

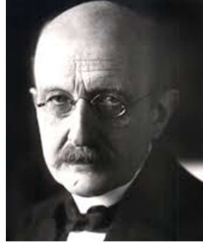
Formulario | Física Cuántica

Hipótesis de Planck

Energía cuántica de un fotón

$$E = h \cdot f$$

Frecuencia de la radiación



Constante de Planck

$$h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$$

Energía de la radiación incidente

Efecto Fotoeléctrico

$$E = W_0 + E_c$$

Trabajo de extracción

Energía cinética de los electrones emitidos



$$h \cdot f = h \cdot f_0 + \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

Frecuencia
de la
radiación incidente

Frecuencia
umbral

Velocidad máxima
de los
electrones emitidos

Hipótesis de De Broglie



$$\lambda = \frac{h}{p}$$

Cantidad de movimiento

$$p = m \cdot v$$

Principio de Incertidumbre de Heisenberg



$$\Delta x \Delta p \geq \frac{\hbar}{2}$$

$$\hbar = \frac{h}{2\pi}$$

$$\Delta E \cdot \Delta t \geq \frac{\hbar}{2}$$

Ecuación de Onda de Schrödinger



$$\frac{\hbar^2}{2m} \nabla^2 \psi + U\psi = -i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t}$$

Velocidad de la luz

$$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

Relación entre la longitud de onda y la frecuencia

$$c = \lambda \cdot f$$

Equivalencia entre unidades de energía

$$1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$$

Relación entre diferencia de potencial eléctrico y energía cinética

$$\Delta E_c = q \cdot \Delta V$$