

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ
ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ / ΓΓ1
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2021
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 2

ΘΕΜΑ 1^ο

1.1) 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.

1.2) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) και να αιτιολογήσετε τις επιλογές σας.

- A. Ο ρόλος της μπαταρίας σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα είναι να παράγει ελεύθερα ηλεκτρόνια.
B. Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά κίνησης των θετικών φορτίων.
Γ. Μονάδα μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος στο SI είναι το 1A.
Δ. Ο νόμος του Ohm ισχύει για όλα τα δίπολα.
E. Αν δύο αγωγοί είναι συνδεδεμένοι σε σειρά, τότε σημαίνει ότι διαρρέονται από ρεύμα ίδιας έντασης.

ΘΕΜΑ 2^ο

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

ΘΕΜΑ 3^ο

Δυο αντιστάσεις R_1, R_2 με: $R_1=3\Omega$ και $R_2=6\Omega$ είναι συνδεδεμένες παράλληλα. Στα άκρα του κυκλώματος εφαρμόζεται τάση $V=36V$.

Να σχεδιάσετε το κύκλωμα, και να υπολογίσετε:

- A. Την ολική αντίσταση του κυκλώματος.
B. Την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα.
Γ. Τις εντάσεις των ρευμάτων I_1 και I_2 που διαρρέουν τις αντιστάσεις R_1 και R_2 .

ΘΕΜΑ 4^ο

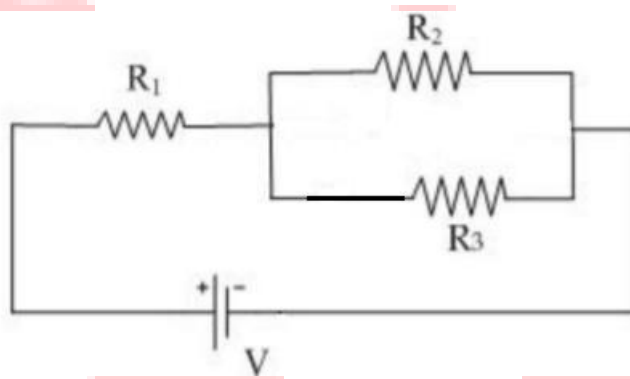
Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1=5\Omega$ και $R_2=15\Omega$ συνδέονται μεταξύ τους σε σειρά. Η τάση στα άκρα της πηγής είναι 100V. Να σχεδιάσετε το κύκλωμα και να υπολογίσετε:

- A. Την ολική αντίσταση του κυκλώματος.
- B. Την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα.
- Γ. Τις τάσεις στα άκρα των αντιστατών.

ΘΕΜΑ 5^ο

Για το κύκλωμα του σχήματος δίνεται $R_1=8\Omega$, $R_2=6\Omega$ και $R_3=12\Omega$ και η τάση της πηγής $V=36V$. Να υπολογίσετε:

- A. την ολική αντίσταση του κυκλώματος
- B. την ολική ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα.
- Γ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη R_3 και την τάση στα άκρα του.
- Δ. την τάση στα άκρα των αντιστατών R_2 και R_3 .
- Ε. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει καθένα από του αντιστάτες R_2 και R_3 .



ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!