

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2023

ΜΑΘΗΜΑ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:00



φροντιστήρια  
**ΠΟΥΚΑΜΙΑΣ**

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ  
ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

---

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 12/06/2023

---

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

---

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ**  
**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

Θέμα Α:

A<sub>1</sub>. α) Σωστό, β) Σωστό, γ) Λάθος, δ) Σωστό, ε) Λάθος.

A<sub>2</sub>. 1) → α), 2) → ε), 3) → στ), 4) → β), 5) → δ)

Θέμα Β:

B<sub>1</sub>) (σελ. 119  
σχολ. βιβλ.)

α) με την αλλαγή της φοράς του ρεύματος διεύρεσης, δηλαδή αλλαγής την πολικότητα των μαγνητικών πόλων, χωρίς να μεταβληθεί η φορά του ρεύματος του τυφτανίου.

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

► Συνήθως, προτιμάται ο δεύτερος τρόπος!

B<sub>2</sub> (σελ. 228)  
(σχολ. βιβλ.)

Μέθοδοι εκκίνησης Α.Τ.Κ.Β.Δ.

- α) Από εωθείας εκκίνηση
- β) Εκκίνηση με διακόπτη αστέρα-τριγώνου Υ-Δ
- γ) Εκκίνηση με αναστάσεις στον σείτη
- δ) Εκκίνηση με αωτομετασχηματιστή
- ε) Εκκίνηση με ηλεκτρονικό εκκινητή.

B<sub>3</sub> (σελ. 297)  
(σχολ. βιβλ.)

Είδη μονοφασικών κλητήρων με συλλέκτη :

- α) κλητήρες Σερβός
- β) κλητήρες Universal
- γ) κλητήρες Ανάδρασης

Θέμα Γ

Σελίδα 3

$$\Gamma_1) \eta = \frac{P}{P_1} \Rightarrow P_1 = \frac{P}{\eta} = \frac{8000}{0,8} \Rightarrow \boxed{P_1 = 10.000 \text{ Watt}}$$

$$\Gamma_2) P_1 = U \cdot I_T \Rightarrow I_T = \frac{P_1}{U} = \frac{10.000}{500} \Rightarrow \boxed{I_T = 20 \text{ A}}$$

$$\Gamma_3) \epsilon_a = U - I_T \cdot R_T \Rightarrow R_T = \frac{U - \epsilon_a}{I_T} = \frac{500 - 460}{20}$$

$$\rightarrow \boxed{R_T = 20}$$

$$\Gamma_4) I_\epsilon = \frac{U}{R_T} = \frac{500}{2} \rightarrow \boxed{I_\epsilon = 250 \text{ A}}$$

$$\Gamma_5) \text{ Ζητούμε: } I_\epsilon' = 5 \cdot I_T \rightarrow I_\epsilon' = 100 \text{ A}$$

$$I_\epsilon' = \frac{U}{R_T + R_\epsilon} \Rightarrow 100 = \frac{500}{2 + R_\epsilon} \Rightarrow$$

$$2 + R_\epsilon = 5 \Rightarrow \boxed{R_\epsilon = 30}$$



Θέμα Δ :

$$\Delta 1) n_s = \frac{60 \cdot f}{p} = \frac{60 \cdot 50}{2} \Rightarrow n_s = 1500 \text{ r.p.m.}$$

$$s\% = \frac{n_s - n}{n_s} \cdot 100\% \Rightarrow s = \frac{1500 - n}{1500} \cdot 100 \Rightarrow$$

$$s = \frac{1500 - n}{15} \Rightarrow 1500 - n = 30 \Rightarrow n = 1470 \text{ r.p.m.}$$

$$\Delta 2) P = \frac{T \cdot n}{9,55} = \frac{19,1 \cdot 1470}{9,55} \Rightarrow P = 2940 \text{ Watt}$$

$$\Delta 3) P_1 = P + P_{\text{out}} = 2940 + 372 \Rightarrow P_1 = 3312 \text{ Watt,}$$

$$P_1 = \sqrt{3} \cdot U_{\text{π}} \cdot I_{\text{δρ}} \cdot \cos\phi \Rightarrow 3312 = \sqrt{3} \cdot 230\sqrt{3} \cdot I_{\text{δρ}} \cdot 0,8$$

$$\Rightarrow I_{\text{δρ}} = 6 \text{ A}$$

$$\Delta 4) \text{ πρίζωνο : } I_{\text{δρ}} = \sqrt{3} \cdot I_{\phi} \Rightarrow I_{\phi} = \frac{I_{\text{δρ}}}{\sqrt{3}} = \frac{6}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow I_{\phi} = 2\sqrt{3} \text{ A}$$

Καλά  
αποτελέσματα!