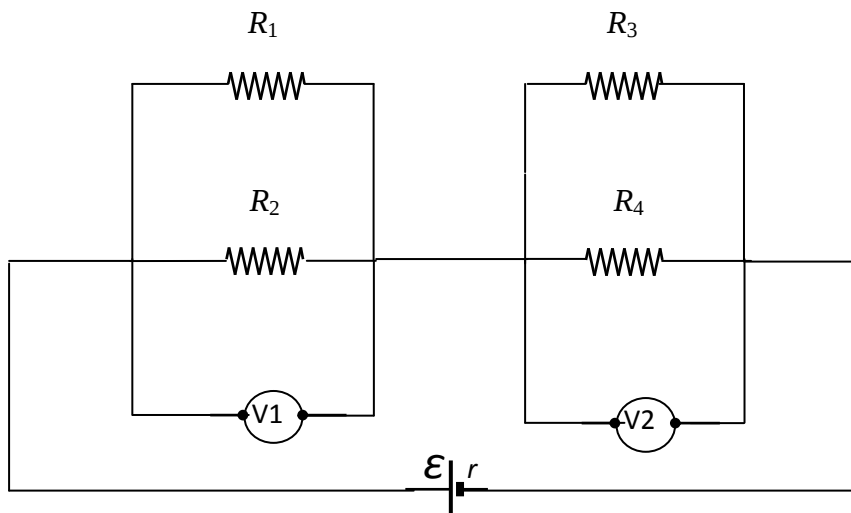


ΘΕΜΑ Δ

Τέσσερις αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 6 \, \Omega$, $R_2 = 6 \, \Omega$, $R_3 = 3 \, \Omega$ και $R_4 = 6 \, \Omega$ συνδέονται όπως φαίνεται στο παρακάτω κύκλωμα. Τα βολτόμετρα είναι ιδανικά.



Δ1) Να υπολογίσετε την ολική αντίσταση του εξωτερικού κυκλώματος.

Μονάδες 6

Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη R_3 είναι $I_3 = 4 \, \text{A}$.

Δ2) Να βρείτε τις ενδείξεις των βολτομέτρων V_1 και V_2 .

Μονάδες 7

Δ3) Να βρείτε την ΗΕΔ της ηλεκτρικής πηγής, αν η εσωτερική της αντίσταση είναι $r = 1 \, \Omega$.

Μονάδες 6

Δ4) Να υπολογίσετε την ισχύ της ηλεκτρικής πηγής και να βρείτε το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας για τη λειτουργία της διάταξης επί 24 ώρες, αν η μία kWh κοστίζει 0,09 ευρώ.

Μονάδες 6