

ΘΕΜΑ Α.

A1.

α. ΣΩΣΤΟ

β. ΛΑΘΟΣ

γ. ΣΩΣΤΟ

δ. ΣΩΣΤΟ

ε. ΛΑΘΟΣ

Μονάδες 15

A2.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1.	β.
2.	ε.
3.	α.
4.	στ.
5.	δ.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β.

B1. Απάντηση (σελ 143)

Μια πλήρης ζεύξη μέσω δορυφόρου απαιτεί ένα φέρον κύμα για ζεύξη από το σταθμό εκπομπής εδάφους προς το δορυφόρο, του οποίου η συχνότητα ονομάζεται **ανερχόμενη (up link frequency)**, και ένα φέρον για ζεύξη από το δορυφόρο προς το σταθμό εδάφους, του οποίου η συχνότητα ονομάζεται **κατερχόμενη (down link frequency)**

Μονάδες 15

B2. Απάντηση (σελ 216-217)

1. Η ιδιοσυχνότητα f_0
2. Το ενεργό ύψος $h_{εν}$
3. Οι αντιστάσεις εισόδου και ακτινοβολίας
4. Ο βαθμός απόδοσης
5. Η κατευθυντικότητα και το κέρδος

Μονάδες 10**ΘΕΜΑ Γ.****Γ1.**

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \Rightarrow f^2 = \frac{1}{4\pi^2 LC} \Rightarrow C = \frac{1}{4\pi^2 f^2 L} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow C = \frac{1}{4 \cdot 10 \cdot (5 \cdot 10^6)^2 \cdot 1 \cdot 10^{-6}} = \frac{1}{4 \cdot 10 \cdot 25 \cdot 10^{12} \cdot 1 \cdot 10^{-6}} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow C = \frac{1}{1000 \cdot 10^6} = \frac{1}{1 \cdot 10^9} = \frac{1}{1} \cdot 10^{-9} \Rightarrow C = 1nF$$

Μονάδες 10**Γ2.**

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{5 \cdot 10^6 \text{ HZ}} = \frac{1}{5} \cdot 10^{-6} \text{ sec} = 0,2 \cdot 10^{-6} \text{ sec} = 0,2 \cdot \mu\text{sec}$$

Μονάδες 07**Γ3.**

$$\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \cdot 10^8 \text{ m/sec}}{5 \cdot 10^6 \text{ HZ}} = \frac{3}{5} \cdot 10^2 \text{ m} = 0,6 \cdot 10^2 \text{ m} = 60 \text{ m}$$

Μονάδες 08

ΘΕΜΑ Δ.

Δ1 $M_0 = 20 \text{ V}$

$$P_0 = \frac{M_0^2}{2R_L}$$
$$= \frac{20^2 \text{ V}^2}{2 \cdot 100 \text{ } \Omega} = \frac{400 \text{ V}^2}{200 \text{ } \Omega} = 2 \text{ W}$$

Μονάδες 10

Δ2.

$$\frac{S_{o1}}{2} = \frac{12}{2} \text{ V} = 6 \text{ V}$$

$$f_0 - f_1 = 10^6 - 10^3 = 999 \text{ KHZ}$$

$$f_0 + f_1 = 10^6 + 10^3 = 1001 \text{ KHZ}$$

$$\frac{S_{o2}}{2} = \frac{6}{2} \text{ V} = 3 \text{ V}$$

$$f_0 - f_2 = 10^6 - 4 \cdot 10^3 = 996 \text{ KHZ}$$

$$f_0 + f_2 = 10^6 + 4 \cdot 10^3 = 1004 \text{ KHZ}$$

Μονάδες 15