

QUÍMICA

1. ¿Qué tipo de enlace se forma entre sodio (Na) y cloro (Cl)?

- A) Covalente polar
- B) Covalente no polar
- C) Iónico
- D) Metálico

2. Si la diferencia de electronegatividad entre dos átomos es cercana a 0, el enlace será:

- A) Iónico
- B) Covalente no polar
- C) Metálico
- D) Puente de hidrógeno

3. Una solución que contiene 10 g de sal en 100 g de solución tiene una concentración de:

- A) 1%
- B) 5%
- C) 10%
- D) 100%

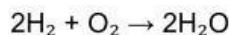
4. Las partes por millón (ppm) se utilizan principalmente para expresar:

- A) Concentraciones muy altas
- B) Concentraciones muy bajas
- C) Presión de gases
- D) Temperatura

5. Una solución 1 M contiene:

- A) 1 mol de soluto por litro de solución
- B) 1 g de soluto por litro
- C) 1 mol de solvente por litro
- D) 1 mol de soluto por kilogramo

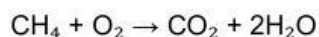
6. La reacción:



es un ejemplo de:

- A) Descomposición
- B) Sustitución simple
- C) Síntesis
- D) Doble sustitución

7. ¿Cuál es el coeficiente del oxígeno al balancear la ecuación?



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

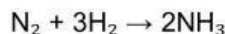
8. ¿Cuál ecuación representa la combustión completa del metano?

- A) $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2$
- B) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C) $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + 3\text{H}_2$
- D) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$

9. ¿Cuántos átomos de oxígeno hay en 3CO_2 ?

- A) 2
- B) 3
- C) 6
- D) 9

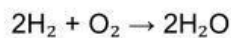
10. Según la ecuación:



La relación estequiométrica entre H_2 y NH_3 es:

- A) 1 : 1
- B) 3 : 2
- C) 2 : 3
- D) 1 : 3

11. ¿Cuántos moles de H₂O se producen al reaccionar 2 moles de H₂ según la ecuación?



- A) 1 mol
- B) 2 moles
- C) 3 moles
- D) 4 moles

12. ¿Cuántos gramos corresponden aproximadamente a 1 mol de agua (H₂O)?

- A) 16 g
- B) 17 g
- C) 18 g
- D) 20 g

13. ¿Cuál de los siguientes es un proceso endotérmico?

- A) Combustión de gasolina
- B) Congelación del agua
- C) Fotosíntesis
- D) Neutralización ácido-base

14. ¿Cuál es un proceso exotérmico?

- A) Evaporación del agua
- B) Sublimación del hielo seco
- C) Fusión del hielo
- D) Combustión del gas LP

15. Una reacción de combustión generalmente presenta:

- A) ΔH positiva
- B) ΔH igual a cero
- C) ΔH negativa
- D) No tiene entalpía

16. Cuando Kc es mucho mayor que 1:

- A) Predominan los reactivos
- B) Predominan los productos
- C) No existe reacción
- D) La reacción es endotérmica

17. ¿Cuántos enlaces covalentes puede formar normalmente un átomo de carbono?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 6

18. La hibridación del carbono en el metano (CH₄) es:

- A) sp
- B) sp²
- C) sp³
- D) dsp²

19. Los alcanos se caracterizan por:

- A) Tener enlaces triples
- B) Tener enlaces dobles
- C) Tener únicamente enlaces simples
- D) Contener oxígeno

20. ¿Cuál es la fórmula general de los alquenos?

- A) C_nH_{2n+2}
- B) C_nH_{2n}
- C) C_nH_{2n-2}
- D) C_nH_n

21. El nombre IUPAC de CH₄ es:

- A) Metano
- B) Etano
- C) Propano
- D) Butano

22. ¿Qué grupo funcional caracteriza a los alcoholes?

- A) -COOH
- B) -NH₂
- C) -OH
- D) -CHO

23. ¿Cuál de los siguientes es un aminoácido?

- A) Glucosa
- B) Glicina
- C) Sacarosa
- D) Fructosa

24. La glucosa pertenece al grupo de los:

- A) Lípidos
- B) Aminoácidos
- C) Carbohidratos
- D) Hidrocarburos

25. El enlace que une aminoácidos para formar proteínas se llama:

- A) Glucosídico
- B) Covalente polar
- C) Iónico
- D) Peptídico