



Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 5^A A LICEO SCIENTIFICO

30 ottobre 2021

Corrente elettrica ed elettrostatica
Recupero per assenti

COGNOME _____ NOME _____

- Tre cariche, $q_1 = +q$, $q_2 = -q$ e $q_3 = +q$, si trovano nei vertici di un triangolo equilatero. _____ / 7
 - Disponi le cariche in ordine crescente rispetto all'intensità della forza cui sono soggette. Indica i casi di parità, se si presentano.
 - Calcola l'angolo che definisce la direzione delle forze che agiscono su ciascuna delle cariche, dopo aver scelto in modo conveniente l'asse x .
- Il campo elettrico nel punto $x = 5,00 \text{ cm}$ e $y = 0$ punta nella direzione positiva dell'asse x e ha un'intensità di $10,0 \text{ N/C}$. Nel punto $x = 10,0 \text{ cm}$ e $y = 0$, il campo elettrico punta nella direzione positiva dell'asse x e ha un'intensità di $15,0 \text{ N/C}$. Assumendo che tale campo elettrico sia prodotto da una singola carica puntiforme, determina la sua posizione, il suo segno e il suo valore. _____ / 8
- Quattro cilindri conduttori sono fatti dello stesso materiale, ma differiscono per lunghezza e diametro. Il primo ha lunghezza $3L$ e diametro $2D$, il secondo $2L$ e D , il terzo L e D , il quarto L e $2D$. Essi sono collegati a quattro batterie diverse che erogano la tensione necessaria a far scorrere nei circuiti la stessa corrente. Ordina le quattro tensioni V_1 , V_2 , V_3 e V_4 per valori crescenti, indicando le uguaglianze se necessario. _____ / 8
- Il circuito in figura 1 contiene cinque resistori identici. La batteria da 45 V fornisce una potenza di 58 W al circuito. Calcola la resistenza R di ciascun resistore. _____ / 7

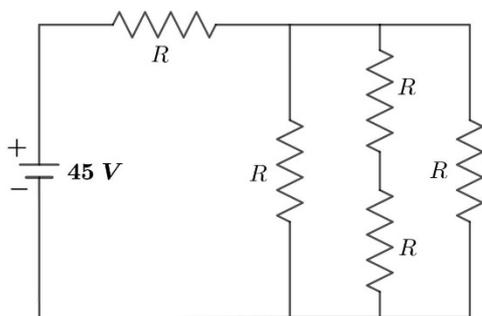


Figura 1

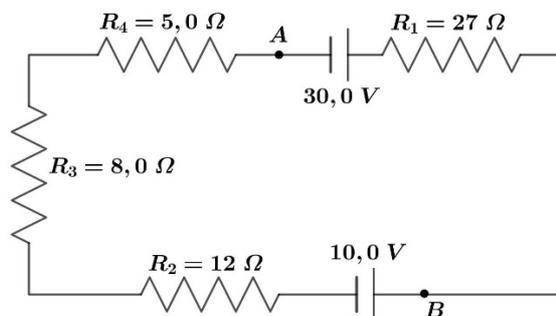


Figura 2

- Considera il circuito in figura 2. _____ / 6
 - Determina l'intensità della corrente nel circuito.
 - Determina la differenza di potenziale fra i punti A e B.

Carica dell'elettrone $-1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Massa del protone $1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

Massa dell'elettrone $9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$

Massa del neutrone $1,675 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

Costante di proporzionalità nel vuoto $8,988 \cdot 10^9 \frac{\text{N m}^2}{\text{C}^2}$

Costante dielettrica nel vuoto $8,854 \cdot 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N m}^2}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 6$	$6 \leq x < 10$	$10 \leq x < 14$	$14 \leq x < 19,2$	$19,2 \leq x < 22$	$22 \leq x < 26$	$26 \leq x < 30$	$30 \leq x < 36$	$x=36$

BUON LAVORO!!!