

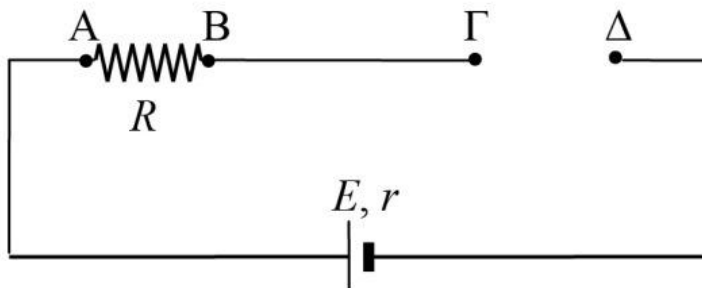
Τράπεζα θεμάτων Β' Λυκείου: Φυσική Ομάδας Προσανατολισμού

ΘΕΜΑ Β2

ΓΗ_Β_ΦΥΣ_2_15409

15409 ΘΕΜΑ Β2 (αναρτήθηκε στις 2/11/2014)

Β₂. Το παρακάτω ηλεκτρικό κύκλωμα είναι ανοικτό και αποτελείται από μια ηλεκτρική πηγή με χαρακτηριστικά E, r και έναν αντιστάτη R .



A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Για τις διαφορές δυναμικού (V_{AB}) στα άκρα του αντιστάτη R και ($V_{ΓΔ}$) μεταξύ των σημείων $Γ$ και $Δ$ ισχύει:

α. $V_{AB} = 0$ και $V_{ΓΔ} = E$

β. $V_{AB} = E$ και $V_{ΓΔ} = 0$

γ. $V_{AB} = 0$ και $V_{ΓΔ} = 0$

Μονάδες 4

B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9

Λύση Β₂. **A.** Σωστή η πρόταση α.

B. Η πολική τάση στα άκρα της πηγής είναι : $V_{\pi} = E - I \cdot r$ στη συγκεκριμένη περίπτωση $I = 0$, άρα $V_{\pi} = E$, αυτό θα μετρήσουμε με ένα βολτόμετρο.

Η (πτώση) τάσης στα άκρα της R είναι $V_R = 0$, γιατί :

Από τον νόμο του OHM : $I = V_R / R \Rightarrow V_R = I \cdot R$. Αφού $I = 0 \Rightarrow V_R = 0$.

Τα σημεία $Γ, Δ$ είναι προέκταση των άκρων της πηγής, άρα $V_{ΓΔ} = E$.

Επιμέλεια: Καθ. Γεώργιος Φ.Σ. ιώρης-Φυσικός.