

# Lámina resumen

## Ciencias Naturales 7°B

Toda la materia se conforma por partículas, las cuales cambian su disposición en base al estado en el que se encuentre.

Los sólidos tienen forma y volumen definido, sus partículas se encuentran empaquetadas.

Los líquidos tienen volumen definido, pero toman la forma del recipiente que se encuentren, sus partículas están empaquetadas de una forma más suelta.

Los gases no tienen forma, ni volumen definido, las partículas de los gases están sueltas, permitiendo que se muevan libremente.

Los cambios físicos se refieren a una o más propiedades físicas de una sustancia, como la forma, el tamaño o el estado de la materia, sin alterar su composición química.

Los cambios físicos muchas veces pueden ser reversibles.

Las características de los cambios físicos son:

Cambios en tamaño y forma.

Cambios de estado.

Cambios en el color.

Cambios en textura o dureza.

Los cambios químicos, como su nombre lo indica, son cambios a nivel de la composición química de la materia. Resultan en la formación de una o más sustancias diferentes.

Los cambios químicos usualmente no son reversibles, ya que involucra el rompimiento o creación de enlaces.

Las características de los cambios químicos son:

Cambios en la temperatura.

Formación de gas o burbujas.

Cambio en el olor.

Cambios en la acidez.

Cuando hablamos de variables que afectan en los estados de la materia, encontramos 3:

-Temperatura

-Presión

-Volumen

En los cambios de estado siempre alguna de estas variables va a incidir para que ocurra el cambio.

El comportamiento de los gases se puede predecir y explicar gracias a la teoría cinético-molecular, la cual funciona en el movimiento constante y aleatorio de las partículas, centrándose en 4 principios.

1. Las partículas de los gases están separadas por distancias mucho mayores que sus propias dimensiones.

2. Las partículas de los gases están en movimiento constante y aleatorio chocando entre sí, en cada choque se transfiere energía, sin embargo, la energía total no se ve alterada.

3. Las partículas de los gases no ejercen fuerza de atracción o de repulsión entre sí.

4. A medida que aumenta la temperatura de un gas, también aumenta la velocidad en la que se mueven sus partículas.

Charles estudió el efecto que tiene la temperatura y el volumen de un gas manteniendo la presión constante.

Cuando un gas aumenta su temperatura, también aumenta su volumen.

Gay-Lussac estudió el efecto que tiene la temperatura y la presión de un gas manteniendo el volumen constante.

Cuando la temperatura aumenta, también aumenta su presión.

Boyle estudió el efecto que tiene el volumen y la presión de un gas manteniendo la temperatura constante.

Cuando a un gas se le aumenta el volumen, su presión disminuye, y viceversa.

Gracias al aporte de estos 3 investigadores es que existe ahora el estudio de los gases ideales, los cuales están basados en mediciones experimentales en donde los gases tienen comportamientos ideales.

Esta ley establece:

La presión, temperatura y volumen de un sistema gaseoso permanecen constantes.

Las diferentes variables que afectan a los gases y cómo interactúan se pueden traducir en formulas matemáticas.

Con las siguientes claves, deberás construir las formulas matemáticas.

Volumen: V

Presión: P

Temperatura: T

Cada variable tiene su unidad de medida, el volumen se mide en mililitro, la presión en atmósfera y la temperatura en Celsius.

