

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ

1) Από την διατομή ενός αγωγού περνάνε $N = 1016$ ηλεκτρόνια. Να υπολογίσετε:

- i. Το ολικό φορτίο.
- ii. Την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό.

Δίνεται το φορτίο του ηλεκτρονίου : $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

2) Ένας αγωγός διαρρέεται από φορτίο $q = 15 \text{ mC}$ για χρονικό διάστημα $t = 3 \text{ s}$. Ποια είναι η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό;

3) Ένας αγωγός διαρρέεται από φορτίο q για χρονικό διάστημα $t = 4 \text{ s}$. Αν η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι $I = 8 \text{ mA}$ να υπολογίσετε το φορτίο που διαρρέει τον αγωγό.

4) Ένας αγωγός διαρρέεται από $N = 5 \times 10^{18}$. Να υπολογίσετε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος σε χρονικό διάστημα $t = 4 \text{ ms}$.

Δίνεται το φορτίο του ηλεκτρονίου : $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

5) Ένα καλώδιο διαρρέεται από ρεύμα έντασης $I = 8 \text{ mA}$ για χρονικό διάστημα $t = 4 \text{ s}$. Να υπολογίσετε το πλήθος των ηλεκτρονίων που υπάρχουν στο καλώδιο.

Δίνεται το φορτίο του ηλεκτρονίου : $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

6) Ένα κύκλωμα κινεί $N = 5 \times 10^{16}$ ηλεκτρόνια. Η τάση του κυκλώματος είναι $V = 0,5 \text{ V}$. Πόση είναι η ηλεκτρική ενέργεια του κυκλώματος. Δίνεται το φορτίο του ηλεκτρονίου : $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

7) Ένας κύκλωμα διαρρέεται από φορτίο q για χρονικό διάστημα $t = 4 \text{ s}$. Στο κύκλωμα εφαρμόζεται τάση $V = 50 \text{ V}$ και η ηλεκτρική ενέργεια του κυκλώματος είναι $E_{\eta\lambda} = 40 \text{ J}$. Να υπολογίσετε:

- i. το ηλεκτρικό φορτίο που διαρρέει το κύκλωμα
- ii. την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος.