

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2024
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.ΗΛΕΚ3Ε(α)

ΤΑΞΗ: 3^η ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ημερομηνία: Σάββατο 27 Απριλίου 2024

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α= Σωστό
β = Λάθος
γ = Λάθος
δ = Λάθος
ε = Σωστό

- A2.** 1 = στ
2 = γ
3 = δ
4 = α
5 = β

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Η τάση κατά την οποία άγει η δίοδος ονομάζεται ορθή τάση και η τάση αντίθετης φοράς, ανάστροφη τάση.
- B2.** Εάν U είναι η ενεργός τιμή της τάσης και I η ενεργός τιμή της έντασης, τότε η τάση U αντισταθμίζει:
- Την πτώση τάσης στην ωμική αντίσταση R , που είναι $U_R = I \cdot R$.
 - Την πτώση τάσης στη χωρητική αντίδραση $1/\omega \cdot C$, που είναι $U_C = I/\omega \cdot C$ και η οποία έπεται του ρεύματος κατά 90° .
- B3.** Ενεργός ένταση ενός εναλλασσόμενου ρεύματος ονομάζεται η σταθερή ένταση που πρέπει να έχει συνεχές ρεύμα, το οποίο, όταν διαρρέει τον ίδιο αντιστάτη, αποδίδει στον ίδιο χρόνο το ίδιο ποσό θερμότητας με το εναλλασσόμενο.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$X_L = \omega * L = 1000 * 9 * 10^{-3} = 9 (\Omega)$$

Γ2.

$$X_C = \frac{1}{\omega * C} = \frac{1}{1000 * 200 * 10^{-6}} = 5 (\Omega)$$

Γ3.

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} = \sqrt{25} = 5 (\Omega)$$

Γ4.

$$U_{Ev} = \frac{U_o}{\sqrt{2}} = \frac{20\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 20 (V)$$

Γ5.

$$I_{Ev} = \frac{U_{Ev}}{Z} = \frac{20}{5} = 4 (A)$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$P = S * \sigma\upsilon\nu\varphi = 100 * 0,6 = 60 (W)$$

Δ2.

$$Q = \sqrt{S^2 - P^2} = \sqrt{10000 - 3600} = \sqrt{6400} = 80 (VAr)$$

Δ3.

$$P = S' * \sigma\upsilon\nu\varphi' \Rightarrow S' = \frac{60}{0,8} = 75 (VA)$$

Δ4.

$$Q' = \sqrt{S'^2 - P^2} = \sqrt{5626 - 3600} = \sqrt{2026} = 45 (VAr)$$

Δ5.

$$Q_C = Q - Q' = 80 - 45 = 35 (VA)$$