

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΠΑΛ Α΄ ΟΜΑΔΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1

- α) ΣΩΣΤΟ
- β) ΛΑΘΟΣ
- γ) ΛΑΘΟΣ
- δ) ΣΩΣΤΟ
- ε) ΣΩΣΤΟ

A2

- 1. Γ
- 2. Α
- 3. Στ
- 4. Ε
- 5. Δ

ΘΕΜΑ Β

B1

Για να λειτουργήσεις μια γεννήτρια πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες:

- 1. Να υπάρχει ομογενές μαγνητικό πεδίο, μαγνητικής επαγωγής B
- 2. Να υπάρχει αγωγός εντός του μαγνητικού πεδίου, δηλαδή να υπάρχει τύλιγμα στη μηχανή.
- 3. Να υπάρχει σχετική κίνηση του αγωγού ως προς το μαγνητικό πεδίο ή του πεδίου ως προς τον αγωγό.

B2

Τα είδη των Μ/Σ ανάλογα με τον τρόπο ψύξης τους είναι:

- Ξηροί Μ/Σ και η ψύξη τους γίνεται με τον αέρα
- Μ/Σ λαδιού και η ψύξη τους πετυχαίνεται με κατάλληλο ορυκτέλαιο μέσα στο οποίο βρίσκονται

B3

Τα μειονεκτήματα των εναλλακτών με εξωτερικούς πόλους είναι :

1. Όλο το ρεύμα του φορτίου περνά από τα δακτυλίδια και τις ψύκτρες, που φθείρονται γρήγορα όσο κατάλληλα και αν κατασκευασθούν.
2. Πολύ λίγο χώρο επαγωγικού τυμπάνου, άρα και περιορισμένου τυλίγματος
3. Μεγάλη καταπόνηση των μονώσεων του τυλίγματος του επαγωγικού τυμπάνου λόγω των μεγάλων φυγόκεντρων δυνάμεων που αναπτύσσονται.

ΘΕΜΑ Γ**Γ1**

$$K = \frac{W_1}{W_2} = \frac{1000}{500} = 2$$

Γ2

$$K = \frac{U_1}{U_2}$$

$$U_2 = \frac{U_1}{K} = \frac{600}{2} = 300V$$

Γ3

$$P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sigma \nu \nu \varphi$$

$$I_2 = \frac{P_2}{U_2 \cdot \sigma \nu \nu \varphi} = \frac{12000}{300 \cdot 0,8} = 50A$$

Γ4

$$K = \frac{I_2}{I_1}$$

$$I_1 = \frac{I_2}{K} = \frac{50}{2} = 25A$$

ΘΕΜΑ Δ**Δ1**

$$I_{εκκ} = \frac{U}{R_T} = \frac{240}{0,5} = 480A$$

Δ2

$$E_a = U - I_T \cdot R_T$$

$$E_a = 240 - 40 \cdot 0,5$$

$$E_a = 240 - 20$$

$$E_a = 220V$$

Δ3

Συμπεραίνουμε ότι K, Φ είναι σταθερά. Άρα:

$$\frac{E_a}{E_{a1}} = \frac{K \cdot \Phi \cdot n}{K \cdot \Phi \cdot n_1}$$

$$\frac{E_a}{E_{a1}} = \frac{n}{n_1}$$

$$E_{a1} = \frac{E_a \cdot n_1}{n}$$

$$E_{a1} = \frac{220 \cdot 2000}{2200} = 200V$$

Δ4

$$I_{T1} = \frac{U - E_{a1}}{R_T}$$

$$I_{T1} = \frac{240 - 200}{0,5}$$

$$I_{T1} = 80A$$



Χανιά
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ