

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΣΑΒΒΑΤΟ 28 ΜΑΪΟΥ 2011
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. → Σωστό, β. → Λάθος, γ. → Σωστό, δ. → Σωστό, ε. → Λάθος.
A2. 1 → β, 2 → ε, 3 → α, 4 → στ, 5 → δ.

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 143. «Μια πλήρης ζεύξη ... ονομάζεται κατερχόμενη.»

B2. Χαρακτηριστικά κεραιών: ιδιοσυχνότητα, ενεργό ύψος, αντιστάσεις εισόδου και ακτινοβολίας, βαθμός απόδοσης, κατευθυντικότητα και κέρδος.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Λόγω αυτοταλάντωσης

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \Rightarrow f_0^2 = \frac{1}{4\pi^2 LC} \Rightarrow C = \frac{1}{4\pi^2 L f_0^2} \Rightarrow C = \frac{1}{10^8} \text{ F ή } 10 \text{ nF}$$

Γ2. $T = \frac{1}{f} \Rightarrow T = \frac{1}{5 \cdot 10^6} \Rightarrow T = 0,2 \text{ } \mu\text{s}$

Γ3. $\lambda = C \cdot T \Rightarrow \lambda = 3 \cdot 10^8 \cdot 0,2 \cdot 10^{-6} \Rightarrow \lambda = 60 \text{ m}$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Πλάτος διαμορφωμένου φέροντος $M_0 = 20 \text{ V}$

Ισχύς διαμορφωμένου φέροντος: $P_0 = \frac{M_0^2}{2R_L} = \frac{400}{200} \Rightarrow P_0 = 2 \text{ W}$

Δ2. Μετά τη διαμόρφωση προκύπτουν 5 φασματικές ακτίνες

- Μία στη συχνότητα $f_0 = 10^6 \text{ Hz} = 1000 \text{ KHz}$
- Δύο στις συχνότητες $f_0 + F = 10^6 + 10^3 = 1001000 \text{ Hz} = 1001 \text{ KHz}$ και $f_0 - F = 10^6 - 10^3 = 999000 \text{ Hz} = 999 \text{ KHz}$

με πλάτος $\frac{12}{2} = 6 \text{ V}$

- Δύο στις συχνότητες $f_0 + F' = 10^6 + 4 \cdot 10^3 = 1004000 \text{ Hz} = 1004 \text{ KHz}$ και $f_0 - F' = 10^6 - 4 \cdot 10^3 = 996000 \text{ Hz} = 996 \text{ KHz}$

με πλάτος $\frac{6}{2} = 3 \text{ V}$