

**Ejercicios y respuestas del apartado:**  
**Refuerzo del Bloque IV (Compuestos**  
**químicos)**

Ejercicio sobre el KCl

1. ¿De qué tipo de compuesto se trata?

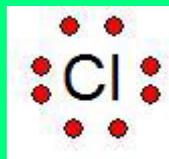
- A. ? Elemento
- B. ? Binario
- C. ? Ternario
- D. ? Cuaternario

2. ¿En cuál de estos tipos de compuesto se puede clasificar?

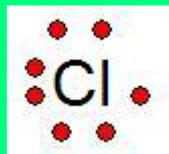
- A. ? Hidruro
- B. ? Hidróxido
- C. ? Sal binaria
- D. ? Hidrácidos
- E. ? Óxido
- F. ? Oxácido
- G. ? Oxácido

3. ¿Cuál sería la estructura de Lewis del Cl?

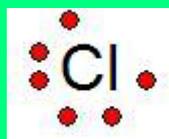
A. ?



B. ?



C. ?

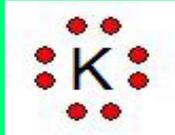


D. ?

Cl

4. ¿Cuál sería la estructura de Lewis del K?

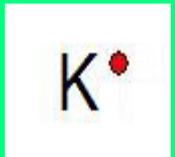
A. ?



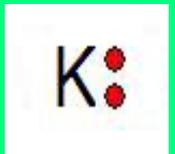
B. ?



C. ?



D. ?



5. ¿De qué tipo de compuesto se trata?

A. ? Elemento

B. ? Binario

C. ? Ternario

D. ? Cuaternario

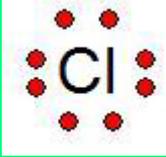
6. ¿En cuál de estos tipos de compuesto se puede clasificar?

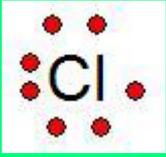
A. ? Hidruro

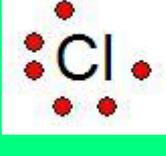
B. ? Hidróxido

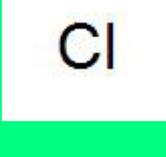
- C. ? Sal binaria
- D. ? Hidrácidos
- E. ? Óxido
- F. ? Oxácido
- G. ? Oxácido

7. ¿Cuál sería la estructura de Lewis del Cl?

- A. ? 

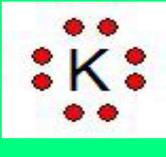
A Lewis structure of a chlorine atom (Cl) with eight valence electrons represented by red dots. The dots are arranged in two vertical columns of four on each side of the 'Cl' symbol.
- B. ? 

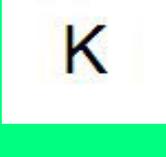
A Lewis structure of a chlorine atom (Cl) with seven valence electrons represented by red dots. The dots are arranged in two vertical columns of four on each side of the 'Cl' symbol, with one dot missing from the right column.
- C. ? 

A Lewis structure of a chlorine atom (Cl) with six valence electrons represented by red dots. The dots are arranged in two vertical columns of three on each side of the 'Cl' symbol.
- D. ? 

A Lewis structure of a chlorine atom (Cl) with no valence electrons represented by red dots. Only the 'Cl' symbol is present.

8. ¿Cuál sería la estructura de Lewis del K?

- A. ? 

A Lewis structure of a potassium atom (K) with eight valence electrons represented by red dots. The dots are arranged in two vertical columns of four on each side of the 'K' symbol.
- B. ? 

A Lewis structure of a potassium atom (K) with no valence electrons represented by red dots. Only the 'K' symbol is present.



----clave-----

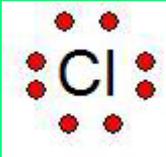
1. ¿De qué tipo de compuesto se trata?

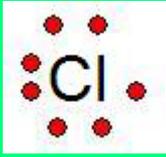
- A. ? Elemento
- B. OK Binario
- C. ? Ternario
- D. ? Cuaternario

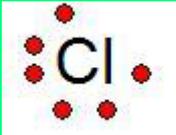
2. ¿En cuál de estos tipos de compuesto se puede clasificar?

- A. ? Hidruro
- B. ? Hidróxido
- C. OK Sal binaria
- D. ? Hidrácidos
- E. ? Óxido
- F. ? Oxácido
- G. ? Oxácido

3. ¿Cuál sería la estructura de Lewis del Cl?

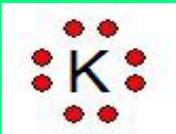
A. ? 

B. OK 

C. ? 

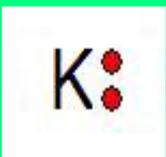
D. ? 

4. ¿Cuál sería la estructura de Lewis del K?

A. ? 

B. ? 

C. OK 

D. ? 

**Sobre la nomenclatura del KCl**

El compuesto KCl se llama por la nomenclatura stock: (1)\_\_\_\_\_.

De los dos elementos el más electronegativo es el (2)\_\_\_\_\_, por eso se escribe su símbolo a la (3)\_\_\_\_\_ (derecha / izquierda)

Entre sus dos elementos hay un enlace de tipo (4)\_\_\_\_\_.

Indica con un sí cuál de las siguientes propiedades tiene probablemente y con un no cuál es probable que no tenga:

- Alto punto de ebullición: (5)\_\_\_\_\_.
- Conduce corriente eléctrica en estado sólido: (6)\_\_\_\_\_.
- Conduce corriente eléctrica en estado líquido: (7)\_\_\_\_\_.
- Se rompe con facilidad: (8)\_\_\_\_\_.

Cl    cloruro de potasio    derecha    iónico    No    Sí    Sí    Sí

-----Clave-----

Sobre la nomenclatura del KCl

El compuesto KCl se llama por la nomenclatura stock: cloruro de potasio.

De los dos elementos el más electronegativo es el Cl, por eso se escribe su símbolo a la derecha (derecha / izquierda)

Entre sus dos elementos hay un enlace de tipo iónico.

Indica con un sí cuál de las siguientes propiedades tiene probablemente y con un no cuál es probable que no tenga:

- Alto punto de ebullición: Sí.
- Conduce corriente eléctrica en estado sólido: No.
- Conduce corriente eléctrica en estado líquido: Sí.
- Se rompe con facilidad: Sí.

**Más sobre el KCl**

Tienes los siguientes datos:  $M_K = 39,1 \text{ u}$  ;  $M_{Cl} = 35,5 \text{ u}$ .

¿Cuál es la masa molecular del KCl? (1)\_\_\_\_\_ (2)\_\_\_\_\_

¿Cuál es su composición porcentual? (redondea a un decimal)

- % de K = (3)\_\_\_\_\_ %

- % de Cl = (4)\_\_\_\_\_ %

Importante: No olvides aplicar las reglas del redondeo.

47,6 52,4 74,6 u

-----Clave-----

**Más sobre el KCl**

Tienes los siguientes datos:  $M_K = 39,1 \text{ u}$  ;  $M_{Cl} = 35,5 \text{ u}$ .

¿Cuál es la masa molecular del KCl? 74,6 u

¿Cuál es su composición porcentual? (redondea a un decimal)

- % de K = 52,4 %

- % de Cl = 47,6 %

Importante: No olvides aplicar las reglas del redondeo.

**Ejercicio sobre el  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$**

1. ¿De qué tipo de compuesto se trata?

- a) Binario
- b) Ternario
- c) Cuaternario
- d) Elemento

2. ¿En cuál de estos tipos de compuesto se puede clasificar?

- a) Óxido
- b) Hidruro
- c) Sal binaria
- d) Oxácido
- e) Hidrácidos
- f) Hidróxido
- g) Sal de oxácido

-----Clave-----

- 1. (b)
- 2. (g)

**Sobre la nomenclatura del  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$** 

El compuesto  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  es una sal de tipo (1)\_\_\_\_\_

De los dos grupos de elementos (Ca y  $\text{NO}_3$ ) el más electronegativo es el (2)\_\_\_\_\_ (primero o segundo), por eso se escribe su símbolo a la (3)\_\_\_\_\_ (derecha / izquierda)

Entre el Ca y el ( $\text{NO}_3$ ) hay un enlace de tipo (4)\_\_\_\_\_.

Entre el N y el O del grupo ( $\text{NO}_3$ ) el enlace es de tipo (5)\_\_\_\_\_.

Teniendo en cuenta el enlace entre el Ca y el ( $\text{NO}_3$ ), indica con un sí cuál de las siguientes propiedades tiene probablemente y con un no cuál es probable que no tenga el compuesto:

- Alto punto de ebullición: (6)\_\_\_\_\_.
- Conduce corriente eléctrica en estado sólido: (7)\_\_\_\_\_.
- Conduce corriente eléctrica en estado líquido: (8)\_\_\_\_\_.
- Se rompe con facilidad: (9)\_\_\_\_\_.

covalente   derecha   iónico   nitrato   No   segundo   Sí   Sí   Sí

-----Clave-----

Sobre la nomenclatura del  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

El compuesto  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  es una sal de tipo nitrato

De los dos grupos de elementos (Ca y  $\text{NO}_3$ ) el más electronegativo es el segundo (primero o segundo), por eso se escribe su símbolo a la derecha (derecha / izquierda)

Entre el Ca y el ( $\text{NO}_3$ ) hay un enlace de tipo iónico.

Entre el N y el O del grupo ( $\text{NO}_3$ ) el enlace es de tipo covalente.

Teniendo en cuenta el enlace entre el Ca y el ( $\text{NO}_3$ ), indica con un sí cuál de las siguientes propiedades tiene probablemente y con un no cuál es probable que no tenga el compuesto:

- Alto punto de ebullición: Sí.
- Conduce corriente eléctrica en estado sólido: No.
- Conduce corriente eléctrica en estado líquido: Sí.
- Se rompe con facilidad: Sí.

**Más sobre el Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>**

Tienes los siguientes datos:  $M_O = 16 \text{ u}$  ;  $M_{Ca} = 40 \text{ u}$  ;  $M_N = 14 \text{ u}$ .

¿Cuál es la masa molecular del Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>? (1)\_\_\_\_\_ (2)\_\_\_\_\_

¿Cuál es su composición porcentual? (redondea a un decimal)

- % de Ca = (3)\_\_\_\_\_ %

- % de N = (4)\_\_\_\_\_ %

- % de O = (5)\_\_\_\_\_ %

Importante: No olvides aplicar las reglas del redondeo.

164 17,1 24,4 58,5 u

-----Clave-----

Tienes los siguientes datos:  $M_O = 16 \text{ u}$  ;  $M_{Ca} = 40 \text{ u}$  ;  $M_N = 14 \text{ u}$ .

¿Cuál es la masa molecular del Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>? 164 u

¿Cuál es su composición porcentual? (redondea a un decimal)

- % de Ca = 24,4 %

- % de N = 17,1 %

- % de O = 58,5 %

Importante: No olvides aplicar las reglas del redondeo.

**Ejercicio sobre un compuesto desconocido (I)**

Tienes un compuesto cuya composición porcentual es 59% de Na y 41% de S.

Datos:  $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$  ;  $M_{\text{S}} = 32 \text{ u}$ .

¿De qué tipo de compuesto se trata (binario, ternario, cuaternario,...)? (1)\_\_\_\_\_

Cuando escribamos la fórmula, ¿cuál pondremos a la izquierda (Na o S)? (2)\_\_\_\_\_

¿Por ser el más electronegativo (sí / no)? (3)\_\_\_\_\_.

Binario Na No

-----Clave-----

Tienes un compuesto cuya composición porcentual es 59% de Na y 41% de S.

Datos:  $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$  ;  $M_{\text{S}} = 32 \text{ u}$ .

¿De qué tipo de compuesto se trata (binario, ternario, cuaternario,...)? Binario

Cuando escribamos la fórmula, ¿cuál pondremos a la izquierda (Na o S)? Na

¿Por ser el más electronegativo (sí / no)? No.

**Ejercicio sobre un compuesto desconocido (II)**

Seguimos con el compuesto cuya composición porcentual es 59% de Na y 41% de S.  
 Datos:  $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$  ;  $M_{\text{S}} = 32 \text{ u}$ .

¿Qué tipo de enlace tendrán los dos elementos? \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

1. Por ser (metal / no metal): El S un \_\_\_\_\_ y el Na un \_\_\_\_\_ .
2. Por ser su diferencia de electronegatividades muy (parecida / diferente) \_\_\_\_\_.
3. Por tener tendencia a (Sí / No):
  - Compartir electrones entre los dos elementos:
  - Compartir electrones entre muchos átomos de cada elemento:
  - Ceder electrones uno de los elementos y cogerlo el otro:

diferente Iónico metal No No no metal Sí

-----Clave-----

¿Qué tipo de enlace tendrán los dos elementos? Iónico ¿Por qué?

1. Por ser (metal / no metal): El S un no metal y el Na un metal .
2. Por ser su diferencia de electronegatividades muy (parecida / diferente) diferente.
3. Por tener tendencia a (Sí / No):
  - Compartir electrones entre los dos elementos: No
  - Compartir electrones entre muchos átomos de cada elemento: No
  - Ceder electrones uno de los elementos y cogerlo el otro: Sí

**Ejercicio sobre un compuesto desconocido (III)**

Seguimos con el compuesto cuya composición porcentual es 59% de Na y 41% de S.

Datos:  $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$  ;  $M_{\text{S}} = 32 \text{ u}$ .

¿Cuál será su fórmula empírica? Pon la fórmula según debe escribirse (electronegatividades) y el subíndice correspondiente, si no tiene le debes poner un guión (-).





Si la masa molecular es 78 u, ¿cuál será su fórmula molecular?





Nómbalo por la nomenclatura sistemática:

----clave----

¿Cuál será su fórmula empírica? Pon la fórmula según debe escribirse (electronegatividades) y el subíndice correspondiente, si no tiene le debes poner un guión (-).

**Na<sub>2</sub>S.**

Si la masa molecular es 78 u, ¿cuál será su fórmula molecular?

**Na<sub>2</sub>S.**

Nómbalo por la nomenclatura sistemática:

**monosulfuro de disodio**