



Nombre: _____

GUIA 2: “Reacciones químicas (Parte 1)”

Objetivo: Desarrollar un modelo que describa cómo el número total de átomos no varía en una reacción química y cómo la masa se conserva aplicando la ley de la conservación de la materia.

Tema 1 → Ejemplo de una reacción química: La combustión en un incendio forestal

1. Visualiza el material “¿Qué son los incendios forestales” en

<https://flac-pmd->

[ngeo.akamaized.net/video/FLAC_FOD_LATAM/586/351/1853892163973_4056000_1612465866877.mp4](https://flac-pmd-ngeo.akamaized.net/video/FLAC_FOD_LATAM/586/351/1853892163973_4056000_1612465866877.mp4) o en

el código QR a la derecha ►



Escanea para acceder al video



2. Tras visualizar el video, responde: ¿Cuáles son los elementos del “triángulo de fuego” de un incendio? ¿Qué función cumple cada uno de ellos para la producción de una reacción de combustión? Explica

Tema 2 → Representación y evidencias de las reacciones químicas

1. Observa la lámina a continuación presente en la página 14 del libro de química (puedes verlo ahí con más detalle) y responde lo que se te solicita:

Encierra la palabra correcta que completa la oración.

A. En el experimento 1 se aprecia un cambio (físico/químico).

B. En el experimento 2 se observa representado un cambio (físico/químico).

	Experimento 1	Experimento 2
Observaciones		
Antes del experimento	El fósforo tiene una forma y color determinados.	Los cubos de hielo tienen una forma y color determinados.
Durante el experimento	El fósforo se fricciona contra la caja, lo que genera gases, luz y calor.	Los hielos comienzan a derretirse a temperatura ambiente.
Después del experimento	El fósforo disminuye su tamaño y se carboniza.	Se observa solo agua líquida en el vaso, incolora y que adopta la forma del recipiente.

2. Puedes observar las láminas de las páginas 12 y 13 del libro y responder: ¿Qué evidencias existen en las imágenes o en el video de los incendios de que la combustión es una reacción química?

3. Las imágenes a continuación también son de la p.14 del libro. Responde lo solicitado a continuación:

En las imágenes se aprecian situaciones donde suceden fenómenos químicos porque en ellas

4. Completa. Según lo que se indica en la p.15, “las reacciones químicas o cambios químicos se representan mediante

5. Observa el siguiente esquema de una reacción química (aparece en la p. 15 del libro) y responde:



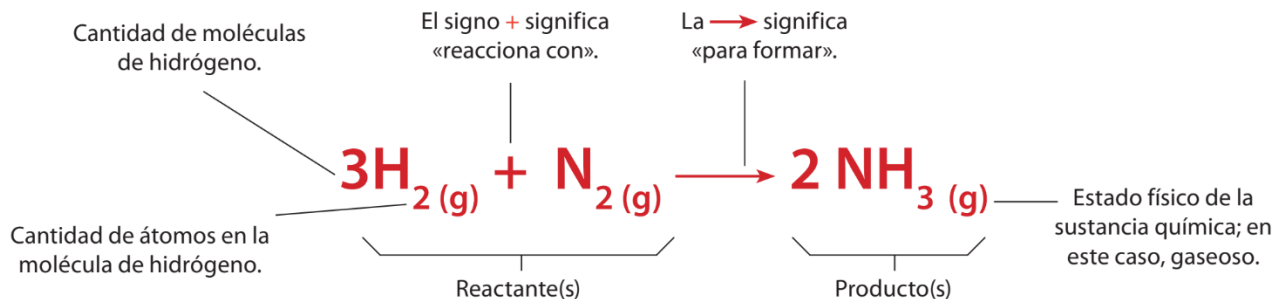
Clavo expuesto a la intemperie.



Depósito sólido de carbonato de calcio (CaCO_3) adherido a la superficie interna de un hervidor eléctrico, conocida como «sarro».

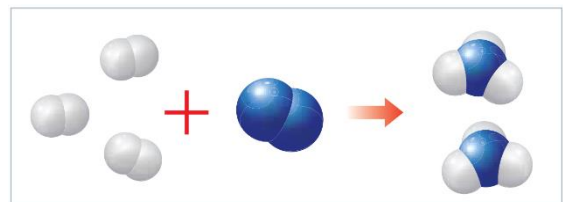


Pastilla efervescente en agua.



Encierra la palabra correcta que completa la oración:

- A. ¿Las sustancias que participan en la reacción química del esquema están en distinto estado físico? **(Sí/No)**
- B. Los reactantes se encuentran al **(inicio o a la izquierda/ al final o a la derecha)** de una reacción química.
- C. La cantidad de moléculas de reactantes en los reactivos es **(mayor/ menor)** que en los productos.
- D. “En los productos hay más átomos de hidrógeno que en los reactivos”: esta afirmación es **(cierta/ falsa)**.
- E. Completa. Según la página 15, la identidad de la molécula del producto formado en la reacción lleva por nombre **(hidrógeno/ nitrógeno/ amoníaco)**.



6. Define “cambio químico” según la información de la p.15 en el recuadro.

Cambio químico: _____

7. Encierra la alternativa correcta:

Una reacción química se puede representar mediante:

A) ecuaciones químicas B) modelos C) A y B.

8. Ennegrece los círculos de todos lo que corresponda a una evidencia de una reacción química:

- ☐ emisión de calor o energía térmica ☐ emisión de luz ☐ cambio de estado físico
- ☐ liberación o desprendimiento de un gas ☐ cambio de color ☐ sustancia que se disuelve
- ☐ división en trozos más pequeños ☐ Formación de un sólido (precipitado)

Tema 3 → Aplicación de conceptos: Reacciones químicas

1. Observa la siguiente situación. En ella, alguien agregó bicarbonato de sodio a un vaso que ya contenía jugo de limón. Se describe lo que sucede en dos diferentes momentos.

Después de 5 segundos

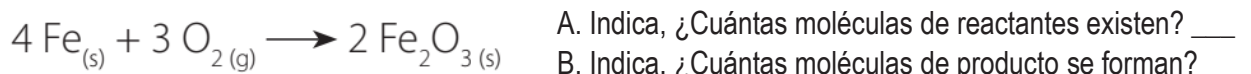


Después de 20 segundos



Respecto de lo anterior, ¿qué evidencia observas de que se produjo una reacción química?

2. La siguiente es una representación de una reacción química para la oxidación de hierro (descrita en la página 14 del libro).



A. Indica, ¿Cuántas moléculas de reactantes existen? ____

B. Indica, ¿Cuántas moléculas de producto se forman? ____

C. Responde, ¿Están todas las sustancias en el mismo estado físico? ____

D. ¿Lo anterior es un modelo o una ecuación química? Corresponde a ____

E. Responde ¿Cuál es la evidencia de que se oxida el hierro? Cuando el hierro se oxida se evidencia que ____