

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ και ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ
ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄) και ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΔΕΥΤΕΡΑ 7 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ ΙΙ

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 $\Delta\Phi = 90^\circ$ (διαφορά φάσης και έντασης).

ΘΕΜΑ Γ

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

Γ2. $I_{\varepsilon\upsilon} = \frac{U_{\varepsilon\upsilon}}{Z} = \frac{230}{5} = 46 \text{ A}$

ΘΕΜΑ 4^ο

Δ1. $Q = V_{\varepsilon\upsilon} \cdot I_{\varepsilon\upsilon} \cdot \eta_{\mu\phi} \Rightarrow I_{\varepsilon\upsilon} = \frac{Q}{V_{\varepsilon\upsilon} \cdot \eta_{\mu\phi}} = \frac{700}{100 \cdot 0,7} = 10 \text{ A}$

Δ2. $P = V_{\varepsilon\upsilon} \cdot I_{\varepsilon\upsilon} \cdot \sigma\upsilon\nu\phi = 100 \cdot 10 \cdot 0,7 = 700 \text{ W}$

Δ3. $S = V_{\varepsilon\upsilon} \cdot I_{\varepsilon\upsilon} = 100 \cdot 10 = 1000 \text{ VA}$

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

$Q_C = V_{\varepsilon\upsilon}^2 \cdot C \cdot \omega \Rightarrow$

$C = \frac{Q_C}{V_{\varepsilon\upsilon}^2 \cdot \omega} = \frac{630}{100^2 \cdot 10^4} = 630 \cdot 10^{-8} \text{ F} = 6,3 \cdot 10^{-6} \text{ F} \text{ ή } 6,3 \mu\text{F}$