

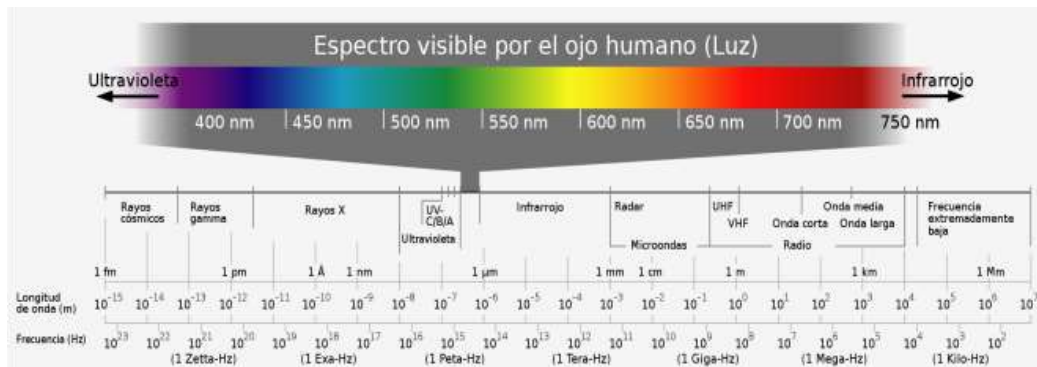
// Aquí no anexare un documento de Excel //

Sometiendo una sal a la llama de un mechero de Bunsen puede detectarse la presencia de **Cesio**, esto, debido a la emisión de su color característico cuya **onda electromagnética tiene una energía de  $4.318 \times 10^{-19}$  [J]**. ¿De qué color es la llama de Cesio (argumenta con un valor “medible”)?

### Datos

<b>C [m*s-1]</b>	<b><math>2.99792 \times 10^8</math></b>
<b>h [J*s]</b>	<b><math>6.62607 \times 10^{-34}</math></b>
<b>E<sub>f</sub> [J]</b>	<b><math>4.318 \times 10^{-19}</math></b>
<b>λ [m]</b>	<b><math>4.60035 \times 10^{-7}</math></b>

Sabes que para poder conocer el color de llama es necesario encontrar la longitud de onda del fotón y posteriormente ubicarla en



Con ayuda de  $E_F = \frac{h \cdot c}{\lambda}$  podemos despejar longitud de onda

$$\lambda = \frac{h \cdot c}{E_F} = \frac{(6.62607 \times 10^{-34})(2.99792 \times 10^8)}{4.318 \times 10^{-19}} = 4.60035 \times 10^{-7}$$

Solamente sustituimos los valores dados y encontraremos  $\lambda$

<b>C [m*s-1]</b>	<b>299790000</b>
<b>h [J*s]</b>	<b>6.62607E-34</b>
<b>E<sub>f</sub> [J]</b>	<b>4.318E-19</b>
<b>λ [m]</b>	<b>4.60035E-07</b>

<b>λ [m]</b>	<b>4.60035E-07</b>
--------------	--------------------

Pero eso no es todo....

Necesitamos hacer un factor de conversión de [m] a [nm] para poder ubicar que color

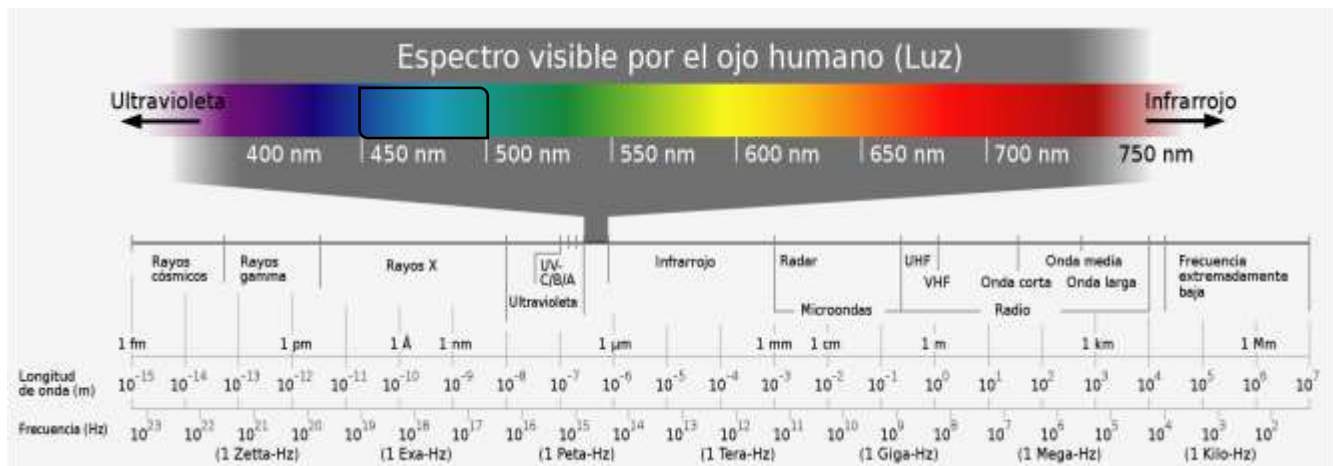
$$4.60035 \times 10^{-7} \text{ [m]} \left( \frac{1\,000\,000\,000 \text{ [nm]}}{1 \text{ [m]}} \right) = 460.0376974 \text{ [nm]}$$

c [m*s-1]	2.99792E+08
h [J*s]	6.62607E-34
Ef [J]	4.318E-19
λ [m]	4.60038E-07
[nm]	1E+09
λ [nm]	4.600377E+02

λ [m]	4.60E-07
-------	----------

λ [nm]	4.60E+02
--------	----------

Ya que tenemos la longitud de onda en nanómetros podemos pasar a nuestro grafico



Por lo visto en grafica el color de llama de Cesio seria Azul ya que se encuentra en el intervalo 450 [nm] --> 500 [nm], ya que su valor es de 460.03... [nm]