

Boletín. O enlace químico

1. Predicir o tipo de enlace que terá lugar entre os seguintes pares de elementos: a) P e O, b) Br e Li, c) I e Si.
2. Indica a fórmula que presentarán os compostos iónicos formados ao unirse: a) K e Cl; b) Mg e O; c) Mg e F; d) Al e O.
3. Representa as estruturas de Lewis das substancias, indica cales non cumpren a regra do octeto e indica a xeometría (excepto a h)
 - a) Bromuro de hidróxeno (HBr)
 - b) Fosfina (PH₃)
 - c) Sulfuro de hidróxeno (H₂S)
 - d) Dicloruro de berilio (BeCl₂)
 - e) Trifluoruro de boro (BF₃)
 - f) Monóxido de nitróxeno (NO)
 - g) Tetracloruro de carbono (CCl₄)
 - h) Pentacloruro de fósforo (PCl₅)
4. Indica de forma razoada cales das seguintes moléculas son polares e cales non.
 - a) Osíxeno (O₂)
 - b) Cloruro de hidróxeno (HCl)
 - c) Metano (CH₄)
 - d) Triclorometano (CHCl₃)
 - e) Amoníaco (NH₃)
 - f) Tricloruro de boro (BCl₃)
5. Dados os elementos A (Z=19), B(Z=8), C(Z=1) e D(Z=27), indicar o tipo de enlace e a fórmula dos compostos que se poden formar cando se combinen: A con A, C con C, A con B, B con B; D con D; B con D.
6. O flúor pode combinarse co aluminio, co calcio e co rubidio. Escribir as fórmulas dos fluoruros formados e indicar cal posuirá maior carácter iónico.
7. Disocia as seguintes sales en disolución: a) K₂S; b) Na₂CO₃; c) CaCl₂; d) Li₂SO₄; e) K₂Cr₂O₇.
8. Un átomo X en estado neutro ten 12 electróns, e outro Y, ten en estado neutro 9 protóns, indica de forma razoada se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas.
 - a) A fórmula do composto formado por ambos é XY.
 - b) O símbolo do ión de X é X²⁻.
 - c) A valencia principal de Y é 1.
 - d) O elemento X atópase no grupo 2 do sistema periódico.
 - e) O elemento Y ten 5 electróns no seu último nivel enerxético.
 - f) O enlace entre ambos é predominantemente iónico.

9. O puntos de ebulición do dimetiléter (CH_3COCH_3) e do etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) son, respectivamente, $-25\text{ }^\circ\text{C}$ e $78\text{ }^\circ\text{C}$. Explica esta diferenza se ambos posúen a mesma masa molar.

10. Indica en cales dos seguintes compostos existen enlaces de hidróxeno: HF ; H_2O ; H_2O_2 ; $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$; NH_3 ; $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$; PH_3 ; e $\text{CH}_3\text{-COOH}$.

11. En cal dos seguintes compostos son maiores as forzas intermoleculares: Cl_2 ou HCl .

12. Por que o cloruro de hidróxeno (HCl) é soluble en auga e o hidróxeno (H_2) e o cloro (Cl_2) non o son?

13. Asigna a cada unha destas substancias: sodio, silicio, metano (CH_4), cloruro de potasio (KCl) e fluoruro de hidróxeno (HF) algunha destas propiedades:

- a) É bo condutor da electricidade e ten punto de fusión alto.
- b) É unha substancia covalente con alto punto de fusión.
- c) É un sólido non condutor que, non obstante, conduce a corrente unha vez fundido.
- d) A súas moléculas están unidas por enlaces de hidróxeno.