

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ  
ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΗΜΕΡ/ΝΙΑ: 19/6/19  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ**

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1**

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

**A2**

- 1 - ε
- 2 - α
- 3 - δ
- 4 - στ
- 5 - γ

**ΘΕΜΑ Β**

**B1** Σελίδα 169 σχολικού βιβλίου.

« Οι σύγχρονες γεννήτριες έχουν διέγερση με Σ.Ρ., δηλ , Μ.Π. που δημιουργείται από μαγνητικούς πόλους που τα τυλίγματά τους τροφοδοτούνται με Σ.Ρ. που παράγουν Ε.Ρ. με συχνότητα που εξαρτάται από την ταχύτητα περιστροφής της μηχανής, ενώ οι ασύγχρονες έχουν διέγερση με Ε.Ρ. και συχνότητα ρεύματος ανεξάρτητη απ' την ταχύτητα περιστροφής.»

**B2** Σελίδα 295 σχολικού βιβλίου.

« Οι Α.Μ.Κ. έχουν ένα σημαντικό μειονέκτημα δεν επιτρέπουν γενικά λεπτομερή ρύθμιση των στροφών τους ε αποτέλεσμα να αποκλείονται από τέτοιες ειδικές εφαρμογές. Το κενό αυτό καλύπτουν οι κινητήρες με Ε.Ρ. με συλλέκτη, που είναι

βασικά προέκταση των κινητήρων Σ.Ρ. με διέγερση σειράς.»

### **B3**

Σελίδα 219 σχολικού βιβλίου.

1. Σημείο εκκίνηση.
2. Σημείο λειτουργίας.
3. Ασταθής λειτουργία.
4. Ευσταθής λειτουργία.

### **ΘΕΜΑ Γ**

$$\Gamma 1. U_2 = I_2 \cdot Z \Rightarrow U_2 = 2 \cdot 25 \Rightarrow U_2 = 50 \text{ V}$$

$$\Gamma 2. K = \frac{U_1}{U_2} \Rightarrow U_1 = U_2 \cdot K \Rightarrow U_1 = 4 \cdot 50 \Rightarrow U_1 = 200 \text{ V}$$

$$\Gamma 3. K = \frac{I_2}{I_1} \Rightarrow I_1 = \frac{I_2}{K} \Rightarrow I_1 = \frac{2}{4} \Rightarrow I_1 = 0,5 \text{ A}$$

$$\Gamma 4. P_{S1} = U_1 \cdot I_1 \Rightarrow P_{S1} = 200 \cdot 0,5 \Rightarrow P_{S1} = 100 \text{ VA}$$

$$\Gamma 5. P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \text{συν}\varphi \Rightarrow \text{συν}\varphi = \frac{P_2}{U_2 \cdot I_2} \Rightarrow \text{συν}\varphi = \frac{80}{50 \cdot 2} \Rightarrow \text{συν}\varphi = 0,8$$

### **ΘΕΜΑ Δ**

$$\Delta 1. \eta = \frac{P}{P_1} \Rightarrow P_1 = \frac{P}{\eta} \Rightarrow P_1 = \frac{4200}{0,75} \Rightarrow P_1 = 5600 \text{ W}$$

$$P_1 = U \cdot I_T \Rightarrow I_T = \frac{P_1}{U} \Rightarrow I_T = \frac{5600}{280} \Rightarrow I_T = 20 \text{ A}$$

$$\Delta 2. E_\alpha = U - I_T R_T \Rightarrow E_\alpha = 280 - 20 \cdot 40 \Rightarrow E_\alpha = 280 - 80 \Rightarrow E_\alpha = 200 \text{ V}$$

$$\Delta 3. T' = 2T \Rightarrow k_1 \Phi I_T' = 2k_1 \Phi I_T \Rightarrow I_T' = 2I_T \Rightarrow I_T' = 2 \cdot 20 \Rightarrow I_T' = 40 \text{ A}$$

$$\Delta 4. n = \frac{U - I_T R_T}{k\Phi} \quad \text{και} \quad n' = \frac{U - I_T' R_T}{k\Phi}$$

$$\frac{n}{n'} = \frac{U - I_T R_T}{U - I_T' R_T} \Rightarrow n' = \frac{U - I_T R_T}{U - I_T' R_T} \cdot n \Rightarrow n' = \frac{280 - 40 \cdot 4}{280 - 20 \cdot 4} \cdot 2000 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow n' = 1200 \text{ στρ/min}$$

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:  
Περιβολάρη Αλεξάνδρα**

**Σχολιασμός:** Τα θέματα Α,Β,Γ δεν είχαν ιδιαίτερη δυσκολία και ένας καλά διαβασμένος μαθητής μπορούσε να τα επιλύσει επιτυχώς. Το θέμα Δ απαιτούσε καλή χρήση και συνδυασμό αρκετών τύπων χωρίς να είναι ιδιαίτερα δύσκολο.