



CONTROL SEGUIMIENTO III TERCERA EVALUACIÓN

PRIMERO DE BACHILLERATO

ALUMNO:

- [2 PUNTOS] Postulados de Bohr para el átomo de Hidrógeno. Correcciones y números cuánticos.
- [2 PUNTOS] Usando la configuración electrónica, deducir el número atómico del Estaño y el número atómico del Cobalto. Razona los cuatro números cuántos del último electrón del Estaño.
- [1 PUNTO] Razonar el n° atómico, símbolo y grupo al que pertenece la especie X^{1-} cuya configuración electrónica es $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 p^6 d^{10} 4s^2 p^6$. Si su número másico es 80, ¿cuántos neutrones y protones poseerá?
- [2 PUNTOS] COMENTA/EXPLICA las siguientes afirmaciones, señalando si son o no ciertas: (a) *El anión S^{2-} es más estable que el Cl^{2-}* ; (b) *Los isótopos de un mismo elemento tienen iguales propiedades físicas y químicas*; (c) *El principio de indeterminación de Heisenberg se deriva de una limitación instrumental actual para el estudio de la naturaleza del átomo*; (d) *Cuando el átomo de sodio se convierte en Na^+ pierde un protón, y su número atómico disminuye en una unidad*.
- [2,5 PUNTOS] Una transición electrónica ocurre entre los niveles $n = 5$ a la $n = 4$. Determinar la energía desprendida en esa transición (en eV), y deducir si la radiación emitida caería dentro del espectro visible.
- [2,5 PUNTOS] La luz UV que broncea la piel tiene una longitud de onda promedio de 360 nm . Calcula la energía total que absorbe una persona expuesta a esa radiación durante 2 horas en la playa, si la radiación UV que llega a la Tierra es de 2×10^{16} fotones por centímetro cuadrado por segundo. Suponer que el cuerpo humano absorbe la mitad de la radiación y refleja el resto, y que la zona de piel a broncear es de $0,45 \text{ m}^2$

DATOS:

$$h = 6,64 \times 10^{-34} \text{ J s}$$

$$1\text{eV} = 1,609 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$\text{Cte. de Rydberg} = 109677,58 \text{ cm}^{-1}$$

$$c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$$

$$1\text{nm} = 10^{-9} \text{ m}$$