

- Compuesto en el cual el nitrógeno presenta el menor estado de oxidación positivo:
A. N₂O **B. HNO₃** **C. N₂O₄** **D. NH₃**
- Es la fórmula de un compuesto que contiene el catión antimonio (III):
A. Sb₃O₂ **B. Sb₂O₃** **C. As₂O₃** **D. AsF₃**
- Es la fórmula química de un compuesto que ejemplifica a la función óxido metálico
A. Na₂O₂ **B. Ni(OH)₃** **C. Nb₂O₃** **D. SeO**
- Función química que se identifica por la presencia del ion oxhidrilo
A. Oxido no metálico **B. Hidróxido** **C. Hidruro** **D. Hidrácido**
- Es la fórmula química del hidruro de magnesio:
A. MgH₂ **B. MnH₂** **C. Mn(OH)₂** **D. Mg(OH)₂**
- Nombre sistemático del compuesto H₂Te:
A. Acido telúrico **B. Acido telenoso** **C. Acido telenhídrico** **D. Acido telurhídrico**
- Nombre sistemático del N₂O₅
A. Oxido de nitrógeno (V) **C. Pentóxido de nitrógeno (II)**
B. Peróxido de nitrógeno **D. Pentóxido de dinitrógeno**
- Nombre sistemático de la especie As⁺⁵
A. Ion arsenioso **B. Ion arsénico** **C. Ion astato (V)** **D. Ion azufre (V)**
- Ecuación química que representa de manera completa el siguiente enunciado: "El carbonato de magnesio en estado sólido, por efecto de un calentamiento, se descompone formando óxido de magnesio sólido y libera dióxido de carbono"
A. MgCO₃(s) $\xrightarrow{\Delta}$ MgO ↓ + CO₂ ↑ **C. MgCO₃(s) $\xrightarrow{\nabla}$ MgO (s) + CO₂(g)**
B. MgCO₃ $\xrightarrow{\Delta}$ MgO (s) + CO₂ ↑ **D. MgCO₃ $\xrightarrow{\nabla}$ MgO ↓ + CO₂ ↑**
- De acuerdo al modelo de reacción de doble sustitución, son el ácido y el producto que completan la ecuación:
 _____ + NaNO₃ → NaClO₄ + _____
A. HCl y NaNO₂ **B. HClO₄ y HNO₃** **C. HClO y HNO₃** **D. HClO₃ y NaNO₂**
- Son los coeficientes enteros más sencillos de los productos en la ecuación ajustada, respectivamente:
 HCl + O₂ → Cl₂ + H₂O
A. 1, 1 **B. 1, 2** **C. 2, 2** **D. 2, 1**
- Son los coeficientes enteros más sencillos de los reactivos en la ecuación ajustada, respectivamente:
 Fe₂O₃ + C → Fe + CO₂
A. 2, 3 **B. 3, 2** **C. 4, 3** **D. 3, 4**
- Es el número de moléculas de HCN contenidas en 0.675 kg de dicho compuesto:
A. 25.00 X 10²³ **B. 6.023 X 10²⁵** **C. 1.505 X 10²⁵** **D. 1.505 X 10⁻²¹**
- Es la masa aproximada de NO contenida en 450 L de dicho gas, medido en CNPT:
A. 603 g **B. 540 g** **C. 450 g** **D. 306 g**
- La fórmula estructural que cumple con la regla del octeto del compuesto C₂H₃F contiene:
A. Dos enlaces pi y 4 sigma **C. Un enlace sigma y 4 pi**
B. Un enlace pi y 5 sigma **D. 5 enlaces pi y un sigma**

16. En la ecuación $\text{KNO}_3 + \text{MnO}_2 + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{NH}_3$ El agente reductor es:
- A. el KNO_3 B. el MnO_2 C. el KOH D. el H_2O
17. Es el número máximo de electrones existentes en el subnivel con $\ell = 3$
- A. 2 B. 7 C. 10 D. 14
18. Si los valores de los cuatro números cuánticos (n, l, m, s) del electrón diferencial de un átomo en estado fundamental son (3, 2, 2, -1/2), el número atómico de dicho elemento es:
- A. 18 B. 21 C. 25 D. 30
19. Son los números cuánticos (n, l, m, s) del electrón diferencial de un átomo del elemento Ge:
- A. 3, 0, 0, +1/2 B. 4, 1, 0, +1/2 C. 3, 2, -2, +1/2 D. 4, 2, 0, +1/2
20. Es el número de enlaces sigma y pi, respectivamente en la estructura:
- A. 6 y 2
B. 5 y 3
C. 18 y 2
D. 17 y 3
- $$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} \\ | \quad | \quad \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$$
21. Pares de electrones libres en la fórmula de Lewis del dióxido de azufre (SO_2)
- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8
22. Para los elementos X, Z y Q, cuyos electrones diferenciales tienen los números cuánticos (4, 0, 0, -1/2), (3, 2, 0, +1/2) y (4, 1, 0, +1/2), respectivamente, el elemento que presenta mayor carácter metálico es:
- A. X. B. Z C. Q D. Todos
23. Elemento químico representativo que presenta estado de oxidación 2+ y menor actividad metálica:
- A. Magnesio B. Zinc C. Bario D. Mercurio
24. La configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^1$, corresponde en la tabla periódica al elemento ubicado en:
- A. Cuarto periodo, grupo IB C. Cuarto periodo, grupo IIIB
B. Quinto periodo, grupo IIIB D. Quinto periodo, grupo IIA