

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2025

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ



φροντιστήρια

ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 12/06/2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α :

A₁) α) λάθος, β) σωστό, γ) λάθος, δ) σωστό, ε) σωστό

A₂) 1 → γ, 2 → σ, 3 → α, 4 → ε, 5 → θ

Θέμα Β

B₁) Σχολικό Βιβλίο, σελ. 116

B₂) Σχολικό Βιβλίο, σελ. 82

B₃) Σχολικό Βιβλίο, σελ. 244 - 246

Θέμα Γ

$$\Gamma_1) n_s = \frac{60 \cdot f}{p} \xrightarrow{p=3 \text{ ζεύγη}} n_s = \frac{60 \cdot 50}{3} \rightarrow$$

$$n_s = 1000 \text{ στρ/μιν (σύγχρονη ταχύτητα)}$$

$$s\% = \frac{n_s - n}{n_s} \cdot 100\% = \frac{1000 - 955}{1000} \cdot 100\%$$

$$\rightarrow \boxed{s\% = 4,5\%} \text{ (ολίσθηση)}$$

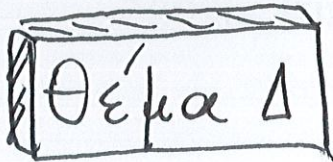
$$\Gamma_2) \eta = \frac{P}{P_1} \rightarrow 0,9 = \frac{P}{10 \text{ kW}} \rightarrow$$

$$\boxed{P = 9 \text{ kW ή } 9000 \text{ W}}$$

$$\Gamma_3) P = \frac{T_a \cdot n}{9,55} \rightarrow 9000 = \frac{T_a \cdot 955}{9,55} \rightarrow$$

$$9000 = 100 \cdot T_a \rightarrow \boxed{T_a = 90 \text{ N} \cdot \text{m}}$$

$$\Gamma_4) P_{\text{αεπ}} = P_1 - P = (10 - 9) \text{ kW} \rightarrow \boxed{P_{\text{αεπ}} = 1 \text{ kW ή } 1000 \text{ W}}$$



$$\Delta_1) P_1 = U \cdot I_T = 200 \cdot 20 \rightarrow \boxed{P_1 = 4.000 \text{ W}}$$

$$\Delta_2) P = P_1 - P_{\text{απ}} = 4000 - 800 \rightarrow P = 3.200 \text{ W}$$

(μηχανική ισχύς
στην έξοδο)

$$\eta = \frac{P}{P_1} = \frac{3200 \text{ W}}{4000 \text{ W}} \rightarrow \boxed{\eta = 0,8}$$

(βαθμός
απόδοσης
κινητήρα)

$$\Delta_3) \mathcal{E}_a = U - I_T \cdot R_T = 200 - 20 \cdot 1 \rightarrow$$

$$\boxed{\mathcal{E}_a = 180 \text{ Volt}} \quad (\text{ΑΗΕΔ})$$

$$\Delta_4) \left. \begin{array}{l} \mathcal{E}_a = k \cdot \Phi \cdot n \\ \mathcal{E}_a' = k \cdot \Phi \cdot n' \end{array} \right\} \xrightarrow{\div} \frac{\mathcal{E}_a}{\mathcal{E}_a'} = \frac{n}{n'} \rightarrow$$

$$\frac{180}{\mathcal{E}_a'} = \frac{1500}{1000} \rightarrow 15 \cdot \mathcal{E}_a' = 10 \cdot 180 \rightarrow$$

$$15 \cdot \mathcal{E}_a' = 1800 \rightarrow \boxed{\mathcal{E}_a' = 120 \text{ Volt}}$$

$$\Delta 5) \mathcal{E}_a' = U - I_T' \cdot R_T \rightarrow$$

$$120 = 200 - I_T' \cdot 1 \rightarrow I_T' = 200 - 120 \rightarrow$$

$$I_T' = 80 \text{ A}$$

