

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. Σ

β. Λ

γ. Λ

δ. Σ

ε. Λ

A2. 1. δ

2. ε

3. α

4. στ

5. β

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχ. βιβλίο σελ. 119 (Εάν θέλουμε.....των μαγνητικών πόλων)

B2. Σχ. βιβλίο σελ. 43 (Είναι Μ/Σ με σχέσηΜ/Σ απομόνωσης ή προστασίας)

B3. Σχ. βιβλίο σελ. 295-296 (τρεις παύλες)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $\eta = (P)/(P_1) \Rightarrow P = \eta \times (P_1) = 0,8 \times 100 = 80 \text{ kW} = 80.000 \text{ W}$

Γ2. $P_{\text{απ.}} = P_1 - P = 100 - 80 = 20 \text{ kW} = 20.000 \text{ W}$

Γ3. $n_s = (60 \times f) / P = (60 \times 50) / 2 = 3000 / 2 = 1500 \text{ στρ/min}$

$$s = (n_s - n) / n_s \Rightarrow s \times n_s = n_s - n \Rightarrow n = n_s - (s \times n_s) \Rightarrow n = (1 - s) \times n_s = (1 - 0,03) \times 1500 \Rightarrow$$

$$n = 0,97 \times 1500 \Rightarrow n = 1455 \text{ στρ/min.}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. $I_E = U / R_T = 500 / 1 = 500 \text{ A}$

Δ2. $E_\alpha = U - (I_T \times R_T) = 500 - [(50) \times (1)] = 450 \text{ V}$

$$\Delta 3. \quad T_1 = (K_1) \times (\Phi) \times (I_{T1}) \quad (1)$$

$$KAI \quad T_2 = (K_1) \times (\Phi) \times I_{T2} \quad (2)$$

$$(2)/(1) \Rightarrow (T_2)/(T_1) = (K_1) \times (\Phi) \times (I_{T2}) / (K_1) \times (\Phi) \times (I_{T1}) \Rightarrow (T_2)/(T_1) = (I_{T2}) / (I_{T1}) \Rightarrow$$

$$I_{T2} = [(T_2) \times (I_{T1})] / (T_1) = [(1/2) \times (T_1) \times (I_{T1})] / (T_1) = (1/2) \times (I_{T1}) = (1/2) \times (50) = 25A$$

$$E_{\alpha 2} = U - [(R_T \times I_{T2})] = 500 - [(1) \times (25)] = 475 \text{ V}$$