

P.3 Soln.:

2 situaciones:

i) $\nu_1 = 3,0 \times 10^{16} (\text{s}^{-1}) \Rightarrow K_1 = 12 * K_2$ para los fotoelectrones

ii) $\nu_2 = 2,0 \times 10^{16} (\text{s}^{-1}) \Rightarrow K_2$ para los fotoelectrones

Para cada caso, el balance de energía de los fotoelectrones será:

$$h\nu_1 = K_1 + h\nu_0 = 12K_2 + h\nu_0 \quad 1,5 \text{ pts.}$$

y $h\nu_2 = K_2 + h\nu_0 \quad 1,5 \text{ pts.}$

Plantear correctamente condiciones y balance de energía: ✓ (3 pts)

Sistema de 2 ecs. Y 2 incógnitas (K_2 y ν_0):

$$h(\nu_1 - \nu_2) = 12K_2 - K_2 = 11K_2 \Rightarrow K_2 = \frac{h(\nu_1 - \nu_2)}{11}$$

y $h(\nu_1 + \nu_2) = 13K_2 + 2h\nu_0 \Rightarrow$

$$\nu_0 = \frac{h(\nu_1 + \nu_2) - 13K_2}{2h} = \frac{h(\nu_1 + \nu_2) - \frac{13}{11}h(\nu_1 - \nu_2)}{2h} = \frac{(24\nu_2 - 2\nu_1)}{22}$$

$$= \frac{\{(24 * 2) - (2 * 3)\} \times 10^{16} (\text{s}^{-1})}{22} = \boxed{1,909 \times 10^{16} (\text{s}^{-1})} \quad 1 \text{ pto.}$$

Resolver sist. de ecs y encontrar valor correcto: ✓ (3 pts)

+ 1 Pto Base