

- Chi sono i portatori di carica di un semiconduttore intrinseco? e come si ottengono?
- Cosa si intende per concentrazione di lacune? e come varia con la temperatura?
- Da cosa dipende la resistività di un semiconduttore intrinseco? e come varia con la temperatura?
- In cosa consiste l'operazione di drogaggio di un semiconduttore? e cosa determina da un punto di vista elettrico?
- Cosa si intende per carica stazionaria? e come si ottiene?
- Cosa succede ai portatori di carica se si riscalda l'estremità di un semiconduttore drogato di tipo P: quali cariche subiscono una sostanziale variazione? e cosa si verifica da un punto di vista macroscopico?
- In cosa consiste il fenomeno della diffusione?
- Cosa si intende per tempo di vita medio dei portatori di carica?
- Cosa rappresenta la giunzione PN?
- Indicando rispettivamente con  $N_a$  e  $N_d$  la concentrazione di atomi accettori e donatori, quantifica la concentrazione di elettroni e di lacune nella zona n e nella zona p, indicando con:  $n_{n0}$  la concentrazione di elettroni nella zona n,  $n_{p0}$  la concentrazione di elettroni nella zona p,  $p_{n0}$  la concentrazione di lacune nella zona p,  $p_{p0}$  la concentrazione di lacune nella zona n.
- Come nasce un campo elettrico a cavallo della giunzione PN?
- Quali portatori di carica sono interessati dalla corrente di deriva?
- Cos'è la barriera di potenziale? e come varia con la temperatura?
- Cosa significa il termine zona di **svuotamento**?
- Che relazione sussiste tra la concentrazione dei drogaggi delle 2 zone di svuotamento ai lati della giunzione e la loro lunghezza?
- Quando la giunzione si dice polarizzata direttamente? cosa succede, in tal caso, alla zona di svuotamento? che tipo di corrente si manifesta attraverso la giunzione?
- In cosa consiste l'effetto valanga? e a quale fenomeno è dovuto?