

INVESTIGANDO EL TIPO DE ENLACE DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

¿Qué tipos de enlace y que propiedades tienen las diferentes sustancias químicas?

Las propiedades que presentan las diferentes sustancias están relacionadas con su tipo de enlace, por lo que podemos usar algunas propiedades para identificar el tipo de enlace que presentan: iónico, covalente o metálico.



1. ACTIVIDADES INICIALES. (Antes de la experiencia)

1.1 Indica alguna forma de diferenciar las sustancias iónicas, covalentes y metálicas.

1.2. Realiza una lista con las propiedades que caracterizan los diferentes tipos de enlaces y que sirven para diferenciarlos.

1.3. De todas las propiedades mencionadas anteriormente, señala
¿Cuáles de ellas podrías comprobar fácilmente en el laboratorio?



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

"Averiguar el tipo de enlace, a través de las propiedades que presentan, siete sustancias desconocidas dadas" (Se puede tratar de: sal común, azúcar, limaduras de cobre, yodo, azufre, glucosa, nitrato de plomo) Hay que averiguar quien es cada una, por sus propiedades.

2.1 Analiza el problema y formula varios interrogantes o preguntas cuya respuesta se pueda abordar experimentalmente y no permita determinar el tipo de enlace de cada sustancia.

3. EMISIÓN DE HIPÓTESIS:

3.1 Basándote en su aspecto físico anticipa una solución, a modo de hipótesis y señala que sustancias, según sus aspecto, crees que presentaran enlace iónico, cuáles el covalente y cuales enlace metálico.

4. DISEÑO EXPERIMENTAL:

4.1 Explica con detalle, como procederías en el laboratorio para identificar el tipo de enlace que tienen varias sustancias desconocidas.

4.2 Haz una lista con el material y los reactivos que necesitas para poder identificar el tipo de enlace de las diferentes sustancias. En especial indica el procedimiento para poder determinar: **a)** punto de fusión o ebullición; **b)** solubilidad en agua; **c)** solubilidad en un disolvente orgánico; **d)** conductividad eléctrica (sólido, fundido, en disolución)

4.3. Prepara una tabla que te permita recoger los resultados experimentales, con las diferentes propiedades de las siete sustancias y que nos permitan determinar el tipo de enlace. Compárala con la suministrada.

5. REALIZACIÓN EXPERIMENTAL:

5.1 Con el visto bueno del profesor o profesora realiza la experiencia siguiendo el plan diseñado y anotando los resultados y las observaciones necesarias. Recoge al menos los datos suministrados en la siguiente tabla:

Sustancia	Aspecto físico	Punto de fusión	Solubilidad en agua	Solubilidad en CCl ₄	Conductividad Fundida En disolución	Tipo de enlace
A						
B						
C						
D						
E						
F						

6. RESULTADOS EXPERIMENTALES. REALIZACIÓN DE UN INFORME

6.1 Identifica las sustancias problema de la práctica con la lista de sustancias que te indique el profesor.

6.2 La sal y el azúcar se disuelven de forma parecida en agua. ¿Por qué una disolución es conductora y la otra no? ¿Por qué las sustancias iónicas tienen un alto punto de fusión?

6.3 Realiza un informe completo de todo el proceso realizado, desde el análisis del problema a los resultados obtenidos y las conclusiones que obtengas.