

Actividades de reconocimiento

1) Señala los principales enunciados de la teoría del octeto electrónico.

.....

.....

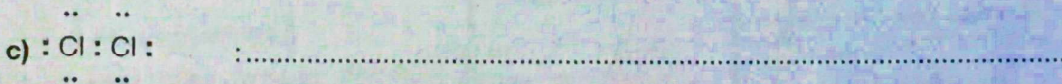
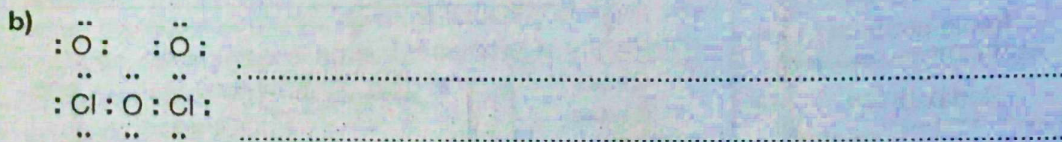
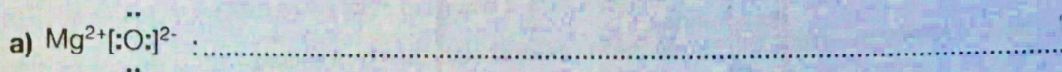
.....

.....

2) Relaciona mediante una flecha el ítem de la izquierda con el que le corresponda de la derecha:

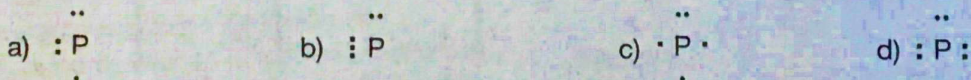
- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| - Unión entre no metales. | - Unión iónica. |
| - Unión entre metales. | - Unión covalente. |
| - Unión entre metales y no metales. | - Unión metálica. |

3) En las siguientes representaciones, indica sobre la línea de puntos el tipo de unión química que presentan y por qué:



4) Marca con X la respuesta correcta:

- De acuerdo con la notación de Lewis el fósforo se representa así:



- La unión iónica se produce entre un elemento de bajo potencial de ionización y otro de:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) baja afinidad electrónica. | c) bajo potencial de ionización. |
| b) baja electronegatividad. | d) elevada afinidad electrónica. |

- En la unión covalente los átomos:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| a) comparten electrones. | c) transfieren electrones. |
| b) ceden electrones. | d) ganan electrones. |

- La electronegatividad es la capacidad que posee un átomo para:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a) repeler electrones. | c) atraer electrones. |
| b) compartir electrones. | d) transferir electrones. |

- Cuando la diferencia de electronegatividad entre dos átomos es mayor de 1,7 la unión es:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a) iónica. | c) covalente polar. |
| b) covalente no polar. | d) covalente coordinada. |

- Cuando el par de electrones compartido es aportado por uno sólo de los átomos, la unión es:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a) iónica. | c) covalente polar. |
| b) covalente no polar. | d) covalente coordinada. |

5) Analiza la siguiente unión covalente:



Responde:

a) ¿Cuál de los dos átomos es más electronegativo?

Justifica:

b) ¿Por qué es una unión covalente polar?

6) Lee el listado de propiedades de las sustancias que se enuncian y luego **coloca** en el paréntesis la letra **A** o **B**, según corresponda:

- () Solubles en agua.
- () Punto de fusión bajo.
- () No conducen la electricidad.
- () Son electrolitos.
- () Punto de ebullición alto.
- () Solubles en nafta.
- () Estructura cristalina iónica.

A. Compuestos iónicos.

B. Compuestos covalentes.

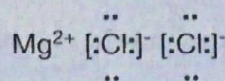
7) Nombra las uniones intermoleculares que conoces:

8) **Marca con una X** la respuesta correcta y luego **justifica**:

- Cuando se unen dos átomos para formar una molécula originan un orbital molecular. Sí () NO ()
- La geometría de las moléculas del agua corresponde al tipo angular. Sí () NO ()
- Las moléculas de metano presentan una geometría del tipo piramidal. Sí () NO ()
- Las fuerzas de Van der Waals que producen una mayor atracción entre las moléculas son las fuerzas de London. Sí () NO ()
- Las fuerzas de London se manifiestan en el caso de que dos moléculas sean polares. Sí () NO ()
- El CO_2 se disuelve en agua por la acción de fuerzas dipolo-dipolo inducido. Sí () NO ()
- Entre las moléculas de agua no existen fuerzas de atracción. Sí () NO ()
- A pesar de su baja masa molecular, el agua es líquida a 20°C por las uniones puente de hidrógeno. Sí () NO ()
- El agua tiene su mayor densidad a 0°C . Sí () NO ()

Actividades de aplicación

- 1) Observa atentamente la siguiente representación:



Responde:

- a) ¿A qué tipo de unión corresponde?

Justifica:

- b) Explica cómo se realiza esta unión:

- 2) Utilizando la tabla de electronegatividades, **ordena** sobre la línea de puntos los siguientes compuestos por polaridad creciente: HCl - NH₃ - AlCl₃ - LiF - Br₂ - SO₂ - H₂S - NaCl.

- 3) Teniendo en cuenta el elemento que se encuentra en el Grupo 2 y Período 3 de la Tabla Periódica, **indica**:

- a) ¿Cuál es su carga nuclear?

- b) ¿Cuántos neutrones tiene el isótopo de número másico 25?

- c) ¿Cómo es su configuración electrónica?

- d) ¿Es metal o no metal? ¿Por qué?

- e) ¿Es más o menos electronegativo que el azufre?

¿Por qué?

- f) ¿Tiene tendencia a dar catión o anión? ¿Por qué?

- g) ¿Qué tipo de unión presenta al unirse con el azufre?

¿Por qué?

- h) ¿Cuáles son las propiedades del compuesto que forma con el azufre?

- i) ¿Qué otros elementos de la Tabla Periódica tienen propiedades semejantes a él?

¿Por qué?

- 4) Tomando en consideración las siguientes sustancias:

Agua (H₂O) - naftaleno (C₁₀H₈) - cloruro de sodio (NaCl) - grafito (C_n) - yodo (I₂) - cobre (Cu) - carbonato de sodio (Na₂CO₃) - glucosa (C₆H₁₂O₆) - cinc (Zn) - dióxido de silicio (SiO₂) - amoníaco (NH₃) - sulfuro de potasio (K₂S).

Indica cuáles son:

- a) iónicas

Justifica:

- b) moleculares:

Justifica:

- c) metálicas

Justifica: