

**Preguntas realizadas en los controles del Bloque IV (algunas se repiten en todo o en parte)**

1. Rellena la siguiente tabla:

Elementos	Tipo de enlace más probable (si lo hay)	¿Por qué?
Helio / Oxígeno		
Azufre		
Magnesio / Cloro		

2. Observa la siguiente tabla y contesta las preguntas:

Propiedades	Sustancia A	Sustancia B	Sustancia C
Temperatura fusión (°C)	2081	1713	714
Temperatura ebullición (°C)	3296	2230	Mayor de 1400
Solubilidad en agua	No	No	Sí
Conductividad en estado sólido	Sí	No	No
Conductividad en estado o líquido y en disolución, si procede	Sí	No	Sí
Estado físico a temperatura ambiente	Sólido	Sólido	Sólido
Densidad (kg / m <sup>3</sup> )	7900	2600	2300

a) La sustancia A está formada por átomos unidos con enlace \_\_\_\_\_ por:

b) La sustancia B está formada por átomos unidos con enlace \_\_\_\_\_ por:

c) La sustancia C está formada por átomos unidos con enlace \_\_\_\_\_ por:

3. Determina la masa molecular de los compuestos que se indican:

a)  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ . Datos:  $M_{\text{Mg}} = 24 \text{ u}$  ;  $M_{\text{P}} = 31 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

b)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$ . Datos:  $M_{\text{Mn}} = 55 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

4. Contesta:

a) Enuncia las propiedades de las sustancias moleculares.

b) Indica los elementos principales de las siguientes aleaciones:

• Bronce: \_\_\_\_\_

• Acero: \_\_\_\_\_

5. Si tenemos  $\text{H}_2\text{O}$ , determina:

a) Porcentaje en peso de H y de O. Datos: Masa molecular del  $\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ u}$  ;  $M_{\text{H}} = 1 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

b) Cantidad de oxígeno que hay en 300 g de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

1. Rellena la siguiente tabla:

Elementos	Tipo de enlace más probable (si lo hay)	¿Por qué?
Oxígeno		
Azufre y Sodio		
Magnesio		

2. Observa la siguiente tabla y contesta las preguntas:

Sustancia A.

Tiene una temperatura de fusión muy baja y la de ebullición es cercana a la del agua. No es soluble en agua. No conduce la electricidad en estado sólido. Tampoco la conduce cuando se encuentra en estado líquido.

Sustancia B.

Tiene una temperatura de fusión y ebullición elevadas. Es soluble en agua. No conduce la electricidad a temperatura ambiente pero sí cuando se encuentra en estado líquido. Si intentamos deformar el sólido, se rompe con facilidad.

Sustancia C.

Tiene una temperatura de fusión muy elevada y de ebullición también muy elevada. No es soluble en agua. Conduce la electricidad a temperatura ambiente. También conduce la electricidad cuando se encuentra en estado líquido. Se puede deformar el sólido con facilidad, sin romperse.

a) La sustancia A está formada por átomos unidos con enlace \_\_\_\_\_ por:

b) La sustancia B está formada por átomos unidos con enlace \_\_\_\_\_ por:

c) La sustancia C está formada por átomos unidos con enlace \_\_\_\_\_ por:

3. Determina la masa molecular de los compuestos que se indican. Utiliza los siguientes datos:

$M_P = 31 \text{ u}$  ;  $M_{Ca} = 40 \text{ u}$  ;  $M_O = 16 \text{ u}$  ;  $M_{Si} = 28 \text{ u}$ .

a) Masa molecular del  $\text{SiO}_2$

b) Masa molecular del  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

4. Contesta:

a) Define:

• Enlace \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Aleación \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Enuncia las propiedades de los metales:

5. Si tenemos  $\text{CO}_2$ , determina:

a) Porcentaje en peso de C y de O.

Datos: Masa molecular del  $\text{CO}_2 = 44 \text{ u}$  ;  $M_C = 12 \text{ u}$  ;  $M_O = 16 \text{ u}$

b) Cantidad de oxígeno que hay en 300 g de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).

1. Rellena la siguiente tabla:

Elementos	Tipo de enlace más probable (si lo hay)	¿Por qué?
Bromo / Nitrógeno		
Potasio		
Magnesio / Cloro		

2. Determina la masa molecular de los compuestos que se indican:

a)  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ . Datos:  $M_{\text{Mg}} = 24 \text{ u}$  ;  $M_{\text{P}} = 31 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

b)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Datos:  $M_{\text{Fe}} = 56 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

3. Si tenemos  $\text{CO}_2$ , determina:

a) Porcentaje en peso de C y de O. Datos: Masa molecular del  $\text{CO}_2 = 44 \text{ u}$  ;  $M_{\text{C}} = 12 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

b) Cantidad de oxígeno que hay en 300 g de  $\text{CO}_2$ .

4. Completa la tabla.

	<b>Nomenclatura tradicional</b>	<b>Nomenclatura Stock</b>	<b>Nomenclatura sistemática</b>
PbO <sub>2</sub>			
SO <sub>2</sub>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	
CuH			<b>NO</b>
H <sub>2</sub> S		<b>NO</b>	<b>NO</b>
HCl		<b>NO</b>	<b>NO</b>
CuBr <sub>2</sub>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	
NH <sub>3</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>
KOH		<b>NO</b>	<b>NO</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>

5. Completa la tabla.

<b>Nombre del compuesto</b>	<b>Fórmula</b>
Ácido nítrico	
Heptaóxido de dimanganeso	
Hidruro férrico	
Ácido bromhídrico	
Metano	
Trisulfuro de aluminio	
Hidróxido de sodio	

6. Rellena la tabla siguiente:

Compuesto	¿Binario o ternario?	Tipo de compuesto
CaH <sub>2</sub>		
CuBr <sub>2</sub>		
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		
KOH		
Ni <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		

7. Sobre las sales ternarias:

a. Rellena la tabla:

Compuesto	¿Qué tipo de sal es?
CaCO <sub>3</sub>	
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	

b. ¿Qué grupo tienen en común las siguientes sales?

- Nitratos:
- Fosfatos:
- Sulfatos

1. Completa la tabla.

	<b>Nomenclatura tradicional</b>	<b>Nomenclatura Stock</b>	<b>Nomenclatura sistemática</b>
MgO	<b>NO</b>		<b>NO</b>
PbO <sub>2</sub>			
ClO <sub>2</sub>	<b>NO</b>		<b>NO</b>
SO <sub>2</sub>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	
CuH			<b>NO</b>
H <sub>2</sub> S		<b>NO</b>	<b>NO</b>
HCl		<b>NO</b>	<b>NO</b>
CuBr <sub>2</sub>	<b>NO</b>		
NH <sub>3</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>
KOH		<b>NO</b>	<b>NO</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>

2. Completa la tabla.

<b>Nombre del compuesto</b>	<b>Fórmula</b>
Ácido nítrico	
Heptaóxido de dimanganeso	
Hidruro férrico	
Ácido bromhídrico	



Nombre del compuesto	Fórmula
Metano	
Trisulfuro de aluminio	
Hidróxido de sodio	

3. Rellena la tabla siguiente:

Compuesto	¿Binario o ternario?	Tipo de compuesto
CaH <sub>2</sub>		
SnH <sub>4</sub>		
KBr		
CuBr <sub>2</sub>		
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		
NaOH		
KOH		
Ni <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
Cu <sub>2</sub> O		

4. Sobre las sales ternarias:

a. Rellena la tabla:

Compuesto	¿Qué tipo de sal es?
Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	
KNO <sub>3</sub>	
CaCO <sub>3</sub>	
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	

b. ¿Qué grupo tienen en común las siguientes sales?

- Nitratos:
- Nitritos:
- Fosfatos:
- Sulfatos:

1. Rellena la siguiente tabla:

Elementos	Tipo de enlace más probable (si lo hay)	¿Por qué?
Bromo / Nitrógeno		
Azufre		
Magnesio / Cloro		

2. Determina la masa molecular de los compuestos que se indican:

a)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . Datos:  $M_{\text{Na}} = 23 \text{ u}$  ;  $M_{\text{S}} = 32 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

b)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$ . Datos:  $M_{\text{Mn}} = 55 \text{ u}$  ;  $M_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

3. Si tenemos  $\text{CH}_4$ , determina:

a) Porcentaje en peso de C y de H. Datos: Masa molecular del  $\text{CH}_4 = 16 \text{ u}$  ;  $M_{\text{C}} = 12 \text{ u}$  ;  $M_{\text{H}} = 1 \text{ u}$

b) Cantidad de oxígeno que hay en 300 g de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

4. Completa la tabla.

	<b>Nomenclatura tradicional</b>	<b>Nomenclatura Stock</b>	<b>Nomenclatura sistemática</b>
PbO <sub>2</sub>			
SO <sub>2</sub>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	
CuH			<b>NO</b>
H <sub>2</sub> S		<b>NO</b>	<b>NO</b>
HCl		<b>NO</b>	<b>NO</b>
CuBr <sub>2</sub>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	
NH <sub>3</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>
KOH		<b>NO</b>	<b>NO</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>

5. Completa la tabla.

<b>Nombre del compuesto</b>	<b>Fórmula</b>
Ácido nítrico	
Heptaóxido de dimanganeso	
Hidruro férrico	
Ácido bromhídrico	
Metano	
Trisulfuro de aluminio	
Hidróxido de sodio	

6. Rellena la tabla siguiente:

Compuesto	¿Binario o ternario?	Tipo de compuesto
CaH <sub>2</sub>		
CuBr <sub>2</sub>		
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		
KOH		
Ni <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		

7. Sobre las sales ternarias:

a. Rellena la tabla:

Compuesto	¿Qué tipo de sal es?
CaCO <sub>3</sub>	
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	

b. ¿Qué grupo tienen en común las siguientes sales?

- Nitratos:
- Fosfatos:
- Sulfatos

1. Completa la tabla.

	<b>Nomenclatura tradicional</b>	<b>Nomenclatura Stock</b>	<b>Nomenclatura sistemática</b>
MgO	<b>NO</b>		<b>NO</b>
PbO <sub>2</sub>			
ClO <sub>2</sub>	<b>NO</b>		<b>NO</b>
SO <sub>2</sub>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	
CuH			<b>NO</b>
H <sub>2</sub> S		<b>NO</b>	<b>NO</b>
HCl		<b>NO</b>	<b>NO</b>
CuBr <sub>2</sub>	<b>NO</b>		
NH <sub>3</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>
KOH		<b>NO</b>	<b>NO</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		<b>NO</b>	<b>NO</b>

2. Completa la tabla.

<b>Nombre del compuesto</b>	<b>Fórmula</b>
Ácido nítrico	
Heptaóxido de dimanganeso	
Hidruro férrico	
Ácido bromhídrico	

Nombre del compuesto	Fórmula
Metano	
Trisulfuro de aluminio	
Hidróxido de sodio	

3. Rellena la tabla siguiente:

Compuesto	¿Binario o ternario?	Tipo de compuesto
CaH <sub>2</sub>		
SnH <sub>4</sub>		
KBr		
CuBr <sub>2</sub>		
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		
NaOH		
KOH		
Ni <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
Cu <sub>2</sub> O		

4. Sobre las sales ternarias:

a. Rellena la tabla:

Compuesto	¿Qué tipo de sal es?
Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	
KNO <sub>3</sub>	
CaCO <sub>3</sub>	
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	

b. ¿Qué grupo tienen en común las siguientes sales?

- Nitratos:
- Nitritos:
- Fosfatos:
- Sulfatos: