

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΣΑΒΒΑΤΟ 05 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ 2**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

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

- A2.** 1 → ε
2 → δ
3 → β
4 → γ
5 → στ

ΘΕΜΑ Β

- B1.** α) $\Delta\varphi=0-(-20^\circ)=20^\circ$ «επαγωγική συμπεριφορά»
β) $\omega = 2 * \pi * \rightarrow 628 = 2 * 3,14 * f \rightarrow f = 100\text{Hz}$
γ) $f' = 2f = 200\text{Hz}$

B2. σελ. 410 σχολικού βιβλίου «Η τάση U_L ή U_C ... της υπέρτασης»

B3. σελ. 470 σχολικού βιβλίου «Ο μετασχηματιστής ... που θέλουμε»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $U_n = U_\phi = 400V$
 $I_{\gamma\rho} = \sqrt{3}I_{\tau\rho\gamma} = 10\sqrt{3}A$

Γ2. $Z = \frac{U_\phi}{I_{\tau\rho\gamma}} = \frac{40\cancel{\theta}}{1\cancel{\theta}} = 40\Omega$

Γ3. $I_R = \frac{U_\phi}{R} = \frac{40\cancel{\theta}}{5\cancel{\theta}} = 8A$

Γ4. $P_\phi = U_\phi \cdot I_\phi = 400 \cdot 8 = 3200W$
 $P_\pi = 3 \cdot P_\phi = 9600W$

Γ5. $S = \sqrt{3}U_\pi \cdot I_{\gamma\rho} = \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 10\sqrt{3} = 4000 \cdot 3 = 12000VA$
 $\sigma\upsilon\nu\phi = P/S = 9600/12000 = 0,8$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. $P = V_R \cdot I \Rightarrow I = \frac{2,4}{12} = \frac{2,4 \cdot 10^{-1}}{12} = 2 \cdot 10^{-1} = 0,2A$
 $R = \frac{V_R}{I} = \frac{12}{0,2} = \frac{12}{\frac{2}{10}} = \frac{12 \cdot 10}{2} = 6 \cdot 10 = 60\Omega$

Δ2. $U_c = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{400 - 144} = \sqrt{256} = 16V$

$$\Delta 3. \quad X_c = \frac{U_c}{I} = \frac{16}{0,2} = \frac{16}{\frac{2}{10}} = \frac{160}{2} = 80\Omega$$

$$X_c = 1/C \cdot \omega \rightarrow C = 1/(500 \cdot 80) = 0,000025F$$

$$\Delta 4. \quad Z = \frac{V}{I} = \frac{20}{0,2} = \frac{\frac{20}{1}}{\frac{2}{10}} = \frac{200}{2} = 100\Omega$$

$$\Delta 5. \quad X_L = X_c \Rightarrow L \cdot \omega = 80 \Rightarrow L = \frac{80}{\omega} = \frac{80}{500} = 0,16H$$

ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!