

Question de cours

1. Donner la relation de la concentration des porteurs de charge dans un semi conducteur intrinsèque.
2. Schématiser les bandes d'énergie d'une jonction PN.

Exercice 1 :

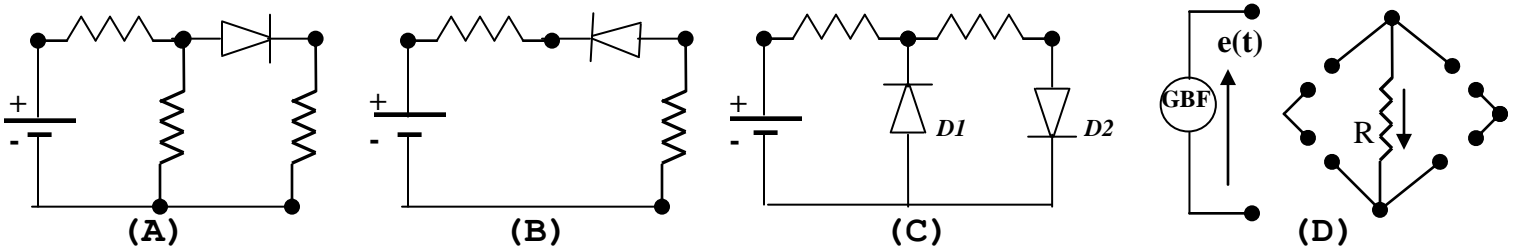
Considérons l'expression suivante du courant dans le domaine de Laplace

$$I(p) = \frac{p - 1}{p^2 + 3p + 2}$$

Donner l'expression du courant I en fonction du temps par l'utilisation de la méthode de décomposition en élément des fractions rationnelles.

Donnée $L^{-1}\left(\frac{1}{p-a}\right) = e^{at}$

Exercice 2 :



- 1- Les diodes des figures A, B et C sont elles polarisées en directe ou en inverse ?
- 2- Préciser sur chaque circuit des figures A, B et C le sens du courant électrique.
- 3- Compléter Le circuit de la figure D, pour redresser le courant des deux alternances de la tension $e(t)$ du GBF supposée sinusoïdale, aux bornes de la charge R dans le sens précisé.

Exercice 03 :

L'étage amplificateur ci-dessous, fonctionne avec les valeurs suivantes $V_{CC} = 16 \text{ v}$, $V_{BB} = 4 \text{ v}$, $R_C = 1,5 \text{ k}\Omega$ et $\beta = 100$. Les coordonnées du point de repos sont : $V_{CE} = 8 \text{ v}$, $V_{BE} = 0,7 \text{ v}$, $I_B = 40 \mu\text{A}$.

- Déterminer les résistances R_E et R_B .

