

- 1)** Le unità di misura del potenziale elettrico sono:
- A. Nm
 - B. c/nm
 - C. C/r^2
 - D. J/C
 - E. J
- 2)** In termini della sua frequenza angolare ω , il periodo T di un oscillatore armonico semplice è?
- A. $2\pi\omega$
 - B. $\omega/(2\pi)\Omega$
 - C. $2\pi/\omega$
 - D. $\pi\omega\Omega$
 - E. $\pi/\omega\Omega$
- 3)** In un processo isoterma:
- A. tutte le risposte sono corrette
 - B. nessuna delle risposte è corretta
 - C. $Q = -W$
 - D. $\Delta E_{\text{int}} = 0$
 - E. $\Delta T = 0$
- 4)** Il lavoro compiuto durante l'espansione da uno stato iniziale a uno finale:
- A. è uguale a $P(V_f - V_i)$
 - B. è indipendente dal percorso
 - C. è l'area sotto la curva di un diagramma PV
 - D. dipende solo dal punto finale
 - E. è la pendenza di una curva PV
- 5)** L'energia interna di n moli di un gas ideale dipende da:
- A. due variabili di stato T e P
 - B. una variabile di stato T
 - C. quattro variabili R, T, P e V
 - D. tre variabili di stato T, P e V
 - E. due variabili di stato T e V
- 6)** Un elettrone ed un protone si trovano nello stesso campo elettrico uniforme. Il rapporto tra l'accelerazione dell'elettrone e quella del protone è approssimativamente:
- A. 4000:1
 - B. 500:1
 - C. 2000:1
 - D. 1000:1
 - E. 1:1
- 7)** Determinare la lunghezza d'onda delle onde EM televisive con frequenza pari a 100 MHz.
- A. 10 m
 - B. 3 m
 - C. 9 km
 - D. 0.3 cm
 - E. 0.3 m
- 8)** Conoscendo l'impulso che ha agito su un corpo di massa m , è possibile calcolare:
- A. la sua accelerazione durante l'impulso

- B. la sua velocità finale
- C. la sua velocità iniziale
- D. la variazione della sua velocità
- E. la sua quantità di moto finale

- 9)** Un raggio luminoso incide sulla superficie dell'acqua ($n = 1.33$) con un angolo di 60° rispetto alla normale della superficie. L'angolo dell'onda riflessa è pari a:
- A. 60°
 - B. 30°
 - C. 20°
 - D. 41°
 - E. 80°
- 10)** Una bolla di diametro 1.0 cm è rilasciata ad una profondità di 5 m dal fondo di una piscina. Quale sarà il diametro della bolla una volta che essa raggiunge la superficie? La temperatura dell'acqua in superficie è di 20°C , mentre è di 15°C al fondo (la densità dell'acqua è di 10^3 kg/m^3).
- A. 1.15
 - B. 1.65
 - C. 1.45
 - D. 1.35
 - E. 1.05
- 11)** Qualcuno ti calpesta accidentalmente un piede. Senti una pressione maggiore se la persona è
- A. una donna di 50 kg a piedi scalzi.
 - B. un calciatore di 120 kg che indossa scarpe da neve.
 - C. un allevatore di 80 kg che indossa stivali.
 - D. una donna di 50 kg che indossa tacchi a spillo.
 - E. un calciatore di 100 kg che indossa scarpe da ginnastica.
- 12)** Quando un peso sospeso da una molla è sostituito da un peso con una massa quattro volte più grande, di che fattore aumenta l'estensione della molla?
- A. 1
 - B. 2
 - C. $1/2$
 - D. $1/3$
 - E. 4
- 13)** Una massa da 0.100 kg si trova in un campo elettrico di 500 N/C sulla superficie terrestre. La massa è mantenuta ferma dal campo. Quanto è la carica (in C) della massa?
- A. 1.54×10^{-3}
 - B. 9.98×10^{-2}
 - C. 3.01×10^{-3}
 - D. 2.43×10^{-3}
 - E. 1.96×10^{-3}
- 14)** In un processo isovolumico:
- A. la pressione resta costante
 - B. l'energia interna è costante
 - C. la temperatura resta costante
 - D. il volume resta costante
 - E. nessun calore viene trasferito tra il sistema e quello che lo circonda
- 15)** Il livello dell'acqua all'interno di un serbatoio viene mantenuto costante. Qual è la velocità in uscita dell'acqua che passa attraverso un tubo di scarico posto 3 m sotto la superficie?

- A. 2.4 m/s
- B. 7.7 m/s
- C. 3.0 m/s
- D. 49 m/s
- E. 5.4 m/s

RISPOSTE CORRETTE

- 1) D
- 2) C
- 3) D
- 4) C
- 5) B
- 6) C
- 7) B
- 8) D
- 9) A
- 10) A
- 11) D
- 12) E
- 13) E
- 14) D
- 15) B