

**Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων Ηλεκτρικών Μηχανών, Γ'  
ΕΠΑΛ,**

**2016-06-06**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

α-Σ σελ.28

β-Λ σελ.100

γ-Σ σελ.103

δ-Σ σελ.229

ε-Λ σελ. 174

**A2.**

1-γ

2-ε

3-β

4-στ

5-α

**ΘΕΜΑ Β**

**B1. Σελ.228-233**

**A. Απευθείας εκκίνηση**

**B. Εκκίνηση με διακόπτη αστέρα-τριγώνου Υ-Δ**

**Γ. Εκκίνηση με αντιστάσεις στο στάτη**

**B2. Σελ.86**

**1. Τον άξονα**

**2. Τον πυρήνα του επαγωγίμου τυμπάνου**

**3. Το τύλιγμα του επαγωγίμου τυμπάνου**

**4. Το συλλέκτη**

## 5. Τον ανεμιστήρα

### B3. Σελ.297

A. Κινητήρες Σειράς

B. Κινητήρες Γιουνιβέρσαλ

Γ. Κινητήρες Αντίδρασης

### ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$K = \frac{W1}{W2} \Rightarrow W2 = \frac{W1}{K} = \frac{800}{4} = 200 \text{ σπείρες}$$

Γ2.

$$P2 = U2 \cdot I2 \cdot \cos\varphi \Rightarrow U2 = \frac{P2}{I2 \cdot \cos\varphi} = \frac{1500}{6 \cdot 1} = 250V$$

Γ3.

$$K = \frac{U1}{U2} \Rightarrow U1 = K \cdot U2 = 4 \cdot 250 = 1000V$$

Γ4.

$$K = \frac{I2}{I1} \Rightarrow W1 = \frac{I2}{K} = \frac{6}{4} = 1,5A$$

### ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$P1 = P + P_{\alpha\pi} \Rightarrow P = P1 - P_{\alpha\pi} = 12000 - 3000 = 9000W = 9KW$$

Δ2.

$$\eta = \frac{P}{P1} = \frac{9000}{12000} = 0,75 \text{ ή } 75\%$$

Δ3.

$$P = \frac{T\alpha \cdot n}{9,55} \Rightarrow T\alpha = \frac{P \cdot 9,55}{n} = \frac{9000 \cdot 9,55}{955} = 90Nm$$

Δ4.

$$I_{εκ} = \frac{U}{R_t + R_{εκ}} = \frac{300}{0,5 + 4,5} = \frac{300}{5} = 60A$$

**Επιμέλεια θεμάτων: Ηλιάννα Αλεξάκη**

Τα θέματα της φετινής χρονιάς δεν περιείχαν μεγάλο βαθμό δυσκολίας για καλά προετοιμασμένους μαθητές. Επιπλέον οι αριθμητικές πράξεις ήταν εύκολες για τους μαθητές.