

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ 2012 (ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ )  
ΕΠΑΛ Α΄ ΟΜΑΔΑ**

**ΘΕΜΑ Α**

|           |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|
| A1. α. Σ  | β. Σ | γ. Λ | δ. Λ | ε. Σ |
| A2. 1. στ | 2. α | 3. ε | 4. β | 5. δ |

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** σελ. 54 1.3.2§ «Με τους Μ/Σ μετρήσεων πετυχαίνουμε ταυτόχρονα:..... για τον χειριστή τους.»

**B2.** σελ 226 4.2.3§ «Λειτουργεί με πολική τάση δικτύου 380V σε διάταξη τριγώνου και 660V σε διάταξη αστέρα.»

**B3.** σελ 116 6. § «Ο πρώτος τρόπος είναι να ..... ταχύτητα περιστροφής.»

**ΘΕΜΑ Γ**

$$\Gamma 1. I_{\tau} = \frac{U - E_{\alpha}}{R_{\tau}} = \frac{250 - 245}{0.5} = 10 \text{ A}$$

$$\Gamma 2. I_{\epsilon\kappa} = \frac{U}{R_{\tau}} = \frac{250}{0.5} = 500 \text{ A}$$

**Γ3.** Θέλουμε την ένταση εκκίνησης διπλάσια του κανονικού ρεύματος άρα  $I_{2\epsilon\kappa} = 2 \cdot I_{\tau} = 2 \cdot 10 = 20 \text{ A}$

$$I_{2\epsilon\kappa} = \frac{U}{R_{\tau} + R_{\epsilon}} \Rightarrow R_{\epsilon} = \frac{U}{I_{2\epsilon\kappa}} - R_{\tau} = 250/20 - 0.5 = 12 \Omega$$

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Η αποδιδόμενη ισχύς στον άξονα του κινητήρα είναι η ισχύς στην είσοδο του τόρνου άρα:

$$n_{\Gamma} = \frac{P_{\tau}}{P_{\kappa}} \Rightarrow P_{\kappa} = \frac{P_{\tau}}{n_{\Gamma}} = 9375/0.75 = 12500 \text{ W}$$

$$\Delta 2. P_1 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\phi = \sqrt{3} \cdot 230 \sqrt{3} \cdot 0.8 = 16560 \text{ W}$$

$$\Delta 3. P_{\text{απωλ}} = P_1 - P_{\kappa} = 4060 \text{ W}$$

$$\Delta 4. P_{\kappa} = \frac{T \cdot n}{9.55} \Rightarrow T = \frac{9.55 \cdot P_{\kappa}}{n} = \frac{12500 \cdot 9.55}{125} = 955 \text{ Nm}$$

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ  
ΝΙΚΟΣ ΜΠΑΚΟΥΝΗΣ**