

- A1)
- α) Λάθος
 - β) Σωστό
 - γ) Λάθος
 - δ) Σωστό
 - ε) Σωστό

- A2)
- 1) $\rightarrow \epsilon$
 - 2) $\rightarrow \delta$
 - 3) $\rightarrow \theta$
 - 4) $\rightarrow \gamma$
 - 5) $\rightarrow \sigma$

A' Δείγμα

B' Δείγμα

B1) α) η τάση προηγείται σε φάση του ρεύματος, συνεπώς παρουσιάζει επαγωγική συμπεριφορά.

$$\beta) \omega = 2\pi \cdot f \rightarrow f = \frac{\omega}{2\pi} = \frac{628}{2 \cdot 3,14} \Rightarrow \boxed{f = 100 \text{ Hz}}$$

$$\gamma) f_{\text{ισχύος}} = 2 \cdot f \rightarrow \boxed{f_{\text{ισχύος}} = 200 \text{ Hz}}$$

B2) Η συμφωνική αύξηση της τάσης που επιτυγχάνεται στα άκρα του πηνίου ή στα άκρα του πυκνωτή σε σχέση με την τάση τροφοδοσίας κατά τον συντονισμό, ονομάζεται υπέρταση. Η αύξηση αυτή εκφράζεται μέσω του συντελεστή ποιότητας Q , του οποίου οι τιμές κυμαίνονται μεταξύ 10 και 300. Η υπέρταση πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά το σχεδιασμό των κυκλωμάτων, διότι υπάρχει



ο κίνδυνος να διασπαστεί το
διηλεκτρικό του πυκνωτή, εξαιτίας της
υπέρτασης.

Β3) Ο ρόλος του μετασχηματιστή σε
ένα τροφοδοτικό είναι να υποβιβάξει
ή να ανυψώσει την εναλλασσόμενη τάση
ανάλογα με την τιμή της συνεχούς
τάσης που θέλουμε.



$$\Gamma_1) U_n = U_\phi \rightarrow U_\phi = 400 \text{ Volt}$$

$$I_{\gamma p} = \sqrt{3} \cdot I_{\phi} \Rightarrow I_{\gamma p} = 10\sqrt{3} \text{ A}$$

$$\Gamma_2) \text{ νόμος } \underline{\text{Ohm}}: I_{\phi} = \frac{U_\phi}{Z} \Rightarrow 10 = \frac{400}{Z} \Rightarrow$$

$$10 \cdot Z = 400 \Rightarrow Z = 40 \Omega$$

$$\Gamma_3) \underline{R}: I_R = \frac{U_\phi}{R} = \frac{400 \text{ Volt}}{50 \Omega} \rightarrow I_R = 8 \text{ A}$$

$$\Gamma_4) P_\phi = I_R^2 \cdot R = 8^2 \cdot 50 \Rightarrow P_\phi = 3200 \text{ Watt}$$

$$P = 3 \cdot P_\phi = 3 \cdot 3200 \rightarrow P = 9600 \text{ Watt}$$

$$\Gamma_5) S = \sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_{\gamma p} = \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 10\sqrt{3} \rightarrow$$

$$S = 12000 \text{ VA}$$

$$P = \sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_{\gamma p} \cdot \cos \varphi \rightarrow$$

$$9600 = \sqrt{3} \cdot 400 \cdot 10\sqrt{3} \cdot \cos \varphi \rightarrow \cos \varphi = 0,8$$