

**Bloque I. Fundamentos de la Química: Átomo, tabla periódica, enlace químico**

¿Qué debes saber de este bloque?

- Concepto de átomo y características de las partículas (protones, neutrones, electrones) que lo constituyen (carga, masa, situación en el átomo).
- Número atómico, número másico.
- Determinar el número de protones, neutrones y electrones de átomos neutros o cargados.
- Conocer la forma de representar un átomo:  ${}^A_Z X^{c \text{ arg } a}$
- ¿Qué son los isótopos? ¿En qué se diferencian los isótopos de un mismo elemento?
- ¿Qué es la masa atómica? ¿Cómo se calcula a partir de las masas atómicas de los isótopos?
- ¿Qué es un ion? Tipos de iones.
- ¿Qué es el número cuántico principal (n) y el secundario (s, p, d, f,...)?
- ¿Cómo se distribuyen los electrones en niveles y subniveles? (Configuración electrónica de átomos neutros o de iones).
- Identificar los electrones de valencia.
- Tabla periódica:
  - § Conocer el nombre de los grupos largos (alcalinos, alcalinotérreos, térreos, carbonoides, nitrogenoideos, anfígenos, halógenos, gases nobles o inertes), saber dónde están situados y saber el nombre y símbolo de los elementos que los forman de menor a mayor número atómico.
  - § Conocer cómo está ordenada la tabla periódica.
  - § ¿Cuáles son los metales, no metales y los gases nobles o inertes?
  - § ¿Qué es un grupo? ¿Qué es un periodo?
  - § Identificar número del grupo con el número de electrones de la última capa.
  - § Identificar número del nivel donde se encuentran los últimos electrones con el número del período de la tabla periódica.
  - § Conocer nombre y símbolo de los elementos cuyo número atómico es: 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 46, 47, 48, 74, 77, 78, 79, 80, 90, 92, 94.
- Conocer propiedades periódicas: energía de ionización, radio atómico.
- ¿Qué es la electronegatividad? ¿Cómo se distribuye la electronegatividad en la tabla periódica?
- ¿Qué es la regla del octeto?
- Energía de enlace.
- Enlace iónico:
  - § ¿Qué es? ¿Entre qué elementos se forma? ¿Cómo es la electronegatividad de cada elemento que se enlaza? ¿Qué les une? ¿A qué llamamos compuesto (formula empírica)? ¿Qué es una red tridimensional o cristal? ¿Cuáles son sus propiedades?
- Enlace covalente:
  - § ¿Qué es? ¿Entre qué elementos se forma? ¿Cómo es la electronegatividad de cada elemento que se enlaza? ¿Qué les une? ¿Existe la molécula aislada? (sustancias moleculares sí en cristales o sólidos covalentes no) ¿Qué es un cristal covalente? ¿Cuáles son las propiedades de las sustancias moleculares y las de los cristales covalentes?
- Enlace metálico:
  - § ¿Qué es? ¿Entre qué elementos se forma? ¿Cómo es la electronegatividad de cada elemento que se enlaza? ¿Qué les une? ¿A qué llamamos compuesto (formula empírica)? ¿Qué es una red tridimensional o cristal? ¿Cuáles son sus propiedades?
- Diagrama de Lewis:
  - § ¿Qué representa?
  - § Escribir la estructura de Lewis de sustancias moleculares sencillas.
- Explicar cuál será el tipo de enlace más probable entre dos elementos iguales o diferentes.