



Objetivos de esta guía:

- 1.- Conocer las condiciones necesarias para que ocurra una reacción química y los nombres con los que se representan sus partes.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### ¿Cómo se genera una reacción química?

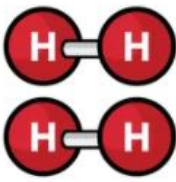

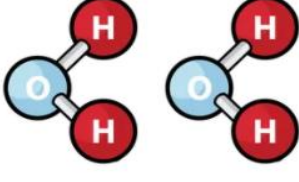
Para que ocurra una **reacción química** (definida como un cambio en el que una o más sustancias se transforman en otra u otras diferentes), o dicho de otra forma, para que dos o más átomos o moléculas puedan reaccionar y formar **productos** es imprescindible que los **reactantes** entren en contacto o choquen con la orientación adecuada y la energía suficiente. Al momento de entren en contacto o chocar los átomos se va a formar enlaces y podrían dar origen a los **productos**, siempre y cuando se den las condiciones adecuadas.

Otra forma de entender una reacción química es comprender que lleva asociada una **reorganización** de los átomos de los reactivos para formar los productos.

Las sustancias iniciales se llaman **reactivos**, porque son las que reaccionan, y las sustancias finales se llaman **productos**, por ser las que se obtienen.

Estos cambios o reacciones químicas se representan habitualmente por medio de **ecuaciones químicas**, en las que se hace uso de símbolos químicos y **fórmulas químicas** (representación de los elementos que forman un compuesto), para abreviar las distintas sustancias reactantes y productos.

Por ejemplo, en la ecuación química de la formación del agua. La mezcla de dos gases: oxígeno e hidrógeno es estable, salvo que se aplique calor; en ese caso se inflama y aparecen unas gotitas de agua en el recipiente. Se ha producido una **transformación química o reacción química**, ya que la sustancia final es completamente distinta a las sustancias iniciales.

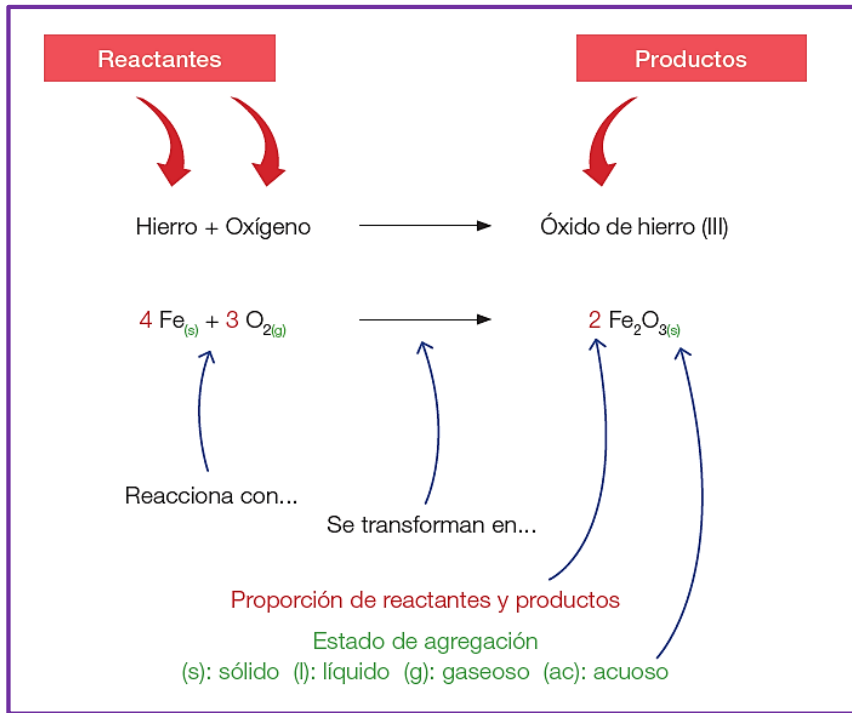
Reactantes			Se transforman en:	Productos
2 H <sub>2</sub>	+	O <sub>2</sub>	→	2 H <sub>2</sub> O
	+		→	
Dos moléculas de H <sub>2</sub> Cada molécula tiene dos átomos de H enlazados.	+	Una molécula de O <sub>2</sub>	→	Dos moléculas de agua H <sub>2</sub> O

Observe que en esta reacción química los reactantes son 3 moléculas, dos moléculas de hidrógeno y una molécula de oxígeno, cada molécula está formada por dos átomos de cada elemento, con lo que tenemos un total de 6 átomos. Estos se ven sometidos a una fuente de calor y reacciones formando dos moléculas de agua, las que en total están formadas por 6 átomos, 4 de hidrógeno y 2 de oxígeno igual que los reactantes.

Con esta reacción podemos decir que: “**la materia no se crea ni se destruye solo se transforma** y se mantiene constante durante este proceso”, esta es en palabras sencillas la **Ley de conservación de la masa**, postulada por Antoine Lavoiser en 1772.

**Actividad.**

1.- Siguiendo el ejemplo de la reacción química para la formación del agua. Realice un cuadro similar para la ecuación química de la formación del óxido de hierro:



Reactantes			Se transforman en:	Productos
	+		→	
(Dibuje las moléculas)	+		→	
(Describa las moléculas).	+		→	

2.- responda brevemente:

- a.- Defina reacción química.
- b.- Defina productos de una reacción química.