

**Primer Examen Departamental de  
TRANSFORMACIONES QUÍMICAS  
Trimestre 07-0.**

---



1. Complete la siguiente tabla:

Símbolo	Número atómico	Número de masa	Número de protones	Número de electrones	Número de neutrones	Carga
${}^{90}\text{Sr}^{2+}$						
	11			10	12	
${}^{15}\text{N}$						

**(2.0 puntos)**

2. Si se tiene una muestra de 9.56 g de  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Determine:

- ¿Cuántos moles de  $\text{NH}_4\text{Cl}$  se tienen?
- ¿Cuántos átomos de Cl tiene la muestra?
- ¿Cuántos moles de hidrógeno hay?

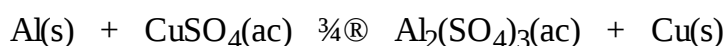
**puntos)**

**(2.0**

3. El análisis de un compuesto constituido por carbono, hidrógeno y oxígeno arrojó los siguientes resultados: 40% en masa de carbón, 6.7% en masa de hidrógeno y el resto es de oxígeno. Si la masa molar del compuesto es 180 g/mol, ¿cuál es la fórmula molecular del compuesto?

**(2.0 puntos)**

4. ¿Cuántos gramos de cobre (Cu), se pueden obtener a partir de 2.00 L de una solución 1.50 M de sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4$ ), y 40.0 g de aluminio (Al)?



¿Qué masa del reactivo en exceso, queda al finalizar la reacción?

**(2.0 puntos)**

5. Un recipiente de aluminio contiene helio a la presión de 90 atm y 25°C. Si dicho recipiente no resiste más de 300 atm y está en un edificio que se incendia, ¿explotará antes de que se funda? La temperatura de fusión del aluminio es de 660.4°C. Explique.

**(2.0 puntos)**

**Datos:**  $R = 0.082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$