

Unidad 5 Elementos y compuestos

Cálculos con moles, masa molar y masa molecular

- Calcula en kg** la masa atómica de los siguientes elementos:
 - Carbono (masa atómica, 12 u).
 - Cobalto (masa atómica, 58,9 u).
 - Azufre (masa atómica, 32,1 u).
 - Boro (masa atómica, 10,8 u).
- Razona** si las siguientes afirmaciones son **verdaderas o falsas**.
 - El sistema periódico de los elementos no es una tabla cuadrada porque aún se están descubriendo elementos.
 - Los elementos del sistema periódico están ordenados por su número atómico y no por su masa atómica como propuso D. Mendeleiev.
 - Las propiedades químicas de todos los elementos del mismo periodo son similares.
 - Los elementos de un mismo grupo tienen el mismo número de electrones de valencia.
 - Los semimetales están situados a la derecha del sistema periódico y se caracterizan por ser inertes.
 - El hidrógeno es un elemento que no posee las propiedades características de ningún grupo de elementos.
 - Los metales son los elementos que se encuentran al lado izquierdo del sistema periódico.
- Escribe la fórmula química del óxido férrico** y resuelve las siguientes cuestiones.
Datos: $M(\text{Fe}) = 55,8 \text{ u}$; $M(\text{O}) = 16 \text{ u}$. $1 \text{ u} = 1,66 \cdot 10^{-24}$.
 - Calcula la **masa molecular** del óxido férrico.
 - Calcula la **masa en gramos de 20 moléculas** del óxido.
 - Hallar la **composición en porcentaje** del óxido.
- Ordena de mayor a menor** la cantidad de masa de:
 - 4,2 mol de átomos de sodio.
 - 80 g de hierro.
 - $27 \cdot 10^{23}$ átomos de calcio.
 - 45 cm³ de agua a temperatura ambiente.