

**ΤΑΞΗ:** 3<sup>η</sup> ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ / ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

**Ημερομηνία:** Τετάρτη 19 Απριλίου 2017

**Διάρκεια Εξέτασης:** 3 ώρες

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΣΩΣΤΟ

A2.

1. -  $\gamma$
2. -  $\varepsilon$
3. -  $\alpha$
4. -  $\beta$
5. -  $\sigma\tau$

#### ΘΕΜΑ Β

- B1.** Οι ΑΜ/Σ σε σχέση με τους γνωστούς Μ/Σ, έχουν χαμηλότερο κόστος κατασκευής, λόγω του ενός τυλίγματος, αλλά και του μικρότερου βάρους των αγωγών και επομένως και λιγότερες απώλειες, δηλαδή πολύ καλύτερο βαθμό απόδοσης. (Σελ. 52)
- B2.** Τον άξονα, το επαγωγικό τύμπανο, δύο ή τρία δακτυλίδια, έναν ανεμιστήρα. (Σελ. 174)
- B3.** Η ρύθμιση των στροφών των Α.Μ.Κ γίνεται με μεταβολή:
- α) της συχνότητας του δικτύου ηλεκτροδότησης,
  - β) του αριθμού των πόλων,
  - γ) της τάσης τροφοδοσίας. (Σελ. 292)

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017**  
**Β' ΦΑΣΗ**

**Ε\_3.ΗΜΕΛ3Ε(α)**

**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1.  $K = \frac{W_1}{W_2} = \frac{1}{20}$

Γ2.  $K = \frac{U_1}{U_2} \Rightarrow \frac{1}{20} = \frac{220}{U_2} \Rightarrow U_2 = 4400V$

Γ3.  $K = \frac{I_2}{I_1} \Rightarrow \frac{1}{20} = \frac{I_2}{100} \Rightarrow I_2 = 5A$

Γ4.  $P'_{s1} = U_1 \cdot I_1 = 22000VA$

Γ5.  $P'_{s2} = U_2 \cdot I_1 = 22000VA$

**ΘΕΜΑ Δ**

Δ1.  $P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\phi \Rightarrow I = \frac{15000}{\sqrt{3} \cdot 230\sqrt{3} \cdot 0,8} \Rightarrow I = 27,17A$

Δ2.  $I = \sqrt{3}I_\phi \Rightarrow I_\phi = 15,69A$

Δ3.  $\eta = \frac{P}{P_1} \Rightarrow P = \eta \cdot P_1 \Rightarrow P = 12kW$

Δ4.  $n_s = \frac{60 \cdot f}{p} = n_s = \frac{60 \cdot 50}{2} \Rightarrow n_s = 1500\sigma\tau\rho / \text{min}$

$s = \frac{n_s - n}{n_s} \Rightarrow n = n_s - sn_s \Rightarrow n = 1462,5\sigma\tau\rho / \text{min}$