

Στο κύκλωμα του σχήματος:

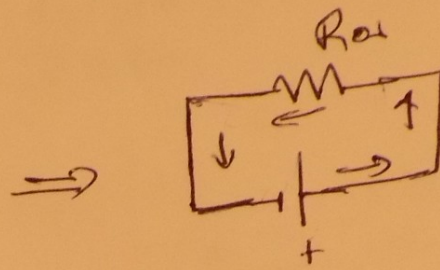
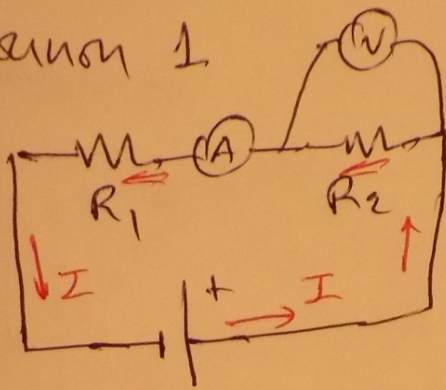
Δίνονται: Η ένδειξη του αμπερομέτρου: 2A, η τιμή της αντίστασης $R_1=20\Omega$, η τιμή της αντίστασης $R_2=15\Omega$.

Να απαντηθούν τα παρακάτω ερωτήματα;

1. Να σχεδιασθεί η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος σ' αυτό.
2. Ποιά είναι η ένδειξη του βολτομέτρου που είναι συνδεδεμένο παράλληλα με την αντίσταση (αντιστάτη) R_2 .
3. Ποιά είναι η ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος; (Να σχεδιασθεί το ισοδύναμο κύκλωμα).
4. Ποιά θα είναι η ένδειξη του βολτομέτρου, αν συνδέσουμε τα άκρα του με τους πόλους της πηγής.
5. Ποιά η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την πηγή;
6. Ποιά η ποσότητα φορτίου που περνάει μέσα από την πηγή σε ένα λεπτό.
7. Ποιό το ποσό της ενέργεια που παρέχει η πηγή στο κύκλωμα, σε χρονικό διάστημα μιας ώρας;
8. Ποιό είναι το ποσό της χημικής ενέργειας που μετατρέπεται σε ηλεκτρική σε χρονικό διάστημα μισής ώρας;
9. Ποιά είναι η φορά κίνησης των ηλεκτρονίων στο κύκλωμα;

=====

Άσκηση 1



$$2) V_2 = I \cdot R_2 = 2 \cdot 15 = 30 \text{ V}$$

$$3) R_{ολ} = R_1 + R_2 \text{ (σημεία)}, \text{ ή } R_{ολ} = 20 + 15 = 35 \Omega$$

$$4) V_n = I \cdot R_{ολ} \Rightarrow V_n = 2 \cdot 35 = 70 \text{ V}$$

$$5) I_n = I = 2 \text{ A}$$

$$6) I_n = \frac{Q}{t} \Rightarrow Q = I \cdot t \Rightarrow Q = 2 \cdot 60 = 120 \text{ C}$$

$$7) V_n = \frac{E_{\text{ολ}}}{Q} \Rightarrow E_{\text{ολ}} = V_n \cdot Q$$

$$Q = I \cdot t = 2 \cdot 3600 = 7200 \text{ C} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow E_{\text{ολ}} = 70 \cdot 7200 = 504000 \text{ J} = 504 \text{ kJ}$$

$$8) E_{\text{xH}} = E_{\text{ολ}} \Rightarrow E_{\text{xH}} = \frac{504000}{2} = 252000 \text{ J} = 252 \text{ kJ}$$

9. Γίβαι άντιθέτη μες φορές μες ένωσιν
 του ιδανικου πείρατος, άφού τα ιδανικά
 είναι άπυθια! (η έπι συβότιου
 φορές του ηλ πρηνότα)