

Fiche N°3 : Introduction à la physique des semi-conducteurs

Exercice 1

Décrire le dopage d'un semi-conducteur intrinsèque pour obtenir un semi-conducteur de type P ou de type N

Exercice 2

- 1. Dans une jonction PN, expliquer le processus de formation de la barrière de potentiel.*
- 2. Peut-on utiliser la barrière de potentiel comme source de tension ?*

Exercice 3

- 1. Pour la polarisation directe, quelle région d'une jonction PN, doit être branchée à la borne positive d'une source de tension ? Expliquer la circulation du courant direct dans la jonction polarisée en direct ?*
- 2. Expliquer le courant inverse de saturation et le claquage d'une jonction PN sous polarisation inverse*

Exercice 4

- 1. Donner la relation de la caractéristique courant-tension d'une jonction PN*
- 2. Donner l'allure de la caractéristique courant-tension d'une jonction PN*