

Σχολικό  
Έτος  
2324

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ****ΤΑΞΗ/ ΤΜΗΜΑ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2023****ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 2****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

A. Μονάδα μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος στο SI είναι το 1mA.

B. Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά κίνησης των θετικών φορτίων.

Γ. Αν αυξήσουμε την τάση που εφαρμόζουμε στα άκρα ενός αγωγού, τότε η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει θα αυξηθεί.

Δ. Ο νόμος του Ohm ισχύει για όλα τα δίπολα.

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

A. Η ..... των ηλεκτρονίων ή γενικότερα των ηλεκτρισμένων σωματιδίων ονομάζεται ηλεκτρικό ρεύμα.

B. Με το ..... μετράμε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος.

Γ. Όργανο μέτρησης της ηλεκτρικής τάσης είναι το .....

Δ. Οι μπαταρίες μετατρέπουν τη ..... ενέργεια σε .....

E. Η αντίσταση ενός μεταλλικού αγωγού οφείλεται στις ..... των ελεύθερων ηλεκτρονίων με τα ..... του μετάλλου.

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

A. Τι ονομάζουμε ηλεκτρικό ρεύμα; Ποια είναι η συμβατική και ποια η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος;

B. Πότε ένα κύκλωμα ονομάζεται ανοιχτό και πότε κλειστό; Πώς ονομάζουμε το δίπολο που μετατρέπει ένα κύκλωμα από ανοιχτό σε κλειστό και το αντίστροφο; .

Γ. Να διατυπώσετε τον Νόμο του Ohm. Ο νόμος αυτός ισχύει για όλους τους αγωγούς;

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Από μία διατομή ενός αγωγού διέρχεται ηλεκτρικό φορτίο 120C σε χρόνο 120s. Να υπολογίσετε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος.

### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Ένας αγωγός διαρρέεται από ρεύμα έντασης 240mA.

A. Πόσο ηλεκτρικό φορτίο περνά από μία διατομή του αγωγού σε χρόνο 4s;

B. Πόσα ελεύθερα ηλεκτρόνια διέρχονται από μία διατομή του αγωγού σε χρόνο  $t=10s$ ;

Δίνεται  $|q_e| = 1,6 \cdot 10^{-19}C$

### **ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>**

Ένας αντιστάτης έχει αντίσταση  $R=10\Omega$ . Η ηλεκτρική τάση στα άκρα του μετρήθηκε ίση με 32V. Να υπολογίσεις:

A. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη.

B. το ηλεκτρικό φορτίο που διέρχεται από μία διατομή του αγωγού σε χρονικό διάστημα 2s.

Γ. το πλήθος των ηλεκτρονίων που διέρχονται από τον αγωγό σε χρόνο 2s.

Δίνεται  $|q_e| = 1,6 \cdot 10^{-19}C$

---

***ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!***