

6^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

2.1 Το ηλεκτρικό ρεύμα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι ονομάζουμε ηλεκτρικό ρεύμα;
2. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;
Α. Η μπαταρία είναι πηγή ρεύματος.
Β. Ηλεκτρικό ρεύμα είναι η κίνηση των ηλεκτρονίων.
Γ. Είναι αδύνατη η κίνηση ηλεκτρονίων στους μονωτές.
Δ. Στους αγωγούς οι φορείς του ηλεκτρικού ρεύματος είναι τα ελεύθερα ηλεκτρόνια.
3. Ποια είναι η μονάδα μέτρησης του ηλεκτρικού ρεύματος στο S. I.; Με ποια όργανα μετριέται η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος και πώς συνδέονται σε ένα κύκλωμα;

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Ένας μεταλλικός αγωγός διαρρέεται από ρεύμα $I = 0,8\text{ A}$. Να υπολογίσετε:
Α. Πόσο φορτίο περνά από μια διατομή του σε χρόνο $t = 2\text{ sec}$.
Β. Πόσα ηλεκτρόνια διέρχονται από την ίδια διατομή στον ίδιο χρόνο.
Δίνεται το φορτίο του ηλεκτρονίου: $|q_e| = 1,6 * 10^{-19}\text{ C}$.
2. Ένας αγωγός διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα. Σε χρονικό διάστημα $t = 0,2\text{ sec}$ από μια διατομή του αγωγού, διέρχεται ηλεκτρικό φορτίο $q = 0,2\text{ C}$. Να υπολογίσετε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό.
3. Ένας ηλεκτρικός λαμπτήρας διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα έντασης $I = 20\text{ mA}$. Να υπολογίσετε:
Α. Σε πόσο χρόνο περνά από τον λαμπτήρα φορτίο $q = 2\text{ C}$.
Β. Πόσο φορτίο περνά σε χρόνο $t = 10\text{ min}$.