

física y química

Evolución de los Modelos Atómicos

- 1. Primeras Teorías Atómicas**
Teoría de los Cuatro Elementos (siglo V a.C.): Empédocles, Platón y Aristóteles propusieron que la materia estaba compuesta por agua, aire, fuego y tierra. **Teoría del Atomismo** (siglo V a.C.): Leucipo y Demócrito afirmaron que la materia estaba formada por partículas indivisibles llamadas átomos. **Teoría Atómica de Dalton** (1808): Los átomos son partículas indivisibles. Los átomos de un mismo elemento son iguales. Átomos diferentes tienen distinta masa y propiedades. Los compuestos se forman por la unión de átomos de diferentes elementos.
- 2. Naturaleza Eléctrica de la Materia** La materia tiene carga eléctrica: positiva y negativa. Las cargas iguales se repelen, las opuestas se atraen. En el siglo XIX, Thomson descubrió el electrón, confirmando la naturaleza eléctrica del átomo.
- 3. Modelo Atómico de Thomson** ("Budín de Pasas") El átomo es divisible y tiene partículas con carga eléctrica. Contiene electrones (carga negativa) y protones (carga positiva). Los átomos pueden ganar o perder electrones, formando iones: Cation (+): pierde electrones. Anión (-): gana electrones.
- 4. Modelo Atómico de Rutherford** (1911) Descubrimiento de la radiactividad (Becquerel y Curie). Descubrió el núcleo atómico, concentrando la masa y la carga positiva. Los electrones giran alrededor del núcleo en una corteza prácticamente vacía. James Chadwick (1932): Descubrió el neutrón, explicando la estabilidad del núcleo.
- 5. Modelo Atómico de Bohr** (1913) Explica la emisión y absorción de energía. Los electrones giran en órbitas circulares fijas sin perder energía. Pueden saltar de órbita absorbiendo o emitiendo energía.
- 6. Modelo Mecano-Cuántico** (Actual) Desarrollado por Schrödinger y Heisenberg. Los electrones no giran en órbitas definidas, sino que se encuentran en orbitales (zonas de alta probabilidad). Se basa en el carácter dual del electrón (onda-partícula) y el principio de incertidumbre. Este modelo es el más aceptado en la actualidad, explicando con precisión la estructura y el comportamiento del átomo.