

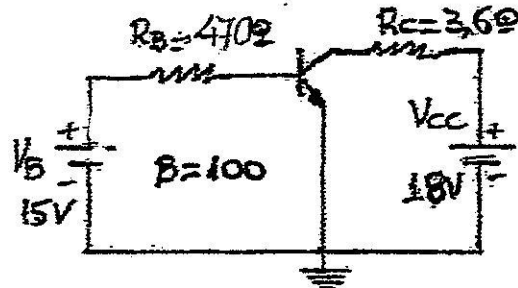
ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ Β' (ML) - ΙΟΥΝΙΟΣ 2017

Ε.Σιδέρη

ΘΕΜΑ 1^ο (μονάδες 3)

Στο κύκλωμα του σχήματος να σχεδιαστεί η ευθεία φόρτου και να προσδιοριστεί το σημείο λειτουργίας Q.

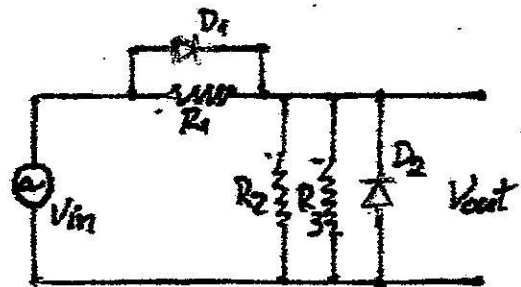


ΘΕΜΑ 2^ο (μονάδες 2)

Στο πρωτεύον του μετασχηματιστή ενός πλήρους ανορθωτή με γέφυρα διόδων και φίλτρο πυκνωτή εφαρμόζεται τάση $V_{1rms}=120\text{ V}$. Αν $\alpha=3$, $R_L=250\ \Omega$, $C=2\text{ mF}$ και $f_1=50\text{ Hz}$, ζητούνται (με βάση τη 2η προσέγγιση): α) το κύκλωμα και να εξηγηθεί η λειτουργία του, β) V_{outmax} , I_{outmax} γ) PIV διόδων, ε) V_{rip} , V_{dc} , I_{dc}

ΘΕΜΑ 3^ο (μονάδες 2)

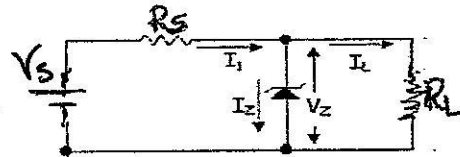
Στο κύκλωμα του σχήματος να υπολογίσετε το ρεύμα το V_{out} και το PIV για κάθε δίοδο. Δίνονται: $V_{in}=15\text{ sin}\omega t\text{ (V)}$, $R_1=10\ \Omega$, $R_2=R_3=5\ \Omega$. Οι δίοδοι θεωρούνται ιδανικές (1η προσέγγιση).



ΘΕΜΑ 4^ο (μονάδες 2)

Αν στο κύκλωμα η δίοδος Zener είναι ιδανική, να βρεθεί η R_L .

$V_Z=8\text{ V}$, $V_S=25\text{ V}$, $R_S=150\ \Omega$ και $P_Z=400\text{ mW}$

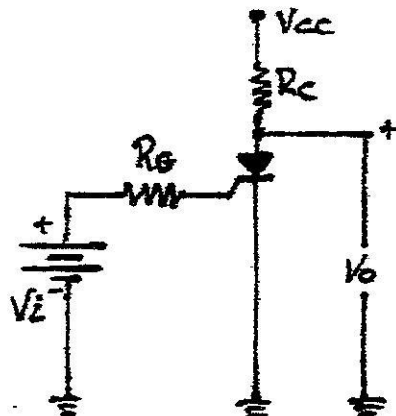


ΘΕΜΑ 5^ο (μονάδες 1)

Για το θυρίστορ του κυκλώματος δίνονται: $R_c=92\ \Omega$, $V_{cc}=20\text{ V}$, $R_G=0,9\text{ k}\Omega$, $I_H=7,3\text{ mA}$, $V_{\alpha-k}=0,7\text{ V}$.

α) Να προσδιοριστεί η V_o όταν το SCR δεν άγει

β) Ποια είναι η V_{cc} ώστε το SCR να μεταβεί σε κατάσταση OFF?



ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 110'

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!!!!