

# Introducción a la Química

## 1. ¿Qué es la Química?

- **Definición:** La química es la ciencia que estudia la materia, su composición, estructura, propiedades y los cambios que experimenta durante las reacciones químicas.
- **Objetivo:** Entender cómo interactúan los átomos y moléculas para formar diferentes sustancias y cómo estas sustancias pueden transformarse.

## 2. Conceptos Básicos

- **Materia:** Todo lo que tiene masa y ocupa espacio. Está formada por átomos y moléculas.
- **Átomo:** La unidad básica de la materia. Está compuesto por protones, neutrones y electrones.
- **Molécula:** Dos o más átomos unidos químicamente. Ejemplos incluyen el agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) y el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).

## 3. Propiedades de la Materia

- **Propiedades Físicas:** Características que se pueden observar o medir sin cambiar la sustancia, como el color, el punto de fusión, y la densidad.
- **Propiedades Químicas:** Características que describen la capacidad de una sustancia para cambiar en una nueva sustancia, como la reactividad con otros químicos.

## 4. Estados de la Materia

- **Sólido:** Tiene forma y volumen definidos. Las partículas están muy juntas y vibran en su lugar.
- **Líquido:** Tiene volumen definido pero no forma fija. Las partículas están un poco separadas y se mueven libremente.
- **Gas:** No tiene forma ni volumen definidos. Las partículas están muy separadas y se mueven rápidamente.

## 5. Cambios en la Materia

- **Cambios Físicos:** No alteran la composición química de la sustancia. Ejemplos incluyen derretir hielo o disolver sal en agua.

- **Cambios Químicos:** Transforman una sustancia en una nueva sustancia con propiedades diferentes. Ejemplos incluyen la combustión de madera y la oxidación del hierro.

## 6. Reacciones Químicas

- Definición: Proceso donde las sustancias (reactivos) se transforman en nuevas sustancias (productos).
- Ecuaciones Químicas: Representaciones simbólicas de las reacciones químicas. Ejemplo:  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

## 7. La Tabla Periódica

- **Definición:** Una tabla que organiza todos los elementos químicos conocidos, clasificados según sus propiedades.
- **Grupos y Períodos:** Los elementos están organizados en filas (períodos) y columnas (grupos) que reflejan sus propiedades químicas y físicas.

## 8. Importancia de la Química

- **Vida Cotidiana:** La química está en todo, desde los alimentos que comemos hasta los productos de limpieza y los medicamentos.
- **Medio Ambiente:** La química ayuda a entender y resolver problemas ambientales como la contaminación y el cambio climático.

[illegible]

- ☒ Metales alcalinos   
 ☐ Metales alcalinotérreos   
 ☐ Metales transicionales   
 ☐ Metales postransicionales...  
☐ Metaloides   
 ☐ No metales reactivos   
 ☐ Gases nobles   
 ☐ Lantánidos  
☐ Actinoides   
 ☐ Propiedades desconocidas