



# 08 επαναληπτικά Θέματα

## ΤΕΕ Β' ΚΥΚΛΟΣ ΕΚΠΟΜΠΗ & ΛΗΨΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ

### ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

- A.) Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι ηλεκτρονικών επικοινωνιών; Δώσετε από δυο παραδείγματα για καθένα από αυτούς.  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**
- B.) Ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός σήματος βασικής ζώνης; ( Δώσετε κατάλληλους τύπους για καθένα από αυτά.)  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 7**
- C.) Τι σχέση έχει το πλήθος των σταθμών κράντισης με την ποιότητα του κβαντισμένου σήματος; Δώστε παράδειγμα με την εμπορική έγχρωμη TV.  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 7**
- D.) Να αναφέρετε ονομαστικά τα χαρακτηριστικά των ενισχυτών ακουστικών σημάτων.  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 6**

#### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

- A.) Ένας ενισχυτής Α.Σ έχει βαθμό απόδοσης  $n = 80\%$ , απορροφά από το δίκτυο τροφοδοσία συγεχισχύ  $P = 5W$  και έχει φορτίο  $R_L = 4 \Omega$ , να βρεθούν :
1. Η τάση και το ρεύμα εξόδου του.  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**
  2. Η τάση εισόδου αν ο συντελεστής ενίσχυσης είναι  $A_v = 100$ .  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 4**
  3. Η απολαβή ισχύος αν η ισχύς εισόδου είναι  $P_{eis} = 4 \mu W$ .  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 5**  
(Οι τιμές τάσης και έντασης είναι ενεργές τιμές).
- B.) Ποια από τα χαρακτηριστικά του σήματος  $e(t) = A\sin(\omega t + \phi)$  μπορούν να αλλάξουν κατά την διαμόρφωση του και πως ονομάζεται κάθε διαμόρφωση που προκύπτει;  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 6**
- C.) Τι γνωρίζετε για την διαμόρφωση θέσης παλμών PPM;(Δεν απαιτούνται οι κυματομορφές)  
**ΜΟΝΑΔΕΣ 7**

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

- A.) Ποια είναι η στιγμιαία συχνότητα FM σήματος και ποια η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή της.
- B.) Φέρον σήμα συχνότητας  $f_c = 100\text{MHz}$  διαμορφώνεται κατά συχνότητα από ακουστικό σήμα  $e_m(t) = 3 \eta\mu(2\pi 510^3 t)$ . Ο διαμορφωτής παρουσιάζει βαθμό διαμόρφωσης  $K_f = 10\pi \text{ kHz/Volt.Na}$  προσδιοριστούν:
1. Η απόκλιση συχνότητας  $\Delta f$
  2. Ο δείκτης διαμόρφωσης  $\beta$
  3. Ο συντελεστής διαμόρφωσης  $M_f$
- C.) Τι ονομάζουμε σήμα συμβατότητας σε έναν στερεοφωνικό κωδικοποιητή FM; Με ποια άλλα σήματα οδηγείτε στην τελική βαθμίδα μίξης του στερεοφωνικού κωδικοποιητή;

**ΜΟΝΑΔΕΣ 6****ΜΟΝΑΔΕΣ 4****ΜΟΝΑΔΕΣ 5****ΜΟΝΑΔΕΣ 4****ΜΟΝΑΔΕΣ 6****ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

- A.) Ποιο πρόβλημα μας ανάγκασε να φθάσουμε στο σχεδιασμό της βαθμίδας PLL και ποια λύση δόθηκε;
- B.) Τι γνωρίζετε για την φωραση μιας πλευρικής ζώνης ; Σχεδιάστε το αντίστοιχο μπλοκ διάγραμμα
- C.) Σε ποιες κατηγορίες ταξινομούνται οι εξωτερικές κεραίες ανάλογα με τον τύπο τους και τι γνωρίζετε για αυτές;
- D.) Σχεδιάστε το κύκλωμα του πίνακα διαχωρισμού των καναλιών R και L ενός στερεοφωνικού αποκωδικοποιητή ( FM –STEREO). (χωρίς καμία άλλη επεξήγηση)

**ΜΟΝΑΔΕΣ 6****ΜΟΝΑΔΕΣ 8****ΜΟΝΑΔΕΣ 5****ΜΟΝΑΔΕΣ 6**