

TD N° 01

EXERCICE N° 01 :

1. Quel est le type du transistor utilisé dans le montage de la figure1 ?
2. Donner la valeur du courant drain I_D .
3. Déterminer la valeur minimale de V_{DD} pour faire fonctionner le transistor dans la région de saturation (à courant constant).
4. Quelle est la valeur du courant drain si $V_{DD} > 15 V$?
5. Donner la valeur de la tension V_{DS} si $V_{DD} = 15 V$.

On donne : $R_D = 560 \Omega$, $V_{GSoff} = -4 V$ et $I_{DSS} = 12 mA$.

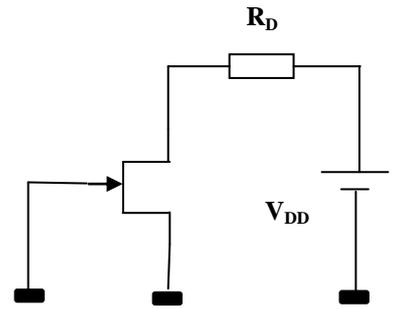


Figure 1

EXERCICE N° 02 :

1. Quel est le type de la polarisation utilisée ? justifier.
2. Quelle est la valeur de I_G et pourquoi ?
3. Pour une polarisation médiane, donner les valeurs de :
 I_D , V_{DS} et V_{GS} .
4. Quelles sont les valeurs des résistances R_D et R_S ?

On donne : $V_{GSoff} = -3 V$, $I_{DSS} = 12 mA$ et $V_{DD} = 12 V$.

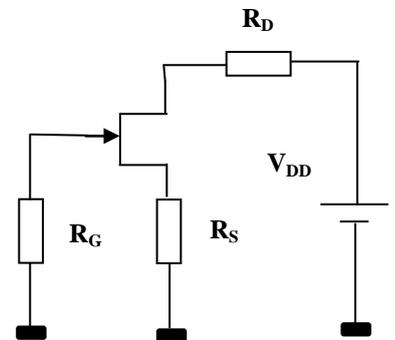


Figure 2

EXERCICE N° 03 :

1. Quel est le type du montage de la figure ci-dessous ? justifier.
2. Donner le schéma équivalent en régime continu. Quel est le type de la polarisation utilisée ?
3. Déterminer le point de fonctionnement du transistor.
4. Donner le schéma équivalent en régime dynamique faibles signaux ($r_{ds} = \infty$).
5. Évaluez le paramètre g_m du modèle du transistor.
6. Calculez l'impédance d'entrée et l'impédance de sortie.
7. Évaluez le gain en tension.

On donne : $V_{GSoff} = -6 V$, $I_{DSS} = 15 mA$ et $V_p = +6 V$

