

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)**

ΠΕΜΠΤΗ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2015

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α. Λάθος
β. Σωστό
γ. Σωστό
δ. Σωστό
ε. Λάθος

- A2.** 1 → γ
2 → δ
3 → β
4 → ε
5 → στ

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Σχολικό βιβλίο σελίδα 288
α. κινητήρες με αντίσταση
β. κινητήρες με πυκνωτή (ή πυκνωτές)
γ. κινητήρες με βραχυκυκλωμένες σπείρες στο στάτη
- B2.** Σχολικό βιβλίο σελίδα 210
α. κινητήρας με βραχυκυκλωμένο δρομέα
β. κινητήρας με δακτυλιοφόρο δρομέα
- B3.** Σχολικό βιβλίο σελίδα 175
α. το ζύγωμα με το εξωτερικό του κέλυφος
β. το επαγωγικό τύμπανο με τον πυρήνα και το τύλιγμα
γ. τον ψηκτροφορέα με τις ψήκτρες
δ. τα καλύμματα και το κιβώτιο ακροδεκτών

ΘΕΜΑ Γ

$$\begin{aligned}\Gamma 1. \varepsilon\% &= \frac{U_0 - U_N}{U_N} \cdot 100\% \Rightarrow 5 = \frac{420 - U_N}{U_N} \cdot 100 \Leftrightarrow \\ 5U_N &= 42000 - 100U_N \Leftrightarrow 105U_N = 42000 \Leftrightarrow \\ U_N &= \frac{42000}{105} \Leftrightarrow \mathbf{U_N = 400\text{ V}}\end{aligned}$$

$$\Gamma 2. P = U \cdot I \Rightarrow P = 400 \cdot 50 = 20.000\text{ W}$$

$$n = \frac{P}{P_{\varepsilon\sigma}} \Leftrightarrow P_{\varepsilon\sigma} = \frac{P}{n} \Rightarrow P_{\varepsilon\sigma} = \frac{20000}{0,8} = \mathbf{25.000\text{ W}}$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. n_s = \frac{60f}{p} = \frac{60 \cdot 50}{1} = 3.000\text{ στρ/min}$$

$$s = \frac{n_s - n}{n_s} = \frac{3000 - 2865}{3000} = \frac{135}{3000} = 0,045 = \mathbf{4,5\%}$$

$$\Delta 2. P = \frac{T \cdot n}{9,55} = \frac{30 \cdot 2865}{9,55} = \mathbf{9.000\text{ W}}$$

$$\Delta 3. P_1 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi \Leftrightarrow I = \frac{P_1}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} \Rightarrow$$

$$I = \frac{11.040}{\sqrt{3} \cdot 230 \sqrt{3} \cdot 0,8} = \mathbf{20\text{ A}}$$

$$\Delta 4. P_1 = P_{\alpha\pi\tau} + P \Leftrightarrow P_{\alpha\pi\tau} = P_1 - P \Rightarrow$$

$$P_{\alpha\pi\tau} = 11.040 - 9.000 = \mathbf{2.040\text{ W}}$$