

Un cambio físico es una transformación en la que NO varía la naturaleza la materia.
Un cambio químico es una transformación en la que SI varía la naturaleza la materia.
Número de avogadro. Número de moléculas en un mol: $6,02214129 (30) \times 10^{23}$

1 Las reacciones químicas

Un cambio químico se denomina reacción química.
Las reacciones químicas vienen acompañadas de:

- Un gran desprendimiento de luz
- Desprendimiento de calor.
- Formación de gases.
- Formación de un humo coloreado.
- Formación de un sólido.
- Disolución de un sólido.

1.1 Teoría de las reacciones químicas

Cuando se produce una **reacción química**:

- Unas sustancias se transforman en otras **diferentes**.
- Las sustancias que reaccionan se llaman **reactivos** y las que se obtienen **productos**.

Teoría de las colisiones.

- Las reacciones químicas se producen cuando las moléculas de los reactivos **chocan** entre sí y se rompen.
- Los átomos liberados forman **nuevas moléculas**.
- Solo se rompen las moléculas cuando chocan con una **orientación** adecuada y **velocidad** suficiente.
- Para **aumentar la velocidad de la reacción**:
 - Elevar la **temperatura**.
 - Aumentando el **grado de división** de la materia (así hay más superficie de contacto).

1.2 Lo que cambia y lo que se conserva en una reacción.

Ley de lavoisier o ley de conservación de la masa

- En una reacción química la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma.
- La masa permanece constante.
- La masa de los reactivos es igual a la masa de los productos.

2 La ecuación química

Una **ecuación química** es la representación simbólica de una reacción química.

Los **coeficientes estequiométricos** es un número que indica la proporción de las moléculas.

3 Cálculos en las reacciones químicas

Los **cálculos estequiométricos** son el conjunto de operaciones que permiten calcular qué cantidades de cada sustancia intervienen en una reacción química.

La **masa molar** de un gas a 1atm de presión y temperatura de 0° es de 22,4L

El **volumen molar** es el volumen que ocupa la masa molar de gas en esas condiciones

($V_{\text{molar}} = 22,4\text{L}$)