

Απαντήσεις Θεμάτων 2010-11
Φυσική Β' Κατεύθυνση

Θέμα Α: $A_1 - \theta$, $A_2 - \gamma$, $A_3 - \theta$, $A_4 - \delta$, $A_5 - \left(\begin{array}{l} 1 - \theta, 2 - \theta \\ 3 - \gamma, 4 - \gamma \\ 5 - \epsilon \end{array} \right)$

Θέμα Β. Β1) $1 - \Lambda \rightarrow V_{\text{eff}} = \frac{V}{\sqrt{2}} = \frac{N\omega BA}{\sqrt{2}}$
 $2 - \Sigma \rightarrow P = \frac{V_{\text{eff}}^2}{R} = \frac{V_0^2}{2R} = \frac{(N\omega BA)^2}{2R} = \dots$

Β2) Α) δ . Λόγω του φαινομένου της αυτεπαγωγής

Β) φαινόμενο αυτεπαγωγής - κανόνας Lenz.

Θέμα Γ. α) $Q_h = Q_{AB} + Q_{\Delta A} = nRT \ln \frac{V_B}{V_A} + nC_V \Delta T = \dots = 1710 \text{ J}$.

β) $Q_c = Q_{B\Gamma} + Q_{\Gamma\Delta} = nC_V \Delta T + nRT \ln \frac{V_\Delta}{V_\Gamma} = \dots = -1290 \text{ J}$.

γ) $e = 1 - \frac{|Q_c|}{Q_h} = \frac{42}{171}$.

Θέμα Δ. α) $I = 10 \text{ A}$

β) $\Sigma F = ma \Rightarrow BIl = ma \Rightarrow a = 1 \text{ m/s}^2$

γ) $P = E \cdot I = 32 \text{ W}$

δ) $Q = \Delta K = -840 \text{ J} = 840 \text{ J}$.