

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 14 ES_01

The Electric Field and the Electric Potential

Nome:

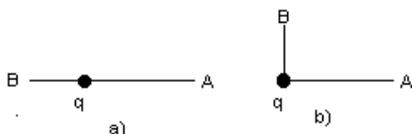
N.M.:

1. Su di una carica $q = 4.0 \times 10^{-9} \text{ C}$ agisce una forza $F = .6 \text{ N}$. Quanto vale il campo elettrico?
 - (a) $6.67 \times 10^{-9} \text{ N/C}$
 - (b) $2.4 \times 10^{-11} \text{ C/N}$
 - (c) $1.5 \times 10^8 \text{ N/C}$
 - (d) 10^{-9} G
 - (e) $1.35 \times 10^{18} \text{ V/m}$
2. Quale deve essere la carica su una particella di massa 15 g perché possa rimanere in equilibrio nello spazio se è posta in un campo elettrico diretto verso il basso di intensità 680 N/C ?
 - (a) $2.16 \times 10^{-4} \text{ C}$
 - (b) $-.216 \text{ C}$
 - (c) $-2.16 \times 10^{-4} \text{ C}$
 - (d) $.216 \text{ C}$
 - (e) $-.147 \text{ C}$
3. Due cariche $Q_1 = 2.0 \times 10^{-3} \text{ C}$ e $Q_2 = .018 \text{ C}$ sono disposte come in figura: In quale punto dell'asse x il campo elettrico sarà nullo?



- (a) nel punto di ascissa 6.0 cm
- (b) nel punto di ascissa 1.0 cm
- (c) nel punto di ascissa 3.0 cm

- (d) nel punto di ascissa 9.0 cm
 (e) in nessun punto dell'asse x
4. L'intensità del campo elettrico nella regione tra una coppia di lastre piane parallele, caricate con cariche opposte e ciascuna di area 160 cm^2 è di 11 N/C . Quanto vale la carica su ciascuna lastra?
- (a) $1.56 \times 10^{-8} \text{ C}$
 (b) $1.56 \times 10^{-10} \text{ C}$
 (c) $1.56 \times 10^{-7} \text{ C}$
 (d) $1.56 \times 10^{-12} \text{ C}$
 (e) $1.56 \times 10^{-13} \text{ C}$
5. Quanto vale l'energia cinetica acquistata da una carica $q = 1.0 \times 10^{-8} \text{ C}$ che passa da un potenziale elettrico $V_i = 2.2 \times 10^4 \text{ V}$ ad un punto $V_f = 1.0 \times 10^3 \text{ V}$?
- (a) $2.1 \times 10^{-4} \text{ J}$
 (b) $2.3 \times 10^{-4} \text{ J}$
 (c) 0 J
 (d) $2.1 \times 10^{12} \text{ J}$
 (e) $2.2 \times 10^{-11} \text{ J}$
6. Data una carica puntiforme $q = 8.0 \times 10^{-6} \text{ C}$, si considererino il punto A ed il punto B, rispettivamente ad una distanza di 6.0 m e 2.0 m, disposti come in figura a) e b). Qual è la differenza di potenziale $V_A - V_B$ nei due casi?



- (a) a) $V_A - V_B = 7.53 \times 10^4 \text{ V}$; b) $V_A - V_B = 3.01 \times 10^5 \text{ V}$
 (b) a) $V_A - V_B = 2.4 \times 10^4 \text{ V}$; b) $V_A - V_B = 2.4 \times 10^4 \text{ V}$
 (c) a) $V_A - V_B = -2.4 \times 10^4 \text{ V}$; b) $V_A - V_B = -2.4 \times 10^4 \text{ V}$
 (d) a) $V_A - V_B = 1.2 \times 10^4 \text{ V}$; b) $V_A - V_B = -2.4 \times 10^3 \text{ V}$
7. Una distribuzione piana infinita di carica ha una densità superficiale $\sigma = 4.0 \times 10^{-8} \text{ C/m}^2$. Quanto distano le superfici equipotenziali i cui potenziali differiscono di 1.0 V ?
- (a) $2.21 \times 10^{-4} \text{ m}$
 (b) $4.43 \times 10^{-4} \text{ m}$
 (c) $3.53 \times 10^{-5} \text{ m}$
 (d) $1.11 \times 10^4 \text{ m}$
 (e) $1.11 \times 10^4 \text{ m}$
8. Un neutrone acquista in qualche modo 8 eV . Ciò equivale ad un aumento
- (a) di 8 C della sua carica

- (b) di 8 V del suo potenziale elettrico
 - (c) di 1.28×10^{-18} J della sua energia
 - (d) di 8 μ F della sua capacit 
 - (e) nessuna di queste possibilit 
9. Una corrente di 3.0 A fluisce per 12 mn in un circuito alimentato da una batteria di accumulatori di 8.8 V. Di quanto si   ridotta l'energia chimica della batteria?
- (a) 26.4J
 - (b) 3.17×10^2 J
 - (c) 1.9×10^4 J
 - (d) 1.14×10^4 J
 - (e) il passaggio di corrente non comporta consumo di energia chimica nella batteria.
10. Quant'  il campo elettrico E tra due armature piane distanti tra loro 1 cm e tra le quali esiste una differenza di potenziale di 110 V?
- (a) 1.1×10^2 N/C
 - (b) 1.1×10^2 N/C
 - (c) 1.1×10^4 N/C
 - (d) 1.1 N/C
 - (e) 9.09×10^{-3} N/C
11. Quanto vale la capacit  di due condensatori posti in serie ciascuno con capacit  100 μ F?
- (a) 2.0×10^2 μ F
 - (b) 50.0 μ F
 - (c) 1.0×10^2 μ F
 - (d) 25.0 μ F
 - (e) 1.5×10^2 μ F
12. Le armature di un condensatore a facce piane parallele sono a 7 mm di distanza ed hanno una superficie di 2 m² ognuna. Se si applica tra le armature una differenza di potenziale di 8.0×10^3 V, quanto vale la carica su ciascuna armatura?
- (a) 1.34×10^{-8} C
 - (b) 2.02×10^{-5} C
 - (c) 2.02×10^{-8} C
 - (d) 1.42×10^{-7} C
 - (e) 2.86×10^2 C