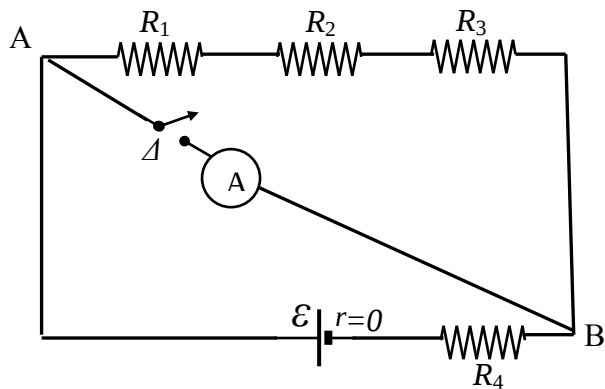


ΘΕΜΑ Δ



Μια ηλεκτρική πηγή με ηλεκτρεγερτική δύναμη $\mathcal{E} = 60 \text{ V}$ και μηδενική εσωτερική αντίσταση, συνδέεται στο κύκλωμα που φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Δίνεται ότι: $R_1 = R_2 = 10\Omega$ και $R_3 = R_4 = 5\Omega$. Ο διακόπτης Δ είναι ανοιχτός.

Δ1) Να βρείτε την ολική αντίσταση του κυκλώματος και την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που το διαρρέει.

Μονάδες 6

Μεταξύ των σημείων A και B παρεμβάλλουμε το αμπερόμετρο κλείνοντας τον διακόπτη Δ . Το αμπερόμετρο είναι μηδενικής εσωτερικής αντίστασης.

Δ2) Η ένδειξη του αμπερομέτρου είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει την πηγή; Ναι ή όχι και γιατί;

Μονάδες 7

Δ3) Να υπολογίσετε τη θερμότητα Q που εκλύεται στην R_4 , σε χρόνο $t = 2\text{s}$.

Μονάδες 6

Δ4) Να βρείτε την ισχύ P που παρέχει η ηλεκτρική πηγή στο κύκλωμα.

Μονάδες 6