

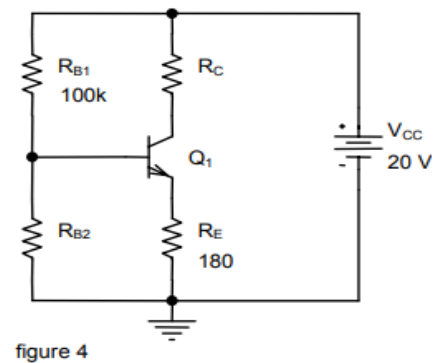
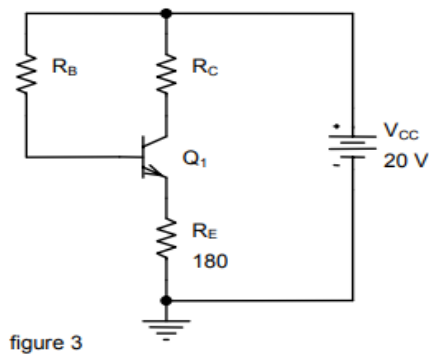
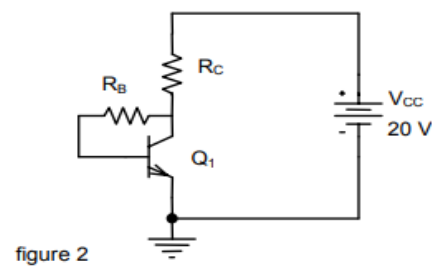
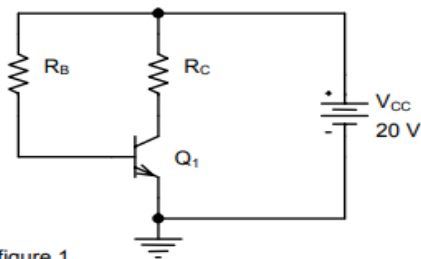
TD ELECTRONIQUE ANALOGIQUE

(Année Académique 2024-2025/ CS-EE-ME)

Exercice 1 : Polarisation d'un transistor bipolaire

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 ($\beta_{\text{typique}} = 150$).

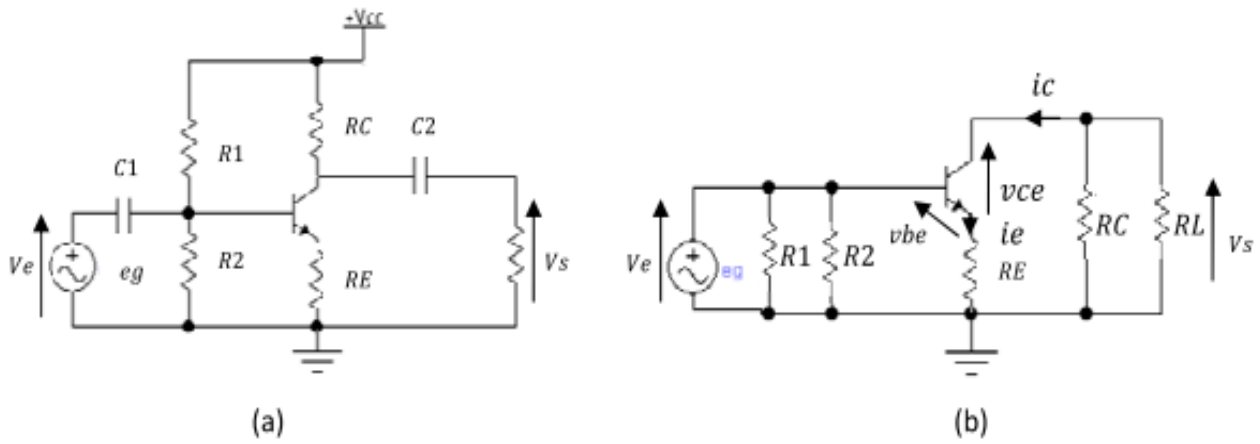


Déterminez les résistances au sein des topologies suivantes, pour un courant $I_{C0} = 10 \text{ Ma}$ et en prenant $V_{BE0} \cong 0.6$.

1. Polarisation simple (figure 1).
2. Polarisation par résistance entre collecteur et base (figure 2).
3. Polarisation avec résistance d'émetteur (figure 3).
4. Polarisation avec résistance d'émetteur et pont de base (figure 4).

Exercice 2

Soit la figure ci-dessous, on donne $V_{cc} = 30V$, $R_1 = 2.4K\Omega$, $R_2 = 1.2K\Omega$, $R_c = 680\Omega$, $R_e = 1K\Omega$ et $R_L = 470\Omega$.



1) Tracer les droites de charges statique et dynamique.

2) Calculer $AV = \frac{V_s}{V_e}$