorsa da corrente sovrapposta alla circonferenza
- X(C) un filo rettilineo di lunghezza infinita, percorso da corrente continua di intensità costante, perpendicolare al piano e passante per il centro della circonferenza
- (D) un filo rettilineo di lunghezza infinita, percorso da corrente continua di intensità costante, posto lungo un diametro della circonferenza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,615] [] **In un filo di rame percorso da corrente alternata:**

A

- X(A) si genera nello spazio un campo magnetico variabile, non parallelo al filo
- (B) non si sviluppa calore
- (C) si produce un effetto di elettrolisi delle molecole
- (D) si genera nello spazio un campo magnetico costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,616] [] **L'energia immagazzinata da un condensatore dipende:**

D

- (A) solo dalla carica acquistata
- (B) solo dalla differenza di potenziale (d. d. p.) stabilita tra le armature
- (C) solo dal tipo di condensatore
- X(D) sia dalla carica che dalla d. d. p.
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,617] [] **Due resistenze sono collegate in parallelo se:**

D

- (A) sono attraversate dalla stessa corrente
- (B) le correnti che le attraversano sono proporzionali alle rispettive resistenze
- (C) la differenza di potenziale ai loro capi è uguale a 0
- X(D) ai loro capi c'è la stessa differenza di potenziale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,618] [] **Il potenziale elettrico:**

C

- (A) è la forza coulombiana in un punto
- (B) si misura in ampere
- X(C) ha le dimensioni di un lavoro diviso per una carica
- (D) è il lavoro fatto per spostare una carica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,620] [] **L'intensità del campo elettrico è dimensionalmente:**

B

- (A) un lavoro per unità di carica elettrica
- X(B) una forza per unità di carica elettrica
- (C) una forza per unità di intensità di corrente
- (D) una forza funzione della posizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,621] [] **Due lampade sono collegate in parallelo a una d. d. p. costante. Se il filamento di una di esse si interrompe:**

D

- (A) si spengono anche le altre
- (B) aumenta la luminosità delle altre
- (C) diminuisce l'intensità di corrente nelle altre
- X(D) l'intensità di corrente nelle altre rimane invariata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,622] [] **Una corrente elettrica I passa, per un tempo t , in un conduttore ai cui estremi esiste una differenza di potenziale V . L'energia dissipata è:**

A

- X(A) VIt
- (B) VI
- (C) V/I
- (D) It
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,624] [] **La forza tra due cariche elettriche è massima quando il mezzo interposto tra di esse è:**

C

- (A) un gas inerte
- (B) un solido conduttore
- X(C) il vuoto
- (D) un liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,626] [] **Quale processo avviene in una pila?**

B

- (A) L'energia elettrica è trasformata in energia chimica
- X(B) L'energia chimica è trasformata in energia elettrica

- (D) L'energia del nucleo è trasformata in energia elettrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,627] [] **Un conduttore ohmico, cui è applicata una differenza di potenziale, è percorso da corrente elettrica. Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?**

D

- (A) Corrente e resistenza sono direttamente proporzionali
- (B) Corrente e potenza sono direttamente proporzionali
- (C) Corrente e tensione sono inversamente proporzionali
- X(D) Corrente e tensione sono direttamente proporzionali
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,628] [] **All'interno di un corpo metallico (conduttore perfetto), carico con una carica Q:**

A

- X(A) il campo elettrico è zero
- (B) il potenziale elettrico è zero
- (C) il campo elettrico è costante e diverso da zero
- (D) il potenziale elettrico dipende dalla posizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,630] [] **La legge di Ohm è valida:**

D

- (A) in qualunque caso in cui circoli corrente
- (B) solo se circola corrente continua
- (C) solo se il conduttore è un buon conduttore
- X(D) quando la corrente è direttamente proporzionale alla tensione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,633] [] **La frequenza della tensione della rete di distribuzione ENEL vale:**

B

- (A) 50000 Hz
- X(B) 50 Hz
- (C) 10 s^{-1}
- (D) 60 s
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[60] [E,634] [] **Un trasformatore statico reale:**

E

- (A) quando è in funzione non sviluppa calore
- (B) funziona solo in corrente continua
- (C) serve esclusivamente per elevare la tensione
- (D) serve esclusivamente per elevare la corrente
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,347] [] **Un oggetto che ha inizialmente una velocità 3 m/s, dopo 2 s, ha una velocità di 7 m/s. La sua accelerazione media è:**

B

- (A) 0
- X(B) 2 m/s^2
- (C) -2 m/s^2
- (D) 4 m/s^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,349] [] **La massa di una persona è 70 kg. Il suo peso è:**

C

- (A) $70 / 9,8 \text{ kg}$
- (B) $70 * 9,8 \text{ kg}$
- X(C) $70 * 9,8 \text{ N}$
- (D) $70 / 9,8 \text{ N}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,350] [] **L'accelerazione di gravità sulla Luna è circa 1/6 di quella sulla Terra. La massa di un uomo che si trova sulla Luna è:**

C

- (A) 1/6 di quella che ha sulla Terra
- (B) 6 volte quella che ha sulla Terra
- X(C) uguale a quella che ha sulla Terra
- (D) 1/36 di quella che ha sulla Terra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,352] [] **In un moto circolare uniforme esiste accelerazione?**

D

- (A) Non si hanno elementi per rispondere
- (B) Sì, ma solo se la traiettoria giace su un piano verticale
- (C) No, trattandosi di un moto che si svolge su un piano
- X(D) Sì, dovuta al fatto che la velocità cambia continuamente di direzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,353] [] **Delle quattro grandezze sottoelencate UNA sola ha carattere vettoriale. Quale?**

C

- (A) Energia
- (B) Potenziale
- X(C) Impulso
- (D) Temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,355] [] **Un'asta è fatta ruotare in un piano verticale attorno ad uno dei suoi estremi (A). All'altro estremo è incollata una pallina che, ad un certo istante, quando si trova nel punto più alto della traiettoria, si stacca. Da quel momento la pallina cade:**

A

- X(A) di moto parabolico
- (B) di moto circolare
- (C) verticalmente
- (D) con un moto che è la combinazione di un moto circolare attorno all'estremo A e di un moto parabolico di caduta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,357] [] **Il baricentro di un corpo è il punto dove:**

C

- (A) si trova tutta la massa del corpo
- (B) la densità del corpo si annulla
- X(C) si può ritenere applicato il peso del corpo
- (D) non agisce la forza di gravità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,360] [] **Se un corpo si muove nel vuoto di moto circolare uniforme:**

B

- (A) persiste in tale stato se non intervengono altre cause
- X(B) sicuramente su di esso agisce una forza
- (C) si muove in assenza di attrito
- (D) la sua energia cinetica dipende dal tempo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,361] [] **Per la pressione possono essere utilizzate le seguenti unità di misura tranne una. Quale?** A

- X(A) Atmosfere/m²
- (B) Metri di acqua
- (C) Millimetri di mercurio
- (D) Newton/m²
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,362] [] **Un corpo di peso P è sospeso in quiete mediante un filo che produce una tensione T. La forza totale che agisce sul corpo è:** E

- (A) P
- (B) T
- (C) diretta verso l'alto
- (D) diretta verso il basso
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,363] [1] **Un corpo, partendo dalla quiete, viene fatto cadere all'interno di un fluido viscoso. Il suo moto è:** A

- X(A) prima accelerato e poi uniforme
- (B) uniformemente ritardato
- (C) prima accelerato e poi ritardato
- (D) prima ritardato e poi uniforme
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,364] [] **La tensione di vapore di un liquido può essere misurata in:** B

- (A) volt
- X(B) atmosfere
- (C) metri cubi
- (D) watt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,365] [] **Un pendolo semplice formato da una pallina attaccata ad un filo sta oscillando. Quando arriva nel punto più basso si rompe il filo. Cosa succede alla pallina?** D

- (A) Risale lungo la traiettoria circolare
- (B) Cade descrivendo un arco di circonferenza
- (C) Cade lungo la verticale
- X(D) Cade descrivendo un arco di parabola
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,366] [] **Un'automobile che viaggia alla velocità di 100 km/h percorre circa:** C

- (A) 300 metri in un secondo
- (B) 100 metri in un secondo
- X(C) 30 metri in un secondo
- (D) 10 metri in un secondo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,368] [] **Con il dinamometro si misura:** D

- (A) l'intensità della corrente generata da una dinamo
- (B) il potenziale ai capi di una dinamo
- (C) l'intensità del campo elettrico
- X(D) la forza applicata alla sua estremità libera
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,369] [] **Due oggetti hanno massa e volume diversi l'uno dall'altro. Lasciati cadere dalla stessa altezza, con velocità nulla e in assenza di atmosfera, arrivano al suolo contemporaneamente. Ciò avviene perché:** D

- (A) il corpo a volume maggiore ha una massa minore
- (B) i due corpi hanno lo stesso peso
- (C) i due corpi hanno masse proporzionali ai volumi
- X(D) la legge di caduta di un corpo nel vuoto dipende solo dalla sua velocità iniziale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [57] [E,370] [] **Durante l'oscillazione di un pendolo il modulo dell'accelerazione è massimo quando:** C
- (A) il pendolo ha velocità uguale alla media delle velocità
 - (B) il pendolo ha velocità intermedia
 - X(C) il pendolo ha velocità nulla
 - (D) il pendolo ha velocità massima
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,372] [] **È possibile che un corpo scenda lungo un piano inclinato con velocità costante?** D
- (A) No, a causa dell'accelerazione di gravità
 - (B) Sì, se è trascurabile la resistenza dell'aria
 - (C) Sì, se è trascurabile qualsiasi forma di attrito
 - X(D) Sì, se è presente attrito
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,374] [] **Un satellite gira sulla sua orbita intorno alla Terra. Il lavoro che la forza di gravitazione compie sul satellite in un'orbita completa è:** C
- (A) positivo
 - (B) negativo
 - X(C) nullo
 - (D) positivo o negativo a seconda che l'orbita sia destrorsa o sinistrorsa
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,375] [] **La velocità media di un'automobile che viaggia per 200 km a 50 km/h e per 160 km a 80 km/h è:** B
- (A) 55 km/h
 - X(B) 60 km/h
 - (C) 65 km/h
 - (D) 70 km/h
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,376] [] **Se due corpi, uno di massa M e velocità V_1 ed uno di massa $M/4$ e velocità $V_2 = 2 V_1$, si arrestano per attrito:** A
- X(A) viene sviluppata la stessa quantità di calore
 - (B) il corpo di massa maggiore sviluppa una quantità di calore maggiore
 - (C) il corpo di massa minore sviluppa una quantità di calore maggiore
 - (D) la quantità di calore dipende dal coefficiente di attrito
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,379] [] **Nel moto di un liquido in un condotto, che cosa è la portata?** A
- X(A) Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale passaggio avviene
 - (B) La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 secondo
 - (C) La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto
 - (D) La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,381] [] **Nel moto rettilineo uniforme la velocità:** C
- (A) aumenta uniformemente nel tempo
 - (B) aumenta in modo direttamente proporzionale al quadrato del tempo
 - X(C) è costante
 - (D) è inizialmente nulla
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [57] [E,382] [] **Una forza agente su di un corpo in direzione perpendicolare allo spostamento:** D
- (A) compie il massimo lavoro
 - (B) accelera positivamente il corpo
 - (C) accelera negativamente il corpo
 - X(D) non compie lavoro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,385] [] **Una velocità di 180 m/s equivale a:** E

- (A) 6,48 km/h (B) 500 km/h (C) 64,8 km/h (D) 50 km/h
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,387] [] **Un moto si dice periodico quando:** C

- (A) le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori
- (B) la velocità del mobile è sempre costante
- X(C) le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali
- (D) l'accelerazione del mobile non è mai nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,389] [] **La spinta di Archimede NON dipende:** C

- (A) dalla densità del mezzo
- (B) dal peso specifico del mezzo
- X(C) dalla profondità alla quale il corpo è immerso
- (D) dal volume del corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,390] [] **Il rendimento di una macchina NON può mai essere maggiore di 1 perché ciò violerebbe:** B

- (A) il teorema di conservazione dell'energia meccanica
- X(B) il principio di conservazione dell'energia
- (C) il secondo principio della dinamica
- (D) il principio della massima entropia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,395] [] **In una manovra ferroviaria un vagone viene lanciato verso un altro, con il quale si aggancia; dopo l'urto ambedue i vagoni procedono uniti, con moto uniforme. Confrontando gli stati del sistema prima e dopo l'urto, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?** B

- (A) L'energia cinetica e la quantità di moto totali non variano
- X(B) L'energia cinetica diminuisce e la quantità di moto non varia
- (C) L'energia cinetica non varia e la quantità di moto diminuisce
- (D) Tanto l'energia cinetica che la quantità di moto totale diminuiscono
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,396] [] **Una colonna d'acqua alta 10 m esercita sul fondo una pressione il cui valore:** C

- (A) è pari a 1000 mmHg
- (B) è superiore a 2 atm
- X(C) supera di circa 1 atm la pressione esterna
- (D) è inferiore a 700 mmHg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,397] [] **Il peso di un corpo sulla Luna è minore del peso dello stesso corpo sulla Terra perché:** D

- (A) la Luna è priva di atmosfera
- (B) il raggio della Luna è minore della massa della Terra
- (C) la massa della Luna è minore della massa della Terra
- X(D) il rapporto tra la massa e il quadrato del raggio è minore per la Luna che per la Terra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,401] [] **Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:** D

- (A) 1

- atm (B) 2
atm (C) 3
atm X(D)
4 atm
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,4] [] **Il Kilowattora misura:**

D

- (A) una potenza
(B) una forza
(C) una tensione
X(D) un'energia
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,6] [] **Il numero di Avogadro rappresenta il numero di molecole contenute:**

A

- X(A) in una mole
(B) in un m^3
(C) in un dm^3 (D) in un cm^3
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,14] [] **Tra le seguenti equazioni tra unità di misura indicare quella corretta:**

A

- X(A) 1 joule = 1 volt x 1 coulomb (B) 1 joule = 1 volt x 1 ampere (C) 1 watt = 1 joule x 1 secondo (D) 1 farad = 1 coulomb x 1 volt
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,16] [] **La potenza elettrica si misura in:**

B

- (A) Volt
X(B) Watt
(C) Ampere
(D) Joule
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,18] [] **Il prefisso Mega equivale a:**

A

- X(A) 10^6 (B) 10^{-6}
(C) 10^3 (D) 10^{-9}
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,20] [] **L'energia elettrica si misura in:**

D

- (A) Volt
(B) Ohm
(C) Coulomb
X(D) Joule
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,22] [] **Indicare quale, tra le seguenti, non è una unità di misura elettrica:**

E

- (A) Farad
- (B) Ohm
- (C) Ampère
- (D) Coulomb
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,23] [] **Il Wattora (Wh):**

D

- (A) è un'unità di misura dell'intensità elettrica
- (B) è un'unità di misura del tempo
- (C) è un'unità di misura della potenza
- X(D) è un'unità di misura dell'energia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,24] [] **Un nanofarad è equivalente a:**

D

- (A) 10^{12} farad
- (B) 10^9 farad
- (C) 10^6 farad
- X(D) 10^{-9} farad
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,25] [] **L'elettronvolt eV misura:**

D

- (A) una potenza
- (B) la carica dell'elettrone
- (C) un'intensità di corrente
- X(D) un'energia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,27] [] **Nel S.I. l'induzione magnetica si misura in:**

A

- X(A) Tesla (B)
- Farad
- (C) Volt
- (D) Coulomb
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,31] [] **Indicare quale, tra le seguenti grandezze, è di natura vettoriale:**

E

- (A) resistenza elettrica
- (B) differenza di potenziale
- (C) intensità di corrente
- (D) viscosità
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,32] [] **Un Volt corrisponde a:**

D

- (A) $1 \text{ Volt} = 1 \text{ Joule} \times 1 \text{ Coloumb}$
- (B) $1 \text{ Volt} = 1 \text{ Joule} / 1 \text{ Coloumb} \times 1 \text{ Farad}$
- (C) $1 \text{ Volt} = 1 \text{ Coloumb} \times 1 \text{ Farad}$
- X(D) $1 \text{ Volt} = 1 \text{ Coloumb} / 1 \text{ Farad}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,35] [] **L'ohm misura:**

A

- X(A) una resistenza
(B) una carica magnetica (C) un flusso magnetico (D) un lavoro
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,41] [] **Un Ampere (A) equivale a:**

C

- (A) $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} \times 1 \text{ secondo}$
(B) $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} \times 1 \text{ Farad}$
X(C) $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} / 1 \text{ secondo}$
(D) $1 \text{ A} = 1 \text{ Coulomb} / 1 \text{ Farad}$
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,45] [] **Un Joule è equivalente a:**

B

- (A) 4,186 Kcalorie
X(B) 1/4,186 calorie (C) 4.186 calorie
(D) 1/4,186 Kcalorie
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,46] [] **La pressione si può misurare in:**

E

- (A) N
(B) N/m
(C) mm
(D) N/m^3
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,47] [] **Un Ohm corrisponde a:**

B

- (A) $1 \text{ Ohm} = 1 \text{ Volt} \times 1 \text{ Ampere}$
X(B) $1 \text{ Ohm} = 1 \text{ Volt} / 1 \text{ Ampere}$
(C) $1 \text{ Ohm} = 1 \text{ Volt} \times 1 \text{ secondo}$
(D) $1 \text{ Ohm} = 1 \text{ Volt} / 1 \text{ secondo}$
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,48] [] **La densità relativa di una sostanza:**

E

- (A) si misura in Kg/m^3
(B) si misura in Kg
(C) si misura in N
(D) si misura in N/m^3
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,52] [] **Indicare quale delle seguenti affermazioni è corretta:**

B

- (A) il calore si può misurare in N/s
X(B) la potenza si può misurare in Nm/s
(C) l'energia si può misurare in W/s
(D) la velocità si può misurare in m/s^2
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,57] [] **Il decibel è una unità utilizzata:**

D

- (A) nell'ottica
- (B) nella termodinamica
- (C) nell'idrostatica
- X(D) nell'acustica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,65] [] **L'unità di misura della densità di un corpo è:**

B

- (A) J/m^3
- X(B) Kg/m^3
- (C) N/m^3 (D)
- W/m^3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,67] [] **Il volt è definito come:**

C

- (A) il rapporto tra l'Ampere e il Coulomb
- (B) il prodotto tra il Watt e l'Ohm
- X(C) il rapporto tra il Joule e il Coulomb
- (D) il prodotto tra il Joule e l'Ampere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,73] [] **Nel S.I. l'unità di misura del calore è:**

E

- (A) la caloria
- (B) l'erg
- (C) il watt
- (D) il cavallo
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,74] [] **Si definisce quantità di calore necessaria per elevare di 1°C un Kilogrammo di sostanza:**

B

- (A) il calore latente
- X(B) il calore specifico
- (C) la kilocaloria
- (D) la capacità termica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,80] [] **Una atmosfera fisica equivale a:**

E

- (A) $1 N/m^2$
- (B) $9,8 N/cm^2$
- (C) $10,3 Kg_{peso}/cm^2$
- (D) 10,13 bar
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,87] [] **Il potenziale elettrico si misura in:**

B

- (A) Coulomb/Joule
- X(B) Joule/Coulomb
- (C) Ohm/Joule
- (D) Joule/Ohm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,90] [] **Nel S.I. il peso si misura in:**

E

- (A) erg (B)
- watt
- (C) Kg
- (D)

dine
X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,95] [] **Dire quale, tra le seguenti affermazioni, è corretta:** A

- X(A) $\pi \text{rad/sec} = 180^\circ/\text{sec}$
- (B) $6,28 \text{ rad/sec} = 360^\circ$
- (C) $1 \text{giro/minuto} = 2\pi \text{rad/sec}$
- (D) $3,14 \text{ rad/sec} = 2\pi \text{ rad/sec}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,101] [] **Nel sistema internazionale la temperatura si misura in:** B

- (A) gradi Celsius
- X(B) Kelvin
- (C) gradi Fahrenheit
- (D) gradi Reamur
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,104] [] **Nel S.I. l'unità di misura dell'energia è:** D

- (A) m^2s
- (B) Kgms
- (C) Kgm/s^2
- X(D) Kgm^2/s^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,106] [] **Nel S.I, l'unità di misura della costante elastica della molla è:** E

- (A) Nm
- (B) N/s
- (C) N/m^2
- (D) Ns
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,107] [] **La differenza di potenziale si misura in:** C

- (A) volt x m
- (B) volt/m
- X(C) Joule/Coulomb
- (D) Joule/s
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,111] [] **Nel S.I. la quantità di moto si misura in:** B

- (A) $\text{N}\cdot\text{s}^2$
- X(B) Kgm/s
- (C) N/s
- (D) Kg/s
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,112] [] **Una caloria è equivalente a:** E

- (A) $1/4,186$
- Joule (B) 4,186
- KJoule (C) 4186
- Joule (D)
- $1/4186$ Joule
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,113] [] **L'anno luce è l'unità di misura di:** B

- (A) una frequenza
- X(B) una distanza
- (C) una accelerazione
- (D) una velocità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,114] [] **Indicare quali, tra le seguenti unità, esprime dimensionalmente un lavoro:**

E

- (A) N x s
- (B) N x
- m² (C)
- W/s
- (D) Pa x m
- X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,118] [] **L'unità di misura della capacità elettrica è:**

E

- (A) il Weber
- (B) il
Coulomb (C)
- l'Henry
- (D) la Tesla
- X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,119] [] **Un wattora (Wh) vale:**

D

- (A) 1 Wh = 3,6x10⁻³ Joule
- (B) 1 Wh = 3x10⁶ sec
- (C) 1 Wh = 3x10⁻⁶ sec
- X(D) 1 Wh = 3,6x10³
Joule
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,122] [] **Un pC corrisponde a:**

E

- (A) 1 pC = 10⁻⁹
- C (B) 1 pC = 10⁹
- C (C) 1 pC = 10⁻
- ⁶ C (D) 1 pC =
10¹² C
- X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,124] [] **Un pico-farad è equivalente a:**

E

- (A) 10⁻³ farad
- (B) 10⁻⁹ farad
- (C) 10⁻⁶ farad
- (D) 10⁻¹⁵ farad
- X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,129] [] **Individuare, tra le seguenti risposte, le due espressioni che esprimono entrambe l'intensità del campo elettrico:**

A

- X(A) N/Coulomb; volt/m
- (B) N/m; volt/m
- (C) N/Coulomb; joule/m
- (D) volt x m; N/m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [51] [A,131] [] **Una resistenza elettrica percorsa da corrente elettrica dissipa una certa quantità di energia. Nel S.I essa viene misurata in:** D
- (A) Ampere
 - (B) Coulomb
 - (C) Volt x Ampere
 - X(D) Joule
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [51] [A,132] [] **Quando si ha una distribuzione di cariche, il campo elettrico da essa prodotto si misura in:** D
- (A) N x sec
 - (B) N x m
 - (C) Volt x m
 - X(D) Volt/m
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [51] [A,134] [] **Nel S.I. la frequenza si misura in:** D
- (A) secondi
 - (B) sec^{-2}
 - (C) m^{-1}
 - X(D) Hertz
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [51] [A,136] [] **Nella misura di una grandezza si definisce errore relativo:** B
- (A) la differenza tra il valore vero e il valore misurato
 - X(B) il rapporto tra l'errore assoluto e il valore presunto
 - (C) il rapporto tra l'errore assoluto e il valore misurato
 - (D) il rapporto tra il valore vero e il valore misurato
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [51] [A,139] [] **Nel S.I. l'accelerazione si misura in:** E
- (A) m^2/s
 - (B) m/s
 - (C) m^2/s^2
 - (D) $\text{m}^2 \times \text{s}$
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [51] [A,141] [] **L'unità di misura della forza nel S.I. è:** E
- (A) il Kilogrammo
 - (B) il Joule
 - (C) il Coulomb
 - (D) la Dina
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [51] [A,144] [] **Nel S.I. il Newton misura:** E
- (A) una pressione
 - (B) un momento
 - (C) un'energia
 - (D) una potenza

X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,145] [] **1 Å vale:**

C

- (A) 10^{-8} m
- (B) 10^{-9} m
- X (C) 10^{-10} m
- (D) 10^{-11} m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,148] [] **La resistività ρ di un conduttore si misura in:**

C

- (A) Ohm
- (B) Ohm/metro
- X(C) Ohm x metro
- (D) Ohm x Volt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,149] [] **L'unità di misura della potenza nel S.I. è:**

B

- (A) il cavallo
- X(B) il watt
- (C) il Joule
- (D) la caloria/ora
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,150] [] **Il campo elettrico E si misura in: (N=Newton, C=Coulomb, V=Volt, m=metro)**

A

- X(A) N/C e V/m
- (B) N·C e V/m
- (C) V/m e N·m
- (D) V·m e N/C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,151] [] **Nel sistema internazionale S.I. il radiante misura:**

A

- X(A) l'angolo piano
- (B) l'angolo solido
- (C) la radiazione elettromagnetica
- (D) la radiazione emessa dal corpo nero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,152] [] **Un mA corrisponde:**

B

- (A) $1 \text{ mA} = 10^{-6}$ A
- X(B) $1 \text{ mA} = 10^{-3}$ A
- (C) $1 \text{ mA} = 10^{-2}$ A
- (D) $1 \text{ mA} = 10^{-9}$ A
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,153] [] **Un nF corrisponde a:**

A

- X(A) $1 \text{ nF} = 10^{-9}$ F
- (B) $1 \text{ nF} = 10^9$ F
- (C) $1 \text{ nF} = 10^{-12}$ F

F (D) $1 \text{ nF} = 10^{-3}$

F

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,156] [] **Nel sistema internazionale S.I. l'unità di misura del potenziale elettrico è:**

E

(A)

W

(B)

C (C)

F (D)

Ω

X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,158] [] **La misura del livello sonoro viene espressa in:**

E

(A) Joule

(B) Farad

(C)

Henry

(D)

Hertz

X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,161] [] **Fra due punti vi è la differenza di potenziale di 1 Volt quando il lavoro eseguito per spostare la carica di 1 Coulomb è pari a:**

C

(A) 1 Farad

(B) 1 metro/secondo

X(C) 1 Joule

(D) 1 Watt

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,162] [] **Il Kg peso equivale a:**

E

(A) 100N

(B) 1/9,8

N (C) 100

q (D) 10

Kg

X(E) quesito senza soluzione univoca o
corretta

[51] [A,163] [] **1 Coulomb/1 secondo equivale a:**

C

(A) 1 Joule

(B) 1 Watt

X(C) 1

Ampere

(D) 1 Volt

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,165] [] **Nel sistema internazionale S.I. la pressione si misura in:**

E

(A)

bar (B)

atm (C)

N/m

(D)

torr

X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,166] [] **Il livello sonoro:**

B

- (A) si misura in Joule
- X(B) si misura in Decibel
- (C) è un'energia
- (D) è una capacità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,168] [] **Un picometro è:**

E

- (A) uno strumento utilizzato per la misura della pressione
- (B) uno strumento utilizzato per la misura dell'intensità di corrente
- (C) una sostanza chimica
- (D) una unità di misura del tempo
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[51] [A,174] [] **Quali dei seguenti strumenti fornisce una misurazione indiretta della temperatura:**

B

- (A) cronometro
- X(B) termometro a mercurio
- (C) dinamometro
- (D) calorimetro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,4] [] **Quali delle seguenti grandezze ha un carattere vettoriale?**

D

- (A) Energia cinetica
- (B) Massa
- (C) Lavoro
- X(D) Velocità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,6] [] **La pressione di un'atmosfera è:**

D

- (A) la pressione a livello del mare in qualsiasi giorno dell'anno
- (B) la pressione esercitata da una colonna d'acqua di 76 m d'altezza
- (C) la pressione atmosferica a 76 m dal livello del mare a 4 °C
- X(D) la pressione esercitata da una colonna di mercurio di 76 cm d'altezza a 0 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,7] [] **La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:**

A

- X(A) $f = T^{-1}$
- (B) $f = 2\pi T$
- (C) $f = 2\pi/T$
- (D) $f = T$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,8] [] **Un micron corrisponde a:**

A

- X(A) 10^{-6} m
- (B) 10^{+6}

- m (C) 10^{-4}
m (D)
 10^{+4} m
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,11] [] **Un corpo ha una certa massa M. Se viene portato sulla Luna, la sua massa:** A

- X(A) non varia
(B) diminuisce
(C) aumenta
(D) si annulla
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,12] [] **10 cm³ di acqua hanno una massa praticamente uguale a:** B

- (A) 1 g
X(B) 10 g
(C) 1 kg
(D) 10 kg
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,13] [] **In un moto circolare uniforme il periodo T vale 0,1 s. Quanto vale la frequenza?** B

- (A) 0,1 s
X(B) 10 s^{-1}
(C) 0,2 [pigrco]s
(D) [pigrco] s^{-1}
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,14] [] **Due corpi di eguale densità debbono necessariamente avere:** C

- (A) stessa massa
(B) stesso volume
X(C) eguale rapporto fra massa e volume
(D) massa e volume inversamente proporzionali
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,15] [] **Una velocità di 180 m/s equivale a:** D

- (A) 6,48 km/h (B)
500 km/h (C)
64,8 km/h
X(D) 648 km/h
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,17] [] **Il watt (W), è l'unità che misura:** C

- (A) lavoro
(B) energia
X(C) potenza
(D) calore
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [56] [E,19] [] **Quale delle seguenti affermazioni è VERA?** D
- (A) I raggi gamma non sono radiazioni elettromagnetiche
 - (B) La luce non si propaga nel vuoto
 - (C) Il suono si propaga nel vuoto
 - X(D) Il suono ha carattere ondulatorio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [56] [E,20] [] **Sapendo che l'accelerazione di gravità vale $9,8 \text{ m/s}^2$, qual è il peso di un corpo di massa 10 kg?** B
- (A) 9,8
 - N X(B)
 - 98 N
 - (C) 980
 - N (D)
 - 0,98 N
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [56] [E,21] [] **Quali delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m^3 ?** C
- (A) L'energia cinetica
 - (B) Il volume specifico
 - X(C) La densità
 - (D) L'accelerazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [56] [E,22] [] **Quali delle seguenti grandezze fisiche (forza, potenza, energia, calore) sono omogenee?** A
- X(A) Energia - calore
 - (B) Forza - potenza
 - (C) Energia - potenza
 - (D) Tutte
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [56] [E,23] [] **Quale delle seguenti unità esprime una forza?** C
- (A) Erg * cm
 - (B) Watt
 - X(C) Joule/m
 - (D) Newton * m
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [56] [E,24] [] **La portata di un condotto:** A
- X(A) è il volume di liquido che attraversa una sezione nell'unità di tempo
 - (B) è la massa di liquido che esce dal condotto
 - (C) si misura in litri * minuti
 - (D) dipende dalla quota del condotto
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [56] [E,25] [] **In un moto circolare uniforme il periodo T è il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:** B
- (A) $2\pi/T$
 - X(B) $1/T$
 - (C) $T/2\pi$
 - (D) $2\pi T$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,26] [] **Per tensione superficiale si intende:** B

- (A) lo sforzo cui si trova sottoposta la superficie di un corpo
- X(B) la forza tangente alla superficie libera di un liquido che agisce su un tratto di perimetro di lunghezza unitaria
- (C) la curvatura che assume in un capillare il menisco di liquido ascendente o discendente
- (D) la forza che agisce sull'unità di superficie di un corpo fluido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,30] [] **Due corpi aventi lo stesso volume e la stessa densità hanno:** D

- (A) la stessa superficie
- (B) la stessa capacità termica
- (C) la stessa carica elettrica
- X(D) la stessa massa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,31] [] **Come si scrive l'energia cinetica di un corpo di massa m che si muove con velocità v ?** B

- (A) mv
- X(B) $mv^2/2$
- (C) $2m/v^2$
- (D) m^2v
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,34] [] **Quale delle seguenti grandezze si può misurare in kg/m^3 ?** A

- X(A) La densità
- (B) Il peso specifico
- (C) L'energia cinetica
- (D) L'accelerazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,36] [] **Quale delle seguenti unità di misura NON si riferisce all'energia?** D

- (A) Joule
- (B) Erg
- (C) Caloria
- X(D) Newton
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,37] [] **Il comune termometro a mercurio usato per misurare la temperatura corporea si basa sul principio della:** A

- X(A) dilatazione termica
- (B) capillarità
- (C) relazione temperatura-pressione
- (D) conservazione dell'energia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,38] [] **Che cos'è la lunghezza d'onda?** A

- X(A) La distanza minima tra due punti dell'onda in fase tra di loro
(B) La distanza percorsa da un'onda in un secondo
(C) Il numero di onde per unità di lunghezza
(D) Il tempo impiegato da un'onda a ritornare alle condizioni iniziali
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,39] [] **Quale tra le seguenti è un'unità di misura dell'energia?**

A

- X(A) Elettron-volt
(B) Newton (C) Baria (D) Ampere
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,40] [] **In una mole di idrogeno atomico ci sono circa:**

C

- (A) $6 \cdot 10^{23}$ elettroni e $6 \cdot 10^{-23}$ protoni
(B) $6 \cdot 10^{-23}$ elettroni e $6 \cdot 10^{23}$ protoni
(C) $6 \cdot 10^{23}$ elettroni e $6 \cdot 10^{23}$ protoni
(D) $6 \cdot 10^{-23}$ elettroni e $6 \cdot 10^{-23}$ protoni
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,43] [] **Quanti millimetri cubici sono contenuti in un millilitro?**

D

- (A) 1
(B) 10
(C) 100
X(D) 1000
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,44] [] **Che cosa significa che un moto è uniformemente accelerato?**

C

- (A) Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo
(B) Che l'accelerazione è nulla
X(C) Che la velocità è una funzione lineare del tempo
(D) Che il corpo che si muove ha densità uniforme
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,48] [] **Quanti metri cubi (m^3) sono contenuti in un millilitro?**

A

- X(A) 10^{-6}
(B) 10^{-3}
(C) 100 (D) 10^3
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,50] [] **Una laminetta di quarzo vibra compiendo 10^7 oscillazioni al secondo. Il periodo di oscillazione è:**

A

- X(A) 10^{-7} s
(B) 10^7 s
(C) 10^{-7} Hz
(D)

10^7 Hz

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,51] [] **Un corpo rigido sospeso per un punto fisso qualsiasi:**

A

- X(A) può ruotare
- (B) può traslare
- (C) può rototraslare
- (D) non può muoversi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,53] [] **Un recipiente contenente acqua calda cede calore all'ambiente. Il calore ceduto dipende:**

C

- (A) soltanto dalla massa di acqua
- (B) soltanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente
- X(C) tanto dalla massa d'acqua quanto dalla differenza di temperatura fra acqua ed ambiente
- (D) da nessuna delle grandezze sopra considerate
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,54] [] **La densità di un corpo si misura nel S. I. in:**

A

- X(A) kg/m^3
- (B) N/m^3
- (C) è un numero puro
- (D) dine/cm^3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,55] [] **Quale tra le seguenti grandezze NON è vettoriale?**

A

- X(A) L'energia cinetica
- (B) La forza
- (C) La quantità di moto
- (D) L'intensità del campo elettrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,56] [] **Nel Sistema Internazionale il joule rappresenta l'unità di misura di:**

B

- (A) forza
- X(B) energia
- (C) corrente elettrica
- (D) temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,57] [] **La quantità di moto si misura in:**

C

- (A) metri * secondi
- (B) newton * metri
- X(C) newton * secondi
- (D) chilogrammi * metri * secondi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,58] [] **Indicare quale delle seguenti relazioni tra le grandezze fisiche è CORRETTA:**

A

- X(A) $(\text{lavoro})/(\text{spostamento}) =$
- (forza) (B) $(\text{massa}) * (\text{velocità}) =$
- (forza)
- (C) $(\text{massa}) * (\text{spostamento}) =$
- (forza) (D) $(\text{potenza}) * (\text{velocità}) =$
- (forza)
- (E) quesito senza soluzione univoca o

corretta

[56] [E,59] [] **Il chilowattora è un'unità di misura di:**

D

- (A) potenza
- (B) frequenza
- (C) intensità di corrente
- X(D) energia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,60] [] **Nel Sistema Internazionale SI, l'unità di misura della forza è:**

B

- (A) la dina
- X(B) il newton (C)
- il watt (D)
- il joule
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,61] [] **Quale fra quelle che seguono NON è una unità di misura del lavoro?**

A

- X(A) Watt/secondo
- (B) Joule
- (C) Newton * metro
- (D) Erg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,63] [] **Quale delle seguenti unità è utilizzabile per indicare misure di pressione?**

B

- (A) Parsec
- X(B) mmHg (C)
- Kelvin
- (D) Poise
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,64] [] **La massa totale degli abitanti dell'Italia è all'incirca:**

A

- X(A) 3 milioni di tonnellate
- (B) 30 milioni di chilogrammi
- (C) 300 mila quintali
- (D) 3 miliardi di grammi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,65] [] **La densità di un liquido è:**

B

- (A) la resistenza del liquido allo scorrimento
- X(B) il rapporto fra la massa del liquido e il suo volume (C) il rapporto tra il volume del liquido e la

sua massa (D) uguale in tutti i sistemi di unità di misura
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,67] [] **Quale delle seguenti unità non si riferisce a una pressione?** B

- (A) Torr
- X(B) Newton
- (C) Baria
- (D) Pascal
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,68] [] **Il moto armonico è un moto:** A

- X(A) periodico
- (B) uniforme
- (C) uniformemente accelerato
- (D) uniformemente ritardato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,70] [] **Un chilowattora equivale a:** B

- (A) 3600 MeV
- X(B) 3600 kJ
- (C) 3600 N
- (D) 360 kcal
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,71] [] **Quanto vale un micron?** A

- X(A) Un milionesimo di metro
- (B) Un decimo di millimetro
- (C) Un millesimo di centimetro
- (D) Un miliardesimo di metro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,72] [] **Una configurazione di equilibrio è stabile se:** A

- X(A) ha energia potenziale minima
- (B) ha energia potenziale massima
- (C) ha energia cinetica minima
- (D) ha energia cinetica massima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,73] [] **L'accelerazione centripeta è:** D

- (A) quella che possiede un corpo in moto rettilineo uniforme
- (B) quella che subisce un astronauta in fase di lancio di un razzo
- (C) quella che subisce un corpo animato di moto armonico
- X(D) la componente radiale dell'accelerazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,74] [] **Un corpo sospeso per il suo baricento è:** C

- (A) in equilibrio stabile
- (B) in equilibrio instabile
- X(C) in equilibrio indifferente
- (D) non è in equilibrio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,75] [] **Il peso di un corpo:**

A

- X(A) è una grandezza che dipende sia dalle caratteristiche del corpo che dalla sua posizione
- (B) è una caratteristica del corpo che si può stabilire una volta per tutte
- (C) è una grandezza che caratterizza un corpo solo se è in quiete
- (D) per la legge della gravitazione universale dipende quadraticamente dalla massa del corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,76] [] **Un uomo ha una massa di 70 chilogrammi ed occupa un volume di 65 litri. La sua densità media vale:**

B

- (A) $10,77 \text{ kg/m}^3$
- X(B) 1077 kg/m^3
- (C) $0,108 \text{ g/cm}^3$
- (D) $10,77 \text{ g/cm}^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,77] [] **Quale frazione di un centimetro è un micron (= micrometro)?**

D

- (A) La decima parte
- (B) La centesima parte
- (C) La millesima parte
- X(D) La decimillesima parte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,78] [] **Nel Sistema Internazionale l'unità di misura della pressione è il pascal. Quanto vale 1 pascal?**

A

- X(A) 1 N/m^2
- (B) 1 Atm
- (C) 10 kg/cm^2
- (D) 1 N/m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,79] [] **L'erg è una unità di misura di:**

B

- (A) densità
- X(B) lavoro
- (C) forza
- (D) massa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,80] [] **In un tubetto di 50 mL sono contenuti 25 grammi di pomata dermatologica. Qual è la densità del farmaco?**

C

- (A) 5 g/cm^3
- (B) $0,5 \text{ kg/m}^3$
- X(C) $0,5 \text{ kg/L}$
- (D) $0,5 \text{ g/m}^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,81] [] **Un corpo di massa m al variare del tempo si sposta senza attrito a velocità costante v . La risultante F delle forze applicate sarà:**

B

- (A) $F = mv$
- X(B) $F = 0$
- (C) $F =$
 m/v (D) F
 $= mg$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,82] [] **La grandezza che si misura in N/m^3 (unità di forza su unità di volume) è:**

D

- (A) la tensione superficiale (B) la pressione osmotica (C) la densità
- X(D) il peso specifico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,83] [] **Il numero di Avogadro rappresenta il numero delle molecole contenute in:**

A

- X(A) 22,4 L di un gas ideale in condizioni standard
- (B) 1 dm^3 di acqua a 4°C
- (C) 1 L di aria a 0°C
- (D) 1 kg di qualsiasi sostanza a 0°C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,84] [] **Un kilowattora è equivalente a:**

D

- (A) 3. 600. 000 watt
- (B) 1. 000 calorie
- (C) 1. 000 watt
- X(D) 3. 600. 000 joule
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,85] [] **Di una sostanza si sa che il peso specifico relativo vale 2,7. La densità relativa:**

A

- X(A) ha lo stesso valore
- (B) vale 2,7 moltiplicato per l'accelerazione di gravità
- (C) vale 2,7 diviso l'accelerazione di gravità
- (D) si ottiene moltiplicando 2,7 per il volume
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,87] [] **La pressione P esercitata da una colonna di liquido di densità d avente altezza h e sezione di area A , è data da:**

A

- X(A) $P = dgh$
- (B) $P = dgh/A$ dove A è l'area della sezione della colonna
- (C) $P = dg$
- (D) per rispondere occorre conoscere la massa della colonna di liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,88] [] **Nell'urto tra due corpi, in assenza di interazioni con altri corpi, viene sempre conservata la seguente grandezza:**

A

- X(A) la quantità di moto totale
- (B) energia meccanica totale
- (C) energia cinetica totale

- (D) energia potenziale totale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,89] [] **Un moto si dice periodico quando:**

C

- (A) le grandezze fisiche che vi compaiono hanno sempre gli stessi valori
- (B) la velocità del mobile è sempre costante
- X(C) le variabili del moto assumono gli stessi valori ad intervalli di tempo uguali
- (D) l'accelerazione del mobile non è mai nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,90] [] **La quantità di lavoro spesa per portare un elettrone da un'orbita atomica all'infinito viene misurata in:**

D

- (A) joule/sec
- (B) ohm
- (C) watt
- X(D) elettronvolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,91] [] **La misura di una massa è risultata essere $(20 \pm 0,5)$ mg. Quant'è l'errore relativo?**

B

- (A) 0,5%
- X(B) 2,5%
- (C) 5,0%
- (D) 25%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,92] [] **Un astronauta su una navicella in orbita circolare non avverte alcuna sensazione di peso. Perché?**

D

- (A) Al di fuori dell'atmosfera la forza di gravità è nulla
- (B) A quella distanza dalla Terra la forza di gravità è del tutto trascurabile
- (C) Si è raggiunto un equilibrio tra la forza di gravità della terra e quella della Luna
- X(D) La forza di gravità produce la stessa accelerazione sull'astronauta e sulla navicella
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,93] [] **La potenza si misura in:**

B

- (A) chilowattora
- X(B) watt
- (C) joule
- (D) watt/s
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,94] [] **Un farmaco è contenuto in un flacone da 75 mL e ha una massa di 150 g. Quali sono, rispettivamente, la sua densità assoluta e la sua densità relativa?**

A

- X(A) 2 g/cm^3 ;
- 2 (B) 2; 2
- g/cm^3
- (C) $0,5 \text{ cm}^3/\text{g}$;
- 0,5 (D) 0,5; 0,5
- cm^3/g
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,95] [] **Tre delle seguenti unità di misura riguardano la stessa grandezza fisica ed una no.**

Quale?

D

- (A) Pascal
- (B) Torr
- (C) Atmosfera
- X(D) Chilogrammo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,96] [] **Quale frazione di metro è un micron?**

C

- (A) La decima parte
- (B) La millesima parte
- X(C) La milionesima parte
- (D) La centesima parte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,97] [] **La pressione atmosferica è equivalente alla pressione di una colonna d'acqua alta circa:**

D

- (A) 7600 mm
- (B) 1000 m
- (C) 760 m
- X(D) 10.000 mm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,99] [] **Un corpo di massa m , posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere e raggiunge il suolo con una energia cinetica pari a:**

A

- X(A) $E = mgh$
- (B) $E = mh/2$
- (C) manca il dato velocità per la valutazione dell'energia cinetica
- (D) $E = 0$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,102] [] **Come varia la velocità di un liquido che scorre, con flusso stazionario, in un condotto a sezione variabile? La velocità:**

A

- X(A) aumenta dove la sezione si restringe
- (B) aumenta dove la sezione si allarga
- (C) resta immutata in quanto si è fatta l'ipotesi che il flusso sia stazionario
- (D) diminuisce sempre per effetto della viscosità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,103] [] **L'energia di una particella si misura in:**

D

- (A) dine
- (B) ohm
- (C) watt
- X(D) elettronvolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,104] [] **Le intensità di 2 grandezze fisiche si dicono direttamente proporzionali quando:**

B

- (A) crescono contemporaneamente
- X(B) il loro rapporto è costante
- (C) il loro prodotto è costante
- (D) la loro somma è costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,106] [] **Con un fornello di resistenza R , cui è applicata una tensione (o differenza di potenziale) V ,**

si vuole fare bollire un litro d'acqua. Il tempo necessario è proporzionale a:

C

- (A) R
- (B) V
- X(C) V^2
- (D) R^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,107] [] Un corpo ha una massa di 30 grammi e un volume di 50 cm³. Ponendolo in acqua, che cosa succede?

A

- X(A) Galleggia
- (B) Affonda
- (C) Resta sospeso in prossimità della superficie
- (D) Viene sommerso in profondità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,108] [] Nel S. I. , il prodotto di una forza per una distanza si esprime in:

D

- (A) m/s
- (B) watt/s
- (C) pascal/m³
- X(D) newton * m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,109] [] Alcune tra le seguenti grandezze fisiche sono omogenee tra di loro: Lavoro - Energia - Calore - Potenza. Quali?

C

- (A) Nessuna
- (B) Tutte
- X(C) Solo lavoro, energia, calore
- (D) Solo lavoro e calore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,110] [] Un solido disciolto in un liquido rappresenta:

A

- X(A) una soluzione liquida
- (B) una soluzione solida
- (C) un solido non si può sciogliere in un liquido
- (D) una soluzione gassosa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,111] [] Un apparecchio di misura indica un valore pari a $1,33 * 10^5$. Stimare l'errore relativo della misura sulla base delle cifre significative fornite:

A

- X(A) 0,75%
- (B) 1,5%
- (C) 2,25%
- (D) 2%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,113] [] Un corpo sulla Terra ha una certa massa e un certo peso. Se esso fosse portato sulla Luna cosa cambierebbe?

B

- (A) Il valore della massa
- X(B) Il valore del peso
- (C) Cambierebbero entrambi ma non il loro rapporto
- (D) Non cambierebbe alcuna grandezza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,114] [] **Quale frazione di un centimetro è un micrometro?**

D

- (A) La decima parte
- (B) La centesima parte
- (C) La millesima parte
- X(D) La decimillesima parte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,115] [] **Se, in acqua di mare, il prodotto $d * g$ (densità * accelerazione di gravità) ha un valore numerico vicino a 10^4 , le adatte unità di misura saranno:**

C

- (A) Pascal/m²
- (B) Joule/m²
- X(C) N/m³
- (D) Dine/cm²
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,116] [] **Consideriamo le seguenti unità di misura: J, eV, N * metri al quadrato, litri * atmosfere e W * sec. Quale di esse non è unità di misura dell'energia?**

A

- X(A) N * metri al quadrato
- (B) J
- (C) eV
- (D) Litri * atmosfere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[56] [E,117] [] **Quanti millimetri cubi sono contenuti in un millilitro?**

D

- (A) 1
- (B) 10
- (C) 100
- X(D) 1000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,120] [] **Quanto vale il periodo di una vibrazione avente frequenza uguale a 10 kHz?**

A

- X(A) 10⁻⁴ s
- (B) 10⁻⁶ s
- (C) 10⁻³ s
- (D) 10³ s
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,121] [] **Durante il moto del pendolo:**

A

- X(A) si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa
- (B) si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale
- (C) si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica
- (D) non si ha nessuna conversione di energia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,126] [] **Due corpi solidi omogenei di uguale densità ma volume diverso sono immersi nell'acqua:**

A

- X(A) il corpo con volume maggiore riceve una maggior spinta di Archimede
- (B) ricevono entrambi la stessa spinta di Archimede
- (C) la spinta di Archimede che ricevono dipende dalla forma dei due oggetti
- (D) il corpo che pesa di più riceve una spinta di Archimede minore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,127] [] **Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale, è:**

D

- (A) (lunghezza)²/tempo
- (B) lunghezza/tempo
- (C) (lunghezza)²/tempo
- X(D) lunghezza/(tempo)²
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,128] [] **La superficie libera di un liquido in equilibrio:**

C

- (A) tende ad incurvarsi per effetto della gravità
- (B) tende ad innalzarsi per effetto della tensione superficiale
- X(C) si dispone ortogonalmente alla risultante delle forze in ogni suo punto
- (D) si dispone parallelamente al fondo del recipiente che lo contiene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,129] [] **Un punto si muove alla velocità $v = 36 \text{ km/h}$. A quale valore in m/s tale velocità corrisponde?**

D

- (A) 0,36 m/s
- (B) 36. 000 m/s
- (C) 36 m/s
- X(D) 10 m/s
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,131] [] **Il teorema di Torricelli asserisce che:**

B

- (A) la pressione atmosferica a livello del mare ammonta a 760 Torr

X(B) la velocità di deflusso di un liquido attraverso un foro in un recipiente dipende dal dislivello tra il foro ed il pelo libero del liquido

- (C) la velocità di deflusso di un liquido reale varia inversamente alla sezione del condotto
- (D) ogni corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso della massa di liquido spostata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,132] [1] **Un recipiente contenente acqua si trova sul piatto di una bilancia, che indica un peso Po. Se si mette nell'acqua una sferetta di ferro, sostenendola dall'esterno con una cordicella in modo che la sferetta sia completamente immersa e che non tocchi il fondo del recipiente, cosa indica la bilancia?**

B

- (A) Un aumento di peso uguale al peso della sferetta
- X(B) Un aumento di peso pari al peso del liquido spostato dalla sferetta
- (C) Un aumento di peso pari alla somma dei pesi della sferetta e del liquido spostato
- (D) Nessuna variazione di peso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,134] [] **L'energia cinetica di un corpo in caduta libera in assenza di attrito:**

A

- X(A) aumenta al ridursi della quota
- (B) è costante
- (C) diminuisce al ridursi della quota
- (D) dipende dalle caratteristiche del corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,138] [] **In merito alle spinte di Archimede esercitate su un pezzo di sughero e su un pezzo di ferro di uguale volume, completamente immersi in acqua, si può dire che:**

A

- X(A) sono tra loro uguali
- (B) è maggiore quella sul sughero
- (C) è maggiore quella sul ferro
- (D) è assente per il ferro perché va a fondo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,139] [] **Un corpo pesante di massa m si muove (senza attriti) nel campo di forze conservativo della gravità ($g = \text{cost}$) con energia cinetica T, energia potenziale U ed energia totale E. Indicare l'equazione ERRATA:**

D

- (A) $U = m * g * h$
- (B) $T = 1/2 m *$
- v^2 (C) $T = E - U$
- X(D) $E = T - U$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,141] [] **Nel moto di caduta naturale di un grave sulla Terra:**

B

- (A) l'accelerazione cresce rapidamente
- X(B) la velocità è funzione crescente del tempo
- (C) la velocità è funzione inversa del tempo
- (D) si trascura sempre l'attrito dell'aria
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,142] [] **Un fluido ha un moto stazionario quando:**

C

- (A) l'accelerazione delle molecole rimane costante nel tempo
- (B) l'accelerazione delle molecole rimane costante nello spazio
- X(C) la velocità in ogni punto è costante nel tempo
- (D) la velocità delle molecole rimane costante nel tempo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,144] [] **In quali dei seguenti moti l'accelerazione centripeta è nulla?**

A

- X(A) Moto rettilineo uniformemente accelerato
- (B) Moto circolare uniforme
- (C) Moto circolare accelerato
- (D) Moto parabolico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,151] [] **È corretto dire che la pressione idrostatica alla base di un tubo verticale:**

A

- X(A) è indipendente dalla sezione della colonna liquida
- (B) è indipendente dalla densità del liquido
- (C) si misura in Atm/m^2
- (D) non esiste nei tubi capillari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,154] [] **L'equazione $x = 4t + 5$, dove x è una lunghezza misurata in metri e t un tempo misurato in secondi descrive:**

B

- (A) un moto uniformemente accelerato con accelerazione costante $a = 2 \text{ ms}^{-2}$
- X(B) un moto uniforme con velocità costante $v = 4 \text{ ms}^{-1}$
- (C) uno stato di quiete
- (D) un moto periodico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,156] [] **L'energia potenziale di una palla lanciata verso l'alto è massima:**

A

- X(A) nel punto più alto raggiunto
- (B) al momento del lancio
- (C) durante la salita
- (D) nell'istante dell'impatto con il suolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,157] [] **Un corpo è soggetto contemporaneamente a due forze di 10 newton. A quale forza risultante è soggetto il corpo?**

D

- (A) 20 N
- (B) $10\sqrt{2}$ N
- (C) 0 N
- X(D) I dati non sono sufficienti per consentire una risposta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,158] [] **Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta:**

E

- (A) dall'alto verso il basso uguale alla densità del fluido spostato
- (B) dall'alto verso il basso uguale al volume del fluido spostato
- (C) dal basso verso l'alto uguale alla densità del fluido spostato
- (D) dal basso verso l'alto uguale al volume del fluido spostato
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,159] [] **L'unità di misura della pressione nel Sistema Internazionale si chiama:**

D

- (A) atmosfera
- (B) torr
- (C) baria
- X(D) pascal

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,160] [] **Se la somma vettoriale delle forze applicate ad un corpo è nulla, l'accelerazione risultante dal baricentro del corpo sarà:**

A

- X(A) nulla
- (B) non si può rispondere se non si conosce la massa del corpo
- (C) crescente
- (D) decrescente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,161] [] **Una colonna d'acqua alta 10 m esercita sul fondo una pressione il cui valore:**

C

- (A) è pari a 1000 mmHg
- (B) è superiore a 2 atm
- X(C) supera di circa 1 atm la pressione esterna
- (D) è inferiore a 700 mmHg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,162] [] **Una palla lasciata cadere da un'altezza H impiega T secondi a raggiungere il suolo. Quanto impiegherà se lasciata cadere da un'altezza $4 * H$ a raggiungere il suolo? (Trascurare l'attrito dell'aria)**

A

- X(A) $2 * T$
- (B) 4
- * T (C)
- T
- (D) $T/2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,163] [] **Un bambino sta facendo galleggiare una barca di plastica nella vasca da bagno. La barca è carica di soldatini in piombo. Ad un certo istante il carico viene gettato in acqua. Che cosa NON succede?**

C

- (A) La barca rimasta vuota galleggia con volume sommerso minore
- (B) I soldatini affondano
- X(C) Il livello dell'acqua nella vasca è aumentato
- (D) Il livello dell'acqua nella vasca è diminuito
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,165] [] **Sulla Luna la misura della massa di un corpo:**

A

- X(A) fornisce lo stesso risultato di una misura sulla Terra
- (B) fornisce un risultato pari alla metà di una misura sulla Terra
- (C) non si può eseguire perché il corpo sulla Luna è sprovvisto di peso
- (D) fornisce un risultato pari ad un decimo di una misura sulla Terra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,167] [] **Due corpi X e Y di ugual massa sono lanciati verticalmente verso l'alto nel campo gravitazionale terrestre partendo dalla stessa quota. Se le velocità iniziali dei due corpi sono rispettivamente V_X e $V_Y = 2V_X$, quali delle seguenti affermazioni è ERRATA?**

A

- X(A) L'altezza massima raggiunta da X è doppia di quella raggiunta da Y
- (B) La quantità di moto iniziale di Y è doppia della quantità di moto di X.
- (C) L'energia cinetica iniziale di X è un quarto dell'energia cinetica di Y
- (D) Le accelerazioni di X e di Y sono uguali
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,168] [] **L'altezza dal suolo alla quale la velocità di un grave in caduta libera senza attriti, inizialmente a riposo a 12 m, uguaglia la metà di quella finale, è:**

B

- (A) 10
X(B) 9
(C) 6
(D) 3
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,169] [] **Un'asta omogenea di peso 100 N è incernierata all'estremo A ad un muro verticale e mantenuta in posizione orizzontale da una fune fissata all'estremo B e al soffitto. La tensione della fune vale:**

C

- (A) 100
N (B) 200 N
X(C) 50
N (D) 75 N
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,170] [] **Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione è aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa**

D

- (A) 1
atm (B) 2
atm (C) 3
atm X(D) 4 atm
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,171] [] **Un recipiente cilindrico alto 30 cm è riempito di liquido. La pressione sul fondo del recipiente dipende:**

C

- (A) dalla sezione del cilindro
(B) dal volume del recipiente
X(C) dalla densità del liquido
(D) dalla massa del liquido
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,173] [] **Un corpo di peso P è sospeso in quiete mediante un filo che produce una tensione T. La forza totale che agisce sul corpo è:**

D

- (A) P
(B) P *
T (C) T
X(D) 0
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,176] [] **Due forze, fra di loro perpendicolari, di intensità 3 N e 4 N agiscono simultaneamente su di un corpo di massa 5 kg. L'accelerazione che esse producono è:**

D

- (A) 0,1
m/s² (B)

- 0,5 m/s²
 (C) 5 m/s²
 X(D) 1 m/s²
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,177] [] **Un corpo è soggetto ad una forza diretta verticalmente. Se ne deduce che:** D

- (A) il moto avviene lungo una retta verticale
 (B) la velocità del corpo è sempre diretta verticalmente
 (C) il moto è circolare ma non uniforme
 X(D) nessuna delle affermazioni precedenti è vera a priori: il tipo di moto dipende dalla velocità iniziale del corpo
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,179] [] **Quando il punto di applicazione di una forza F subisce uno spostamento S, il lavoro è nullo:** D

- (A) se $F = 0$
 (B) se $S = 0$
 (C) se entrambi F e S sono nulli
 X(D) non solo nei casi A) B) C)
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,180] [] **Due corpi cadono da una stessa altezza. Il primo cade liberamente mentre il secondo cade strisciando su un piano inclinato. Se si trascurano completamente gli attriti, i due corpi:** C

- (A) arrivano a terra con la stessa velocità e impiegando lo stesso tempo
 (B) sia la velocità finale che il tempo impiegato a cadere sono diversi
 X(C) arrivano a terra con la stessa velocità
 (D) impiegano lo stesso tempo ad arrivare a terra
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,181] [] **Se un corpo si muove di moto naturalmente accelerato, partendo con velocità iniziale nulla:** A

- X(A) la velocità è proporzionale al tempo trascorso
 (B) la distanza è proporzionale al tempo trascorso
 (C) la velocità è costante
 (D) l'accelerazione è nulla
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,182] [] **Quale delle seguenti espressioni è dimensionalmente CORRETTA? (E = energia, W = potenza, F = forza, v = velocità, P = pressione, L = lunghezza, t = tempo, V = volume, m = massa)** A

- X(A) $F = E/L$
 (B) $W = FLt$
 (C) $W = PV$
 (D) $V = Ft/m$
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,184] [] **Un satellite ruota intorno alla Terra su un'orbita circolare. Se il raggio dell'orbita viene fatto triplicare, la forza con la quale la Terra attrae il satellite:** D

- (A) rimane invariata
 (B) diminuisce di tre volte
 (C) dipende dalla massa del satellite
 X(D) diminuisce di nove volte
 (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,185] [] **Nel moto di un liquido in un condotto, che cosa è la portata?** A

- X(A) Il rapporto fra la quantità di liquido che passa attraverso una sezione del condotto e l'intervallo di tempo in cui tale

passaggio avviene

- (B) La quantità di liquido unitaria che passa attraverso una sezione del condotto in 1 secondo
- (C) La quantità di liquido che passa in una sezione unitaria del condotto
- (D) La quantità di liquido che passa in una qualunque sezione del condotto (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,187] [] **Se su di un corpo, in moto circolare uniforme, cessano di agire tutte le forze, il corpo:**

C

- (A) continua nel moto circolare con la stessa velocità
- (B) continua nel moto circolare con velocità decrescente
- X(C) prosegue di moto rettilineo uniforme
- (D) prosegue di moto rettilineo con velocità decrescente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,189] [] **La potenza fornita da un motore che ruota a 3000 giri, al minuto primo, esercitando una coppia di 200 N * m, è:**

B

- (A) 0,6 MW
- X(B) 62,8 kW
- (C) 31,4 kW
- (D) 12 kW
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,190] [] **Fra tutte le seguenti operazioni, una soltanto fa raddoppiare il periodo di oscillazione di un pendolo semplice che compie piccole oscillazioni attorno alla sua posizione di equilibrio:**

A

- X(A) quadruplicare la lunghezza del pendolo
- (B) raddoppiare la massa del pendolo
- (C) quadruplicare l'ampiezza di oscillazione del pendolo
- (D) raddoppiare l'ampiezza di oscillazione del pendolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,194] [] **La pressione media del sangue in un individuo normale è dell'ordine di 100. In quale unità?**

A

- X(A) mmHg
- (B) atm
- (C) N/m²
- (D) Nessuna delle precedenti risposte è corretta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,195] [] **Quando un grave lanciato verticalmente verso l'alto ricade nel punto di lancio, il lavoro complessivo effettuato nel campo gravitazionale è:**

C

- (A) positivo
- (B) negativo
- X(C) complessivamente nullo, ma non nullo nella fase ascendente e in quella discendente
- (D) nullo perché costantemente nullo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,196] [] **Dall'osservazione che strizzando l'estremità di un tubo di gomma in cui scorre l'acqua, il getto va più lontano, si deduce che, per una data portata:**

D

- (A) la velocità dell'acqua è proporzionale alla sezione del tubo
- (B) non c'è relazione tra sezione e velocità
- (C) la velocità dell'acqua non varia
- X(D) la velocità dell'acqua è inversamente proporzionale alla sezione del tubo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,202] [] **Un'automobile ha percorso 15 km in 10 minuti e successivamente 5 km in 5 minuti. La sua velocità media sull'intero tratto è stata:**

B

- (A) 75 km/h
- X(B) 80 km/h
- (C) 90 km/h
- (D) 60 km/h
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,203] [] **Quando un corpo si muove di moto rettilineo uniforme:**

B

- (A) la sua accelerazione è costante
- X(B) la sua velocità è costante
- (C) la forza applicata al corpo è costante
- (D) la sua velocità è nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,204] [] **Un recipiente cilindrico è riempito di liquido di densità data. La pressione sul fondo del recipiente dipende:**

A

- X(A) dall'altezza del cilindro
- (B) dalla sezione del cilindro
- (C) dal volume del cilindro
- (D) dalla massa del liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,205] [1] **Se si immerge un solido avente una massa di 0,1 kg in un recipiente contenente 100 cm³ di acqua, il livello di questo cresce e il volume totale del liquido più il solido immerso sale a 125 cm³. Quanto vale la densità assoluta del solido espressa in unità del Sistema internazionale SI?**

B

- (A) 4000 g/cm³
- X(B) 4000 kg/m³
- (C) 0,004 kg/m³
- (D) 4000 kg/dm³
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,206] [] **Nel moto circolare uniformemente vario, il vettore velocità è:**

A

- X(A) variabile in direzione e modulo
- (B) variabile in direzione, ma non in modulo
- (C) costante in direzione, ma non in modulo
- (D) costante in direzione e modulo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,207] [] **Quale delle seguenti situazioni è impossibile?**

B

- (A) In un punto della sua traiettoria, un corpo ha velocità nulla e accelerazione diversa da 0
- X(B) Un corpo ha modulo della velocità variabile e velocità vettoriale costante
- (C) Un corpo ha modulo della velocità costante e vettore velocità variabile
- (D) In un certo intervallo di tempo il modulo della velocità di un corpo aumenta, mentre l'accelerazione tangenziale diminuisce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,210] [] **Una forza costante applicata ad un corpo di massa costante inizialmente fermo produce un moto:**

C

- (A) rettilineo uniforme
- (B) circolare uniforme
- X(C) rettilineo uniformemente accelerato
- (D) parabolico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,212] [] **Il momento di una forza rispetto ad un punto:**

A

- X(A) è una grandezza vettoriale
- (B) è l'istante in cui viene applicata
- (C) è una funzione del tempo
- (D) si misura in $N \cdot s$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,216] [] **Quali tra le seguenti affermazioni è valida per le quantità di moto?**

A

- X(A) Si sommano con la regola del parallelogrammo
- (B) Sono quantità scalari
- (C) Sono proporzionali allo spazio percorso
- (D) Sono nulle se il moto è rettilineo e uniforme
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,217] [] **A due masse m_1 e $m_2 = 2 m_1$ viene applicata una stessa forza F. Le accelerazioni acquistate dalle due masse, a_1 e a_2 , sono:**

C

- (A) $a_1 = a_2$
- (B) $a_1/a_2 = 0,5$
- X(C) $a_1/a_2 = 2$
- (D) nessuna delle risposte precedenti è esatta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,218] [] **Quale altezza deve avere una colonna d'acqua ($d = 1 \text{ g/cm}^3$) per esercitare la stessa pressione di una colonna di 1 m di mercurio ($d = 13,59 \text{ g/cm}^3$)?**

C

- (A) 13,59 cm
- (B) 1,359 m
- X(C) 1359 cm
- (D) 1359 dm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,219] [] **Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza ed acquista alla fine una energia cinetica E. Quale energia acquista se la massa viene raddoppiata?**

C

- (A) E
- (B) $E/2$
- X(C) 2E
- (D) 4E
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,220] [] **Quale delle seguenti colonne di acqua esercita sul fondo la pressione maggiore?**

D

- (A) Altezza 1 m; sezione 2 cm^2

- (B) Altezza 0,80 m; sezione 0,1 m²
- (C) Altezza 1,40 m; sezione 1 cm²
- X(D) Altezza 2 m; sezione 1 cm²
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,222] [] **Se F è la forza applicata a un corpo e A la sua accelerazione il rapporto F/A rappresenta:** D

- (A) la velocità del corpo
- (B) la quantità di moto del corpo
- (C) la pressione esercitata sul corpo
- X(D) la massa del corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,223] [] **Un sasso viene lasciato cadere con velocità nulla in un pozzo. Il rumore del sasso che tocca il fondo giunge dopo 6 s dall'istante iniziale. La profondità del pozzo è di circa: (N.B. trascurare il tempo che il suono impiega ad arrivare alla sommità del pozzo)** D

- (A) 0,018 km
- (B) 90 m
- (C) 45 m
- X(D) 180 m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,227] [] **Si lancia un sasso verso l'alto con velocità 10 m/s. Il dislivello che supererà è pari a metri:** E

- (A) $\sqrt{10}/(2 * 9,8)$
- (B) $\sqrt{5}/9,8$
- (C) $\sqrt{2} * 9,8$
- 10 (D) $100/9,8$
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,229] [] **L'energia cinetica di un punto materiale può essere negativa?** C

- (A) Sì, se la velocità è negativa
- (B) Sì, se la massa è negativa
- X(C) No, per come è definita
- (D) Sì, se il moto è uniformemente ritardato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,230] [] **Un corpo, di massa m = 5 kg, cade da fermo ed in assenza di attrito da una altezza di 10 metri. Supponendo costante l'accelerazione di gravità, quanto vale la sua energia cinetica alla fine del percorso?** D

- (A) 980 N
- (B) 0,98 J
- (C) 980 kg * m²/s
- X(D) 490 J
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,231] [] **Due persone scalano una montagna: una segue i tornanti, mentre l'altra si arrampica in linea retta verso la cima. Supponendo che ambedue abbiano lo stesso peso, quale delle due compie maggiore lavoro contro la forza di gravità?** C

- (A) Quella che segue i tornanti, perché percorre uno spazio più lungo
- (B) Quella che si arrampica, perché deve produrre un maggiore sforzo
- X(C) Compiono lo stesso lavoro
- (D) Il lavoro dipende dal tempo impiegato per la scalata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,233] [] **Una piuma e un sasso vengono lasciati cadere da una stessa altezza. Il sasso giunge al suolo prima della piuma. Ciò perché:**

B

- (A) i corpi più pesanti cadono con un'accelerazione maggiore
- X(B) la resistenza dell'aria ha un'influenza maggiore sulla piuma che sul sasso
- (C) il sasso ha un peso specifico maggiore
- (D) il sasso ha una maggiore densità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,234] [] **Calcolare il lavoro che bisogna compiere per far variare la velocità di un corpo di massa $m = 2 \text{ kg}$ da 4 m/s a 6 m/s**

D

- (A) 6 J
- (B) 24 J
- X(C) 48 N
- X(D) 20 J
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,236] [] **Due oggetti a forma di cubo hanno rispettivamente lato di 5 e di 10 cm. I due cubi hanno esattamente lo stesso peso. Se indichiamo con p il peso specifico del cubo più piccolo e con P il peso specifico del cubo più grande, in che rapporto stanno i pesi specifici p e P ?**

B

- (A) $(p/P) = 16$
- X(B) $(p/P) = 8$
- (C) $(p/P) = 4$
- (D) $(p/P) = 2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,237] [] **La forza di attrito è NON conservativa, perché:**

A

- X(A) il lavoro fatto dalla forza di attrito dipende dal percorso
- (B) il lavoro fatto dalla forza di attrito lungo un percorso chiuso è sempre nullo
- (C) l'energia per un sistema in cui è presente l'attrito non si conserva
- (D) è nulla la variazione di energia cinetica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,244] [] **Un corpo libero di muoversi, soggetto ad una forza costante:**

C

- (A) sta fermo
- (B) si muove con velocità costante
- X(C) si muove con accelerazione costante
- (D) diminuisce la propria massa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,250] [] **L'altezza massima raggiunta da un proiettile sparato con una certa velocità è tanto più elevata quanto:**

D

- (A) più piccola è la sua massa
- (B) maggiore è la gittata
- (C) maggiore è la componente orizzontale della velocità
- X(D) maggiore è la componente verticale della velocità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,252] [] **In una bilancia a bracci diseguali, un corpo di massa $M_1 = 1,048 \text{ kg}$ posto sul braccio di**

lunghezza L_1 viene equilibrato da una massa $M_2 = 995$ g posta sull'altro braccio di lunghezza L_2 . Il rapporto tra le lunghezze dei bracci, L_1/L_2 è:

A

- X(A) 0,949
- (B) 1,054
- (C) 1,022
- (D) 0,901
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,254] [] **Un corpo X ha velocità doppia di un corpo Y. I due corpi hanno uguali quantità di moto. In che relazione stanno le loro energie cinetiche?**

D

- (A) L'energia cinetica di X è un quarto di quella di Y
- (B) L'energia cinetica di X è un mezzo di quella di Y
- (C) L'energia cinetica di X è uguale a quella di Y
- X(D) L'energia cinetica di X è due volte quella di Y
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,256] [] **Un pilota di aviogetto di massa m descrive una circonferenza di raggio r con velocità v. Il seggiolino dovrà sopportare una forza centrifuga pari a:**

B

- (A) mvr^2
- X(B) mv^2/r
- (C) $(1/2) mv^2/r$
- (D) vr^2/m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,257] [] **Indicare quale delle seguenti relazioni tra grandezze fisiche è CORRETTA:**

A

- X(A) (lavoro)/(spostamento) = (forza)
- (B) (massa) * (velocità) = (forza)
- (C) (massa) * (spostamento) = (forza)
- (D) (potenza) * (velocità) = (forza)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,258] [] **Lascia cadere contemporaneamente dal tavolo una gomma e un libro:**

A

- X(A) essi arrivano a terra contemporaneamente o quasi
- (B) arriva prima il libro perché è più pesante
- (C) arriva prima la gomma perché c'è l'aria
- (D) arriva prima il libro perché c'è l'accelerazione di gravità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,259] [] **Un recipiente ha lo stesso peso sia quando contiene 50 litri di acqua sia quando contiene 39,7 litri di glicerina. Sapendo che $1000. \text{ kg/m}^3$ è la densità dell'acqua, qual è la densità della glicerina?**

D

- (A) 794 kg/m^3
- (B) 1050 kg/m^3
- (C) 1322 kg/m^3
- X(D) 1259 kg/m^3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,260] [] **Una valigia munita di rotelle con raggio di 5 cm viene trascinata a 7,2 km orari. La velocità angolare delle rotelle, espressa in unità S. I. , è:**

B

- (A) $4 * 10^{-2}$
- X(B) 40
- (C) $50/2$
- (D) 50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,261] [] **In quale fra i seguenti condotti ematici la viscosità del sangue risulta creare un maggior ostacolo?**

A

- X(A) In un capillare
- (B) Nella vena cava inferiore
- (C) Nell'aorta
- (D) In un'arteriola
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,264] [] **Un oggetto di massa $m = 0,5$ kg, legato ad una fune, viene fatto ruotare su una traiettoria circolare ad una frequenza di 2 Hz. Qual è la sua velocità angolare in radianti al secondo?**

C

- (A) 1,5
- [pigrco] (B) 6
- [pigrco]
- X(C) 4
- [pigrco] (D) 3
- [pigrco]
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,266] [] **Nel moto circolare uniforme il vettore:**

A

- X(A) velocità ruota
- (B) velocità è costante
- (C) velocità è nullo
- (D) accelerazione è costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,269] [] **La pressione che si esercita su di una superficie immersa in un liquido di densità costante in condizioni statiche, ad una data profondità:**

B

- (A) non dipende dalla densità del liquido
- X(B) dipende linearmente dalla profondità
- (C) dipende dalla viscosità del liquido
- (D) dipende dal quadrato della profondità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,271] [] **La pressione atmosferica:**

E

- (A) è la media aritmetica delle pressioni parziali dei gas presenti nell'atmosfera
- (B) è proporzionale all'umidità
- (C) è virtualmente uguale alla pressione parziale dell'azoto atmosferico
- (D) non varia con l'altitudine
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,274] [] **La velocità angolare della lancetta dei minuti in un orologio da campanile è:** A

- X(A) 2π rad/h
- (B) $1/(2\pi)$ h/rad
- (C) crescente nel tempo
- (D) funzione della longitudine
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,275] [] **Che cos'è il gradiente di pressione in un condotto?** B

- (A) La variazione di pressione agli estremi del condotto
- X(B) Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua lunghezza
- (C) Il rapporto tra la differenza di pressione agli estremi del condotto e la sua sezione
- (D) La domanda non ha senso in quanto non si può parlare di gradiente di pressione in un condotto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,276] [] **Un liquido ideale scorre con moto stazionario in un condotto cilindrico, (quindi a sezione costante) a pareti rigide di 45 gradi sull'orizzontale; la velocità è:** A

- X(A) costante
- (B) aumenta al diminuire dell'altezza
- (C) diminuisce al diminuire dell'altezza
- (D) nessuna delle risposte precedenti è esatta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,279] [] **Quale delle seguenti affermazioni è VERA?** B

- (A) L'energia cinetica di un corpo si può misurare in watt
- X(B) L'energia cinetica di un corpo si può misurare in watt secondi
- (C) L'energia cinetica di un corpo si può misurare in calorie
- (D) L'energia cinetica di un corpo si può misurare in watt/s^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,280] [] **La legge di gravitazione universale afferma tra l'altro che due masse si attraggono con una forza:** D

- (A) direttamente proporzionale alla loro distanza
- (B) inversamente proporzionale al prodotto delle masse
- (C) indipendente dai valori delle masse
- X(D) inversamente proporzionale al quadrato della distanza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,281] [] **La spinta di Archimede su un corpo omogeneo totalmente immerso in un fluido dipende:** A

- X(A) dalla densità del fluido
- (B) dal livello del fluido
- (C) dalla densità del corpo immerso
- (D) dalla profondità alla quale si trova il corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,283] [] **La velocità istantanea di un punto, al tempo t, è definita come:** A

- X(A) la rapidità di variazione della posizione del punto al tempo t
- (B) il prodotto dell'accelerazione per il tempo t
- (C) lo spazio percorso nel tempo t
- (D) la distanza coperta in un secondo a partire dal tempo t
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,284] [] **Il lavoro che una macchina compie nell'unità di tempo si chiama:** C

- (A) energia cinetica
- (B) resistenza passiva
- X(C) potenza
- (D) energia potenziale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,285] [] **Due cilindri, le cui basi hanno raggi diversi, vengono riempiti della stessa quantità di un liquido; la pressione che si esercita sul fondo è:** C

- (A) la stessa
- (B) maggiore nel cilindro di raggio maggiore
- X(C) maggiore nel cilindro di raggio minore
- (D) indipendente dal tipo di liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,286] [] **Un corpo lanciato verso l'alto, alla massima altezza raggiunta, possiede:** E

- (A) la massima energia cinetica
- (B) la massima velocità
- (C) la massima accelerazione
- (D) la minima energia potenziale
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,288] [] **Il fenomeno per cui la frequenza del suono emesso da una sorgente dipende dalla velocità di questa rispetto al rivelatore prende il nome di effetto:** D

- (A) Joule
- (B) Compton
- (C) Volta
- X(D) Doppler
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,293] [] **La forza applicata ad un punto materiale di massa m , è:** C

- (A) la potenza della sollecitazione sul punto
- (B) la variazione dell'accelerazione del punto
- X(C) il prodotto della massa per la rapidità di variazione temporale della velocità
- (D) il rapporto tra massa ed accelerazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,294] [] **Nel moto armonico di un punto materiale sono proporzionali:** B

- (A) velocità e accelerazione
- X(B) accelerazione e spostamento
- (C) velocità e spostamento
- (D) massa e velocità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,295] [] **Una molla ideale cui viene applicata una forza F si deforma di un tratto x:**

B

- (A) x è inversamente proporzionale a F
- X(B) x è direttamente proporzionale a F
- (C) x è inversamente proporzionale a F^2
- (D) x è direttamente proporzionale a F^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,297] [] **A parità di ogni altra condizione, la spinta di Archimede sulla Luna rispetto alla corrispondente spinta sulla Terra:**

D

- (A) è minore perché sulla Luna la costante di gravitazione universale G è minore
- (B) è uguale in quanto i volumi degli oggetti non cambiano
- (C) è uguale perché la densità dei corpi non dipende dal luogo in cui si misura
- X(D) è minore perché sulla Luna tutti i pesi sono minori
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,299] [] **Un'automobile nel percorrere una traiettoria curva, trascurando l'attrito dell'aria, è sottoposta:**

B

- (A) a una forza centrifuga direttamente proporzionale alla velocità
- X(B) a una forza centripeta proporzionale al quadrato della velocità
- (C) a una forza centrifuga inversamente proporzionale alla massa dell'auto
- (D) a una forza centripeta inversamente proporzionale alla massa dell'auto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,300] [] **Gli ultrasuoni sono oscillazioni elastiche che:**

E

- (A) possono trasmettersi nel vuoto
- (B) hanno frequenza inferiore a 100 Hz
- (C) sono particolarmente intensi
- (D) sono costituiti da onde elettromagnetiche di altissima frequenza
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,303] [] **Si lasciano cadere a terra dalla medesima altezza un foglio ed una pallina, entrambi di carta e di massa 15 grammi:**

C

- (A) essi arrivano a terra contemporaneamente
- (B) arriva prima la pallina, perché ha peso maggiore
- X(C) arriva prima la pallina, perché c'è l'aria (forza d'attrito e forza d'Archimede)
- (D) arriva prima la pallina, perché la forza peso dipende dalla superficie del corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,304] [] **La pressione atmosferica che agisce sulla superficie di un lago aumenta del 5 per mille in termini relativi, corrispondenti a 5 mbar in valore assoluto. Di conseguenza la pressione ad una data profondità:**

A

- X(A) varia di 5 mbar
- (B) varia del 5 per 1000
- (C) non varia
- (D) varia di una quantità dipendente dalla profondità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,306] [] **Due corpi diversi galleggiano in acqua. Si può senz'altro affermare che:** E

- (A) i due corpi hanno la stessa densità
- (B) i due corpi hanno lo stesso volume
- (C) i due corpi hanno lo stesso volume immerso
- (D) i due corpi hanno lo stesso peso
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,309] [] **Due sfere S_1 ed S_2 hanno lo stesso diametro e densità rispettivamente di 8 g/cm^3 e 16 g/cm^3 . Cadendo simultaneamente nel vuoto:** B

- (A) la sfera S_2 arriva per prima al suolo
- X(B) le due sfere arrivano al suolo simultaneamente
- (C) la sfera S_1 arriva per prima al suolo
- (D) la sfera S_1 arriva al suolo con un tempo doppio rispetto a quello impiegato da S_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,317] [] **Due recipienti di forma diversa contengono una stessa quantità di un certo liquido. Si indichino con F e con p rispettivamente la forza e la pressione esercitate dal liquido sul fondo dei due recipienti. È vero che nei due recipienti:** D

- (A) sia F che p sono identiche
- (B) solo le due F sono identiche
- (C) solo le due p sono identiche
- X(D) in generale le F e le p sono diverse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,318] [] **Un cubetto di ghiaccio galleggia sull'acqua perché:** C

- (A) solidificando, l'acqua diminuisce di volume
- (B) la temperatura del ghiaccio è inferiore a quella dell'acqua
- X(C) la densità del ghiaccio è inferiore a quella dell'acqua
- (D) il peso specifico del ghiaccio è superiore a quello dell'acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,320] [] **Quale delle seguenti grandezze si misura in joule?** C

- (A) Forza
- (B) Potenziale
- X(C) Lavoro
- (D) Quantità di moto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,322] [] **Se un corpo si muove con un'accelerazione costante:** D

- (A) il suo moto si dice uniforme
- (B) la sua velocità si mantiene costante
- (C) mantiene costante la quantità di moto
- X(D) su di esso agisce una forza costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,323] [] **L'erg è una unità di misura di:** A

- X(A) lavoro
- (B) pressione
- (C) frequenza
- (D) densità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,326] [] **Su un corpo di 100 g inizialmente fermo agisce una forza costante di 10 N. Il moto del corpo sarà:**

C

- (A) uniforme alla velocità costante di 100 m/s
- (B) uniformemente accelerato con $a = 1 \text{ m/s}^2$
- X(C) uniformemente accelerato con $a = 100 \text{ m/s}^2$
- (D) uniformemente accelerato con $a = 0,1 \text{ m/s}^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,329] [] **Un barometro è uno strumento che serve per misurare:**

C

- (A) l'umidità atmosferica
- (B) la temperatura ambiente
- X(C) la pressione atmosferica
- (D) la quantità di carica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,330] [] **La densità dell'aria:**

D

- (A) cresce linearmente con l'altezza
- (B) cresce, ma non linearmente, con l'altezza
- (C) diminuisce linearmente con l'altezza
- X(D) diminuisce, ma non linearmente, con l'altezza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,332] [] **In due tubi capillari verticali di raggio diverso comunicanti, il livello di un liquido che bagna la parete è più alto:**

B

- (A) nel capillare di raggio maggiore
- X(B) nel capillare di raggio minore
- (C) il livello è lo stesso
- (D) dipende solo dal colore del liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,334] [] **Un'auto viaggia a 120 km/h. Quanti metri percorre in un secondo?**

C

- (A) 12 m
- (B) 120 m
- X(C) 33 m
- (D) 3,3 m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,338] [] **Un cubo di lato 0,3 metri e del peso di 30 kg ha densità:** D

- (A) 1,1 kg/metro
- cubo (B) 11 kg/metro
- cubo (C) 110 kg/metro cubo
- X(D) 1,1 kg/litro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[57] [E,344] [] **Il lavoro meccanico è:** C

- (A) il prodotto della forza per l'accelerazione
- (B) il vettore ottenuto dal prodotto della forza per lo spostamento
- X(C) per forza costante e spostamento rettilineo parallelo alla forza, il prodotto della forza per lo spostamento
- (D) l'energia posseduta dal corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,420] [] **A temperatura costante, se la pressione raddoppia, il volume di un gas perfetto:** C

- (A) rimane invariato perché è ben noto che il volume di un gas dipende solo dalla temperatura
- (B) se il gas è compresso esso si scalda e la temperatura non può rimanere costante
- X(C) dimezza
- (D) raddoppia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,421] [] **Quando l'acqua solidifica in una condotta, si può verificare la rottura dei tubi; ciò avviene:** E

- (A) perché nella solidificazione l'acqua diviene corrosiva
- (B) perché nella solidificazione l'acqua aumenta di temperatura
- (C) perché nel passaggio allo stato solido il volume dell'acqua diminuisce creando vuoti dannosi
- (D) se i tubi sono di grosso diametro
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,424] [] **Estraendo da un frigo un recipiente chiuso e contenente acqua fredda si osserva, dopo qualche minuto, che sulla superficie esterna si formano delle goccioline d'acqua. Tale fenomeno è dovuto:** A

- X(A) al vapore d'acqua atmosferico che condensa sulle pareti fredde del recipiente
- (B) al raccogliersi in goccioline di un velo d'acqua che si era depositata sul recipiente mentre era all'interno del frigo
- (C) all'acqua che trasuda attraverso le pareti del recipiente
- (D) nessuna delle altre risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,425] [] **Detti rispettivamente P e V la pressione ed il volume di un gas perfetto si ha che:** C

- (A) $PV = \text{costante}$ comunque vari la temperatura
- (B) $P/V = \text{costante}$ comunque vari la temperatura
- X(C) $PV = \text{costante}$ a temperatura costante
- (D) $P/V = \text{costante}$ a temperatura costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,426] [] **La quantità di calore necessaria per innalzare la temperatura di 1 kg d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C è:**

A

- X(A) 1 kcal
- (B) 4,18 kcal (C) 1000 kcal
- (D) 1 J
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,428] [] **La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:**

A

- X(A) dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera
- (B) dipende dalla massa del liquido
- (C) dipende dalla quantità di calore assorbito
- (D) dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,430] [] **Nel corso di un lento passaggio di stato da acqua a ghiaccio la temperatura:**

A

- X(A) resta costante e l'acqua cede calore (B) aumenta e l'acqua assorbe calore (C) diminuisce e l'acqua assorbe calore (D) aumenta e l'acqua cede calore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,432] [] **Trasferire calore da un corpo più freddo a uno più caldo:**

B

- (A) non è mai possibile
- X(B) è possibile solo spendendo lavoro
- (C) contraddice il principio della termodinamica
- (D) contraddice il secondo principio della termodinamica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,433] [] **Quando in un recipiente aperto un liquido evapora si osserva, in generale, per il liquido:**

C

- (A) aumento di temperatura del liquido
- (B) diminuzione di pressione nel liquido
- X(C) diminuzione di temperatura del liquido
- (D) aumento di pressione nel liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,434] [] **In un gas ideale il prodotto della pressione per il volume:**

A

- X(A) è proporzionale alla temperatura assoluta
- (B) è indipendente dalla densità
- (C) raddoppia passando da 10 a 20 °C (D) è sempre costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,435] [] **Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:**

E

- (A) viene assorbito calore
- (B) aumenta la temperatura
- (C) diminuisce la temperatura (D) si decompone
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [59] [E,436] [] **Durante la compressione isoterma di un gas perfetto:** E
- (A) il volume del gas aumenta
 - (B) la temperatura del gas aumenta
 - (C) non vi è scambio di calore con l'ambiente esterno
 - (D) la temperatura aumenta solo se la compressione è rapida
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,443] [] **Il peso specifico di una sostanza:** A
- (A) diminuisce con l'aumentare della temperatura
 - (B) aumenta con l'aumentare della temperatura
 - (C) è indipendente dalla temperatura
 - (D) dipende dalla forma del corpo in esame
 - X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,444] [] **Durante il passaggio per ebollizione dallo stato liquido allo stato gassoso:** A
- X(A) la temperatura resta costante
 - (B) il volume resta costante
 - (C) il prodotto della pressione per volume resta costante
 - (D) il rapporto tra pressione e volume resta costante
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,445] [] **Una trasformazione adiabatica:** B
- (A) avviene sempre ad energia interna costante
 - X(B) è una trasformazione in cui non vi è scambio di calore tra ambiente e sistema
 - (C) è una trasformazione in cui la temperatura del sistema si mantiene sempre costante
 - (D) è una trasformazione sempre reversibile
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,446] [] **Il primo principio della termodinamica stabilisce che:** B
- (A) il lavoro effettuato è sempre uguale al lavoro impiegato
 - X(B) l'energia è una grandezza che si conserva
 - (C) non è possibile che il calore passi spontaneamente da un corpo freddo a un corpo caldo
 - (D) l'entropia aumenta sempre
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,449] [] **La temperatura di ebollizione dell'acqua dipende:** A
- X(A) dalla pressione esterna
 - (B) dal calore specifico dell'acqua
 - (C) dalla quantità d'acqua presente
 - (D) dalla densità dell'acqua
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,450] [] **Il primo principio della termodinamica:** B
- (A) è un principio di inerzia
 - X(B) è un principio di conservazione dell'energia
 - (C) è valido soltanto per i gas perfetti
 - (D) riguarda solamente le trasformazioni reversibili
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [59] [E,452] [] **La temperatura di ebollizione di un liquido:** C
- (A) è una costante fisica assoluta
 - (B) dipende dalla massa del liquido
 - X(C) dipende dalla pressione esercitata sul liquido
 - (D) cresce con la densità del liquido
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,454] [] **L'energia interna di un gas perfetto è:** A
- X(A) la somma delle energie cinetiche delle diverse molecole
 - (B) la somma delle energie cinetiche e potenziali delle diverse molecole
 - (C) la qualità di calore posseduta dal gas
 - (D) la temperatura del gas
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,455] [] **In un gas perfetto, a volume costante, se aumenta la temperatura del gas e rimane costante il numero delle moli, la sua pressione p:** A
- X(A) aumenta linearmente con la temperatura assoluta
 - (B) diminuisce linearmente con la temperatura assoluta
 - (C) rimane costante in base alla legge di Boyle
 - (D) aumenta con il quadrato della temperatura assoluta
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,456] [] **Affinché un gas perfetto si espanda lentamente mantenendo costante la sua temperatura:** C
- (A) occorre sottrarre calore dal gas
 - (B) la pressione deve dimezzarsi
 - X(C) occorre fornire calore al gas
 - (D) è una trasformazione impossibile
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,457] [] **Nel vuoto è possibile la trasmissione del calore?** D
- (A) No, in nessun caso
 - (B) Sì, ma solo per conduzione
 - (C) Sì, ma solo per convezione
 - X(D) Sì, ma solo per irraggiamento
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,459] [] **Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/(kg °C) pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:** C
- (A) 1 kcal
 - (B) 1 cal
 - X(C) 100 kcal
 - (D) 10 cal
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [59] [E,460] [] **Quale quantità di calore viene dissipata in un'ora da una comune lampada ad incandescenza di 60 watt alimentata dalla rete ENEL?** D
- (A) Circa 50 calorie (piccole calorie)

- (B) Circa 500 calorie (piccole calorie)
- (C) Circa 5000 calorie (piccole calorie)
- X(D) Circa 50.000 calorie (piccole calorie)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,461] [] **Su quale principio si basa il funzionamento del termometro a mercurio?**

B

- (A) Sull'aumento della densità del mercurio all'aumentare della temperatura
- X(B) Sull'aumento del volume del mercurio all'aumentare della temperatura
- (C) Sull'aumento della massa del mercurio all'aumentare della temperatura
- (D) Sulla diminuzione della viscosità del mercurio all'aumentare della temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,462] [] **Rispetto al livello del mare, in montagna l'acqua:**

C

- (A) bolle a una temperatura maggiore
- (B) bolle alla stessa temperatura
- X(C) bolle a una temperatura minore
- (D) non bolle
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,463] [] **Comprimendo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente l'energia interna del gas:**

A

- X(A) aumenta
- (B) diminuisce
- (C) rimane la stessa
- (D) è definita solo per una trasformazione reversibile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,465] [] **Due bombole A e B hanno lo stesso volume: A contiene un gas perfetto monoatomico, B un gas perfetto biatomico. I due gas hanno la stessa pressione e lo stesso numero di moli. Le temperature dei due gas sono:**

A

- X(A) uguali
- (B) la temperatura del gas biatomico è il doppio di quella del gas monoatomico
- (C) è maggiore la temperatura del gas monoatomico
- (D) la temperatura del gas biatomico è 4 volte quella del gas monoatomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,466] [] **Quando l'acqua pura bolle a pressione costante, con il passare del tempo, la sua temperatura:**

C

- (A) va sempre aumentando
- (B) va sempre diminuendo
- X(C) si mantiene costante
- (D) dipende dal volume del liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,467] [] **Quando due corpi sono in equilibrio termico essi hanno:**

C

- (A) la stessa quantità di calore
- (B) la stessa energia interna
- X(C) la stessa temperatura
- (D) la stessa capacità termica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,472] [] **Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:**

C

- (A) $P = \text{cost}$
- (B) $V = \text{cost}$
- X(C) $PV = \text{cost}$
- (D) $P/V = \text{cost}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,474] [] **Comprimendo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente l'energia interna del gas:**

A

- X(A) aumenta
- (B) diminuisce
- (C) rimane la stessa
- (D) si annulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,475] [] **La pressione è la grandezza fisica definita come:**

A

- X(A) il rapporto fra la componente normale della forza esercitata su di una superficie e l'area della superficie stessa
- (B) la forza esercitata su una determinata superficie
- (C) la forza normale di un N esercitata sulla superficie di 1 m^2
- (D) la componente normale della forza esercitata su di una determinata superficie
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,476] [] **Il ciclo di Carnot è costituito da una serie di trasformazioni di stato che, fissate le temperature dei serbatoi di calore:**

B

- (A) possono essere compiute soltanto da un gas perfetto
- X(B) consentono di calcolare con una formula molto semplice il rendimento di macchine ideali
- (C) possono essere percorse soltanto in verso orario
- (D) portano il sistema da una condizione di minore ad una di maggiore entropia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,477] [] **Diminuendo la pressione esterna esercitata sulla superficie libera di un liquido, la temperatura di ebollizione:**

B

- (A) aumenta
- X(B) diminuisce
- (C) resta costante
- (D) dipende dal liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,478] [] **Una sfera di alluminio, avente massa 0,5 kg, calore specifico 0,21 kcal/kg °C, densità 2,7 g/cm³ e alla temperatura di 280 K, viene immersa in 150 kg di acqua. La temperatura finale dell'acqua:**

D

- (A) aumenta di 3 K
- (B) aumenta di 3 °C
- (C) rimane invariata
- X(D) non può essere determinata con i soli dati forniti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,479] [] **È possibile comprimere adiabaticamente un gas perfetto a temperatura costante?**

D

- (A) Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà positivo
- (B) Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà negativo

- (C) Sì, e il lavoro compiuto dal gas sarà nullo
- X(D) No, non è possibile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,480] [] **Nell'esperimento del mulinello di Joule si osserva che:**

B

- (A) il calore si conserva
- X(B) il lavoro può essere totalmente convertito in calore
- (C) il calore può essere totalmente convertito in lavoro
- (D) il calore si conserva meglio del lavoro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,482] [] **Il calore specifico di una sostanza è, per definizione:**

D

- (A) il calore contenuto nell'unità di volume di tale sostanza
- (B) il calore necessario a far passare l'unità di massa della sostanza dallo stato solido allo stato liquido
- (C) la temperatura della sostanza
- X(D) la quantità di calore che deve essere somministrata all'unità di massa della sostanza per aumentarne la temperatura di 1 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,483] [] **Una miscela gassosa, che contiene il 20% di azoto, si trova alla pressione di 2 atmosfere.**

La pressione parziale dell'azoto vale:

D

- (A) 2 atmosfere
- (B) 152 mmHg
- (C) 1 atmosfera
- X(D) 304 mmHg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,484] [] **La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:**

C

- (A) è meno denso del gas
- (B) è bianco, il gas è trasparente
- X(C) può essere liquefatto per compressione
- (D) non è un aeriforme
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,486] [] **Per innalzare la temperatura di un corpo:**

A

- X(A) non è necessario fornire calore al corpo
- (B) è necessario fare lavoro sul corpo
- (C) è necessario fornire calore al corpo
- (D) è necessario mettere il corpo in contatto termico con un corpo più caldo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,488] [] **Per scaldare di un grado centigrado 1000 g di sostanza A è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di un grado centigrado 2000 grammi di sostanza B. Se ne deduce che il calore specifico di B, rispetto al calore specifico di A, è:**

C

- (A) uguale
- (B) il doppio
- X(C) la metà
- (D) quattro volte maggiore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,489] [] **Comprimendo reversibilmente e adiabaticamente un gas perfetto la sua temperatura:**

B

- (A) rimane costante, perché non c'è scambio di calore con l'esterno

- X(B) aumenta, perché aumenta la sua energia interna
- (C) diminuisce, perché diminuisce il volume
- (D) rimane costante perché in un gas perfetto l'energia potenziale è nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,490] [] **Quale dei seguenti processi caratterizza l'effetto termoregolativo della sudorazione?**

B

- (A) Conduzione
- X(B) Evaporazione (C)
- Irraggiamento
- (D) Convezione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,492] [] **In quale processo di propagazione del calore vi è trasferimento di materia?**

B

- (A) Conduzione
- X(B) Convezione
- (C) Irraggiamento
- (D) In nessuno dei casi precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,494] [] **Per effetto della dilatazione termica di un corpo si ha la variazione:**

B

- (A) della densità e della massa del corpo
- X(B) della densità e del volume del corpo
- (C) del volume e della massa del corpo
- (D) del prodotto tra densità e volume del corpo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,495] [] **10^{20} atomi di gas sono contenuti in un volume di 1 metro cubo. All'aumentare della temperatura aumenta la pressione del gas in quanto:**

C

- (A) il gas tende alla condizione di gas perfetto
- (B) il gas si allontana dalla condizione di gas perfetto
- X(C) l'energia cinetica degli atomi aumenta
- (D) l'energia interna non varia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,496] [] **Il rendimento di una macchina termica si esprime:**

D

- (A) in calorie
- (B) in joule
- (C) in chilowattora
- X(D) con un numero puro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,497] [] **La prima legge della termodinamica è:**

D

- (A) valida solo per i gas perfetti
- (B) valida solo per i gas reali
- (C) valida solo in assenza di attrito
- X(D) nessuna delle precedenti risposte è corretta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,499] [] **Usando velocemente una pompa da bicicletta si nota un aumento della temperatura della pompa. Ciò è dovuto:**

B

- (A) all'attrito dello stantuffo

- X(B) ad un processo di compressione quasi adiabatico
- (C) ad un processo di compressione quasi isoterma
- (D) ad un processo di compressione quasi isovolumico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,500] [] **Il ghiaccio galleggia nell'acqua perché:**

A

- X(A) la densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua
- (B) il ghiaccio passando da 0 a 4 °C, aumenta di volume
- (C) l'unità di massa (per esempio 1 kg) di ghiaccio pesa di meno dell'unità di massa dell'acqua
- (D) i solidi sono normalmente meno densi dei liquidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,501] [] **Da quale delle seguenti grandezze o caratteristiche è indipendente la temperatura di ebollizione di un liquido?**

B

- (A) Altitudine
- X(B) Temperatura esterna
- (C) Pressione esterna
- (D) Composizione del liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,504] [] **Un corpo subisce una dilatazione termica. Cosa avviene della sua densità?**

D

- (A) Aumenta al diminuire della massa
- (B) Aumenta con l'aumentare della temperatura
- (C) Aumenta all'aumentare del volume
- X(D) Diminuisce all'aumentare della temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,505] [] **In generale, per un dato aumento di temperatura si dilatano di più i solidi o i liquidi?**

A

- X(A) I liquidi
- (B) I solidi
- (C) Non vi è differenza tra i due tipi di materiale
- (D) I liquidi con densità inferiore a quella dell'acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,508] [] **Aumentando la temperatura di un gas, la velocità media delle molecole del gas stesso contenuto in un recipiente:**

A

- X(A) aumenta
- (B) diminuisce
- (C) rimane inalterata
- (D) dipende dal volume del recipiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,509] [] **Un corpo A è a temperatura maggiore di un corpo B. Ciò significa che:**

B

- (A) A contiene più energia di B
- X(B) le particelle di cui A è composto sono, in media, più veloci di quelle di B
- (C) la massa di A è maggiore di quella di B
- (D) si è fornito più calore ad A che a B
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,512] [] **Si vuole realizzare una trasformazione termodinamica ciclica il cui unico risultato sia quello di convertire in lavoro il calore sottratto ad un'unica sorgente termica. La trasformazione:**

C

- (A) è possibile solo se la trasformazione è rigorosamente isoterma
- (B) è possibile solo se la trasformazione è adiabatica
- X(C) non è mai possibile
- (D) è possibile in ogni caso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,518] [] **Per i gas quali sono considerate le condizioni standard?**

C

- (A) 275 K e 760 torr
- (B) 100 °C e 1 atm
- X(C) 0 °C e 1 atm
- (D) 273 K e 780 torr
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,519] [] **La trasmissione del calore per conduzione, a parità di tutte le altre condizioni, avviene più facilmente attraverso:**

D

- (A) aria
- (B) materiale poroso
- (C) legno
- X(D) alluminio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,521] [] **L'impossibilità di convertire completamente e in maniera ciclica il calore in un'altra forma di energia è stabilita:**

D

- (A) dal primo principio della termodinamica
- (B) dal principio dell'equilibrio mobile
- (C) dal principio di conservazione della quantità di moto
- X(D) dal secondo principio della termodinamica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,523] [] **Due masse uguali d'acqua hanno rispettivamente temperature di 60 e 20 °C. Mescolandole in assenza di scambi termici con l'esterno la temperatura finale di equilibrio sarà:**

B

- (A) 80 °C
- X(B) 40 °C
- (C) 30 °C
- (D) occorre conoscere il valore della massa totale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,524] [] **Se si asporta il 10% della massa d'acqua contenuta in un recipiente isolato, la temperatura dell'acqua che rimane in un recipiente:**

A

- X(A) non subisce variazioni
- (B) diminuisce del 10%
- (C) aumenta del 10%
- (D) diminuisce di una frazione che dipende dalla temperatura e dalla massa iniziali
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,525] [] **È possibile far passare il calore da un corpo più freddo a un corpo più caldo?**

B

- (A) No, mai
- X(B) Sì, se si spende energia nel processo
- (C) Sì, se il corpo più freddo ha un calore specifico più elevato
- (D) Sì, se il corpo più caldo ha un calore specifico più elevato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,526] [] **Mescolando un kg di ghiaccio con un kg di acqua bollente (calore di fusione $c_f = 80$ kcal/kg) si ottiene all'equilibrio acqua a:**

D

- (A) 90
- °C (B) 50
- °C (C) 20
- °C X(D) 10 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,527] [] **Mettendo in contatto due corpi a temperature diverse si raggiunge l'equilibrio termico. Possiamo dire che:**

B

- (A) la temperatura passa da un corpo all'altro
- X(B) calore viene ceduto al corpo più freddo
- (C) calore viene ceduto al corpo più caldo
- (D) calore specifico viene ceduto al corpo più freddo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,528] [] **Un palloncino A viene gonfiato con un certo volume V di aria. Un secondo palloncino B, identico ad A viene gonfiato con pari volume V di un gas il cui peso specifico è inferiore a quello dell'aria. Si può affermare che:**

C

- (A) la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è inferiore alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B
- (B) la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è superiore alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B
- X(C) la forza di Archimede che agisce sul palloncino A è uguale alla forza di Archimede che agisce sul palloncino B
- (D) la forza di Archimede agisce soltanto su corpi immersi in un liquido, per cui la forza di Archimede agente sui due palloncini immersi nell'aria è nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,530] [] **Per scaldare un kg di una sostanza A di 5 °C è necessaria la stessa quantità di calore che serve per innalzare di 10 °C la temperatura di 500 g di una sostanza B. Se ne deduce che il rapporto tra il calore specifico di A e il calore specifico di B, (C_A/C_B) vale:**

A

- X(A) 1
- (B) 4
- (C) 1/4
- (D) 25
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,531] [] **La pressione atmosferica equivale a:**

A

- X(A) 10 tonnellate/m²
- (B) 1 tonnellata/m²
- (C) 0,1 tonnellata/m²
- (D) 100 kg/cm²
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,532] [] **Come variano le temperature di due corpi di diversa costituzione e di massa diversa se ad essi viene fornita la medesima quantità di calore?**

D

- (A) Il corpo di massa minore si porta ad una temperatura più elevata
- (B) Il corpo di massa maggiore si porta ad una temperatura più elevata

- (C) Siccome le quantità di calore sono uguali, i corpi si portano alla stessa temperatura
X(D) Non si può dire nulla se non si conoscono i rispettivi calori specifici
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,534] [] **A pressione costante la relazione esistente tra il volume e la temperatura in un gas è:** A

- X(A) $V/T = \text{costante}$
(B) $V = T$
(C) $V = R/T$
(D) $V * T = \text{costante}$
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,535] [] **Per calcolare l'aumento della temperatura di un corpo susseguente alla somministrazione di una quantità di calore nota occorre conoscere anche:** C

- (A) la composizione chimica del corpo
(B) il calore specifico del corpo
X(C) il calore specifico e la massa del corpo
(D) la temperatura iniziale e la massa del corpo
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,536] [] **Se la stessa quantità di calore viene somministrata a due corpi di uguale capacità termica, possiamo affermare che:** B

- (A) subiscono lo stesso abbassamento di temperatura
X(B) subiscono lo stesso aumento di temperatura
(C) subiscono lo stessa dilatazione di volume
(D) il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura maggiore dell'altro
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,537] [] **Il calore:** D

- (A) è una proprietà dei corpi
(B) costituisce l'energia interna dei corpi
(C) non è mai negativo
X(D) è energia in transito tra due corpi dotati di diversa temperatura
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,538] [] **Se un gas perfetto subisce una compressione adiabatica allora la sua temperatura:** A

- X(A) aumenta
(B) sale o scende a seconda del tipo di gas
(C) rimane costante
(D) sale o scende a seconda del grado di isolamento termico raggiunto
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,540] [] **Il primo principio della termodinamica tratta:** D

- (A) della relazione tra pressione e temperatura
(B) della definizione della temperatura
(C) della definizione di capacità termica
X(D) della conservazione dell'energia
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,541] [] **Una mole di gas perfetto in condizioni standard** A

- X(A) occupa 22,4 L

- (B) è pari a 1 kg di gas
- (C) si trova allo zero assoluto
- (D) si trova a 22,4 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,543] [] **Una caloria (cal) equivale a:**

D

- (A) 1 W
- (B) 1/273 J
- (C) 1 erg *
m
- X(D) 4,18 J
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,544] [] **Per quali delle seguenti ragioni nelle pentole a pressione domestiche il cibo si cuoce prima che nelle pentole tradizionali?**

C

- (A) L'evaporazione è ridotta
- (B) L'aumento di pressione frantuma le cellule
- X(C) Al crescere della pressione aumenta la temperatura di ebollizione e quindi la velocità delle reazioni chimiche
- (D) Al crescere della pressione diminuisce la temperatura di ebollizione e quindi diminuisce la velocità delle reazioni chimiche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,545] [] **Due oggetti sono in equilibrio termico tra di loro se hanno:**

B

- (A) stesso calore specifico
- X(B) stessa temperatura
- (C) stessa capacità termica
- (D) stessa massa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,546] [] **Il rendimento di una macchina termica è:**

C

- (A) rapporto fra calore assorbito e calore ceduto
- (B) rapporto fra calore assorbito e lavoro fatto
- X(C) rapporto fra lavoro fatto e calore
assorbito
- (D) differenza tra calore assorbito e calore ceduto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,547] [] **Indicare la risposta ERRATA. La quantità di calore si può misurare in:**

B

- (A) joule
- X(B) watt
- (C) watt * s
- (D) calorie
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,548] [] **Un gas si espande a pressione costante. Durante l'espansione è sempre vero che il sistema:**

A

- X(A) compie un lavoro
- (B) riceve
lavoro (C) cede
calore (D) si
raffredda
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,549] [] **Il rendimento di una macchina termica è uguale a 1:**

D

- (A) quando funziona a bassissimo regime
- (B) quando è una macchina ideale senza attriti
- (C) quando utilizza una sola sorgente di calore
- X(D) in nessun caso

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,550] [] **La quantità di calore si può misurare in:**

A

- X(A) joule
- (B) gradi centigradi
- (C) atmosfere
- (D) grammi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,552] [] **Due chilogrammi d'acqua alla temperatura di 80 °C vengono introdotti in un calorimero contenente un chilogrammo d'acqua a 20 °C. La temperatura di equilibrio raggiunta dopo un certo tempo nel calorimero è:**

B

- (A) 30 °C
- X(B) 60 °C
- (C) 50 °C
- (D) 33 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,553] [] **L'acqua in un recipiente posto su una sorgente di calore bolle quando:**

E

- (A) la sezione di un recipiente raggiunge un certo valore
- (B) la temperatura dell'acqua raggiunge i 110 °C
- (C) la pressione esercitata sull'acqua è uguale a quella esercitata sulle pareti del recipiente
- (D) la tensione di vapore raggiunge i 100 mmHg
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,555] [] **Che differenza c'è tra gas e vapore?**

A

- X(A) Si parla di gas quando la temperatura è superiore a quella critica, di vapore quando la temperatura è inferiore
- (B) Il gas è irrespirabile, contrariamente al vapore
- (C) Si parla di vapore solo nel caso dell'acqua, tutti gli altri aeriformi sono gas
- (D) Non c'è nessuna differenza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,556] [] **Due stanze di uguale volume e comunicanti (uguale pressione) contengono un gas perfetto. Le temperature T_1 e T_2 sono diverse nelle due stanze. Se ne deduce che:**

A

- X(A) c'è più aria nella stanza più fredda
- (B) c'è più aria nella stanza più calda
- (C) la quantità di aria è la stessa nelle due stanze
- (D) non si può concludere niente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,557] [] **Quando un gas perfetto viene compresso isotermicamente:**

B

- (A) il gas assorbe calore dall'esterno
- X(B) il gas cede calore all'ambiente esterno
- (C) il gas si riscalda
- (D) il gas non scambia calore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,558] [] **Tra i fenomeni seguenti segnare quello che NON indica un cambiamento di stato:**

B

- (A) fusione
- X(B) conduzione
- (C) solidificazione
- (D) condensazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,559] [] **Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87 °C?**

D

- (A) No, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica
- (B) Sì, solo se la trasformazione è reversibile
- (C) Sì, solo se la pressione rimane costante
- X(D) Sì, ma solo compiendo un lavoro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,561] [] **Le macchine termiche compiono trasformazioni cicliche:**

E

- (A) per obbedire al secondo Principio della Termodinamica
- (B) per fare a meno di un termostato
- (C) perché queste sono reversibili
- (D) perché il rendimento è migliore
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,562] [] **La temperatura assoluta si misura:**

B

- (A) in gradi Celsius
- X(B) in Kelvin
- (C) in gradi Fahrenheit
- (D) in chilocalorie
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,567] [] **10^{20} atomi di gas sono contenuti in un volume di 1 m^3 . All'aumentare della temperatura aumenta la pressione del gas in quanto:**

C

- (A) il gas tende alla condizione di gas perfetto
- (B) il gas si allontana dalla condizione di gas perfetto
- X(C) l'energia cinetica delle molecole aumenta
- (D) l'energia interna non varia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,570] [] **Quando l'acqua si trasforma in ghiaccio a pressione atmosferica:**

E

- (A) viene assorbito calore dall'ambiente
- (B) aumenta la temperatura del miscuglio acqua-ghiaccio
- (C) diminuisce la temperatura del miscuglio acqua-ghiaccio
- (D) si ha una contrazione di volume
- X(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,571] [] **La temperatura di ebollizione di un liquido ad una data pressione:**

A

- X(A) dipende esclusivamente dal tipo di liquido che si considera
- (B) dipende dalla massa del liquido
- (C) dipende dalla quantità di calore assorbito
- (D) dipende sia dal tipo di liquido che dalla quantità di calore assorbito

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,572] [] **Per calcolare il lavoro compiuto da un gas che si espande ad una pressione costante nota è sufficiente conoscere:**

B

- (A) il volume iniziale del gas
- X(B) la variazione di volume del gas
- (C) la massa del gas
- (D) la variazione di temperatura del gas
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[59] [E,573] [] **Il calore di fusione del ghiaccio è 80 kcal/kg. Se introduciamo in un termos 100 g di ghiaccio a 0 °C e 100 g di acqua a 60 °C, la temperatura di equilibrio del sistema sarà:**

D

- (A) 50 °C
- (B) 30 °C
- (C) 20 °C
- X(D) 0 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta