

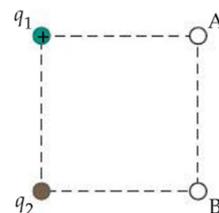


COGNOME _____ NOME _____

1. Due cariche elettriche q_1 e q_2 sono separate da una distanza d . Sul segmento che le unisce esiste un punto in cui il campo elettrico risultante è nullo. _____ / 1,5
- a. Le cariche hanno segno uguale o segno opposto? Giustifica la risposta.
- b. Se il punto in cui il campo è nullo è più vicino alla carica q_1 , il valore di quest'ultima è maggiore o minore di quello della carica q_2 ? Giustifica la risposta.

2. Un campo elettrico uniforme di intensità $25\,000\text{ N/C}$ forma un angolo di 37° con una superficie piana di area $0,0153\text{ m}^2$. Qual è il flusso del campo elettrico attraverso tale superficie? _____ / 1

3. Nella figura a lato, la carica q_1 è uguale a $+Q$. _____ / 2
- a. Quale valore deve avere la carica q_2 affinché il potenziale nel punto A sia nullo?
- b. Dato il valore di q_2 ricavato nel punto precedente, il potenziale elettrico nel punto B è positivo, negativo o nullo? Giustifica la risposta.



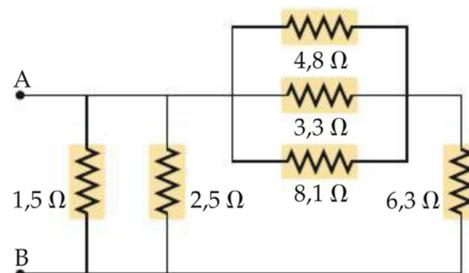
4. Per fare funzionare il flash di una fotocamera è necessaria una carica di $32\ \mu\text{F}$. Quale capacità deve avere un condensatore per accumulare questa carica con una differenza di potenziale di $9,0\text{ V}$ tra le armature? _____ / 1

5. Un defibrillatore automatico esterno rilascia 125 J di energia a una tensione di 1050 V . Qual è la sua capacità? _____ / 1

6. La potenza della lampadina A è quattro volte quella della lampadina B quando entrambe sono collegate alla stessa differenza di potenziale.
- a. La resistenza della lampadina A è maggiore, minore o uguale a quella della lampadina B? giustifica la risposta.
- b. Quanto vale il rapporto fra la resistenza della lampadina A e la resistenza della lampadina B? _____ / 2

7. Calcola la resistenza equivalente tra i punti A e B del circuito della figura a lato. _____ / 2,5

8. La forza magnetica esercitata su un segmento di $1,2\text{ m}$ di un filo rettilineo è $1,6\text{ N}$. Il filo è percorso da una corrente di $3,0\text{ A}$ ed è immerso in un campo magnetico costante di $0,50\text{ T}$. Qual è l'angolo tra il filo e il campo magnetico? _____ / 1



9. Un lungo filo conduttore rettilineo è percorso da una corrente di $7,2\text{ A}$. A quale distanza dal filo il campo magnetico generato da quest'ultimo è uguale a $5,0 \cdot 10^{-5}\text{ T}$? _____ / 1

10. Un solenoide lungo 62 cm produce al suo interno un campo magnetico di $1,3\text{ T}$ ed è percorso da una corrente di $8,4\text{ A}$. Da quanti avvolgimenti è formato il solenoide? _____ / 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 2,4$	$2,4 \leq x < 4$	$4 \leq x < 5,5$	$5,5 \leq x < 7,5$	$7,5 \leq x < 8,6$	$8,6 \leq x < 10,2$	$10,2 \leq x < 11,7$	$11,7 \leq x < 14$	$x=14$

BUON LAVORO!

