

# Química: Selectividad 2022

tomiock

25 de mayo de 2022

## 1. La radiación, los átomos y las moléculas

### 1.1. Radiación EM y interacciones entre átomos

La radiación electromagnética se puede caracterizar mediante diversas magnitudes:

1. Longitud de onda ( $\lambda$ ):  
Distancia mínima entre dos puntos en fase (mismo estado de vibración).
2. Periodo ( $T$ ):  
El tiempo que tarda la onda en recorrer la longitud de onda.
3. Frecuencia ( $\nu$ ):  
El número de longitudes de onda que pasan por un punto determinado en un segundo. Se puede relacionar con su longitud de onda y velocidad de propagación:

$$\nu = \frac{c}{\lambda}$$

En el caso de la radiación EM su velocidad de propagación es  $c$ , la velocidad de la luz, claro.

Se relacionan la energía con la longitud de onda y la frecuencia de la siguiente manera:

$$E = h \frac{c}{\lambda}$$

#### 1.1.1. Radiación Infraroja

Los fotones ubicados en el espectro infrarojo no tienen suficiente energía para poder provocar la transición electrónica de los átomos, pero sí que los hacen vibrar. Cuando la radiación infraroja es absorbida por los átomos de gases en las atmósferas, les hacen vibrar a mayor frecuencia y por lo tanto aumentan la temperatura.