

ΘΕΜΑ Δ

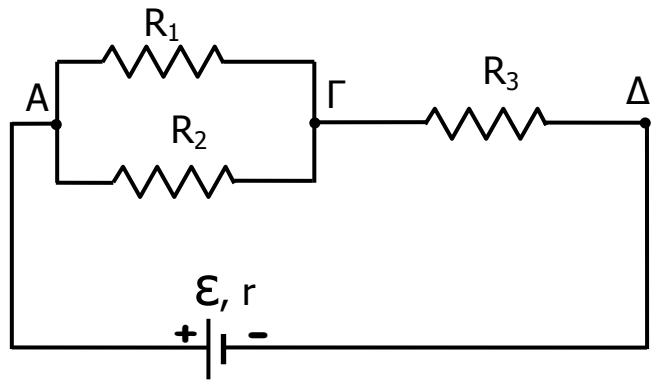
Στο διπλανό ηλεκτρικό κύκλωμα δίνονται:

$V_{\text{ΑΓ}} = 12 \text{ V}$, $R_2 = 6 \ \Omega$ και $R_3 = 7 \ \Omega$.

Για την ηλεκτρική πηγή του κυκλώματος

δίνονται: $\mathcal{E} = 36 \text{ V}$ και $r = 1 \ \Omega$.

Να βρείτε:



Δ1) Την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την πηγή.

Μονάδες 6

Δ2) Τη τιμή της αντίστασης του αντιστάτη R_1 και την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει.

Μονάδες 7

Δ3) Τη συνολική ενέργεια που καταναλώνεται στο εξωτερικό κύκλωμα σε διάρκεια 10 min.

Μονάδες 5

Δ4) Εάν ο αντιστάτης αντίστασης R_2 καταστραφεί και δεν διαρρέεται από ρεύμα, το ρεύμα που διαρρέει την αντίσταση R_1 θα είναι το ίδιο με αυτό που υπολογίσατε στο ερώτημα Δ2 ή όχι;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 7