

1. Para establecer el tipo de enlace que presentan tres compuestos: A, B y C, se hicieron distintos tipos de experimentos.

Sustancia	Punto de fusión (°C)	Conductividad en estado sólido	Solubilidad en agua	Conductividad en disolución
A	770	NO	SÍ	SÍ
B	-23	---	NO	---
C	650	SÍ	NO	---

- Identifica que tipo de sustancia es cada una de ellas; dicho de otra forma, indica cuál es el enlace más probable en cada una de las sustancias.
- Las sustancias  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{Mg}$ , cumplen las condiciones estipuladas en la pregunta anterior para A, B y C. Pero, ¿cuál corresponde a cuál? ¿Por qué?

Nota: Para resolver esta pregunta debes conocer las propiedades de cada enlace.

- Tenemos los siguientes compuestos:  $\text{SCl}_2$ ,  $\text{CO}_2$ . Contesta las siguientes cuestiones:
  - Para cada uno de los cuatro tipos de átomos de los dos compuestos: Indica nombre, grupo y si es metal o no metal.
  - ¿Cuántos electrones hay en la última capa de cada uno de los cuatro elementos de los dos compuestos?
  - Dibuja la estructura de Lewis de cada uno de los dos compuestos anteriores.
  - ¿Qué tipo de enlace hay en cada uno de ellos? ¿Por qué?
- Escribe la estructura electrónica de los siguientes átomos:
  - ${}^{232}_{90}\text{Th}$
  - ${}^{195}_{78}\text{Pt}^{+4}$
- Contesta las siguientes cuestiones:
  - Define electronegatividad. ¿Cuál es más electronegativo el Cl o el Na? ¿Cuál es más electronegativo el Cl o el I? Razona las dos respuestas.
  - Define enlace químico y energía de enlace.
- Contesta las siguientes cuestiones:
  - Tenemos un elemento químico que tiene una carga de +2, con cuarenta y ocho electrones y sesenta y ocho neutrones. Si el átomo neutro tiene los últimos electrones situados en el nivel quinto y tiene cuatro electrones en la última capa: Indica el grupo al que pertenece, el elemento de que se trata, su número atómico y su número másico.
  - Escribe por orden de menor a mayor número atómico, el nombre y símbolo de los elementos del grupo alcalinotérreos.
  - Escribe nombre o símbolo, según proceda:

Pt	
Hierro	
Co	
Fósforo	

Azufre	
U	
Mn	
Oro	

1. Para establecer el tipo de enlace que presentan tres compuestos (A, B y C), se hicieron distintos tipos de experimentos. Los resultados fueron los siguientes:

- Sustancia A: Alto punto de fusión, conductora de la electricidad en estado líquido, solubilidad en agua.
- Sustancia B: Bajo punto de fusión, no conduce la electricidad en estado líquido, no es soluble en agua.
- Sustancia C: Alto punto de fusión, conduce la electricidad en estado sólido y en estado líquido.

¿Qué tipo de enlace tiene cada una de las sustancias? ¿Por qué?

2. Tenemos los siguientes compuestos:  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaBr}_2$ . Contesta las siguientes cuestiones:

- a. ¿Qué tipo de enlace hay en cada uno de ellos? ¿Por qué?
- b. Indica nombre, grupo y si es metal o no metal, cada uno de los elementos: Si, O, Ca, Br
- c. ¿Cuántos electrones hay en la última capa de cada uno de los cuatro elementos?
- d. Dibuja la estructura de Lewis del  $\text{SiO}_2$ .

3. Escribe la estructura electrónica de los siguientes átomos:

- a.  ${}_{91}^{231}\text{Pa}$
- b.  ${}_{80}^{200}\text{Hg}^{+2}$

4. Contesta las siguientes cuestiones:

- a. ¿Cómo varía la electronegatividad en un grupo? ¿Cómo varía la electronegatividad en un período?
- b. Tenemos un elemento químico que tiene una carga +2, con cincuenta y cuatro electrones y ochenta y un neutrones. El átomo neutro tiene dos electrones en la última capa y éstos se encuentran en el nivel sexto. Indica: grupo al que pertenece, número atómico, número másico, elemento de que se trata.

5. Contesta las siguientes cuestiones:

- a. Escribe por orden de menor a mayor número atómico, el nombre y símbolo de los elementos del grupo anfígenos.
- b. Escribe nombre o símbolo, según proceda:

Pt	
Hierro	
Co	
Fósforo	

Azufre	
U	
Mn	
Oro	