



Προτεινόμενες Απαντήσεις
Ηλεκτρικές Μηχανές Γ' ΕΠΑΛ

17-6-2017

ΘΕΜΑ Α

- A1. α. ΣΩΣΤΟ
β. ΛΑΘΟΣ
γ. ΛΑΘΟΣ
δ. ΣΩΣΤΟ
ε. ΛΑΘΟΣ

A2.

1. δ
2. ε
3. α
4. στ
5. β

ΘΕΜΑ Β

- B1. Σελ. 119 «Εάν θέλουμε να αλλάξουμε... χωρίς να μεταβληθεί η πολικότητα των μαγνητικών πόλων».
- B2. Σελ. 43 «Είναι Μ/Σ με σχέση μεταφοράς 1:1... σε υγρούς χώρους».
- B3. Σελ. 295, 296
- υπερθέρμανση των πυρήνων των πόλων
 - μεγάλοι σπινθηρισμοί στο συλλέκτη
 - μείωση του συντελεστή ισχύος
 - μεγαλύτερος θόρυβος

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $\eta = \frac{P}{P_1} \Rightarrow P = \eta \cdot P_1 = 0,8 \cdot 100 = 80\text{kW}$

Γ2. $P_{\alpha\tau} = P_1 - P = 100 - 80 = 20\text{kW}$

Γ3. $n_s = \frac{60f}{p} = \frac{60 \cdot 50}{2} = 1500\text{RPM}$

$$s = \frac{n_s - n}{n_s} \Rightarrow s \cdot n_s = n_s - n \Rightarrow n = n_s - s \cdot n_s \Rightarrow n = 1500 - 0,03 \cdot 1500 = 1455\text{RPM}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. $I_{\text{εκ}} = \frac{U}{R_T} = 500\text{A}$

Δ2. $U = E_a + I_T \cdot R_T \Rightarrow E_a = U - I_T \cdot R_T = 500 - 50 \cdot 1 = 450\text{V}$

Δ3. $T_1 = K_1 \cdot \Phi \cdot I_{T1}$
 $T_2 = K_1 \cdot \Phi \cdot I_{T2}$
 $\frac{T_2}{T_1} = \frac{I_{T2}}{I_{T1}} \Rightarrow \frac{T_1}{2T_1} = \frac{I_{T2}}{I_{T1}} \Rightarrow \frac{I_{T2}}{I_{T1}} = \frac{1}{2} \Rightarrow I_{T2} = \frac{I_{T1}}{2} = \frac{50}{2} = 25A$
 $E_{a2} = U - I_{T2} \cdot R_T = 500 - 25 \cdot 1 = 475V$