

Enlaces químicos

6. El cloroformo y el agua oxigenada son compuestos covalentes de fórmula CHCl_3 y H_2O_2 , respectivamente. Dibuja la estructura de Lewis de cada uno de ellos.
7. Escribe la estructura de Lewis para las moléculas SiCl_4 y PCl_3 .
8. Completa la tabla en tu cuaderno indicando en cada casilla la fórmula del compuesto y el tipo de enlace. Anota la representación de Lewis de cada fórmula:

	Cl	S	O
K			
I			
Mg			
H			

9. Une con flechas de modo que puedas completar cinco frases con los fragmentos siguientes:

- SF_2 a) Forma dobles enlaces covalentes
- BeI_2 b) El catión tiene carga $3+$
- AlCl_3 c) Es un metal
- CO_2 d) Forma dos enlaces covalentes
- Na e) Es una sustancia iónica

10. Indica razonadamente qué tipo de enlace existe en las siguientes sustancias:

- a) BeI_2 d) LiCl
- b) CCl_4 e) CO_2
- c) Hg f) He

11. El CO_2 es un gas a temperatura ambiente, mientras que el SiO_2 es un sólido muy duro. Estudia el tipo de enlace que se da entre los átomos en cada una de estas sustancias y explica qué diferencias hay entre su estructura que justifique lo que se indica en la primera frase.

Enlaces químicos

Propiedades de los enlaces

12. Considerando las sustancias Br_2 , Fe, HF y NaBr, justifique en función de sus enlaces:

- Si son o no solubles en agua.
- Si conducen la corriente eléctrica a temperatura ambiente

13. Clasifica las siguientes sustancias en moleculares o cristalinas: agua, cloruro de sodio, dióxido de carbono, fluoruro de litio.

14. Si un compuesto es sólido, conduce la electricidad sólo cuando está disuelto o fundido y tiene un elevado punto de fusión, su enlace será

15. Si un compuesto es líquido, no conduce la electricidad, su P.F es bajo y no se disuelve en agua; su enlace será

16. Un compuesto posee las siguientes propiedades:

- Sólido de punto de fusión elevado
 - Duro
 - Soluble en agua
 - Conduce la electricidad cuando está disuelto
- ¿Qué **tipo de enlace** posee el compuesto?

17. Un compuesto posee las siguientes propiedades:

- Es un compuesto líquido
 - No conduce la electricidad
 - Su punto de fusión es bajo
 - No se disuelve en agua
- ¿Qué **tipo de enlace** posee el compuesto?

Enlaces químicos

18. Un compuesto posee las siguientes propiedades:

- Es sólido a temperatura ambiente.
- Conduce la electricidad sólo cuando está disuelto o fundido
- Tiene un elevado punto de fusión

¿Qué **tipo de enlace** posee el compuesto?

19. ¿Qué propiedad de las siguientes no corresponde a las sustancias con enlace covalente?:

- Funden a baja temperatura.
- Conducen muy bien la electricidad.
- No se disuelven en agua.
- Pueden ser gases.

20. Un sólido de punto de fusión elevado, duro, soluble en agua, conduce la electricidad cuando está disuelto. Podemos decir que sus átomos están unidos mediante enlace:

- Covalente.
- Metálico.
- Iónico.
- Ninguno de los anteriores.

21. ¿Cuál de las siguientes sustancias se disolverá mejor en agua?:

- Cl_2
- CCl_4
- NaCl

Enlaces químicos

22. El silano, SiH_4 , presenta las siguientes propiedades:

- a) Aspecto: gas incoloro
- b) Punto de fusión: -185°C
- c) Punto de ebullición: -111°C
- d) No conduce la corriente eléctrica
- e) No es soluble en agua.

¿Qué **tipo de enlace** es previsible que exista en este compuesto?

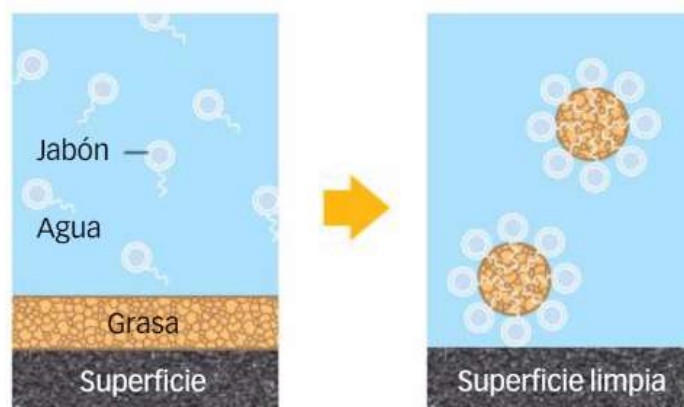
¿Estará formado por **moléculas** o por **cristales**?

23. Escribe en tu cuaderno cuáles de las siguientes características se pueden aplicar al enlace covalente, cuáles al enlace metálico y cuáles al enlace iónico:

- a) Es un enlace entre átomos iguales.
- b) Forma sustancias difíciles de fundir.
- c) Es un enlace entre átomos diferentes.
- d) Siempre forma cristales
- e) Se combinan átomos de metal con átomos de no metal.
- f) Lo característico es el mar de electrones.
- g) Forma sustancias volátiles.
- h) Se combinan solo átomos de no metal.
- i) Lo característico es compartir electrones.
- j) Forma sustancias duras y frágiles.
- k) Forma moléculas.
- l) Conducen la electricidad cuando están disueltos.
- m) Se combinan solo átomos de metal.
- n) Forma sustancias que se pueden rayar y deformar.
- o) Lo característico es la atracción entre aniones y cationes.

Enlaces químicos

24. Hace falta utilizar jabón o detergente para limpiar una mancha de grasa. Apoyándote en los dibujos siguientes, explica cómo actúa el jabón:



25. Teniendo en cuenta el tipo de enlace, asocia en tu cuaderno la temperatura de fusión correspondiente a las siguientes sustancias:

Sustancia	T. de fusión (°C)
Agua	1713
Cloruro de sodio	-223
Estaño	0
Oxígeno	505
Dióxido de silicio	803

Fuerzas intermoleculares

26. Explica, razonadamente, esta afirmación: «La temperatura de ebullición a 1 atm de presión del HF es de 20 °C, mientras que la del HCl es de -85 °C». ¿Qué fuerza intermolecular existe en cada caso?