

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 14/06/2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: *ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ*

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. Λ, β. Σ, γ. Λ, δ. Λ, ε. Σ

A2. 1. γ, 2. δ, 3. α, 4. ε, 5. στ

ΘΕΜΑ Β

B1. ΣΕΛ 295-296 υπερθέρμανση πυρήνων πόλων....μείωση
συντελεστή ισχύος

B2. ΣΕΛ 244-246 ονομαστικά (μηχανική.....πέδηση με αναστροφή
της φοράς του μαγνητικού πεδίου)

B3. ΣΕΛ 28 Τάση βραχυκύκλωσης.....τύλιγμα του Μ/Σ

$$u_k\% = (U_{1K}/U_{1N}) \cdot 100$$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $P_1 = \sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_{γρ} \cdot \cos\phi = \sqrt{3} \cdot (400/\sqrt{3}) \cdot 40 \cdot 0,8 = 12800W$

Γ2. $P = P_1 - P_{αν} = 12800 - 3200 = 9600W$

Γ3. $\eta = P/P_1 = 9600/12800 = 0,75 = 75\%$

Γ4. $n = P \cdot 9,55/T = (9600 \cdot 9,55/95,5) = 9600/10 = 960rpm$

Γ5. $n_s = 60 \cdot f/p = 60 \cdot 50/3 = 3000/3 = 1000rpm$

$$s = 1 - n/n_s = 1 - (960/1000) = 1 - 0,96 = 0,04 = 4\%$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. E_a = U - I_T \cdot R_T = 500 - 50 \cdot 1 = 500 - 50 = 450V$$

$$\Delta 2. P = E_a \cdot I_T = 450 \cdot 50 = 22500W$$

$$\Delta 3. T_a' = 2 \cdot T_a \rightarrow k_1 \cdot \Phi \cdot I_T' = 2 \cdot k_1 \cdot \Phi \cdot I_T \rightarrow I_T' = 2 \cdot I_T = 2 \cdot 50 = 100A$$

$$E_a' = U - I_T' \cdot R_T' = 500 - 100 \cdot 1 = 500 - 100 = 400V$$

$$\Delta 4. E_a = k \cdot \Phi \cdot n(1)$$

$$E_a' = k \cdot \Phi \cdot n'(2)$$

$$(1)/(2) \rightarrow E_a/E_a' = n/n' \rightarrow 450/400 = 1800/n' \rightarrow 9/8 = 1800/n'$$

$$\rightarrow n' = 1800 \cdot 8/9 = 1600 \text{rpm}$$

ΧΙΩΤΗΣ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ