

## LAS REACCIONES QUÍMICAS

Algunas leyes importantes de la Química

Son muchas las leyes de la Química que se ocupan del estudio de las sustancias materiales y sus interacciones. Nosotros vamos a destacar, de entre todas ellas, las siguientes:

### Ley de conservación de la masa o ley de Lavoisier

Esta ley es fundamental para el ajuste de las ecuaciones químicas, que se basa en que el número de átomos de cada elemento antes y después de la reacción ha de ser el mismo.

En toda reacción química, la masa de los reactivos es igual a la masa de los productos de la reacción, es decir, la masa se conserva.

### Ley de las proporciones definidas o ley de Proust

Esta ley es importante en la realización de cálculos estequiométricos, ya que, si se conoce la relación de estequiometría de la reacción, se pueden plantear relaciones de proporcionalidad directa entre las diferentes sustancias implicadas..

Cuando varias sustancias reaccionan entre sí para formar uno o varios compuestos, lo hacen siempre en la misma proporción, con independencia del modo de preparación.

### Las hipótesis de Avogadro

Estas hipótesis, que hoy día se consideran leyes totalmente demostradas, son importantes porque posibilitaron un gran avance en el conocimiento de los procesos químicos.

Los elementos químicos que a temperatura ambiente son gases, excepto los gases nobles, se encuentran formando moléculas diatómicas.

Además, permitieron a Avogadro introducir dos conceptos importantes en la Química, como son el de molécula (unión de varios átomos y unidad fundamental de compuesto químico) y el concepto de mol, como unidad de cantidad de materia.

Volúmenes iguales de gases diferentes, a la misma presión y temperatura, contienen igual número de moléculas.

**Concretamente, se definió un mol como la cantidad de materia correspondiente a  $6,022 \cdot 10^{23}$  partículas.**

### Ley de los volúmenes de combinación de Gay-Lussac

Esta ley es útil para realizar cálculos estequiométricos, pero considerando volúmenes de sustancias en lugar de masa.

Cuando todas las sustancias reaccionantes están en fase gaseosa, sus volúmenes, medidos en las mismas condiciones, guardan una relación fija y definida.