

PRUEBA SUMATIVA  
CHEMISTRY

NAME: .....

2do BGU: .....

DOCENTE: Ing. Camila Molina

Fecha:.....

INSTRUCCIONES:

- Escuche las indicaciones de la docente.
- Lee atentamente cada ítem de la prueba.
- Piense y analice antes de contestar

A. Lea cada uno de los enunciados y responda las siguientes preguntas. (5 puntos)

Debes elegir solo una de las alternativas presentadas.

1. En términos generales, una mol se considera:
  - Un número de partículas.
  - Una masa de partículas.
  - Una fórmula de un compuesto.
  - Una cantidad de un compuesto.
2. Matemáticamente, una mol de agua ( $H_2O$ ) equivale a:
  - 18 g de agua.
  - 12 g de agua.
  - $6,022 \times 10^{23}$  átomos de agua.
  - $6,022 \times 10^{23}$  moles de agua.
3. El concepto de mol fue procesado por:
  - Amadeo Avogadro.
  - Wilhelm Ostwald
  - Jean Perrin.
  - Stanislao Cannizzaro.
4. ¿Cuál es la cantidad de átomos en un mol?
  - $6,0523 \times 10^{21}$  átomos.
  - $6,0523 \times 10^{23}$  átomos.
  - $6,023 \times 10^{23}$  átomos.
  - $6,023 \times 10^{21}$  átomos.
5. Las reacciones donde al final, además de los productos, se libera calor, se denominan:
  - Sustitución.
  - Neutralización.
  - Exotérmica.
  - Neutralización.

6. Cuál de las siguientes reacciones es una reacción de descomposición:

- $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
- $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- $2 \text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CaO}$
- $4 \text{NH}_3 + 5 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{NO} + 6 \text{H}_2\text{O}$

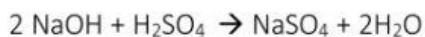
7. Cuál de las siguientes reacciones no está balanceada correctamente:

- $2 \text{Ba} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{BaO}$
- $2 \text{NH}_3 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{NO} + 3 \text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_3\text{H}_6 + 5 \text{O}_3 \rightarrow 3 \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$
- $3 \text{Cu} + 4 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{CuSO}_4 + 4 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{SO}$

8. Una reacción de doble desplazamiento entre un ácido y una base.

- $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{Na}_2\text{O}$
- $\text{HCl} + \text{KI} \rightarrow \text{KCl} + \text{HI}$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- $\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2$

9. Observe la siguiente reacción Química y conteste cual es la verdadera:



- Es una reacción de combinación y síntesis.
- Es una reacción sustitución.
- Es una reacción de descomposición.
- Es una reacción de doble desplazamiento.

10. Cuando en cierta reacción química es necesaria la absorción de energía para que esta se lleve a cabo, se cataloga como una reacción de tipo:

- Endotérmica.
- Exotérmica.
- Síntesis.
- Doble desplazamiento.

**B. En base al número de Avogadro, realice las siguientes conversiones. (2,5 puntos)**

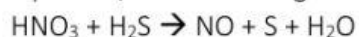
- a) ¿Cuántos átomos hay en 5 moles de plata (Ag)?
- b) ¿Cuántos moles de litio (Li) hay en 1 mol de hidruro de litio (LiH)?
- c) ¿Cuántos moles de oxígeno (O) hay en 1 mol de carbonato de calcio (CaCO<sub>3</sub>)?

**C. Resuelva cada una de las siguientes preguntas relacionadas con los diferentes métodos de igualación de ecuaciones: (2,5 puntos)**

(Método de Tanteo)

- 1. En la ecuación  $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ , los coeficientes que igualan la ecuación anterior son:
  - 8, 3, 3, 2, 4
  - 2, 3, 3, 2, 1
  - 2, 3, 3, 2, 4
  - 3, 8, 3, 2, 8

Con base a la siguiente reacción química, conteste la siguiente pregunta:



- 2. Determine por método algebraico los coeficientes para cada uno de los compuestos de a, b, c, d y e.
  - 2, 3, 3, 4, 3.
  - 1, 3, 2, 3, 4.
  - 2, 3, 2, 3, 4.
  - 1, 2, 3, 3, 5.