

Glosario de Estructura Atómica, Tabla Periódica y Enlace Químico

Estructura Atómica

- **Átomo:** Unidad fundamental de la materia, compuesta por protones, neutrones y electrones.
- **Electrón:** Partícula subatómica con carga negativa que orbita alrededor del núcleo atómico.
- **Protón:** Partícula subatómica con carga positiva ubicada en el núcleo del átomo.
- **Neutrón:** Partícula subatómica sin carga eléctrica, presente en el núcleo atómico.
- **Número atómico (Z):** Cantidad de protones en el núcleo de un átomo, determina el elemento químico.
- **Número másico (A):** Suma de protones y neutrones en el núcleo de un átomo.
- **Isótopo:** Átomos de un mismo elemento con diferente número de neutrones.
- **Unidad de masa atómica (uma):** Unidad de medida que representa la doceava parte de la masa de un átomo de carbono-12.
- **Mol:** Cantidad de sustancia que contiene el mismo número de entidades elementales que átomos hay en 12 gramos de carbono-12 (aproximadamente $6,022 \times 10^{23}$ partículas, número de Avogadro).
- **Orbital atómico:** Región del espacio donde hay una alta probabilidad de encontrar un electrón.
- **Configuración electrónica:** Distribución de los electrones en los diferentes niveles y subniveles de energía.
- **Principio de exclusión de Pauli:** En un mismo orbital no pueden existir dos electrones con el mismo número cuántico de espín.
- **Regla de Hund:** Los electrones ocupan orbitales de igual energía de manera separada antes de aparearse.
- **Principio de Aufbau:** Los electrones llenan primero los niveles de energía más bajos antes de ocupar los superiores.

Tabla Periódica

- **Tabla periódica:** Organización de los elementos químicos en función de su número atómico y propiedades.
- **Grupo o familia:** Columnas verticales en la tabla periódica que agrupan elementos con propiedades similares.

- **Período:** Filas horizontales de la tabla periódica, indican el número de niveles de energía ocupados por los electrones.
- **Metales:** Elementos con alta conductividad eléctrica y térmica, generalmente maleables y dúctiles.
- **No metales:** Elementos con baja conductividad y mayor tendencia a formar aniones.
- **Metaloides:** Elementos con propiedades intermedias entre metales y no metales.
- **Electronegatividad:** Capacidad de un átomo para atraer electrones en un enlace químico.
- **Energía de ionización:** Energía necesaria para remover un electrón de un átomo en estado gaseoso.
- **Afinidad electrónica:** Energía liberada cuando un átomo en estado gaseoso capta un electrón.
- **Radio atómico:** Mitad de la distancia entre los núcleos de dos átomos iguales enlazados.
- **Radio iónico:** Tamaño de un ion en función de la ganancia o pérdida de electrones.

Enlace Químico

- **Enlace químico:** Fuerza que mantiene unidos a los átomos en una molécula o compuesto.
- **Enlace iónico:** Transferencia de electrones entre un metal y un no metal, formando iones con carga opuesta.
- **Enlace covalente:** Compartición de electrones entre dos átomos, generalmente entre no metales.
- **Enlace covalente polar:** Enlace en el que los electrones se comparten de manera desigual debido a una diferencia de electronegatividad.
- **Enlace covalente no polar:** Enlace en el que los electrones se comparten de manera equitativa entre los átomos.
- **Enlace metálico:** Unión entre átomos metálicos donde los electrones se encuentran deslocalizados formando una nube electrónica.
- **Fuerzas intermoleculares:** Interacciones entre moléculas, incluyen fuerzas de Van der Waals y puentes de hidrógeno.
- **Puente de hidrógeno:** Interacción entre un hidrógeno unido a un átomo muy electronegativo (O, N, F) y otro átomo electronegativo.
- **Dipolo-dipolo:** Fuerza intermolecular entre moléculas polares con dipolos permanentes.

- **Fuerzas de dispersión de London:** Interacciones débiles causadas por dipolos temporales en moléculas apolares.
- **Fórmula química:** Representación simbólica de la composición de una sustancia mediante los símbolos de los elementos y sus proporciones.
- **Orbital molecular:** Región del espacio donde se distribuyen los electrones compartidos en una molécula, resultante de la combinación de orbitales atómicos.