

Examen du module : Electronique fondamentale 2

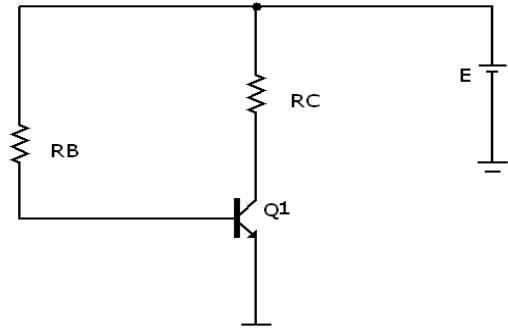
Exercice 1 :

Les deux parties sont obligatoires (10pts)

Partie 1 : (5pts)

On considère un transistor bipolaire alimenté à l'aide d'une source de tension $E=30V$. On précise que le gain en courant $\beta=350$, $V_{BE}=0.6V$ et $I_c=10mA$.

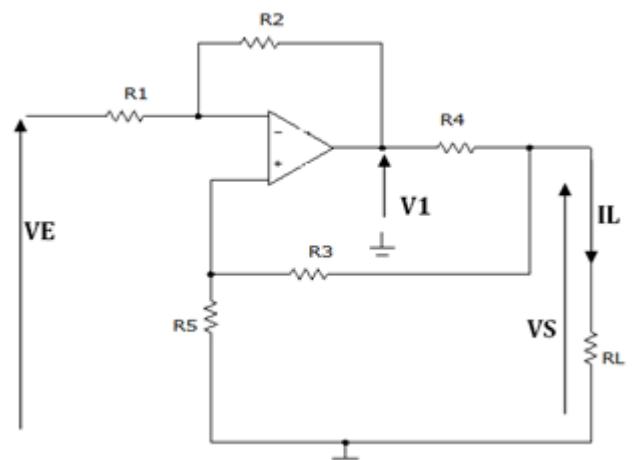
1. Déterminer les valeurs de résistances RC et RB afin que le point de fonctionnement soit situé au milieu de la droite de charge statique.



Partie 2 : (5pts)

On considère le circuit de la figure ci-contre à base d'amplificateur opérationnel idéal :

1. Représenter sur le schéma du circuit de la figure ci contre le sens de la circulation du courant dans chaque branche.
2. Calculer la tension V_1 en fonction de V_E , V_S et des résistances R_1 , R_2 , R_3 , et R_5 .



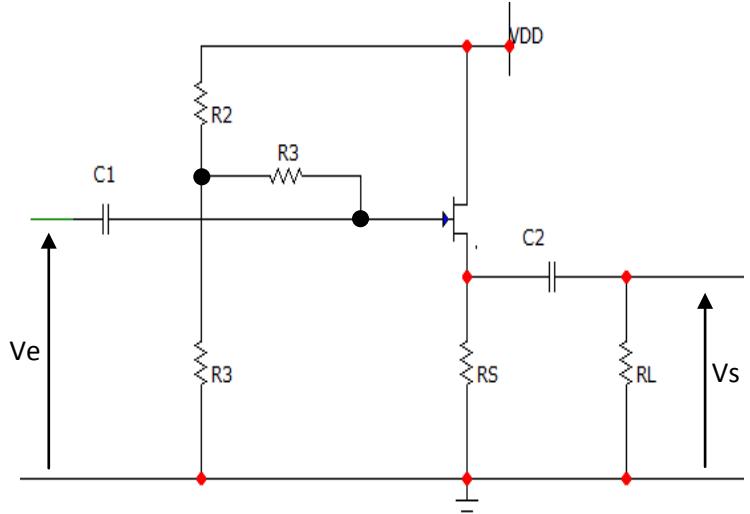
Exercice 2 :

Répondre à une seule partie (10pts)

Partie 1 : (10pts)

Soit le circuit de la figure ci contre :

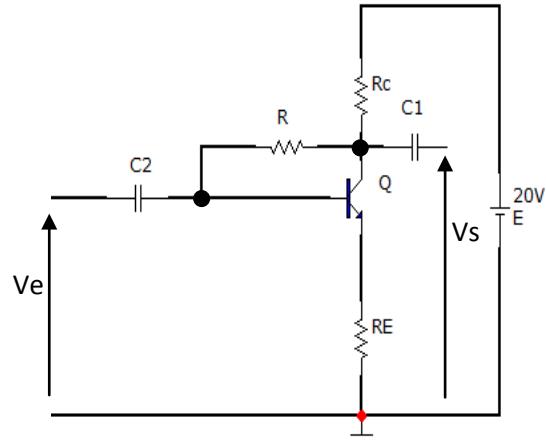
1. Donner le schéma équivalent en dynamique de l'amplificateur
2. Calculer le gain en tension V_s/V_e .
3. Calculer l'impédance d'entrée Z_e .



Partie 2 : (10pts)

Soit le circuit de la figure ci contre :

1. Tracer le schéma équivalent de l'étage complet en basse fréquences.
2. Trouver l'expression théorique du gain en tension $A_v = \frac{v_s}{v_e}$.
4. Calculer l'impédance d'entrée Z_e .
5. Calculer l'impédance de sortie Z_s .



Bon Examen !

Mme S. BELKACEM