

Reacción química

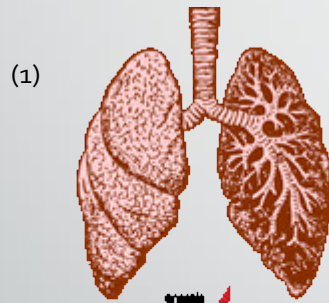
ELIZABETH DE LA TORRE FLOREANO
JULIO CÉSAR BOTELLO POZOS
MARINA LUCIA MORALES GALICIA



Las reacciones químicas ocurren a cada momento en todo el universo; estas suceden en : el aire, en el suelo, en los vegetales, los animales, en los humanos, en la cocina, en la industria, los automóviles, etc.

Algunos ejemplos:

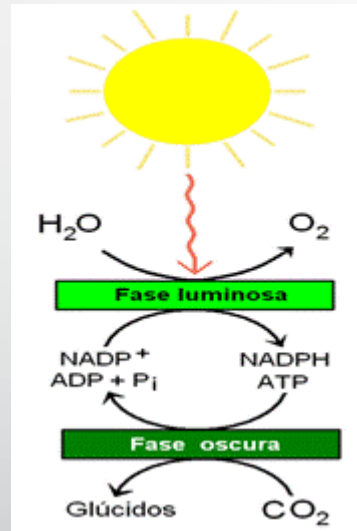
Respiración



(1)

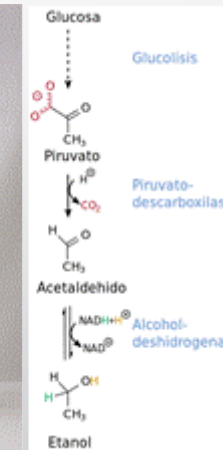


Fotosíntesis



(3)

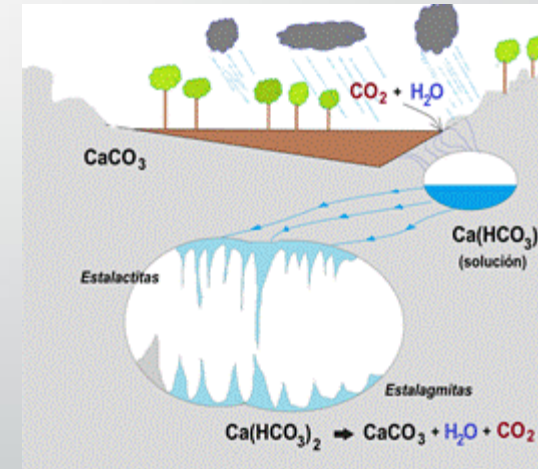
Fermentación alcohólica



(4)

(5)

Formación de estalactitas



(6)

1) RoRo <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=22814081>
 2) <https://pixabay.com/es/pulmones-%C3%B3rgano-humano-diagrama-37824/>
 3) Maulucioni https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Reacciones_de_la_fotos%C3%ADntesis.PNG

4) <https://pxhere.com/es/photo/1371033>
 5) Norro. - Image:Ethanol fermentation de.svg, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3556327>
 6) Pozitron <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Region-calcareo-b.png>

¿Qué es una reacción química?

- Una reacción química es todo proceso en el que una o más sustancias identificadas como reactivos o reactantes, que sufren transformaciones para convertirse en otra u otras que se les llaman productos (De Anda, Pascual, 2005).



<https://pixabay.com/es/reacci%C3%B3n-qu%C3%ADmica-experimento-matraz-24562/>

¿Qué es una ecuación química?

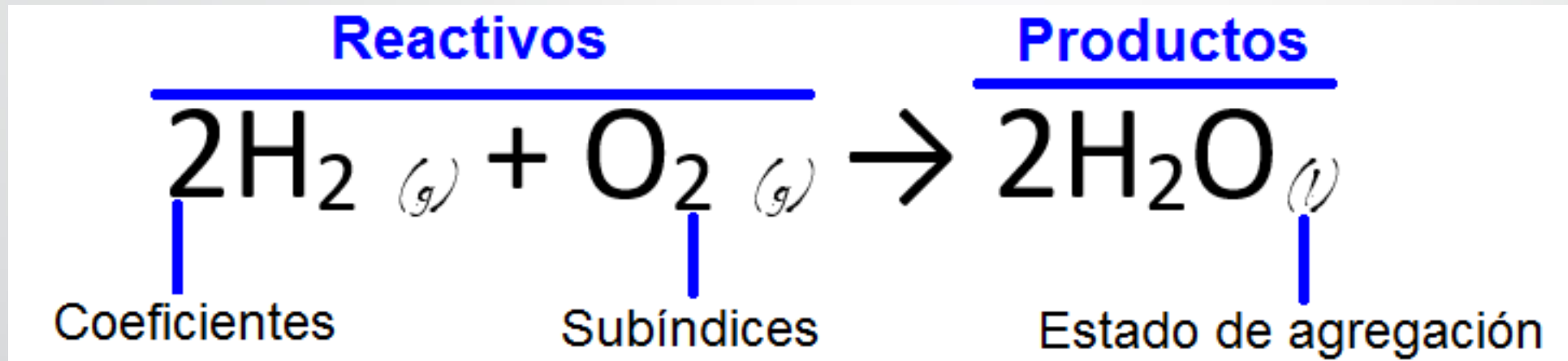
Una ecuación química es una descripción simbólica de una reacción química, representada por números y símbolos (Mondragón, J. 2015).

Ejemplo:

Dos moles de hierro sólido reaccionan con tres moles de agua en estado líquido para formar una mol de óxido férrico sólido y tres moles de hidrógeno en estado gaseoso.



Partes de una ecuación química



Donde:

+

representa la mezcla entre reactivos

→

representa la formación de nuevas sustancias

(s), (l), (g), (aq) o (ac)

estado de agregación

Coeficientes

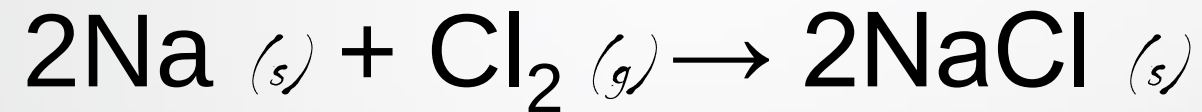
indica la cantidad en moles de reactivos o productos

Subíndices

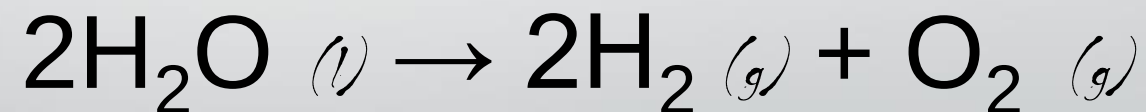
establecen la cantidad de moles de un elemento en un compuesto

Tipos de Reacción Química (parte 1)

Síntesis: reacción que ocurre cuando dos o más sustancias se mezclan para formar nuevas sustancias más complejas.



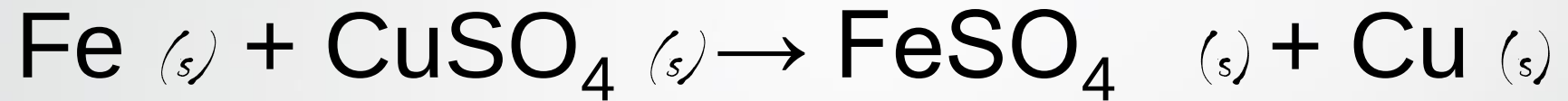
Descomposición: reacción en la que un compuesto se fragmenta en otras sustancias más sencillas.



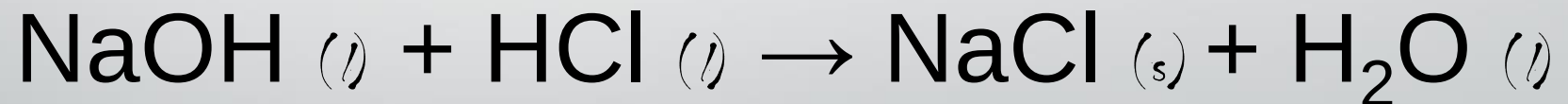
(Química.net, 2015)

Tipos de Reacción Química (parte 2)

Sustitución simple: reacción en la que un elemento desplaza a otro de un compuesto.



Doble sustitución: reacción donde el ion o elemento de un compuesto se intercambia con el ion o elemento de otro compuesto para formar sustancias diferentes.

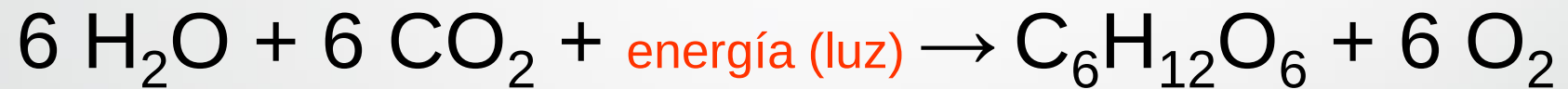


(Química.net, 2015)

Tipos de Reacción Química por intercambio de Calor

Endotérmica: Es aquella que para efectuarse necesita calor; a temperatura ambiente, algunas de éstas toman calor suficiente del medio en que se encuentran, En ocasiones de manera macroscópica la reacción se puede sentir “fría al tacto”.

Fotosíntesis:



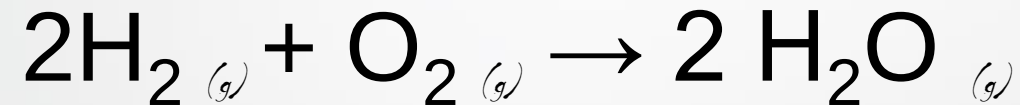
Exotérmica: son aquellas que liberan calor y que a temperatura ambiente, el calor liberado es suficiente para producir un aumento de temperatura. De manera macroscópica en ocasiones el recipiente donde se lleva a cabo la reacción puede sentirse “caliente”.

Combustión del metano:



Clasificación de Reacción Química de acuerdo a su "reversibilidad":

1. Existen reacciones que tienen lugar en un solo sentido: hacia la derecha y se denominan **reacciones irreversibles**, representándose con **una sola flecha**:



2. Otras reacciones pueden tener lugar en los dos sentidos, los productos pueden volver a reaccionar entre sí para dar nuevamente los reactivos.

- Estas reacciones pueden transcurrir hacia la derecha y hacia la izquierda y se denominan **reacciones reversibles**, representándose con **una doble flecha**:



Bibliografía

- De Anda, Pascual. (2005). La reacción química. En Química 2(82). Zapopan, Jalisco: Umbral.
- Mondragón, J. (2015). Ecuaciones y reacciones químicas. Febrero 2017, de monografías.com Sitio web: <http://www.monografias.com/trabajos88/ecuaciones-y-reacciones-quimicas/ecuaciones-y-reacciones-quimicas.shtml>
- Portalacademico.cch.unam.mx. (2017). Reacción Exotérmica y Endotérmica. Marzo 2017, de UNAM Sitio web: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/reaccionesQuimicas/reacionexotermicaendotermica>
- Química.net. (2015). Reacciones Químicas. Febrero 2017, de Química.net Sitio web: <http://www.quimicas.net/2015/05/ejemplos-de-reacciones-de-desplazamiento.html>