

Esempio quiz Capitolo 14

Nome:

N.M.:

- Che forza si esercita su una carica $q = 0.01 \text{ C}$ in un campo elettrico $E = 4.2 \cdot 10^4 \text{ V/m}$?
 - $4.2 \cdot 10^6 \text{ N}$
 - $4.2 \cdot 10^4 \text{ N}$
 - $8.99 \cdot 10^7 \text{ N}$
 - $4.2 \cdot 10^2 \text{ N}$
 - $5.28 \cdot 10^3 \text{ N}$
- Quale deve essere la carica su una particella di massa 14 g perché possa rimanere in equilibrio nello spazio se è posta in un campo elettrico diretto verso il basso di intensità 360 N/C ?
 - $.137 \text{ C}$
 - $3.82 \cdot 10^{-4} \text{ C}$
 - $3.82 \cdot 10^4 \text{ C}$
 - $.382 \text{ C}$
 - $.382 \text{ C}$
- Due cariche $Q_1 = 0.01 \text{ C}$ e $Q_2 = 0.012 \text{ C}$ sono disposte come in figura: In quale punto dell'asse x il campo elettrico sarà nullo?



- nel punto di ascissa $1.26 \cdot 10^2 \text{ cm}$
 - nel punto di ascissa 5.73 cm
 - nel punto di ascissa 6.27 cm
 - nel punto di ascissa 1.91 cm
 - in nessun punto dell'asse x
- Sei cariche, tre positive $q = 5.0 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ e tre negative $q = 5.0 \cdot 10^{-8} \text{ C}$, sono distribuite alternativamente a intervalli uguali lungo la circonferenza di un cerchio di 1.5 m di raggio. Qual è il campo elettrico al centro del cerchio?
 - 0 N/C

- (b) $5.99 \cdot 10^2 \text{ N/C}$
 (c) 66.6 N/C
 (d) $2.0 \cdot 10^2 \text{ N/C}$
 (e) $3.99 \cdot 10^2 \text{ N/C}$
5. Due sferette vengono caricate con carica elettrica uguale e opposta $q = .2 \text{ C}$; e sono poste a 3 m di distanza una dall'altra. Quanto vale il momento di dipolo elettrico così costituito?
 (a) $.6 \text{ C m}$
 (b) 15.0 C m
 (c) $3.75 \cdot 10^{-2} \text{ C m}$
 (d) 1.2 C m
 (e) nullo
6. Quanto vale l'energia cinetica acquistata da una carica $q = 1.0 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ che passa da un potenziale elettrico $V_i = 3.8 \cdot 10^4 \text{ V}$ ad un punto $V_f = 5.0 \cdot 10^3 \text{ V}$?
 (a) 0J
 (b) $3.3 \cdot 10^{-5} \text{ J}$
 (c) $3.3 \cdot 10^{13} \text{ J}$
 (d) $4.3 \cdot 10^{-5} \text{ J}$
 (e) $3.8 \cdot 10^{12} \text{ J}$
7. Una carica di 5 C si muove da un punto a potenziale di 31 V ad un punto a potenziale di 7V. Il lavoro fatto dalla forza del campo è pari a:
 (a) $1.2 \cdot 10^2 \text{ J}$
 (b) $1.2 \cdot 10^2 \text{ J}$
 (c) 31.0J
 (d) 7.0J
 (e) $1.9 \cdot 10^2 \text{ J}$
8. Quanto vale il potenziale elettrico generato da una carica puntiforme $q = 8.0 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ in un punto a 40m di distanza dalla carica, assumendo nullo il potenziale all'infinito?
 (a) $5.56 \cdot 10^{-4} \text{ V}$
 (b) $4.49 \cdot 10^{16} \text{ V}$
 (c) $2.0 \cdot 10^{-7} \text{ V}$
 (d) $2.26 \cdot 10^4 \text{ V}$
 (e) $1.8 \cdot 10^3 \text{ V}$
9. Il potenziale ad una certa distanza da una carica puntiforme è 700 V, ed il campo elettrico è 170 N/C . Qual è la distanza dalla carica puntiforme? e qual è il valore della carica?
 (a) a) $r = .412 \text{ m}$; b) $q = 3.21 \cdot 10^{-9} \text{ C}$
 (b) a) $r = 2.43 \cdot 10^{-3} \text{ cm}$; b) $q = 1.60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

- (c) a) $r = 4.12 \text{ m}$; b) $q = 3.21 \cdot 10^7 \text{ C}$
- (d) a) $r = 11.9 \text{ m}$; b) $q = 4.03 \cdot 10^6 \text{ C}$
- (e) i dati non sono sufficienti per risolvere il quesito

10. Una distribuzione piana infinita di carica ha una densità superficiale $7.0 \cdot 10^8 \text{ C/m}^2$. Quanto distano le superfici equipotenziali i cui potenziali differiscono di 3.0 V ?
- (a) $6.04 \cdot 10^5 \text{ m}$
 - (b) $3.79 \cdot 10^4 \text{ m}$
 - (c) $3.25 \cdot 10^4 \text{ m}$
 - (d) $1.08 \cdot 10^4 \text{ m}$
 - (e) $7.59 \cdot 10^4 \text{ m}$
11. Un neutrone acquista in qualche modo 10 eV . Ciò equivale ad un aumento
- (a) di 10 C della sua carica
 - (b) di 10 V del suo potenziale elettrico
 - (c) di 10 F della sua capacità
 - (d) di $1.6 \cdot 10^{18} \text{ J}$ della sua energia
 - (e) nessuna di queste possibilità
12. Quant'è la differenza di tensione tra le due armature la cui capacità è $C = 250 \text{ nF}$ e la carica depositata su una di esse è $q = 3.0 \cdot 10^6 \text{ C}$?
- (a) 12.0 V
 - (b) $7.5 \cdot 10^2 \text{ V}$
 - (c) $7.5 \cdot 10^7 \text{ V}$
 - (d) 83.3 V
 - (e) $8.33 \cdot 10^2 \text{ V}$
13. In un condensatore piano con differenza di potenziale di 450 V , un elettrone si stacca dall'armatura negativa con velocità nulla. Qual è la sua energia cinetica a metà della traiettoria?
- (a) $2.25 \cdot 10^2 \text{ eV}$
 - (b) $1.01 \cdot 10^5 \text{ eV}$
 - (c) $1.13 \cdot 10^2 \text{ eV}$
 - (d) $5.06 \cdot 10^4 \text{ eV}$
 - (e) 45.0 eV
14. Le armature di un condensatore a facce piane parallele sono a 7 mm di distanza ed hanno una superficie di 3 m^2 ognuna. Quanto vale la capacità del condensatore?
- (a) $1.83 \cdot 10^{10} \text{ F}$
 - (b) $4.29 \cdot 10^2 \text{ F}$
 - (c) $3.79 \cdot 10^9 \text{ F}$
 - (d) $8.93 \cdot 10^6 \text{ F}$

(e) $3.79 \cdot 10^{12} \text{ F}$

15. Le armature di un condensatore a facce piane parallele sono a 6 mm di distanza ed hanno una superficie di 1 m^2 ognuna. Se si applica tra le armature una differenza di potenziale di $9.0 \cdot 10^3 \text{ V}$, quanto vale la carica su ciascuna armatura?

(a) $1.67 \cdot 10^2 \text{ C}$

(b) $1.08 \cdot 10^8 \text{ C}$

(c) $7.97 \cdot 10^8 \text{ C}$

(d) $1.33 \cdot 10^5 \text{ C}$

(e) $1.33 \cdot 10^8 \text{ C}$