

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 11 ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ**

ΘΕΜΑ 1°

- 1.1. → **β** (Σχολικό βιβλίο σελίδα 23)
1.2. → **γ** (Σχολικό βιβλίο σελίδα 85)
1.3. → **δ** (Σχολικό βιβλίο σελίδα 165)
1.4. → **γ** (Σχολικό βιβλίο σελίδα 24)
1.5. → **α** (Σχολικό βιβλίο σελίδα 297)

ΘΕΜΑ 2°

- 2.1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 98.
➤ γεννήτρια ξένης διέγερσης
➤ γεννήτρια παράλληλης διέγερσης
➤ γεννήτρια διέγερσης σειράς
➤ γεννήτρια σύνθετης διέγερσης
- 2.2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 119
➤ αλλαγή της φοράς του ρεύματος διέγερσης, δηλαδή αλλάζοντας την πολικότητα των μαγνητικών πόλων χωρίς να μεταβληθεί η φορά του ρεύματος τυμπάνου.
➤ αλλαγή της φοράς του ρεύματος τυμπάνου, χωρίς να μεταβληθεί η πολικότητα των μαγνητικών πόλων.
- 2.3. Σχολικό βιβλίο σελίδα 24. § 1.1.3. → όλο το 2

ΘΕΜΑ 3°

α. $U - E_a = R_T \cdot I_T \Leftrightarrow E_a = U - R_T \cdot I_T$ άρα
 $E_a = 220 \text{ V} - 0,5 \Omega \cdot 40 \text{ A} = 220 \text{ V} - 20 \text{ V} \Leftrightarrow$
 $E_a = 200 \text{ V}$

β. $I_{\epsilon\kappa} = \frac{U}{R_T} = \frac{220 \text{ V}}{0,5 \Omega} \Rightarrow I_{\epsilon\kappa} = 440 \text{ A}$

γ. $I_{\epsilon\kappa} = \frac{U}{R_T + R_\epsilon} = \frac{220 \text{ V}}{(0,5 + 3,5) \Omega} = \frac{220 \text{ V}}{4 \Omega} \Rightarrow I_{\epsilon\kappa} = 55 \text{ A}$

ΘΕΜΑ 4°

α. $n_s = \frac{60 \cdot f}{P} = \frac{60 \cdot 50}{2} \Rightarrow n_s = 1500 \frac{\text{στροφ}}{\text{min}}$

β. $s = \frac{n_s - n}{n_s} = \frac{1500 - 1425}{1500} = \frac{75}{1500} \Rightarrow s = 0,05 \text{ ή } 5\%$

γ. $P = P_1 - P_{\text{απ}} \Leftrightarrow P_1 = P + P_{\text{απ}} = 10 \text{ KW} + 2,5 \text{ KW} \Rightarrow P_1 = 12,5 \text{ KW}$

δ. $\eta = \frac{P}{P_1} = \frac{10}{12,5} \Rightarrow \eta = 0,8$