

① Contrôle d'électronique de base N° 2

Questions

I 1) Qu'est-ce qu'un transistor MOS à déplétion? Quand dit-on qu'il fonctionne en régime d'enrichissement?

2) Qu'est-ce qu'un transistor à effet de champ à jonction? Comment polarise-t-on la grille par rapport à la source?

3) De ces types de transistor (question 1 et 2) lequel possède la plus grande impédance d'entrée?

4) Donner les avantages du MOS par rapport au bipolaire tout en expliquant ce qu'est le MOS.

II 1) Comment obtient-on l'effet transistor durant le processus de fabrication et précisez ce que c'est.

②

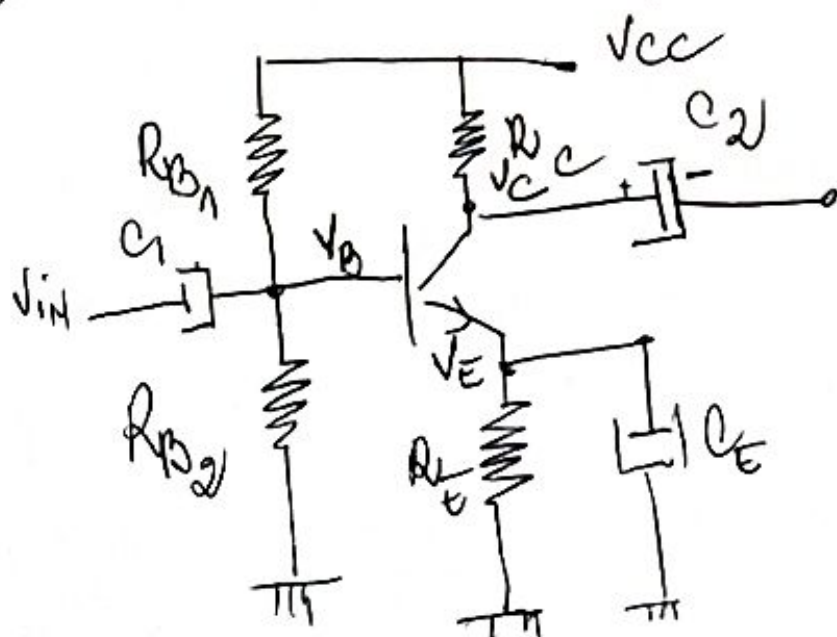
Contrôle d'électronique N°2 (suite)

2) Qu'est-ce qu'est le rapport α du transistor bipolaire et donnez la formule complète du courant collecteur de ce même transistor.

3) Donnez un schéma du montage collecteur commun et précisez son utilité et ses avantages.

Problème

A) Soit le montage ci-après



$$\begin{aligned} \beta &= 40 \\ V_{CC} &= 22V \\ R_C &= 10k\Omega \\ R_E &= 1,5k\Omega \\ R_{B1} &= 40k\Omega \\ R_{B2} &= 4k\Omega \end{aligned}$$

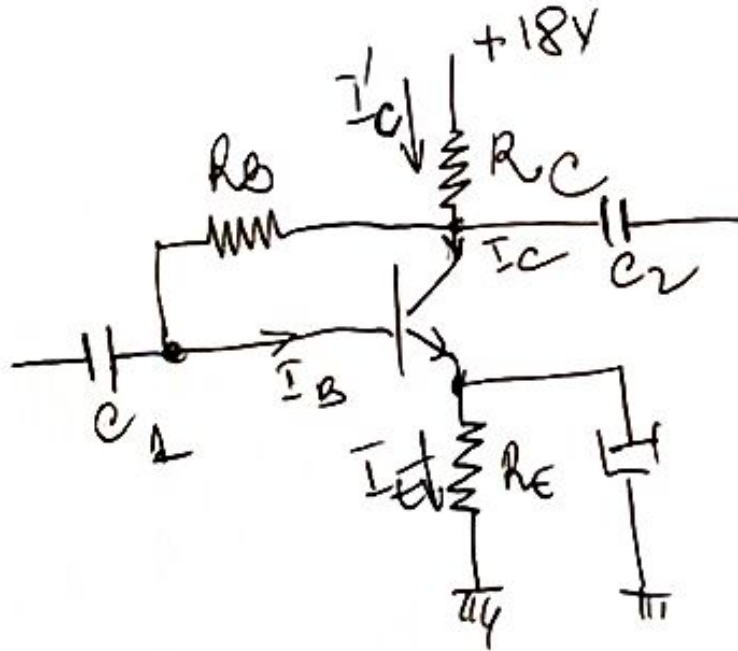
Contrôle (suite)

3

A (suite)

- 1) Calculer V_B , V_E , I_E , V_C , V_{CE} .
- 2) Quel est ce montage? A quoi servent R_E ? C_E ?

B - soit la figure suivante:



$$\begin{aligned} R_C &= 2,5 \text{ k}\Omega \\ R_B &= 300 \text{ k}\Omega \\ R_E &= 500 \Omega \\ \beta &= 75 \end{aligned}$$

Calculer I_B , I_C et V_{CE} et donner le nom du montage.