

1.- Para producir fotoemisión en el cobre, se necesita luz de longitud de onda de 288 nm.

- Calcula cual es la energía mínima (energía de enlace, energía de amarre o función trabajo) necesaria para que se produzca la fotoemisión
- Calcula la energía del inciso a) en kJ/mol.
- Si la superficie del cobre se irradia con luz de 253.7 nm, calcula la energía cinética de los electrones fotoemitidos.
- Calcula la velocidad de los electrones fotoemitidos.

(2.0 puntos)

2.-En el espectro del hidrógeno la segunda línea de la serie de Lyman corresponde a la transición de $n = 3$ a $n = 1$. Calcula para el fotón emitido:

- La energía
- La longitud de onda
- La frecuencia

(1.5 puntos)

3.- Calcula la longitud de onda de un electrón que viaja a una velocidad 40% menor a la de la luz.

(1.5 puntos)

4.- De las siguientes combinaciones de números cuánticos en el orden (n , l , m_l , m_s), indica cuáles **no** son posibles. **Justifica tu respuesta**

- 2, 2, 1, +1/2
- 3, 2, -1, +1/2
- 4, 0, 2, -1/2
- 2, 1, 1, -1/2

(1.5 puntos)

5.-
a) Escribe la configuración electrónica del elemento con número atómico 16
b) Especifica si este elemento es diamagnético o paramagnético, **justificando tu respuesta**

(2.0 puntos)

6.- Acomoda a las especies de cada inciso en orden creciente de radio atómico (o radio iónico):

- Rb, K y Cs
- C, O y K
- Cl^- , Ar y K^+

(1.5 puntos)

$$h = 6.62 \times 10^{-34} \text{ J s}$$
$$c = 3.00 \times 10^8 \text{ m/s}$$

$$R_H = 2.18 \times 10^{-18} \text{ J}$$
$$\text{masa del electrón} = 9.11 \times 10^{-28} \text{ g}$$