

Problema n° 5

RX de $\lambda = 0,14 \text{ nm}$

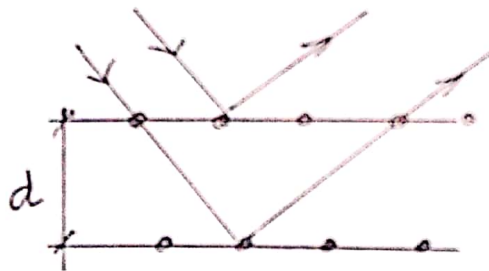
MAX de orden 1 ocurre para $\theta = 14,4^\circ$

$d = ?$ separación entre los planos de NaCl

$$2d \sin \theta = m\lambda \Rightarrow d = \frac{m\lambda}{2 \sin \theta}$$

$$d = \frac{(1) \cdot 0,14 \cdot 10^{-9}}{2 \sin 14,4^\circ} = 2,81 \cdot 10^{-10} \text{ m} = 2,81 \text{ \AA}$$

$$1 \text{ Armstrong} = 1 \text{ \AA} = 1 \cdot 10^{-10} \text{ m}$$



Problema n° 7

$$\lambda_R = 656 \text{ nm}$$

$$\lambda_A = 434 \text{ nm}$$

$$d = \frac{1}{4500} = 2,2 \cdot 10^{-4} \text{ cm} = 2,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}$$

Rejilla de difracción de 4500 líneas/cm.

Encontrar la separación angular entre los dos líneas espectrales.

$$\sin \theta = m \frac{\lambda}{d} \quad \text{con } m=1 \rightarrow \sin \theta = \frac{\lambda}{d}$$

$$\sin \theta_R = \frac{\lambda_R}{d} = \frac{656 \cdot 10^{-9}}{2,2 \cdot 10^{-6}} = 2,98 \cdot 10^{-3} \rightarrow \theta_R = 17,75^\circ$$

$$\sin \theta_A = \frac{\lambda_A}{d} = \frac{434 \cdot 10^{-9}}{2,2 \cdot 10^{-6}} = 1,97 \cdot 10^{-4} \rightarrow \theta_A = 11,25^\circ$$

$$\Delta \theta = 5,9^\circ$$