

1. ¿Cuál de los siguientes modelos atómicos propuso niveles de energía cuantizados?
  - A) Dalton
  - B) Thomson
  - C) Rutherford
  - D) Bohr
  
2. El modelo atómico de Thomson es conocido como:
  - A) Modelo cuántico
  - B) Pudín de pasas
  - C) Modelo nuclear
  - D) Modelo planetario
  
3. El modelo atómico cuántico actual describe:
  - A) Orbitales definidos en trayectorias circulares.
  - B) Niveles de energía fijos sin probabilidades.
  - C) Regiones de alta probabilidad de encontrar electrones.
  - D) Posiciones exactas de electrones en órbitas.
  
4. ¿Qué representa la estructura de Lewis?
  - A) La distribución de protones en un átomo.
  - B) La distribución de electrones de valencia con puntos alrededor del símbolo del elemento.
  - C) El número atómico de un elemento.
  - D) El número de masa del elemento.
  
5. Un isótopo se diferencia por:
  - A) Número atómico distinto.
  - B) Diferente número de protones.
  - C) Diferente número de neutrones.
  - D) Diferente número de electrones.
  
6. La configuración electrónica del Carbono (Z=6) es:
  - A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
  - B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
  - C)  $1s^2 2s^2 2p^2$
  - D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3p^1$

7. Un catión es:

- A) Un átomo con más protones que electrones.
- B) Un átomo con igual número de protones y electrones.
- C) Un átomo con más electrones que protones.
- D) Un isótopo del hidrógeno.

8. En un enlace covalente los átomos:

- A) Ceden electrones.
- B) Comparten electrones.
- C) Ganan electrones.
- D) Se atraen por fuerzas electrostáticas exclusivamente.

9. Un enlace iónico se caracteriza por:

- A) Compartir electrones.
- B) Transferencia completa de electrones.
- C) Enlaces con electrones deslocalizados.
- D) Átomos neutros que se unen por fuerzas de Van der Waals.

10. El enlace metálico se da entre:

- A) Átomos que comparten pares de electrones.
- B) Iones positivos rodeados de electrones libres.
- C) Átomos que transfieren electrones completamente.
- D) Moléculas neutras unidas por puentes de hidrógeno.

11. Los metales son buenos conductores porque:

- A) Sus electrones están localizados en enlaces covalentes.
- B) Tienen electrones deslocalizados y móviles.
- C) Carecen de electrones en su capa externa.
- D) Sus enlaces son exclusivamente iónicos.

12. El carbono es capaz de formar:

- A) Solo enlaces simples.
- B) Enlaces simples y dobles únicamente.
- C) Enlaces simples, dobles y triples.
- D) Solo estructuras lineales.

13. La molécula  $\text{CH}_4$  presenta:
- A) Hibridación  $\text{sp}^3$  con geometría tetraédrica.
  - B) Hibridación  $\text{sp}^2$  con geometría trigonal.
  - C) Hibridación  $\text{sp}$  con geometría lineal.
  - D) Hibridación  $\text{sp}^3$  con geometría piramidal.
14. El enlace triple carbono-carbono tiene:
- A) Tres enlaces sigma.
  - B) Un sigma y dos pi.
  - C) Dos sigma y un pi.
  - D) Tres enlaces pi.
15. El enlace doble carbono-carbono incluye:
- A) Dos enlaces sigma.
  - B) Un enlace sigma y un enlace pi.
  - C) Dos enlaces pi.
  - D) Un enlace sigma solamente
16. ¿Qué significa hibridación  $\text{sp}^3$  en carbono?
- A) Un enlace sigma y dos enlaces pi.
  - B) Cuatro enlaces sigma con geometría tetraédrica.
  - C) Tres enlaces sigma y un pi en geometría trigonal.
  - D) Dos enlaces sigma y dos enlaces pi.

REGLA DEL OCTETO  
REGLA DE VALENCIA

## ENLACE QUÍMICO

### IÓNICO

Unión entre iones con cargas opuestas.

$\text{Na} \cdot + \cdot \text{Cl} \rightarrow \text{Na}^+ [\text{Cl}]^-$

### COVALENTE

Unión por compartición de electrones.

### METÁLICO

Unión entre átomos por electrones deslocalizados y móviles.

Estructura	Enlace sigma ( $\sigma$ )	Enlace pi ( $\pi$ )	Hibridación	Geometría	Ángulo de enlace
	4	0	Sp <sup>3</sup>	Tetraédrico	109,5°
	3	1	Sp <sup>2</sup>	Triangular plana	120°
	2	2	Sp	Lineal	180°
	2	2	Sp	Lineal	180°

