

Sommaire

1. Physique des semiconducteurs

- Les cristaux semiconducteurs
- Notions de bandes d'énergie
- Population de porteurs dans les semiconducteurs
- Conduction électrique
- Semiconducteurs extrinsèques
- Semiconducteurs homogènes hors équilibre thermodynamique
- Diffusion ; équations de continuité
- Effets de surface

2. Les composants bipolaires

- Les diodes semiconductrices
- Hétérojonctions ; super-réseaux
- Le transistor bipolaire
- Les dispositifs multijonctions

3. Les composants unipolaires

- Contact métal-semiconducteur
- Diode Schottky
- Le transistor à effet de champ à jonction (JFET)
- La structure M.I.S. ; les dispositifs CCD
- Le transistor MOS

4. Les composants optoélectroniques

- Les photorécepteurs
- Les photoémetteurs