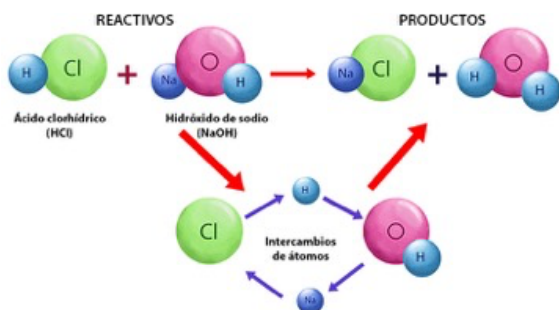


DEFINICIÓN, PARTES DE UNA REACCIÓN QUÍMICA, SIMBOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN

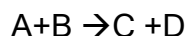


Una reacción química, llamada también cambios químicos, puede definirse como un proceso en el cual una o más sustancias se transforman en otras absolutamente distintas a las de partida, como consecuencia de la ruptura de algunos enlaces existentes y la formación de otros nuevos entre las especies participantes.

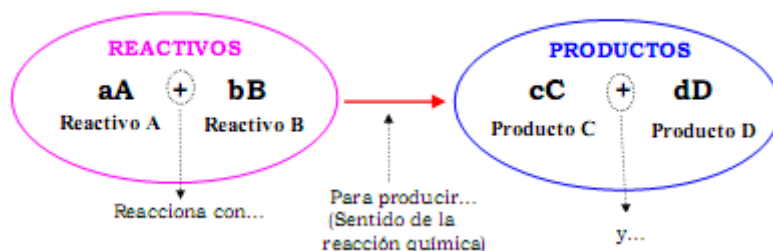


<https://portalacademico.cch.unam.mx/sites/default/files/q1u1oa6p04e01.jpg>

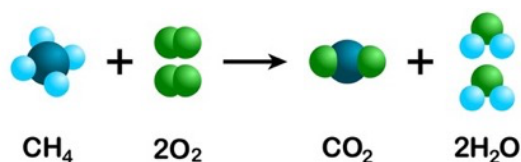
De manera general una reacción química también se puede representar utilizando las letras del alfabeto como se muestra a continuación:



Convencionalmente se escriben a la izquierda, es decir, en el primer miembro, los símbolos o fórmulas de las sustancias iniciales, reactivos o reactantes y a la derecha de la ecuación, o segundo miembro, se escriben los símbolos o fórmulas de las sustancias que se forman, o productos de la reacción:

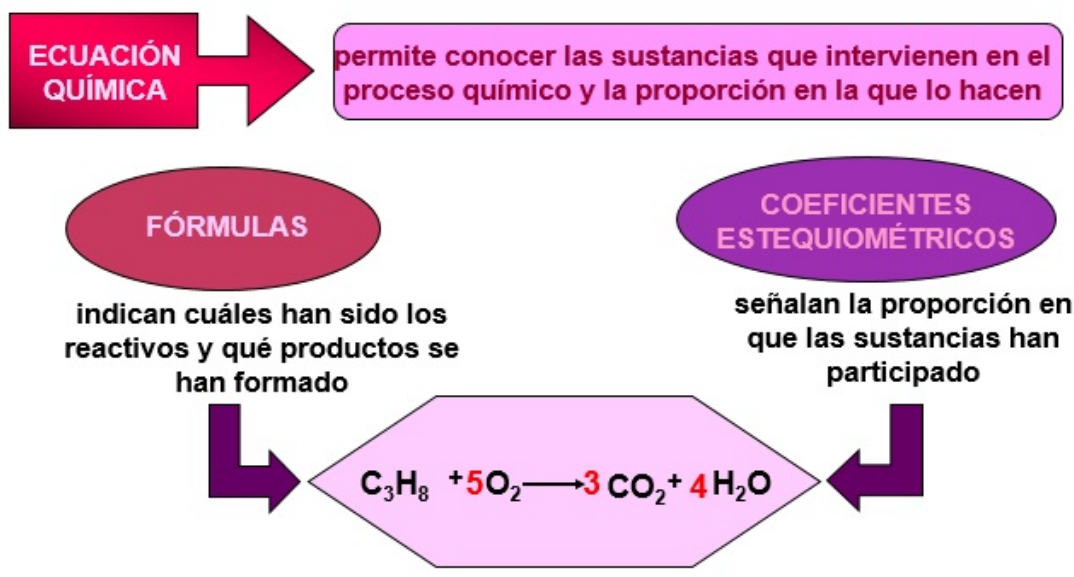
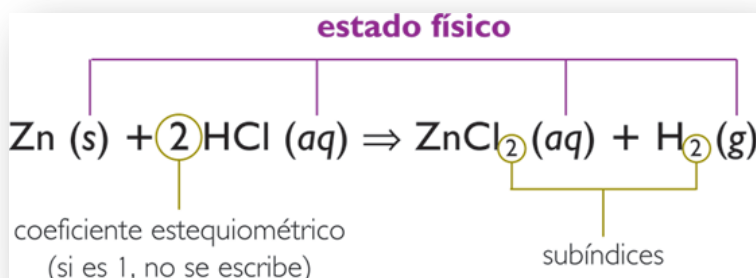


Ejemplo:



<https://images.app.goo.gl/5spaq2oSEFKVqGcE6>

Para expresar estos cambios se utilizan las fórmulas químicas de las sustancias a fin de hacer más sencilla la interpretación de lo que ocurre en las reacciones químicas. Los reactivos y productos se separan mediante una flecha. A esta representación se le conoce como **ecuación química**.



<https://images.app.goo.gl/Q6mUXRugaaH1Sg3Y8>

Además, en las ecuaciones químicas se puede indicar otros datos, por ejemplo: el estado de agregación de las sustancias, la temperatura y presión de la reacción, la presencia de catalizadores o inhibidores y la energía de reacción. La descripción de la estructura de una ecuación química se detalla a continuación:

Partes de la ecuación química	Descripción
Reactivos o reactantes	Sustancias que se combinan.
Productos	Sustancias que se producen al efectuarse la reacción.
Flecha	Se interpreta como cambio o se produce.
Signo (+)	Se utiliza para separar las sustancias participantes, tanto reactivos como productos.
Letras minúsculas entre paréntesis	Se coloca al lado derecho del elemento, indica el estado de agregación de la sustancia participante: (s) sólido, (l) líquido, (g) gas y (ac) acuoso.
Coeficientes	Se colocan al lado izquierdo del símbolo del elemento o fórmula respectiva. Estos son el resultado del balanceo de reacciones.

Los símbolos más utilizados para representar las ecuaciones químicas son:

Símbolos	Significado	Ejemplo
$\rightleftharpoons$	Reacción reversible	$\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$
$\rightarrow$	Reacción irreversible	$2\text{Mg}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{MgO}_{(s)}$
(↑)	Indica la formación de un gas / desprendimiento	$\text{Mg}_{(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 (\text{ac}) + \text{H}_{2(g)}\uparrow$
(↓)	Indica la formación de un precipitado	$\text{Zn}_{(s)} + \text{CuSO}_4(\text{ac}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{ac}) + \text{Cu}\downarrow$
(Δ)	Se indica cuando la reacción necesita calor para llevarse a cabo. Se escribe sobre la flecha.	$2\text{KClO}_{3(\text{ac})} + \Delta \rightarrow 2\text{KCl}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)}\uparrow$



Observa el siguiente video sobre las fórmulas químicas para reforzar lo visto en este apartado:

<https://www.youtube.com/watch?v=rbYK5lg-oXU>

Referencias:

- Pérez, Gabriela. (2007) Química I Un enfoque constructivista. México. Pearson Prentice Hall.
- García, Ma. Lourdes. (2015) Química I. México. McGraw Hill Education.
- Dalton Avogadro. (2013) ¿QUÉ SON LAS FÓRMULAS QUÍMICAS? ¿QUÉ ES UNA ECUACIÓN QUÍMICA? QUÍMICA FÓRMULAS Y ECUACIONES EA). YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=rbYK5lg-oXU>