

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α')

& ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 07 / 06 / 2010

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ ΙΙ

ΘΕΜΑ Α

A1. α = Σ (σελ. 349) , β = Λ (σελ. 346) , γ = Λ (σελ. 394) , δ = Λ (σελ. 432) , ε = Σ (σελ. 408)

A2. 1=β, 2=δ, 3=α, 4=ε, 5=γ

ΘΕΜΑ Β

B1. σελ.352 5.1.7 Εναλλασσόμενα ρεύματα σε φάση αρχική φάση φ_ο.

B2. σελ.430 5.5.2 Αν τα ηλεκτρικά φορτία μπορεί να καταργηθεί

B3. σελ. 364 5.2.1 Η τάση προπορεύεται $I_o = V_o / (\omega * L)$

ΘΕΜΑ Γ

$R = 3\Omega$, $X_L = 4\Omega$, $V_{\varepsilon V} = 220V$

$$\Gamma 1. Z = \sqrt{X_L^2 + R^2} = \sqrt{(4\Omega)^2 + (3\Omega)^2} = \sqrt{16\Omega^2 + 9\Omega^2} = \sqrt{25\Omega^2} = 5\Omega$$

$$\Gamma 2. Z = \frac{V_{\varepsilon V}}{I_{\varepsilon V}} \rightarrow I_{\varepsilon V} = \frac{V_{\varepsilon V}}{Z} = \frac{230V}{5\Omega} = 46A$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. Q = V_{\varepsilon V} * I_{\varepsilon V} * \eta \mu \phi_z \rightarrow I_{\varepsilon V} = \frac{Q}{V_{\varepsilon V} * \eta \mu \phi_z} = \frac{700}{100 * 0,7} A = 10 A$$

$$\Delta 2. P = V_{\varepsilon V} * I_{\varepsilon V} * \sigma \upsilon \nu \phi_z = 100 V * 10 A * 0,7 = 700 W$$

$$\Delta 3. S = V_{\varepsilon V} * I_{\varepsilon V} = 100 V * 10 A = 1000 V * A$$

$$\Delta 4. Q_2 = 90\% * Q_L = 0,9 * 700 VAr = 630 VAr$$

$$Q_L = Q_2 + Q_C \rightarrow Q_C = Q_L - Q_2 = 700 VAr - 630 VAr = 70 VAr$$

$$C = \frac{Q_C}{\omega * V_{\varepsilon V}^2} = \frac{70}{10^4 * 100^2} F = \frac{70}{10^4 * 10^4} F = \frac{70}{10^8} F = 70 * 10^{-8} F = 70 * 10^{-2} * 10^{-6} F$$

$$= 70 * 10^{-2} \mu F = 0,7 \mu F$$