



# LICEO 18 DE MAYO

## ESCRITO DE QUÍMICA

16 de Junio de 2025

2° CT 2

Nombre y Apellido	Ej 1	Ej 2	Ej 3	Ej 4	Total	Nota

1- El isótopo  $^{60}\text{Co}$  presenta una constante de semidesintegración de  $0,13 \text{ años}^{-1}$ . En cápsulas se utiliza en radioterapia y su efectividad para la medicina es nula al 75% de su actividad inicial, debiendo sustituirse.

- ¿Qué es el tiempo de vida media? Calcula su valor.
- ¿Cuántos años efectivos de uso tiene el  $^{60}\text{Co}$  en las cápsulas?

2- Se consideran dos elementos A y B de los cuales se conoce:

**ELEMENTO A: La configuración de números cuánticos para el electrón diferenciante es**

$$n = 2 \quad l = 1 \quad m_l = -1 \quad m_s = -\frac{1}{2}$$

**ELEMENTO B: Se encuentra en el grupo IA período 4**

- Escribe la configuración electrónica en estado fundamental e identifica (indicando número atómico, símbolo y nombre) al elemento A.
- Escribe la configuración electrónica e indica justificando el ión más probable del elemento B.

3- La siguiente configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6 4s^2 3d^1$  corresponde a un átomo en estado excitado.

- ¿Por qué este átomo se encuentra en estado excitado?
- Escribe la configuración electrónica en estado fundamental y realiza el diagrama orbital.
- Escribe la configuración de números cuánticos para el electrón diferenciante.

4- Se considera el siguiente diagrama orbital para un determinado átomo A en estado fundamental:



- ¿Se cumple el principio de construcción? Justifica
- Escribe la configuración electrónica correspondiente manteniendo el número de electrones e indica justificando en que grupo, período y bloque se encontrará.
- La siguiente configuración electrónica  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$  corresponde a un átomo B, justifica cuál de los dos átomos tendrá mayor electronegatividad.