

Guía Orientativa de Tp de Química Inorgánica

Estudiantes: Las siguientes consignas deben realizarlas y son orientativas, no deben entregarse al docente para corregir, deben realizarlas para poner en práctica los temas que incluye el programa de la materia vigente este año. Se evaluará en forma presencial en el establecimiento preguntas similares a los de esta guía.

- 1) Lea las siguientes acciones que se realizan dentro del laboratorio y modifique en caso de que sea errónea:
 - a) Quiere pesar 1 gr de NaCl. Para ello toma una espátula y agrega 2,5 gramos de sal en el vidrio de reloj sobre la balanza, para devolver luego el exceso al frasco original.
 - b) Desea preparar una solución y para ello utiliza una probeta.
 - c) Necesita medir un volumen con exactitud. Para ello utiliza un vaso de precipitados.
 - d) Coloca una botella que contiene un líquido cuyo rombo de seguridad indica 4 en el cuadrante rojo.
- 2) De los siguientes métodos de separación: filtración, tamización, decantación, imantación, destilación.
 - a) Clasifícalos en métodos mecánicos o físicos.
 - b) Represente gráficamente y nombre los materiales utilizados para filtración, decantación y destilación.
 - c) Para cada uno de los métodos, idear un sistema material para separar sus componentes.
 - d) Un sistema material formado por arena y agua salada (agua de mar). ¿Qué clase de sistema material sería? ¿Cuántos componentes posee? ¿Cuántas fases posee? ¿Qué método utilizaría para separar a cada una de las sustancias?
- 3) Clasifique los siguientes cambios en físicos o químicos y de una justificación para su elección:
 - a) Quemar un combustible.
 - b) Exprimir una naranja.
 - c) Digestión de la comida.
 - d) Congelar agua en el freezer.
 - e) Disolver azúcar en agua.
 - f) Fabricar jabón con aceite, cera, hidróxido de sodio y agua destilada.
 - g) Doblar un alambre.
 - h) En la electrolisis, el agua se descompone en oxígeno e nitrógeno.
- 4) ¿“Ecuación química” y “reacción química” es lo mismo? Explique con sus palabras.
- 5) Balancear e indicar de qué tipo son las siguientes reacciones:
 - a) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - b) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \longrightarrow \text{CaO} + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 - c) $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Na}(\text{OH}) \longrightarrow \text{Ni}(\text{OH})_2 + \text{NaNO}_3$
 - d) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucosa) + $\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{energía}$
 - e) $\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{P}_2\text{O}_5$
 - f) $\text{HClO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{Ca}(\text{ClO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 6) Nombrar a cada uno de los reactivos y productos de las ecuaciones del punto anterior.

7) Indica verdadero o falso. Justifica.

I. Durante un cambio químico:

- a) Los reactivos solo cambian de estado
- b) Se rompen los enlaces de los reactivos para formar nuevos productos
- c) Se puede observar desprendimiento de gases

II. Durante un cambio físico:

- a) Se puede producir un cambio de estado
- b) Se observa un cambio de color
- c) Implica ruptura de enlaces intramoleculares

III. Una ecuación química:

- a) Es la representación de una reacción química
- b) Proceso por el cual unas sustancias se convierten en otras
- c) Involucra fenómenos visibles como formación de burbujas

IV. Las reacciones químicas:

- a) Se basan en la ley de conservación de masa
- b) implican cambios en el estado de oxidación de los átomos de los reactivos cuando se convierten en productos
- c) se denominan de neutralización en las que se producen precipitados

8) Completar la siguiente tabla escribiendo en cada casillero la nomenclatura y la fórmula molecular de la sal correspondiente:

ANIONES CATIONES ↓	Cl ⁻	S ⁻²	(NO ₃) ⁻	(CO ₃) ⁻²	(SO ₄) ⁻²	(PO ₄) ⁻³	(ClO ₂) ⁻
Na ⁺							
K ⁺		K ₂ S Sulfuro de potasio					
Ca ²⁺							
Mg ²⁺			Mg(NO ₃) ₂ Nitrato de magnesio				
Fe ²⁺				FeCO ₃ Carbonato ferroso			
Fe ³⁺							
NH ⁴⁺							