

Nombre del alumno: Fecha:

Instrucciones:

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





Reglas:

Al comenzar este examen, aceptas las siguientes reglas:

- ✗ No se permite **salir** del salón de clases.
- ✗ No se permite **intercambiar o prestar** ningún tipo de material.
- ✗ No se permite el uso de **celular** o cualquier **otro dispositivo**.
- ✗ No se permite el uso de **apuntes, libros**, notas o formularios.
- ✗ No se permite **mirar** el examen de otros alumnos.
- ✗ No se permite la **comunicación** oral o escrita con otros alumnos.

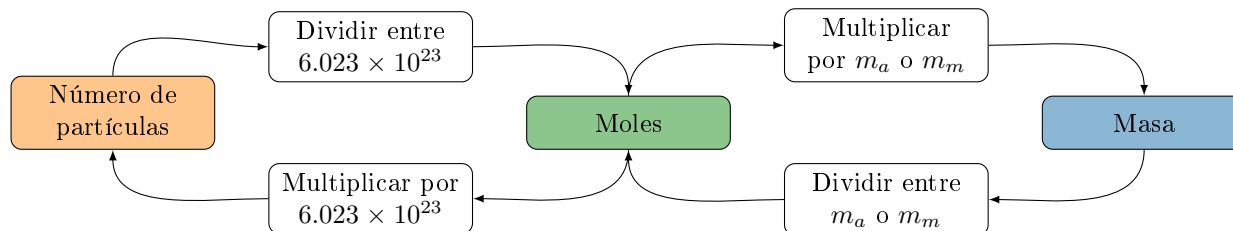
Si no consideraste alguna de estas reglas, comunícalo a tu profesor.

Aprendizajes a evaluar:

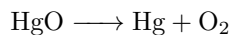
-  Argumenta acerca de posibles cambios químicos en un sistema con base en evidencias experimentales.
-  Reconoce y valora el uso de reacciones químicas para sintetizar nuevas sustancias útiles o eliminar sustancias indeseadas.
-  Reconoce la utilidad de las reacciones químicas en el mundo actual.
-  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	1	2	3	4	5	6	7	Total
Puntos	10	10	20	15	10	15	20	100
Obtenidos								

Algoritmo de cálculo

1 [10 puntos] Balancea la siguiente ecuación química:



- 2 [10 puntos] El peso molecular de la sacarosa, $C_{12}H_{22}O_{11}$, es 342.3 g/mol. **¿Cuál es la masa en gramos de 0.287 moles de sacarosa?** *Expresa la respuesta con 3 cifras significativas.*

- 3 [20 puntos] En un recipiente se introducen 15 g de dióxido de carbono, CO_2 .

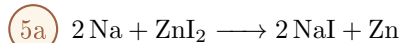
Calcula:

- 3a Los moles de sustancia introducidos.

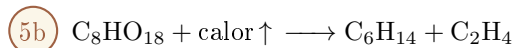
- 3b ¿Cuántas moléculas de CO_2 y átomos de carbono y de oxígeno hay en el recipiente?

- 4 [15 puntos] Halla la masa de ozono O_3 , que contiene 1×10^{25} átomos de oxígeno.

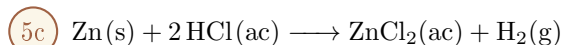
5 [10 puntos] Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



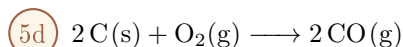
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



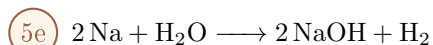
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



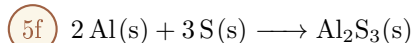
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



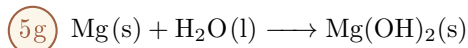
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



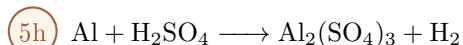
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



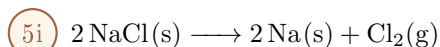
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



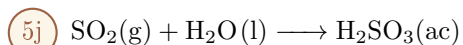
- A. Descomposición
- B. Combinación
- C. Desplazamiento
- D. Doble desplazamiento



- 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

- 6 [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?

- 7 [20 puntos] Con base en la información de la tabla 1, ¿cuál de los siguientes compuestos contiene el menor porcentaje de potasio por masa?

- A. KNO_3
- B. KF
- C. KClO
- D. 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	

