

Nombre del alumno:

Fecha:

Aprendizajes:

Puntuación:

- 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.

| Pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|-----------|----|----|----|----|----|-------|
| Puntos | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 |
| Obtenidos | | | | | | |

Reacción química

Las partículas que constituyen las distintas sustancias de nuestro entorno están en constante movimiento y se atraen unas a otras mediante fuerzas intermoleculares. En ocasiones, cuando dos o más sustancias entran en contacto, las colisiones y atracciones entre sus partículas pueden hacer que algunas moléculas se separen en los átomos que las forman. Estos átomos, a su vez, pueden interaccionar con otros y unirse a ellos para formar **nuevas moléculas**, ocurriendo así una **reacción química**.



Vocabulario

Calor (Δ) Energía térmica que se transfiere entre dos cuerpos a diferentes temperaturas.

Efervecencia (\uparrow) Fenómeno químico que se produce cuando se desprenden gases de una sustancia.

Metátesis Del griego *meta*, preposición inseparable, significa después, de otro modo y del griego *thesis* colocación. Otro modo de colocación.

Precipitado (\downarrow) Sustancia que se forma al disolverse una sustancia en otra hasta el punto de saturación.

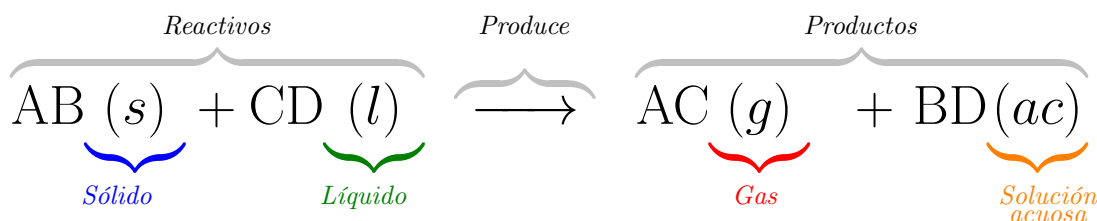
Producto Lo que se obtiene después de ocurrida la reacción química.

Reacción (\longrightarrow) Proceso químico que transforma una o más sustancias en otras.

Reactivo Sustancia que participa en una reacción química.

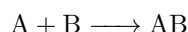
Ecuación química

Una **ecuación química** es un enunciado que utiliza fórmulas químicas para describir las identidades y cantidades relativas de los reactivos y productos involucrados en una reacción química. La forma general de una ecuación química es la siguiente:



Reacción de síntesis o combinación

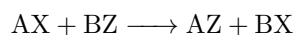
Las **reacciones de síntesis o combinación** ocurren cuando dos o más reactivos forman un solo producto; generalmente se libera calor. La forma general de la ecuación para este tipo de reacciones es la siguiente:



Donde A y B son elementos y/o compuestos y AB es un compuesto.

Reacciones de desplazamiento doble

En las **reacciones de desplazamiento doble** participan dos compuestos, en donde el catión de un compuesto se intercambia con el catión de otro compuesto. También se puede decir que los dos cationes intercambian aniones o compañeros. Estas reacciones se conocen también como de metátesis (que significa un cambio en el estado, en la sustancia o en la forma). Su ecuación general es:



En las reacciones de doble sustitución hay cuatro partículas separadas: los cationes A y B y los aniones Z y X y se llevan a cabo si se cumple una de las siguientes condiciones:

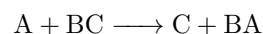
1. Si se forma un sólido insoluble o casi insoluble conocido como precipitado.
2. Si se obtiene un compuesto covalente estable, agua o los gases comunes.
3. Si se obtiene como producto un gas.
4. Si hay desprendimiento de calor.

Reacción de desplazamiento simple

Las **reacciones de desplazamiento simple** se lleva a cabo cuando un elemento desplaza a otro en un compuesto produciendo un nuevo compuesto y el elemento desplazado, su ecuación general es:



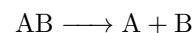
o



Donde A es un elemento que desplaza al elemento B o C en el compuesto BC, para producir el elemento B o C y los compuestos AC o BA.

Reacción de descomposición

Las **reacciones de descomposición** ocurren cuando se descompone un reactivo en dos o más productos (que pueden ser elementos o compuestos) por medio de un agente externo o un catalizador.

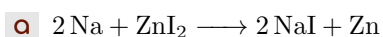


Donde A y B son elementos y/o compuestos y AB es un compuesto.

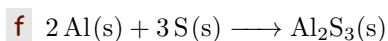
- 🔥 Si la descomposición ocurre por calentamiento a altas temperaturas se le llama **pirólisis**.
- ☀️ Si la descomposición ocurre mediante la luz se le conoce como **fotólisis**.
- 🔪 Si la descomposición es provocada por un catalizador se le llama **catálisis**.
- ⚡ Si la descomposición se realiza con la ayuda de la electricidad se le llama **electrólisis**.

Ejemplo 1

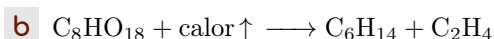
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



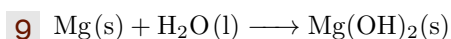
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) **Desplazamiento**
- (D) Doble desplazamiento



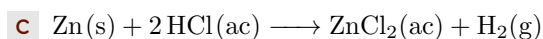
- (A) Descomposición
- (B) **Combinación**
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) **Descomposición**
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



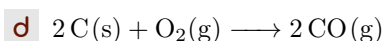
- (A) Descomposición
- (B) **Combinación**
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



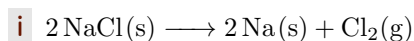
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) **Desplazamiento**
- (D) Doble desplazamiento



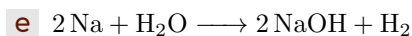
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) **Desplazamiento**
- (D) Doble desplazamiento



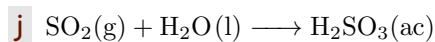
- (A) Descomposición
- (B) **Combinación**
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (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

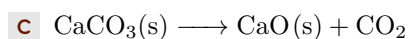
Ejercicio 1

20 puntos

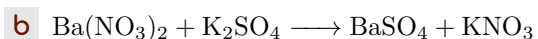
Identifica en las siguientes reacciones cuáles son de combinación, de descomposición, de desplazamiento o desplazamiento doble.



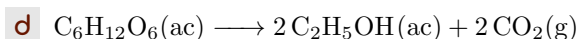
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

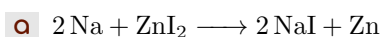


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

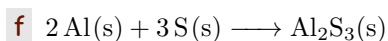
Ejercicio 2

20 puntos

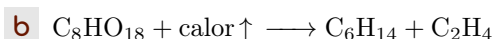
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



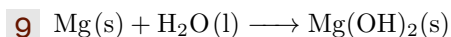
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



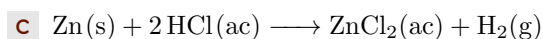
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



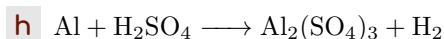
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



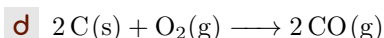
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



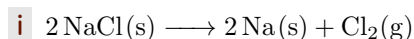
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



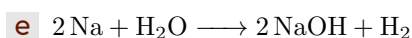
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



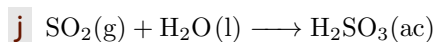
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

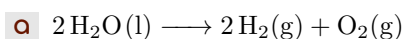


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

Ejercicio 3

20 puntos

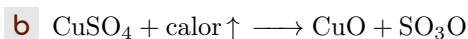
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



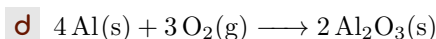
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

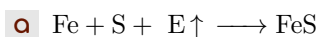


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

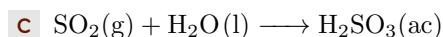
Ejercicio 4

20 puntos

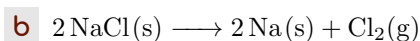
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



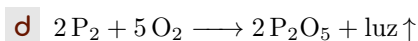
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

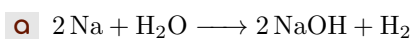


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

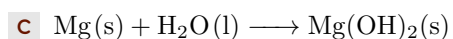
Ejercicio 5

20 puntos

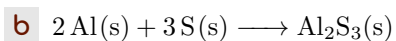
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



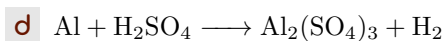
- ☐ (A) Descomposición
- ☐ (B) Combinación
- ☐ (C) Desplazamiento
- ☐ (D) Doble desplazamiento



- ☐ (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