



Μάθημα: ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ RF Εισηγητής: Δρ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ	A	Ακαδημαϊκό Έτος 2013-14 Εξάμηνο: Χειμερινό Σημειώσεις – Βιβλία : Ανοικτά Διάρκεια εξέτασης: 2 h Ημερομηνία εξέτασης: 20/02/2014
---	----------	---

Όλες οι απαντήσεις πρέπει να είναι τεκμηριωμένες επαρκώς (πχ., όπου χρειάζεται να σχεδιάσετε σχήματα, να γράψετε τις σχετικές εξισώσεις, να αναφερθείτε σε σελ. βιβλίων ή συγγραμμάτων κλπ).

1. Να δώσετε μια τεχνική λύση σύνδεσης ενός κυματοδηγού με ένα μικροταινιακό κύκλωμα.
2. Αν θέλετε να συνδέσετε έναν ενισχυτή που έχει συντελεστή ανάκλασης εξόδου Φ_1 , με μια κεραία που παρουσιάζει αντίσταση Φ_2 , τι ακριβώς θα κάνετε;
3. Αν σε δίθυρο κύκλωμα ισχύει $S_{11} = S_{22}$, για τι είδους δικτύωμα μπορεί να πρόκειται;
4. Για ποιο λόγο χρειάζεται να γνωρίζετε τις φυσικές διαστάσεις ενός κυματοδηγού;
5. Πως προκύπτει η εξίσωση που συνδέει τις φυσικές διαστάσεις μιας μικροταινίας με τις ηλεκτρικές τις ιδιότητες;
6. Πως θα υλοποιήσετε εμπέδηση ίση με $\{AM\}$ σε τεχνολογία μικροταινιών (MIC);
7. Τι συμπεραίνετε αν η μέτρηση της S_{12} ενός τρανζίστορ είναι Φ_3 ;
8. Να υπολογίσετε τα ηλεκτρικά στοιχεία που αντιπροσωπεύονται στο σχήμα, όταν η συχνότητα λειτουργίας του είναι Φ_4 .

Όπου:

$\Phi_1 = \{\text{Τελευταίο ψηφίο } AM / 10 \text{ (αν το τελευταίο ψηφίο είναι μηδέν προχωρήστε διαδοχικά στα επόμενα, έως ότου βρείτε ένα διάφορο του μηδενός, και όρισμα τα δύο πρώτα ψηφία του } AM)\}$

$\Phi_2 = \{\text{άθροισμα ψηφίων } AM * 10\}$

$\Phi_3 = \{AM / 10^5\}$

$\Phi_4 = \{\text{Τελευταίο ψηφίο } AM + 1\}$

Βαθμολογία: Όλες οι ορθές απαντήσεις θα βαθμολογηθούν με μία μονάδα εκάστη, εκτός αυτής που αναφέρεται στο δεδομένο Φ_4 , που θα βαθμολογηθεί με τρεις μονάδες.

Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

Κ. Βουδούρης