

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α

- A1) α) Λάθος
β) Σωστό
γ) Σωστό
δ) Λάθος
ε) Σωστό

A2) 1 → ε, 2 → δ, 3 → στ, 4 → β, 5 → γ

Θέμα Β

B1) Σχολικό βιβλίο, σελ. 119

α) Με αλλαγή φοράς του ρεύματος διέγερσης δηλαδή αλλάζοντας την πολικότητα των μαγνητικών πόλων, χωρίς να μεταβληθεί η φορά του ρεύματος τυμπάνου.

β) Με την αλλαγή της φοράς του ρεύματος τυμπάνου, χωρίς να μεταβληθεί η πολικότητα των μαγνητικών πόλων.

B2) Σχολικό βιβλίο, σελ. 175

- ζύγωμα με το εξωτερικό κέλυφος
- επαγωγικό τύμπανο με πυρήνα και τύλιγμα
- ψηκτροφορέας με ψήκτρες
- καλύμματα και κιβώτιο ακροδεκτών.

B3) Σχολικό βιβλίο, σελ. 295-296.

- υπερθέρμανση των πυρήνων των πόλων
- μεγάλοι σπινθηρισμοί στον συλλέκτη
- μείωση του συντελεστή ισχύος και μεγαλύτεροι θόρυβοι

Θέμα Γ

$$\Gamma 1) K = W_1/W_2 \Rightarrow 5 = 750/W_2 \Rightarrow 5 \cdot W_2 = 750 \Rightarrow W_2 = 150 \text{ σπείρες}$$

$$\Gamma 2) K = I_2/I_1 \Rightarrow 5 = I_2/10 \Rightarrow I_2 = 50A$$

$$P_{b2} = U_2 \cdot I_2 \cdot \eta_{\mu\phi} \Rightarrow 3000 = U_2 \cdot 50 \cdot 0,6 \Rightarrow 3000 = 30 \cdot U_2 \Rightarrow U_2 = 100\text{Volt}$$

$$\Gamma 3) K = U_1/U_2 \Rightarrow 5 = U_1/100 \Rightarrow U_1 = 500\text{Volt}$$

$$\Gamma 4) P_{s(1)} = U_1 \cdot I_1 = 500 \cdot 10 \Rightarrow P_{s(1)} = 5000\text{VA}$$

$$\Gamma 5) P_{s(2)} = U_2 \cdot I_2 = 100 \cdot 50 \Rightarrow P_{s(2)} = 5000\text{VA}$$

$$P_{s(2)}^2 = P_2^2 + P_{b2}^2 \Rightarrow 5000^2 = P_2^2 + 3000^2 \Rightarrow P_2 = 4000\text{Watt}$$

Θέμα Δ

$$\Delta 1) \eta_{\gamma} = P_{\gamma}/P_{\epsilon\lambda\sigma} \Rightarrow 0,8 = P_{\gamma}/12,5\text{KW} \Rightarrow P_{\gamma} = 10\text{KW}$$

$$\Delta 2) P_{\gamma} = U_N \cdot I \Rightarrow 10.000 = U_N \cdot 25 \Rightarrow U_N = 400\text{Volt}$$

$$\Delta 3) \epsilon\% = (U_o - U_N) / U_N \cdot 100\% = (420 - 400) / 400 \cdot 100\% \Rightarrow \epsilon\% = 5\%$$

$$\Delta 4) P_k = P_{\gamma} - P_{\alpha\pi} = 10\text{KW} - 2\text{KW} \Rightarrow P_k = 8\text{KW}$$

$$\Delta 5) P_k = T_{\alpha} \cdot n_k / 9,55 \Rightarrow 8.000 = T_{\alpha} \cdot 400 / 9,55 \Rightarrow 20 = T_{\alpha} / 9,55 \Rightarrow T_{\alpha} = 191 \text{ N}\cdot\text{m}$$