

El átomo y sus uniones invisibles

Hace más de dos mil años, el filósofo griego **Demócrito** pensó que toda la materia estaba formada por pequeñas partículas invisibles llamadas **átomos**.

Mucho tiempo después, **John Dalton** propuso el primer modelo atómico científico, en el que cada elemento estaba formado por átomos iguales e indivisibles.

Más tarde, **Thomson** descubrió el **electrón** y dijo que el átomo era como un “puddín con pasas”, donde las cargas negativas (electrones) estaban incrustadas en una masa positiva.

Rutherford descubrió el **núcleo**, una pequeña región central donde se concentra casi toda la masa del átomo, y

Bohr explicó que los **electrones giran en niveles de energía** alrededor del núcleo.

Hoy sabemos que el átomo está formado por **protones, neutrones y electrones**, y que estos últimos se distribuyen en **niveles o capas**. Los electrones que están en la última capa se llaman **electrones de valencia** y son los responsables de formar **enlaces químicos**.

Cuando los átomos **comparten electrones**, forman **enlaces covalentes**, como en el agua (H_2O). Cuando **transfieren electrones**, forman **enlaces iónicos**, como en la sal (NaCl).

I. Comprensión de lectura y Modelos Atómicos

1. **¿Qué científico propuso el primer modelo atómico con base científica?**
 - A. Rutherford
 - B. Dalton
 - C. Thomson
 - D. Bohr
2. **Según Thomson, el átomo se parece a:**
 - A. Un sistema solar
 - B. Un pudín con pasas
 - C. Un cubo de energía
 - D. Una nube electrónica
3. **¿Qué partícula descubrió Thomson?**
 - A. Protón
 - B. Neutrón
 - C. Electrón
 - D. Núcleo
4. **¿Qué parte del átomo descubrió Rutherford?**
 - A. La capa de valencia
 - B. El núcleo
 - C. Los protones
 - D. El electrón
5. **Según Bohr, los electrones se mueven:**
 - A. Al azar dentro del átomo.
 - B. En niveles u órbitas alrededor del núcleo.
 - C. Fijos dentro del núcleo.
 - D. En un solo nivel energético.
6. **¿Qué partícula tiene carga positiva?**
 - A. Protón
 - B. Neutrón
 - C. Electrón
 - D. Ninguna
7. **¿Qué partícula no tiene carga eléctrica?**
 - A. Protón
 - B. Electrón
 - C. Neutrón
 - D. Ion

II. Estructura Atómica Actual

8. **El núcleo del átomo está formado por:**
 - A. Protones y neutrones
 - B. Electrones y protones
 - C. Solo electrones
 - D. Iones
9. **Los electrones se encuentran en:**
 - A. El núcleo
 - B. Los niveles o capas de energía
 - C. La estructura de Lewis
 - D. Las moléculas
10. **El número atómico de un elemento indica:**
 - A. La cantidad de neutrones
 - B. La cantidad de protones

- C. La masa atómica
 - D. La cantidad de electrones de valencia
11. Los electrones de valencia son importantes porque:
- A. Dan color a los átomos.
 - B. Determinan los enlaces químicos.
 - C. Forman el núcleo del átomo.
 - D. No tienen energía.
12. El oxígeno (número atómico 8) tiene su configuración: 2,6.
¿Cuántos electrones de valencia posee?

- A. 2
 - B. 6
 - C. 8
 - D. 4
13. El sodio (Na) tiene configuración electrónica 2,8,1.
¿Cuántos niveles de energía posee?
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

III. Enlaces Químicos y Estructura de Lewis

14. Un enlace químico ocurre cuando los átomos:
- A. Comparten o transfieren electrones.
 - B. Se repelen entre sí.
 - C. Cambian de estado físico.
 - D. Desaparecen los electrones.
15. ¿Qué representa la **estructura de Lewis**?
- A. El núcleo del átomo.
 - B. Los electrones de valencia con puntos.
 - C. Los niveles de energía.
 - D. Los protones.
16. En un **enlace iónico**, los átomos:
- A. Comparten electrones.
 - B. Transfieren electrones.
 - C. Pierden protones.
 - D. Forman moléculas neutras.
17. En un **enlace covalente**, los átomos:
- A. Comparten electrones.
 - B. Transfieren protones.
 - C. Se separan completamente.
 - D. Forman iones.

18. ¿Cuál de los siguientes compuestos tiene un **enlace iónico**?
- A. H₂O
 - B. CO₂
 - C. NaCl
 - D. O₂
19. ¿Cuál tiene un **enlace covalente**?
- A. NaCl
 - B. H₂O
 - C. MgO
 - D. KCl
20. Completa:
El magnesio (2,8,2) puede perder sus dos electrones de valencia y el oxígeno (2,6) puede ganar esos dos electrones.
El enlace que se forma entre ellos es:
- A. Covalente
 - B. Iónico
 - C. Metálico
 - D. Neutro