

Sólidos

Celda Unidad: Se define como celda unidad la porción más simple de la estructura cristalina que al repetirse mediante traslación reproduce todo el cristal.

Parámetro de red: Distancia constante entre las celdas unitarias en una estructura cristalina.

Ejercicio 1. El radio atómico del níquel CCC es 1.243 Å. Calcular:

a) el parámetro de red (**R: $a_0 = 3,51 \times 10^{-8} \text{ cm}$**)

b) la densidad del níquel, si se sabe que la masa atómica del níquel es de 58.71 g/mol.

(R: 8,977 g/cm³)

Datos:

N. de Avogadro = 6.02×10^{23} átomos/ mol

Átomos/celda = 4 átomos (por teoría)

M = 58.71 g/mol

$A_0 = 1.243 \text{ Å}$

Ejercicio 2. La densidad del potasio, que tiene una estructura CC y un átomo por punto de red es 0.855 g/cm³. La masa atómica del potasio es 39.09 g/mol. Calcule:

a) el parámetro de red (**R: 5,3355 Å**)

b) el radio atómico del potasio (**R: $2,3103 \times 10^{-8} \text{ cm}$ o 2,3103 Å**)

Datos:

N. de Avogadro 6.02×10 átomos/ mol

Átomos/celda = 2 átomos (por teoría)

Masa atómica = 39.09 g/mol

$\rho = 0.855 \text{ g/cm}^3$