





Nombre del alumno: Fecha:

Instrucciones:

Lee con atención cada pregunta y realiza lo que se te pide. De ser necesario, desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada pregunta o en una hoja en blanco por separado, anotando en ella tu nombre completo, el número del problema y la solución propuesta.

Aprendizajes a evaluar:

-  Argumenta acerca de posibles cambios químicos en un sistema con base en evidencias experimentales.
-  Reconoce y valora el uso de reacciones químicas para sintetizar nuevas sustancias útiles o eliminar sustancias indeseadas.
-  Reconoce la utilidad de las reacciones químicas en el mundo actual.
-  Explica, predice y representa cambios químicos con base en la separación y unión de átomos o iones, y se recombinan para formar nuevas sustancias.

Calificación:

Pregunta	Puntos	Obtenidos
1	20	
2	10	
3	10	
4	10	
5	15	
6	20	
7	15	
Total	100	

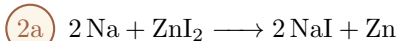
- 1 [20 puntos] En un recipiente se introducen 15 g de dióxido de carbono, CO_2 .

Calcula:

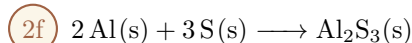
- 1a) Los moles de sustancia introducidos.

- 1b) ¿Cuántas moléculas de CO_2 y átomos de carbono y de oxígeno hay en el recipiente?

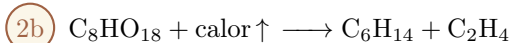
2 [10 puntos] Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



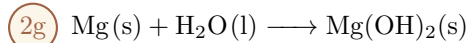
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



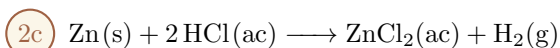
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



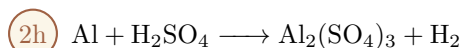
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



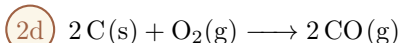
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



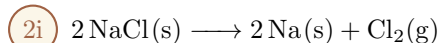
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



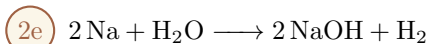
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



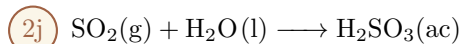
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



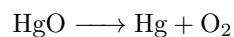
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento

3 [10 puntos] El peso molecular de la sacarosa, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, es 342.3 g/mol. ¿Cuál es la masa en gramos de 0.287 moles de sacarosa? Expresa la respuesta con 3 cifras significativas.

- 4 [10 puntos] Balancea la siguiente ecuación química:



- 5 [15 puntos] Halla la masa de ozono O_3 , que contiene 1×10^{25} átomos de oxígeno.

- 6 [20 puntos] Con base en la información de la tabla 1, ¿cuál de los siguientes compuestos contiene el mayor porcentaje de potasio por masa?

☐ KNO_3 ☐ KF ☐ KClO ☐ KBr

Tabla 1: Compuestos que contienen potasio

Compuesto	Masa molar (g/mol)	Porcentaje de potasio (%)
KNO_3	101.1	
KF	58.1	
KClO	90.6	
KBr	119.0	

- 7 [15 puntos] Una tableta de vitamina C de 2.70 g contiene 0.0109 mol de ácido ascórbico ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$). (La masa molar de $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ es 176.12 g/mol.)
¿Cuál es el porcentaje de masa de $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ en la tableta?
Escribe tu respuesta en notación científica.