

Problema201: Calcula las frecuencias de las siguientes líneas espectrales: a) Línea roja del H de 656nm, b) Línea amarilla del Na de 589nm, c) Línea verde del Hg de 546nm.

a) Línea roja del H de 656nm

$$\lambda = 656 \text{ nm} \cdot \frac{1 \text{ m}}{10^9 \text{ nm}} = 6,56 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$$c = \lambda \cdot f$$

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \text{ m/s}}{6,56 \cdot 10^{-7} \text{ m}} = 4,57 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$$

b) Línea amarilla del Na de 589nm

$$\lambda = 589 \text{ nm} \cdot \frac{1 \text{ m}}{10^9 \text{ nm}} = 5,89 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$$c = \lambda \cdot f$$

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \text{ m/s}}{5,89 \cdot 10^{-7} \text{ m}} = 5,09 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$$

c) Línea verde del Hg de 546nm.

$$\lambda = 546 \text{ nm} \cdot \frac{1 \text{ m}}{10^9 \text{ nm}} = 5,46 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$$c = \lambda \cdot f$$

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \text{ m/s}}{5,46 \cdot 10^{-7} \text{ m}} = 5,49 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$$