

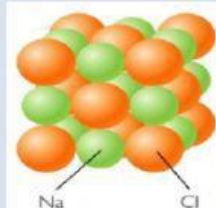


TEMA: Relación entre las propiedades de las sustancias con el modelo de enlace: covalente e iónico.

Aprendizaje Esperado: • Identifica que las propiedades de los materiales se explican a través de su estructura (atómica, molecular).

- I. Lee el siguiente texto y la información de tu libro pág. 123 sobre las propiedades de los compuestos iónicos y covalentes, y completa el cuadro de doble entrada, elige respuesta correcta de la lista que se muestra.

De acuerdo con lo que estudiamos en el tema pasado, los átomos se unen para formar compuestos, a estas uniones se les conoce como enlace químico. Dos tipos de enlace químico son el iónico, en el cual un átomo pierde y otro gana electrones, y el covalente, en el que se comparten electrones. Estos dos tipos de enlaces dan paso a la formación de compuestos que llevan respectivamente su nombre; compuestos iónicos y compuestos covalentes, conocidos también como compuestos moleculares.



Las moléculas de los compuestos iónicos nunca se encuentran solas o libres, sino formando redes cristalinas, lo que hace que sean sólidos a temperatura ambiente, del mismo modo provoca que requieran altas temperaturas para fundirse y más altas aún para llegar a su punto de evaporación. Son solubles en agua y compuestos polares, por su unión catión-anión. En esta forma, disueltos, son buenos conductores de electricidad, pero en su forma original, es decir sólidos, no lo son. Ejemplos de este tipo de compuestos son: el cloruro de sodio (sal de mesa), Hidróxido de potasio (potasa), Bicarbonato de sodio, etc.

En los compuestos covalentes o moleculares sus moléculas se encuentran aisladas, al contrario de los iónicos que forman redes; por lo general son líquidos o gaseosos a temperatura ambiente, la mayoría no son solubles en agua, pero sí en compuestos no polares, y los que se disuelven en ella no forman iones, por lo que no conducen electricidad; tienen bajos puntos de fusión y



ebullición. Dentro de este tipo de sustancias encontramos el azúcar, el aceite, dióxido de carbono, etc.

	COMPUESTO IÓNICO	COMPUESTO COVALENTE
ESTADO DE AGREGACIÓN		
POSICIÓN DE LAS MOLÉCULAS		
PUNTO DE FUSIÓN		
PUNTO DE EBULLICIÓN		
CONDUCTIVIDAD DISUELTOS		
SOLUBLES EN AGUA		

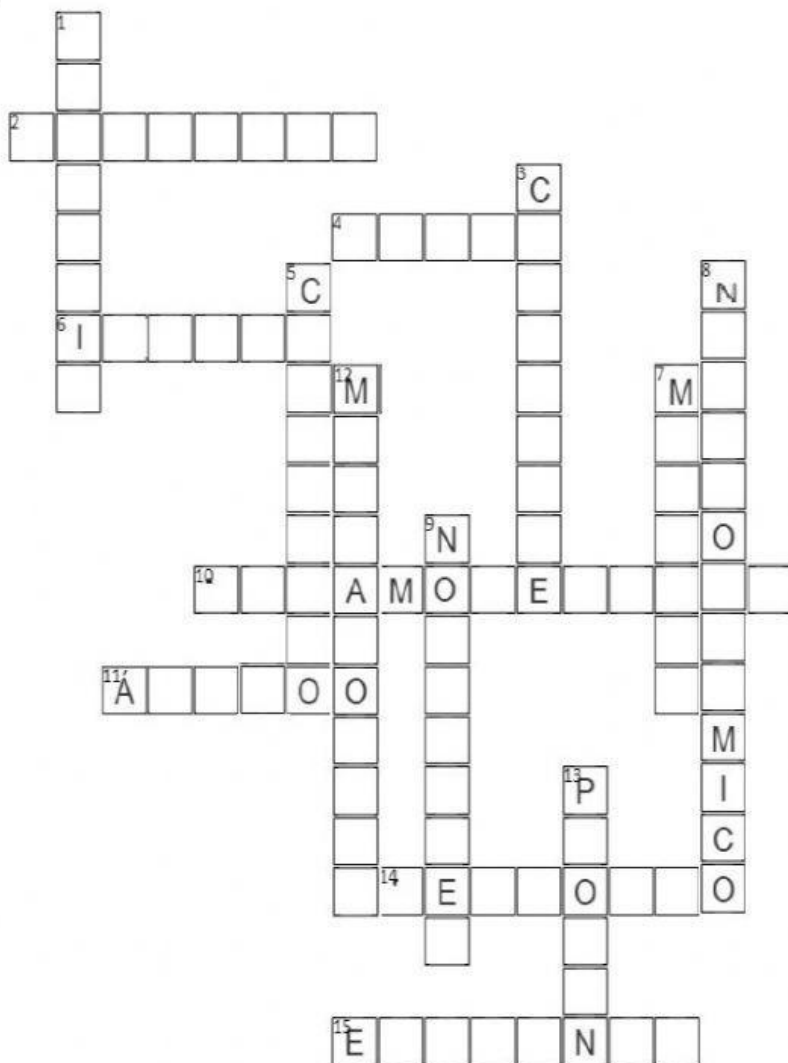
II. Observa el experimento y completa la tabla.

SUSTANCIA	ESTADO DE AGREGACIÓN	SE DISUELVE EN AGUA	CONDUCE ELCTRICIDAD	TIPO DE COMPUESTO
Sal de mesa (NaCl)				
Azúcar (C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁)				
Aceite (C ₁₈ H ₃₄ O ₂)				

Harina
($C_6H_{10}O_5$)

Vinagre
(CH_3COOH)

III. A modo de repaso de conceptos clave, completa el crucigrama.



Horizontales

- 2 Partícula subatómica con carga negativa, gira en orbitas alrededor del núcleo.
- 4 Organización vertical en la tabla periódica.
- 6 Tipo de enlace en que un átomo pierde electrones y otro los gana.
- 10 Suma de las masas de los átomos que forman una molécula.
- 11 Partícula más pequeña que compone la materia y conserva sus propiedades.
- 14 Organización horizontal de la tabla periódica.
- 15 Sustancia pura, formada por átomos iguales.

Verticales

- 1 Capacidad de un átomo para combinarse.
- 3 Tipo de enlace en el que los átomos comparten electrones.
- 5 Sustancia pura, formada por átomos distintos combinados en una proporción definida.
- 7 Grupo de elementos sólidos a temperatura ambiente, altos puntos de fusión y ebullición.
- 8 Cantidad de protones de un átomo.
- 9 Se ubican a la derecha en la tabla periódica, malos conductores de electricidad.
- 12 Suma de la masa de los protones y neutrones de un átomo.
- 13 Partícula subatómica con carga positiva, se encuentra en el núcleo del átomo.