
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2024

ΜΑΘΗΜΑ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:30



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 13/06/2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές Μηχανές

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. Σ, β. Σ, γ. Λ, δ. Λ, ε. Λ

A2. 1. ε, 2. γ, 3. α, 4. στ, 5. β

ΘΕΜΑ Β

B1. ΣΕΛ 24 ΚΕΦ 1 1.1.2 οι 4 παράλες

B2. ΣΕΛ 292 ΚΕΦ 5 5.1.4 α),β),γ) Ο πιο συνηθισμένος.....ηλεκτρονικό κύκλωμα

B3. ΣΕΛ 174 ΚΕΦ 3 3.1.3 α.,β.,γ.,δ. ονομαστικά

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$P_{s1} = U_1 * I_1 \rightarrow U_1 = \frac{P_{s1}}{I_1} = \frac{2000}{8} = 250V$$

Γ2.

$$K = \frac{U_1}{U_2} \rightarrow U_2 = \frac{U_1}{K} = \frac{250}{\frac{1}{4}} = 1000V$$

Γ3.

$$K = \frac{I_2}{I_1} \rightarrow I_2 = K * I_1 = \frac{1}{4} * 8 = 2A$$

$$I_2 = \frac{U_2}{Z} \rightarrow Z = \frac{U_2}{I_2} = \frac{1000}{2} = 500\Omega$$

Γ4.

$$P_2 = U_2 * I_2 * \sigma\upsilon\nu\varphi = 1000 * 2 * 0,8 = 1600W$$

Γ5.

$$P_{s2} = U_2 * I_2 = 1000 * 2 = 2000VA$$

$$P_{s2}^2 = P_2^2 + P_{b2}^2 \rightarrow 2000^2 = 1600^2 + P_{b2}^2 \rightarrow 4000000 = 2560000 + P_{b2}^2$$

$$\rightarrow P_{b2}^2 = 4000000 - 2560000 \rightarrow P_{b2}^2 = 1440000 \rightarrow P_{b2} = \sqrt{1440000} = 1200Var$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$P_1 = U_k * I_k = 250 * 40 = 10000W$$

Δ2.

$$\eta_k = \frac{P_{εισ}}{P_1} \rightarrow P_{εισ} = \eta_k * P_1 = 0,75 * 10000 = 7500W$$

Δ3.

$$\eta_\gamma = \frac{P}{P_{εισ}} \rightarrow P = \eta_\gamma * P_{εισ} = 0,8 * 7500 = 6000W$$

Δ4.

$$P = U_N * I_\varphi \rightarrow U_N = \frac{P}{I_\varphi} = \frac{6000}{30} = 200V$$

Δ5.

$$\varepsilon\% = \frac{U_o - U_N}{U_N} * 100\% \rightarrow 5\% = \frac{U_o - 200}{200} * 100\% \rightarrow 1 = \frac{U_o - 200}{200} * 20 \rightarrow 200 = (U_o - 200) * 20$$

$$\rightarrow U_o - 200 = 10 \rightarrow U_o = 200 + 10 = 210V$$