

→ Para que esse elétron possa se soltar da ligação covalente, ele deve ganhar energia, e se solta deixando em seu lugar uma lacuna. A esse processo dá-se o

GERAÇÃO

+ RECOMBINAÇÃO

nome de geração.

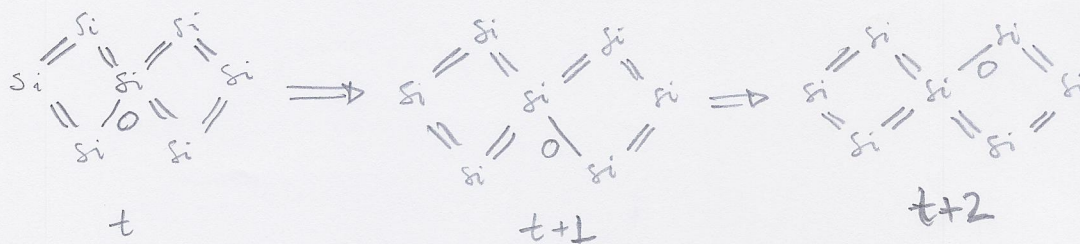
* O processo contrário ao da geração, quando um elétron salta dentro de uma lacuna, dá-se o nome de recombinação.

→ A movimentação tanto dos elétrons livres como de lacunas (portadores de carga) faz com que exista corrente no semicondutor. No entanto ainda resta responder algumas perguntas: → Como as lacunas se movimentam?

$$I = \frac{Q}{t} = \frac{Q}{R \cdot A} \cdot x$$

→ Qual a densidade de portadores de carga em temperatura ambiente?

→ movimento de lacuna



→ As lacunas movimentam-se mais lentamente do que os elétrons.

→ Energia de band gap

→ Quando observamos experimentalmente a quantidade de elétrons livres na superfície de um material, percebemos que essa quantidade aumenta com a temperatura, o que é normal pois os elétrons ganham energia térmica (cinética) e transpõem a

condutores e semicondutores.