

Όνομα :

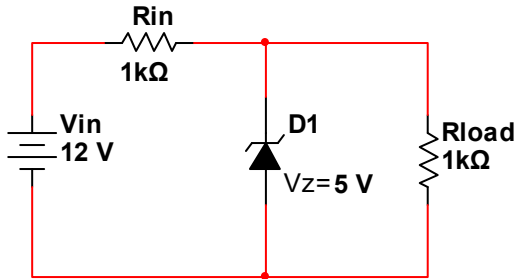
Επώνυμο :

ΑΜ:

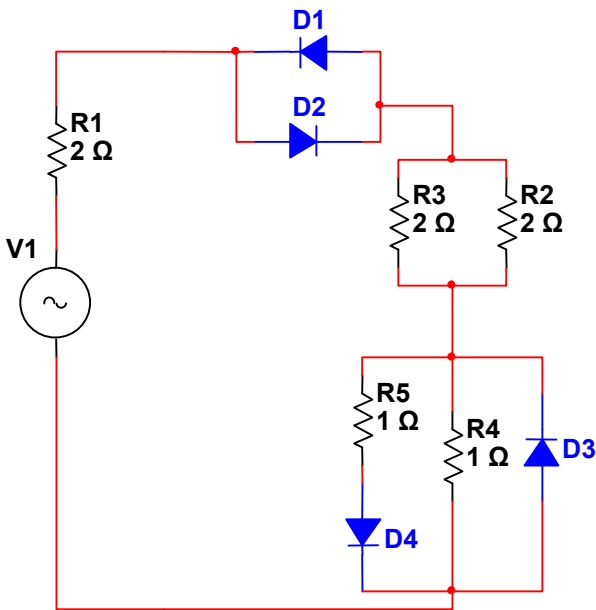
/ /2018

ΤΜΗΜΑ:

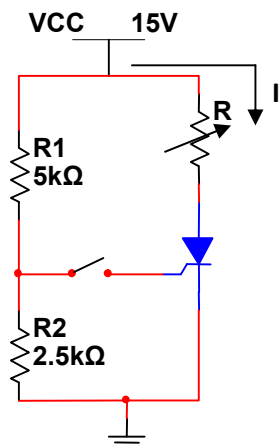
- Δίοδος Schottky: α) Συμβολισμός, β) τρόπος κατασκευής γ) χαρακτηριστική ρεύματος τάσης δ) σύγκριση με την χαρακτηριστική διόδου επαφής pn ε) λειτουργία – χρήση. [0.5]
- Σχεδιάστε την χαρακτηριστική καμπύλη εξόδου (I_c-V_{ce}) ενός τρανζίστορ npn και απεικονίστε τις τέσσερις βασικές περιοχές. Περιγράψτε μία περιοχή. [0.5]
- Να υπολογιστούν τα ρεύματα που διαρρέουν τους κλάδους. Η δίοδος zener θεωρείται ιδανική. [1]



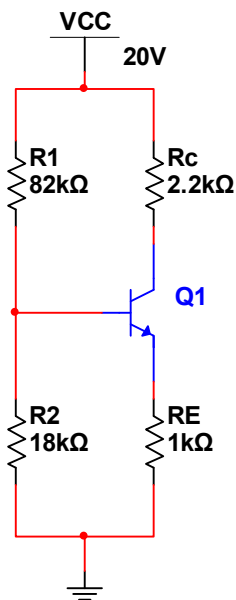
- Να βρεθεί η PIV για κάθε δίοδο. Δίνεται ότι $V_1=20\eta\mu\omega\tau$. [2]



- Να υπολογιστεί η τιμή της R για την οποία το SCR σταματάει να είναι αγωγίμο. Δίνεται το $I_H=40\text{mA}$ και $V_{A-K}=0,7\text{V}$. [1]



- Ανορθωτική διάταξη αποτελείται από γέφυρα διόδων, φορτίο με ωμική αντίσταση $200\ \Omega$ και πυκνωτή εξομάλυνσης χωρητικότητας $1000\ \mu\text{F}$. Η μέγιστη τάση στην έξοδο είναι $50\ \text{V}$ (V_{outmax}). Ο λόγος μετασχηματισμού είναι 2:1. Η συχνότητα εισόδου είναι $50\ \text{Hz}$. Σχεδιάστε το κύκλωμα και να υπολογιστούν (με βάση την 2^η προσέγγιση) τα παρακάτω: α) V_{ripple} , β) $V_{2\text{max}}$, γ) I_{dc} δ) V_{dc} ε) f_{out} ζ) I_{outmax} η) PIV θ) $V_{1\text{rms}}$ ι) $V_{2\text{rms}}$ [2.5]
- Στο κύκλωμα του παρακάτω σχήματος δίνονται $V_{\text{CC}}=20\text{V}$, $R_1=82\ \text{k}\Omega$, $R_2=18\ \text{k}\Omega$, $R_E=1\ \text{k}\Omega$ και $R_C=2.2\ \text{k}\Omega$. Να σχεδιασθεί η ευθεία φόρτου και να βρεθεί το σημείο λειτουργίας Q. Δίνεται $\beta=100$. [2]



- Σχεδιάστε τα παρακάτω σύμβολα: [0.5]

Περιγραφή	Σχεδιασμός	Περιγραφή	Σχεδιασμός
Θυρίστορ		Μετασχηματιστής	
Πηγή εναλλασσόμενης τάσης		Πυκνωτής	
Πηγή συνεχής τάσης		Γείωση	
Πηνίο		Τρανζίστορ	
Zener		Δίοδος	