

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Aprendizajes:

- 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.

Puntuación:

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 ( $\Delta$ )** Energía térmica que se transfiere entre dos cuerpos a diferentes temperaturas.

**Efervescencia ( $\uparrow$ )** 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.

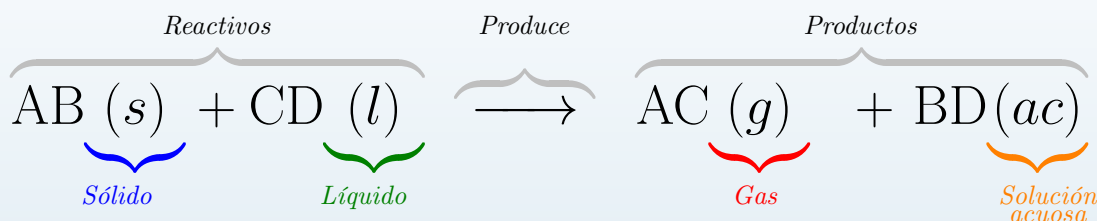
**Producto** Lo que se obtiene después de ocurrida la reacción química.

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

**Reactivo** Sustancia que participa en una reacción química.

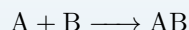
### Ecuación química

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:



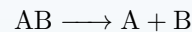
o



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.

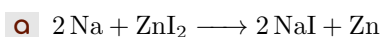


Donde A y B son elementos y/o compuestos y AB es un compuesto.

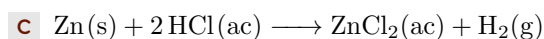
- 🔥 Si la descomposición ocurre por calentamiento a altas temperaturas se le llama **pirólisis**.
- ☀️ Si la descomposición ocurre mediante la luz se le conoce como **fotólisis**.
- 🔪 Si la descomposición es provocada por un catalizador se le llama **catálisis**.
- ⚡ Si la descomposición se realiza con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

## Ejemplo 1

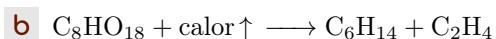
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



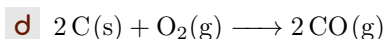
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) **Desplazamiento**
- (D) Doble desplazamiento



- (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

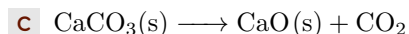
## Ejercicio 1

20 puntos

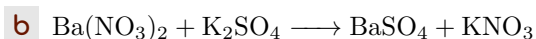
Identifica en las siguientes reacciones cuáles son de combinación, de descomposición, de desplazamiento o desplazamiento doble.



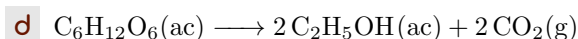
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



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



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

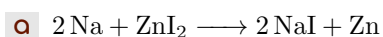


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

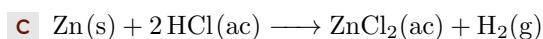
## Ejercicio 2

20 puntos

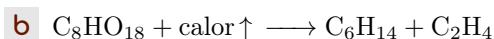
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



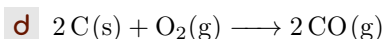
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



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



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

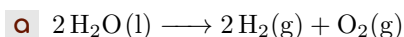


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

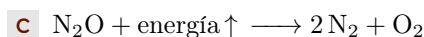
## Ejercicio 3

20 puntos

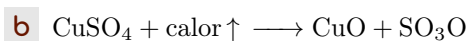
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



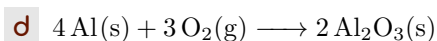
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



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



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

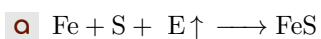


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

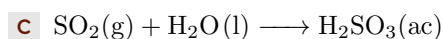
## Ejercicio 4

20 puntos

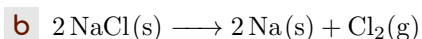
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



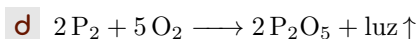
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



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



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

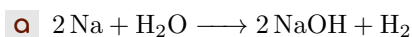


- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento

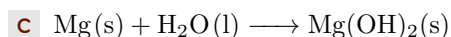
## Ejercicio 5

20 puntos

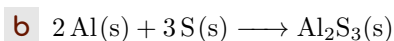
Identifica en las siguientes reacciones si es de síntesis o combinación, descomposición, desplazamiento simple o desplazamiento doble.



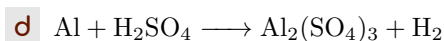
- (A) Descomposición
- (B) Combinación
- (C) Desplazamiento
- (D) Doble desplazamiento



- (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