

Esercizio 1-9 (Millman)

- essendo $N_A > N_D$ il campione è di tipo p.
- la concentrazione delle cariche di maggioranza è

$$p \cong N_A - N_D = 3 \cdot 10^{14} - 2 \cdot 10^{14} = 10^{14} \text{ cm}^{-3}$$

- la legge dell'azione di massa, per le cariche di minoranza, dà:

$$n = \frac{n_i^2}{N_A - N_D} = \frac{(1,45 \cdot 10^{10})^2}{10^{14}} \cong 2,1 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$$

Testo

- Determinare la concentrazione di elettroni e di lacune liberi a 300K in un campione di silicio con una concentrazione di donatori pari a $N_D = 2 \cdot 10^{14} \text{ cm}^{-3}$ e una concentrazione di accettori pari a $N_A = 3 \cdot 10^{14} \text{ cm}^{-3}$.
- Determinare se il campione del punto a) è di tipo 'p' o 'n'.