

Ηλεκτροτεχνία II

Θέμα Α

- A1.** α. Σ
β. Λ
γ. Λ
δ. Λ
ε. Σ

A2.

1. β
2. δ
3. α
4. ε
5. γ

Θέμα Β

B1. Συμφασικά ονομάζονται δύο εναλλασσόμενα ρεύματα I_1 και I_2 ίδιας συχνότητας που έχουν την ίδια αρχική φάση.

B2. Αν τα ηλεκτρικά φορτία στις 3 φάσεις είναι ίσα $Z_1=Z_2=Z_3$, τότε ο ουδέτερος αγωγός στο 3 φασικό σύστημα δεν διαρρέεται από ρεύμα και μπορεί να καταργηθεί. (430).

B3. Σελ. 364 Πηγίο στο Ε.Ρ. §5.2.1.β.

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

Θέμα Γ.

Γ1. $Z = \sqrt{R^2 + X_L^2} = \sqrt{9 + 16} = 5\Omega$

Γ2. $I_{\varepsilon V} \frac{V_{\varepsilon V}}{Z} = \frac{230}{5} = 46A$

Θέμα Δ

Δ1. $Q = V_{\varepsilon V} I_{\varepsilon V} \eta \mu \varphi$
 $I_{\varepsilon V} = \frac{Q}{V_{\varepsilon V} \eta \mu \varphi} = \frac{700}{100 \cdot 0,7} = 10A$

Δ2. $P = V_{\varepsilon V} I_{\varepsilon V} \sigma \nu \nu \varphi = 100 \cdot 10 \cdot 0,7 = 700Watt$

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

Δ4. $Q' = 90\% Q_{\alpha\rho\chi}, \text{ δηλ.}$

$$Q' = \frac{90}{100} \cdot 700 = 630VAr$$

$$Q' = V^2 \cdot C \cdot \omega \Rightarrow C = \frac{Q'}{V^2 \omega} = \frac{630}{10^4 \cdot 10^4} = 630 \cdot 10^{-8} = 6,3\mu f$$