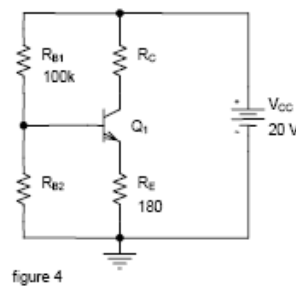
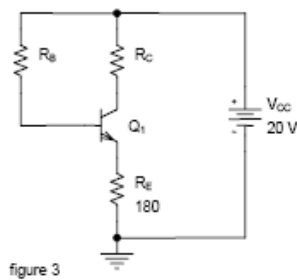
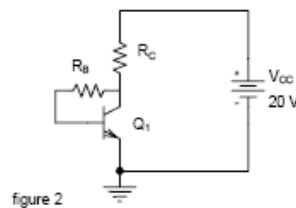
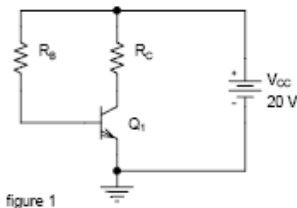


TRAVAUX DIRIGES

Exercice 1

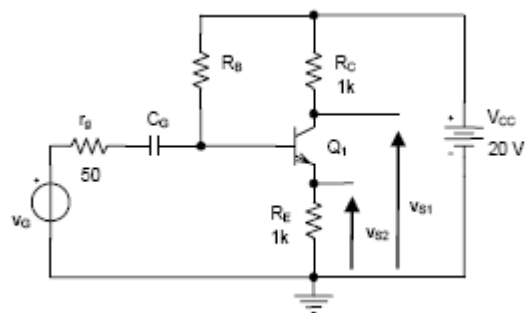
L'étude porte sur diverses topologies permettant de polariser un transistor bipolaire avec un courant de collecteur donné et se placer sensiblement au milieu de la droite de charge statique dans les caractéristiques de sortie. Le transistor est de type 2N1711 ($\beta_{typique} = 150$).

Déterminez les résistances au sein des topologies suivantes, pour un courant $I_{C_0} = 10\text{ mA}$ et en prenant $V_{BE_0} = 0.6\text{ V}$.



Exercice 2

L'étude porte sur la caractérisation du circuit de la figure ci-dessous. Le transistor est de type 2N1711 ($\beta_{typique} = 150$). Le composant C_G est un condensateur de liaison.



Etude du régime continu

1. Calculez la valeur de la résistance R_B nécessaire pour que la tension V_{CE_0} soit de 10 V ($V_{BE_0} = 0.6\text{ V}$).

Etude du régime dynamique faibles signaux aux fréquences moyennes

2. Dessinez le schéma et évaluez le paramètre r_{be} du modèle du transistor ($r_{ce} = \infty$).
3. Calculez les gains en tension A_{v1} , A_{v2}
4. Calculez la résistance d'entrée Z_e du montage.
5. Calculez les résistances de sortie Z_{s1} et Z_{s2} correspondant respectivement aux signaux de sortie v_{s1} et v_{s2} .
6. Concluez sur la dénomination du montage.