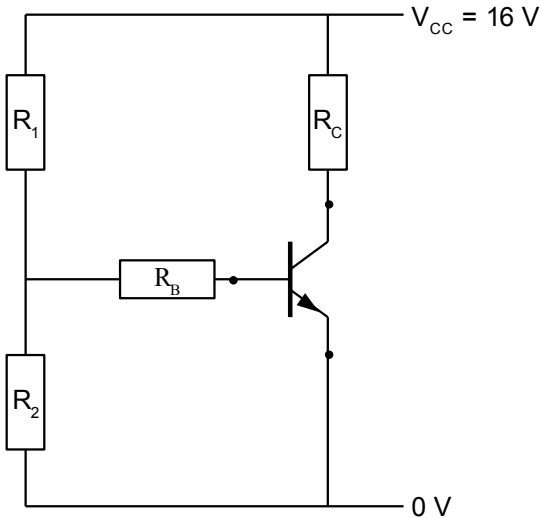


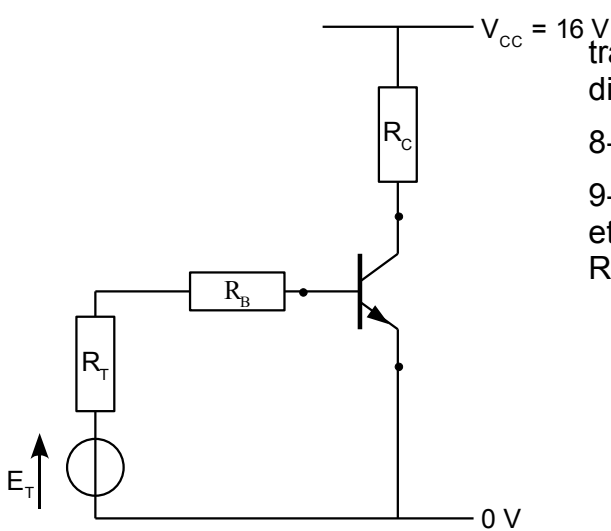
Le transistor bipolaire.

Exercice :



Soit le montage ci-contre.

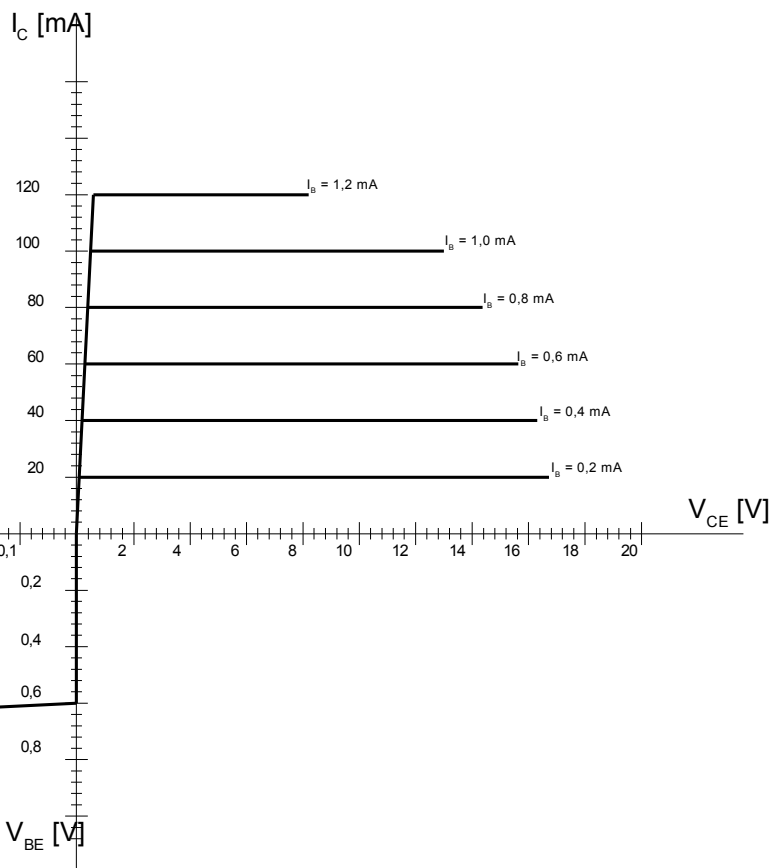
- 1- Repérer sur ce schéma la base B, le collecteur C et l'émetteur E.
- 2- Préciser si ce transistor est un transistor NPN ou PNP.
- 3- Flécher les tension V_{CE} et V_{BE} .
- 4- Flécher les intensités I_B , I_C et I_E et établir la relation entre ces trois courants.
- 5- Montrez que qu'on peut remplacer le montage par celui-ci-dessous avec $E_T = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot V_{CC}$ et $R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$
- 6- A partir de la caractéristique ci-dessous, tracer la courbe $I_C (I_B)$ et en déduire la valeur de l'amplification β .



7- La puissance maximale que peut dissiper ce transistor est $P_{MAX} = 600 \text{ mW}$. Tracer l'hyperbole de dissipation maximale de puissance.

8- Établir l'équation de la droite de charge $I_C (V_{CE})$.

9- On désire obtenir le point de fonctionnement $I_{C0} = 50 \text{ mA}$ et $V_{CE0} = 8 \text{ V}$. Calculer la valeur de R_B si $R_1 = 22 \text{ k}\Omega$ et $R_2 = 10 \text{ k}\Omega$. $R_C = 160 \Omega$



I_B [mA]

V_{BE} [V]