

Mecánica Cuántica

La Mecánica Clásica a finales del siglo XIX

- Teorías sobre interacciones entre partículas de Newton.
- Leyes del Campo Electromagnético de Maxwell.
- Leyes de la Termodinámica.
- Mecánica Estadística.

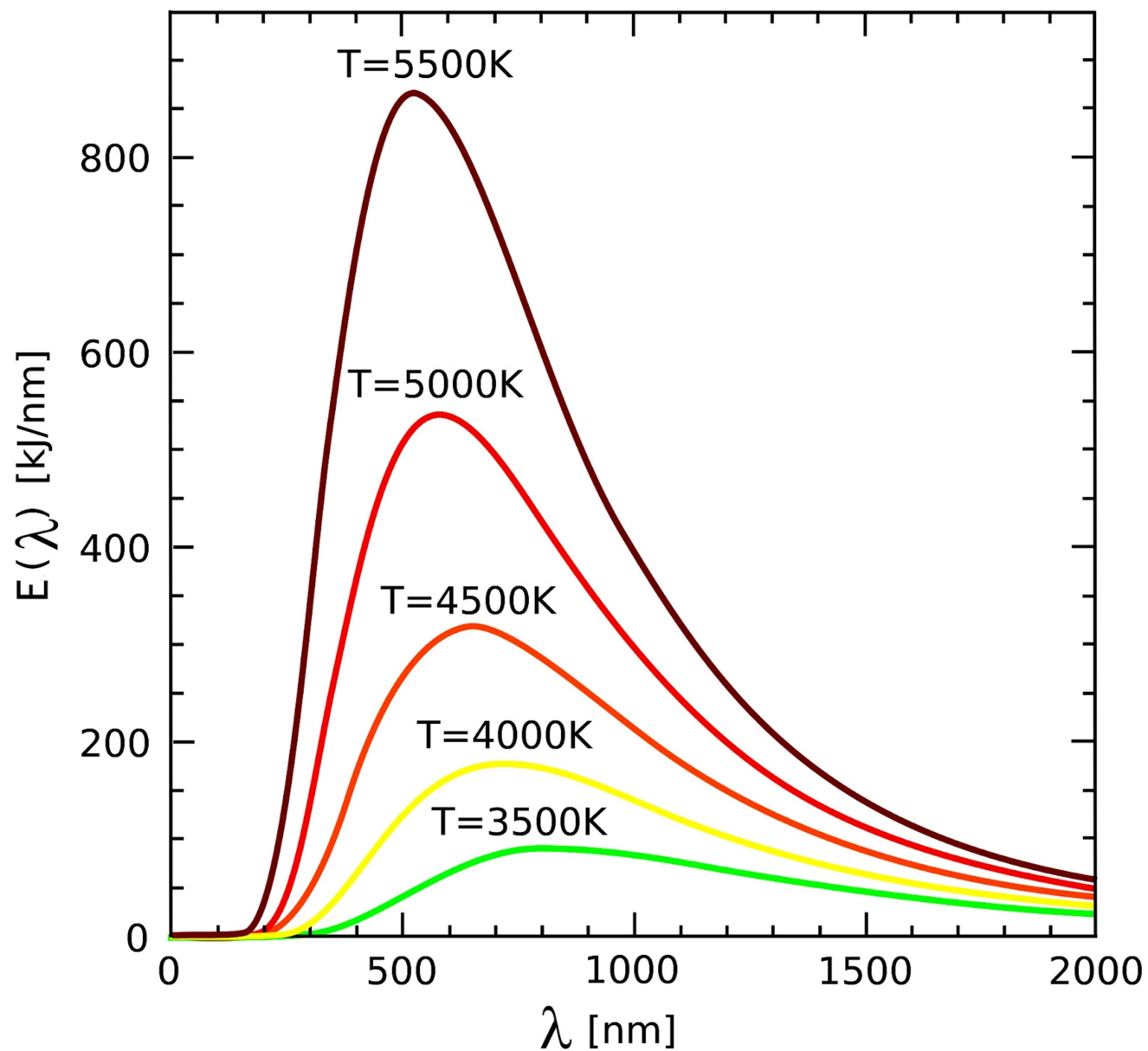
Principio de Determinismo: Todo fenómeno físico puede determinarse mediante un conjunto de leyes físicas.

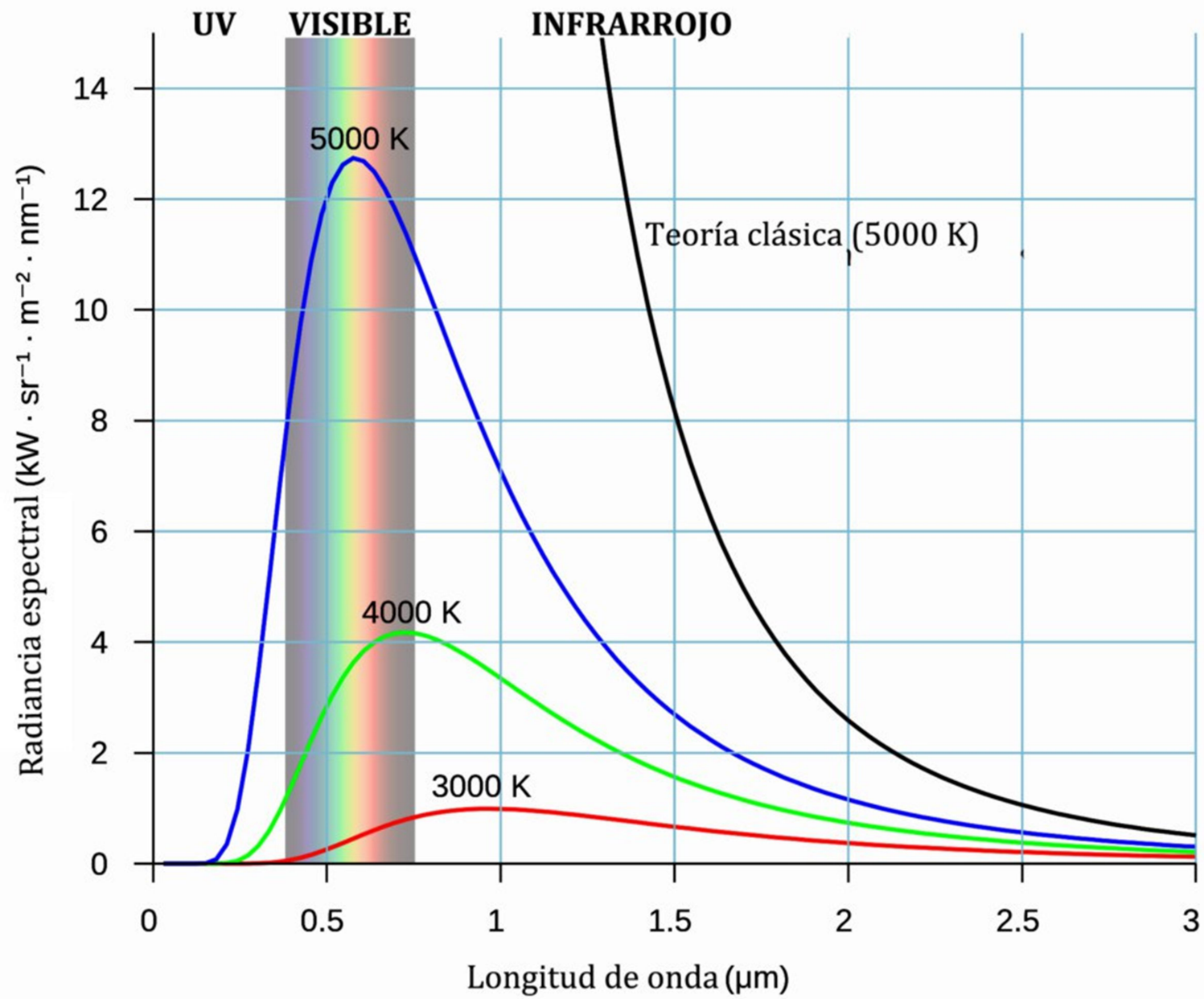
Principio de Causalidad: Todo fenómeno físico responde a una causa concreta.



- Emisión de radiación térmica por el cuerpo negro.
- EL efecto fotoeléctrico.
- Los espectros atómicos.

Emisión de Radiación Térmica por el Cuerpo Negro







W. Nernst, A. Einstein, M. Planck, R. A. Millikan y Von Laue, en una cena organizada por este último en 1931, en Berlín.

$$E_{\lambda} = \frac{8 \pi h \nu^3}{c^3} \frac{1}{e^{\frac{h \nu}{k T}} - 1}$$

Ecuación de Planck para la radiación del cuerpo negro.

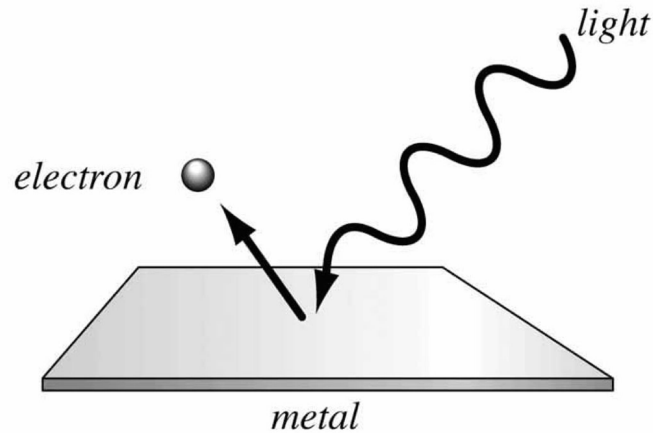
$$E = h \cdot f$$

$$h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$$

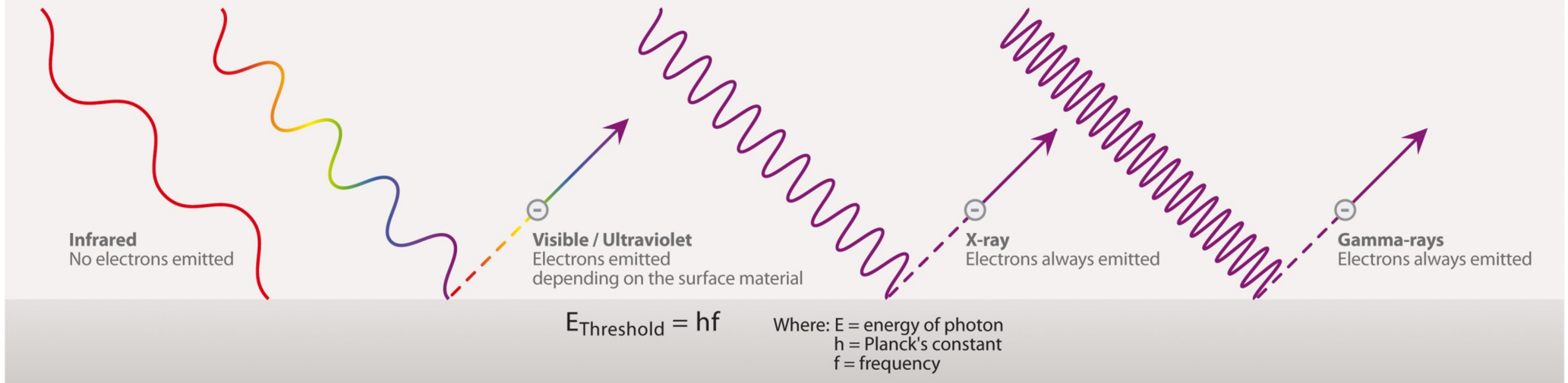
Constante de Planck

"Los intercambios de energía entre materia y radiación tienen lugar no de manera continua, sino por cantidades discretas e indivisibles o cuantos de energía. El cuanto de energía es proporcional a la frecuencia de la radiación"

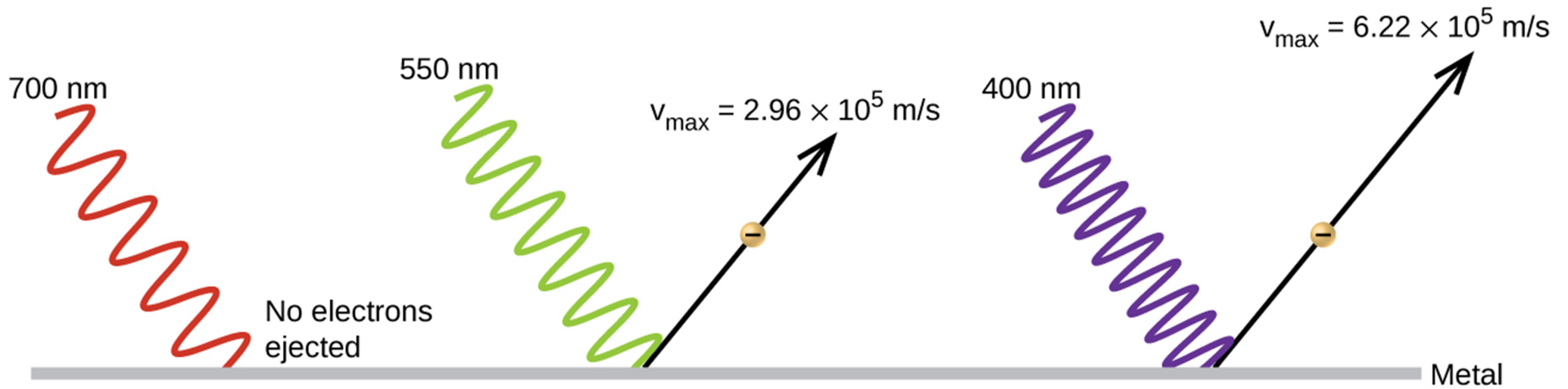
EL Efecto Fotoeléctrico



Photoelectric effect



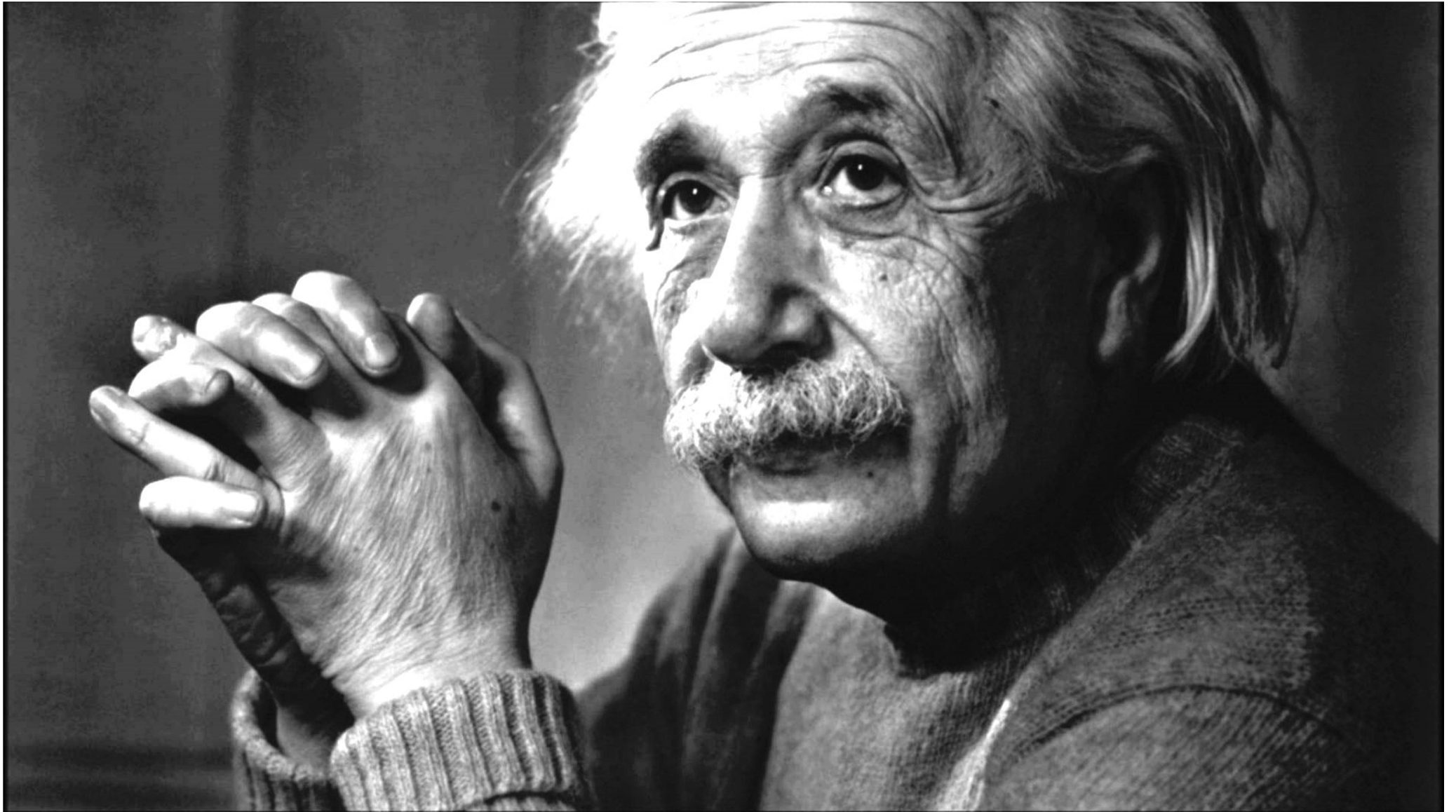
$$E = h\nu$$



$$E = h \cdot f$$

$$c = \lambda \cdot f$$

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



Albert Einstein (1.879–1.955)

