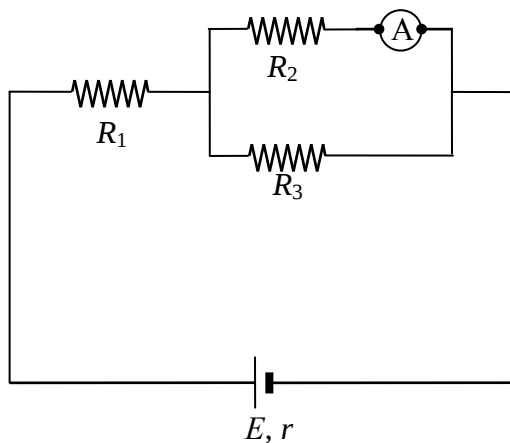


ΘΕΜΑ Δ

Τρεις αντιστάτες που έχουν αντιστάσεις $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = 10 \, \Omega$ και $R_3 = 40 \, \Omega$ αντίστοιχα, συνδέονται όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Το αμπερόμετρο είναι ιδανικό και η ένδειξή του είναι 2 A, ενώ η ηλεκτρική πηγή έχει εσωτερική αντίσταση $r = 2 \, \Omega$ και ηλεκτρεγερτική δύναμη E .



Δ1) Να υπολογίσετε το ηλεκτρικό φορτίο που διέρχεται από τον αντιστάτη αντίστασης R_2 σε χρονική διάρκεια 2 s.

Μονάδες 5

Δ2) Να υπολογίσετε την ηλεκτρεγερτική δύναμη της ηλεκτρικής πηγής.

Μονάδες 8

Δ3) Να βρείτε την ηλεκτρική ισχύ που παρέχει η ηλεκτρική πηγή στο εξωτερικό κύκλωμα.

Μονάδες 6

Δ4) Να υπολογίσετε τη θερμότητα που απελευθερώνεται στον αντιστάτη αντίστασης R_1 σε χρονικό διάστημα 2 min.

Μονάδες 6