

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ – Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ – 2000**

ΘΕΜΑ 1°

- A. 1 α
2 γ
3 β
4 γ
5 δ

- B. α 4
β 5
γ 1
δ 2

ΘΕΜΑ 2°

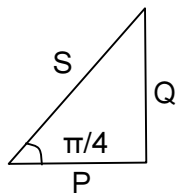
- A. 1 Λ
2 Σ
3 Σ
4 Λ
5 Λ

- B. 1. Ανορθωτής
σταθεροποιητής
2. Μηδέν σε κάθε χρονική στιγμή
3. Την τάση
παράλληλα

ΘΕΜΑ 3°

1. $P = \frac{1}{2} V_0 I_0 \cos \varphi = \frac{1}{2} 220 \cdot 10 \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ W} \Rightarrow P = 550\sqrt{2} \text{ W}$
2. $Q = \frac{1}{2} V_0 I_0 \sin \varphi = \frac{1}{2} 220 \cdot 10 \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow Q = 550\sqrt{2} \text{ Var}$
3. $S = \frac{1}{2} V_0 I_0 = \frac{1}{2} 220 \cdot 10 \Rightarrow S = 1100 \text{ VA}$

4.



Αφού το ρεύμα έπεται της τάσης κατά γωνία $\pi/4$ και $Q > 0$ το κύκλωμα παρουσιάζει επαγωγική συμπεριφορά.

ΘΕΜΑ 4^ο

1. Είναι $u_2 = I_2 \cdot R = 2 \cdot 40V \Rightarrow u_2 = 80V$

Άρα λόγος μετασχηματισμού

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{u_1}{u_2} \Rightarrow \frac{n_1}{n_2} = \frac{40V}{80V} \Rightarrow \frac{n_1}{n_2} = \frac{1}{2}$$

2. Αφού ο Μ/Σ είναι ιδανικός

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{u_1}{u_2} = \frac{I_2}{I_1}, \quad \cos\phi_1 = \cos\phi_2 = 1$$

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1}{2} \Rightarrow I_1 = 2I_2 = 2 \cdot 2A \Rightarrow I_1 = 4A$$

$$P_1 = u_1 I_1 \cos\phi_1 = 40 \cdot 4 \cdot 1W \Rightarrow P_1 = 160 \text{ W}$$

$$P_2 = u_2 I_2 \cos\phi_2 = 80 \cdot 2 \cdot 1W \Rightarrow P_2 = 160 \text{ W}$$

Επιμέλεια : Ευθυμίου Γιάννης