

ΘΕΜΑ Δ

Στο κύκλωμα του σχήματος η ένδειξη του ιδανικού βολτομέτρου (ιδανικό βολτόμετρο σημαίνει ότι η αντίσταση του είναι τόσο μεγάλη που μπορεί να θεωρηθεί ότι δε διαρρέεται από ρεύμα) είναι 20 V.

Να υπολογίσετε :

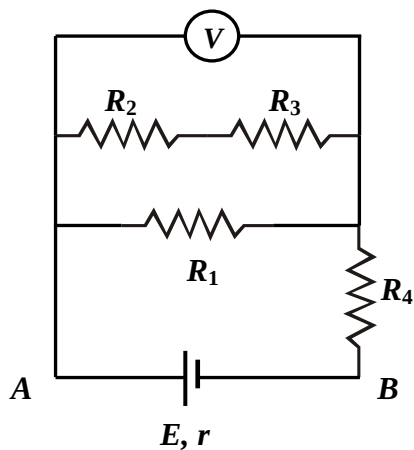
Δ1) τις εντάσεις του ηλεκτρικού ρεύματος από τις οποίες διαρρέονται οι αντιστάτες R_1 , R_2 και R_3 αντίστοιχα ,

Δ2) τη πολική τάση V_{AB} ,

Δ3) τη τιμή της αντίστασης του αντιστάτη R_4 ,

Δ4) τη θερμότητα που καταναλώνεται στο εξωτερικό κύκλωμα σε χρόνο $t = 1 \text{ h}$.

Δίνονται: $R_1 = 10 \, \Omega$, $R_2 = R_3 = 5 \, \Omega$, $E = 40 \text{ V}$, $r = 1 \, \Omega$.



Μονάδες 5

Μονάδες 6

Μονάδες 7

Μονάδες 7