

$$\lambda = 512 \text{ nm} = 512 \times 10^{-9} \text{ m}$$

$$E_{c\text{m}\ddot{a}x} = 8,65 \times 10^{-20} \text{ J}$$

$$\text{Si: } \lambda = 365 \text{ nm} \Rightarrow E_{c\text{m}\ddot{a}x} = ?$$

Fent servir l'equació de conservació de l'energia per l'efecte fotoelèctric:

$$h\frac{c}{\lambda} = E_{c\text{m}\ddot{a}x} + W_0$$

obtenim el treball d'extracció

$$W_0 = h\frac{c}{\lambda} - E_{c\text{m}\ddot{a}x} = 6,63 \times 10^{-34} \cdot \frac{3 \times 10^8}{512 \times 10^{-9}} - 8,65 \times 10^{-20} = \boxed{3,0 \times 10^{-19} \text{ J}}$$

Ara busquem l'energia cinètica màxima quan  $\lambda = 365 \text{ nm}$

$$E_{c\text{m}\ddot{a}x} = h\frac{c}{\lambda} - W_0 = 6,63 \times 10^{-34} \cdot \frac{3 \times 10^8}{365 \times 10^{-9}} - 3,0 \times 10^{-19} = \boxed{2,5 \times 10^{-19} \text{ J}}$$

Es important notar que el treball d'extracció és una propietat intrínseca del metall que fem servir. Si el metall és el mateix  $W_0$  no canvia.