

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΔΕΥΤΕΡΑ 7 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ ΙΙ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. → Σωστό, β. → Λάθος, γ. → Λάθος, δ. → Λάθος, ε. → Σωστό.

A2. 1 → β, 2 → δ, 3 → α, 4 → ε, 5 → γ.

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 352. Συμφασικά θεωρούνται δύο εναλλασσόμενα ρεύματα i_1 και i_2 όταν έχουν ίδια συχνότητα f και ίδια αρχική φάση φ_0 .

B2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 430. Αν τα ηλεκτρικά φορτία στις 3 φάσεις είναι ίσα ($Z_1 = Z_2 = Z_3$), τότε ο ουδέτερος αγωγός στο τριφασικό ρεύμα δεν διαρρέεται από ρεύμα.

B3. Σχολικό βιβλίο σελίδα 364

Η τάση προπορεύεται της έντασης του ρεύματος κατά $\Delta\varphi = 90^\circ$ (διαφορά φάσης τάσης και έντασης).

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Είναι: $Z = \sqrt{X_L^2 + R^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} \Rightarrow Z = 5\Omega$

Γ2. Είναι: $I_{\text{ev}} = \frac{V_{\text{ev}}}{Z} = \frac{230}{5} \Rightarrow I_{\text{ev}} = 46 \text{ A}$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Είναι $Q = V_{\text{ev}} \cdot I_{\text{ev}} \cdot \eta_{\mu\varphi} \Rightarrow I_{\text{ev}} = \frac{Q}{V_{\text{ev}} \cdot \eta_{\mu\varphi}} \Rightarrow I_{\text{ev}} = \frac{700}{100 \cdot 0,7} \Rightarrow I_{\text{ev}} = 10 \text{ A}$

Δ2. Είναι: $P = V_{\text{ev}} \cdot I_{\text{ev}} \cdot \sigma_{\mu\varphi} \Rightarrow P = 100 \cdot 10 \cdot 0,7 \Rightarrow P = 700 \text{ W}$

Δ3. Είναι: $S = V_{\text{ev}} \cdot I_{\text{ev}} \Rightarrow S = 100 \cdot 10 \Rightarrow S = 1000 \text{ VA}$

Δ4. $Q_C = 0,9 \cdot Q = 0,9 \cdot 700 \Rightarrow Q_C = 630 \text{ VAr}$

$Q_C = V_{\text{ev}}^2 \cdot C \cdot \omega \Rightarrow C = \frac{Q_C}{V_{\text{ev}}^2 \cdot \omega} = \frac{630}{100^2 \cdot 10^4} \Rightarrow C = 63 \cdot 10^{-7} \text{ F} \text{ ή } C = 6,3 \mu\text{F}$