

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 14 ES_06

The Electric Field and the Electric Potential

Nome:

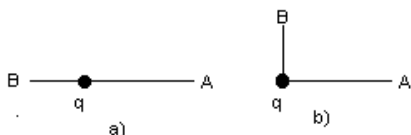
N.M.:

1. Su di una carica $q = 1.0 \times 10^{-8} \text{ C}$ agisce una forza $F = .7 \text{ N}$. Quanto vale il campo elettrico?
(a) $1.43 \times 10^{-8} \text{ N/C}$
(b) $1.12 \times 10^{-11} \text{ C/N}$
(c) $7.0 \times 10^7 \text{ N/C}$
(d) 10^{-9} G
(e) $6.29 \times 10^{17} \text{ V/m}$
2. Quale deve essere la carica su una particella di massa 6 g perché possa rimanere in equilibrio nello spazio se è posta in un campo elettrico diretto verso il basso di intensità 350 N/C ?
(a) $1.68 \times 10^{-4} \text{ C}$
(b) $-.168 \text{ C}$
(c) $-1.68 \times 10^{-4} \text{ C}$
(d) $.168 \text{ C}$
(e) $-5.89 \times 10^{-2} \text{ C}$
3. Due cariche $Q_1 = 5.0 \times 10^{-3} \text{ C}$ e $Q_2 = 9.0 \times 10^{-3} \text{ C}$ sono disposte come in figura: In quale punto dell'asse x il campo elettrico sarà nullo?



- (a) nel punto di ascissa 35.1 cm
- (b) nel punto di ascissa 1.71 cm
- (c) nel punto di ascissa 5.12 cm

- (d) nel punto di ascissa 6.88 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 80 cm^2 è di 7 N/C . Quanto vale la carica su ciascuna lastra?
- (a) $4.96 \times 10^{-9}\text{ C}$
 (b) $4.96 \times 10^{-11}\text{ C}$
 (c) $4.96 \times 10^{-8}\text{ C}$
 (d) $4.96 \times 10^{-13}\text{ C}$
 (e) $4.96 \times 10^{-14}\text{ C}$
5. Quanto vale l'energia cinetica acquistata da una carica $q = 1.0 \times 10^{-9}\text{ C}$ che passa da un potenziale elettrico $V_i = 4.3 \times 10^4\text{ V}$ ad un punto $V_f = 3.0 \times 10^3\text{ V}$?
- (a) $4.0 \times 10^{-5}\text{ J}$
 (b) $4.6 \times 10^{-5}\text{ J}$
 (c) 0 J
 (d) $4.0 \times 10^{13}\text{ J}$
 (e) $4.3 \times 10^{-12}\text{ J}$
6. Data una carica puntiforme $q = 3.0 \times 10^{-6}\text{ C}$, si considererino il punto A ed il punto B, rispettivamente ad una distanza di 8.0 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) $V_A - V_B = 3.18 \times 10^4\text{ V}$; b) $V_A - V_B = 1.27 \times 10^5\text{ V}$
 (b) a) $V_A - V_B = 1.01 \times 10^4\text{ V}$; b) $V_A - V_B = 1.01 \times 10^4\text{ V}$
 (c) a) $V_A - V_B = -1.01 \times 10^4\text{ V}$; b) $V_A - V_B = -1.01 \times 10^4\text{ V}$
 (d) a) $V_A - V_B = 5.06 \times 10^3\text{ V}$; b) $V_A - V_B = -1.01 \times 10^3\text{ V}$
7. Una distribuzione piana infinita di carica ha una densità superficiale $\sigma = 5.0 \times 10^{-8}\text{ C/m}^2$. Quanto distano le superfici equipotenziali i cui potenziali differiscono di 10.0 V ?
- (a) $1.77 \times 10^{-3}\text{ m}$
 (b) $3.54 \times 10^{-3}\text{ m}$
 (c) $2.82 \times 10^{-4}\text{ m}$
 (d) $7.08 \times 10^4\text{ m}$
 (e) $7.08 \times 10^5\text{ m}$
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 capacità
 - (e) nessuna di queste possibilità
9. Una corrente di 3.0 A fluisce per 13 mn in un circuito alimentato da una batteria di accumulatori di 7.7 V. Di quanto si è ridotta l'energia chimica della batteria?
- (a) 23.1 J
 - (b) 3.0×10^2 J
 - (c) 1.8×10^4 J
 - (d) 1.17×10^4 J
 - (e) il passaggio di corrente non comporta consumo di energia chimica nella batteria.
10. Quant'è il campo elettrico E tra due armature piane distanti tra loro 4 cm e tra le quali esiste una differenza di potenziale di 180 V?
- (a) 45.0 N/C
 - (b) 7.2×10^2 N/C
 - (c) 4.5×10^3 N/C
 - (d) 7.2 N/C
 - (e) 2.22×10^{-2} N/C
11. Quanto vale la capacità di due condensatori posti in serie ciascuno con capacità 130 μ F?
- (a) 2.6×10^2 μ F
 - (b) 65.0 μ F
 - (c) 1.3×10^2 μ F
 - (d) 32.5 μ F
 - (e) 1.95×10^2 μ F
12. Le armature di un condensatore a facce piane parallele sono a 2 mm di distanza ed hanno una superficie di 4 m² ognuna. Se si applica tra le armature una differenza di potenziale di 1.5×10^4 V, quanto vale la carica su ciascuna armatura?
- (a) 4.85×10^{-8} C
 - (b) 2.66×10^{-4} C
 - (c) 2.66×10^{-7} C
 - (d) 5.31×10^{-7} C
 - (e) 2.0×10^3 C