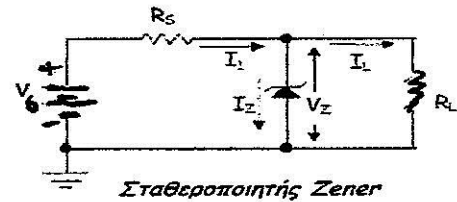


ΘΕΜΑ 1^ο (μονάδες 2)

Αν στο κύκλωμα η διόδος Zener είναι ιδανική, να βρεθεί η R_S .

$V_Z=9\text{ V}$, $V_S=49\text{ V}$, $R_L=0,9\text{ k}\Omega$ και $P_Z=580\text{ mW}$ (μέγιστη ισχύς της διόδου)

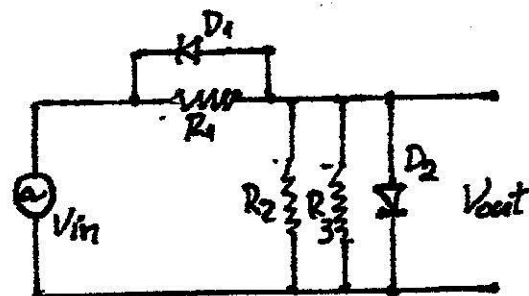


ΘΕΜΑ 2^ο (μονάδες 2)

Στο πρωτεύον του μετασχηματιστή ενός πλήρους ανορθωτή με μετασχηματιστή με μεσαία λήψη και λόγο 5:1, εφαρμόζεται ημιτονική τάση με μέγιστη τιμή 100 V. Ζητούνται (με βάση τη 2η προσέγγιση): α) το κύκλωμα και να εξηγηθεί η λειτουργία του, β) η τάση στα άκρα της κάτω περιέλιξης του δευτερεύοντος και να υπολογιστούν οι: γ) $V_{out(max)}$, δ) PIV διόδων, ε) V_{dc}

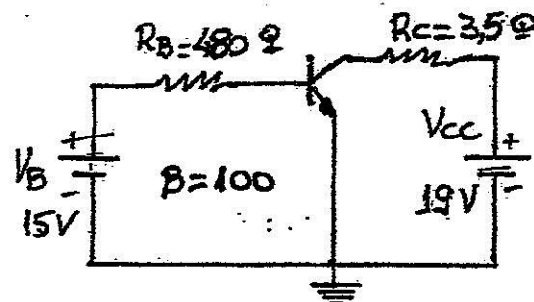
ΘΕΜΑ 3^ο (μονάδες 2)

Στο κύκλωμα του σχήματος να υπολογίσετε το ρεύμα (ενεργή τιμή), το V_{out} και το PIV για κάθε διόδο. Δίνονται: $V_{in}=20\sin\omega t$ (V), $R_1=5\ \Omega$, $R_2=R_3=10\ \Omega$. Οι διόδοι θεωρούνται ιδανικές (1η προσέγγιση).



ΘΕΜΑ 4^ο (μονάδες 3)

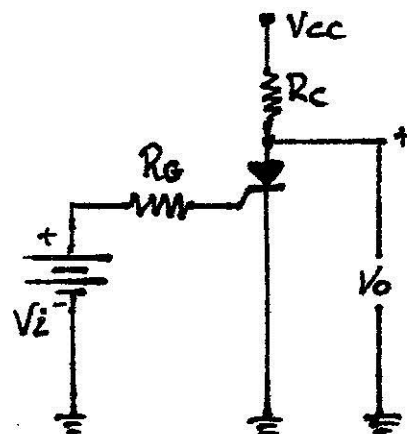
Στο κύκλωμα του σχήματος να σχεδιαστεί η ευθεία φόρτου και να προσδιοριστεί το σημείο λειτουργίας Q.



ΘΕΜΑ 5^ο (μονάδες 1)

Για το θυρίστορ του κυκλώματος δίνονται: $R_c=90\ \Omega$, $V_{cc}=19\text{ V}$, $R_G=1\text{ k}\Omega$, $I_H=7,5\text{ mA}$, $V_{\alpha-\kappa}=0,7\text{ V}$.

- 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 100'

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!!!!