

OBJETIVOS: Conocer algunas propiedades que permitan diferenciar los compuestos iónicos, covalentes y metálicos.

COMPUESTOS: Agua (H₂O), Hilo de cobre, Cloruro de sodio (NaCl), Yoduro de potasio (KI), alcohol (C₂H₆O), azúcar (C₆H₁₂O₆), aceite (C₁₈H₃₄O₂), tinta de bolígrafo, Glicerina (C₃H₈O₃), tira de latón (aleación de cobre y cinc), monedas (aleaciones de metales), Oxígeno (O₂), Nitrógeno (N₂).

Usando el sistema periódico adjunto clasifica los compuestos anteriores en:

H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn		Fl		Lv		

Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Iónicos	covalentes	metálicos

¿Qué criterio has usado para hacer dicha clasificación?

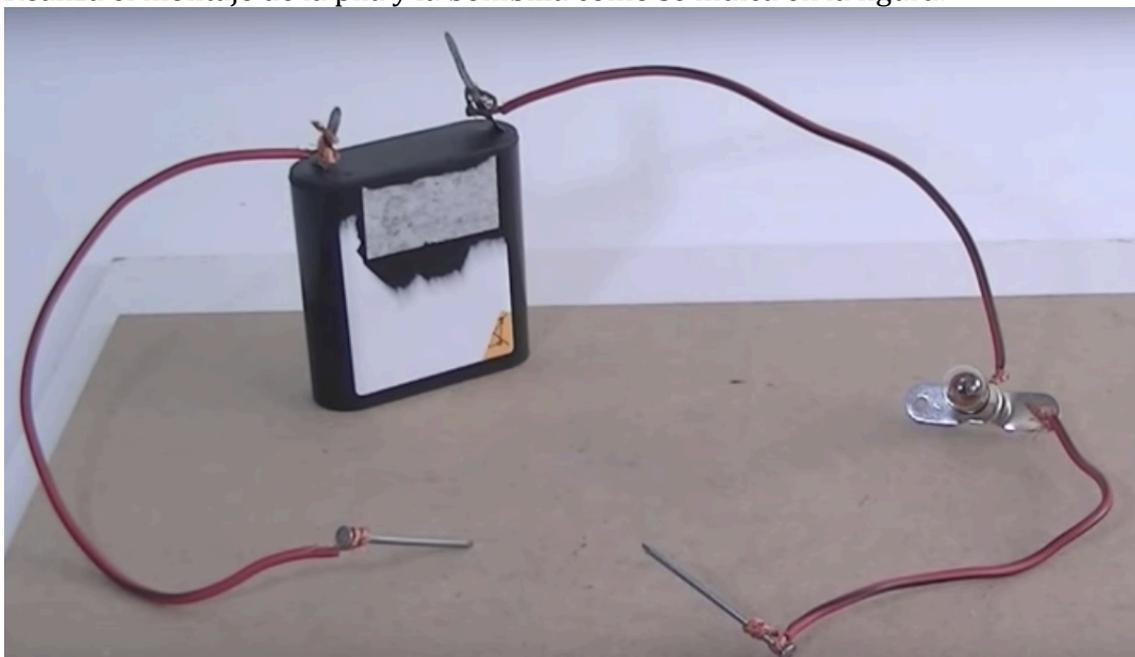
La propiedades que se observan en el laboratorio para los compuestos anteriormente citados dependen del tipo de enlace. Haremos tres tipos de experimentos:

a. Estado físico o de agregación de los compuestos químicos.

Tipo de compuesto	Estado físico a T ^a ambiente
Iónico	
Covalente	
Metálico	

b. Conductividad eléctrica

Realiza el montaje de la pila y la bombilla como se indica en la figura:



Comprueba la conductividad de las sustancias (si se enciende la bombilla) para las sustancias dadas:

Tipo de compuesto	Sustancia	Conductividad
Iónicos	Sal común	
	Yoduro potásico	
Covalentes	Agua	
	Alcohol	
	Aceite	
	Glicerina	
Metálicos	Latón	
	Moneda	

c. Solubilidad

Tipo de compuestos	Solubilidad	En agua	En aceite
Iónicos	Cloruro de sodio		
	Yoduro de potasio		
Covalente	Azúcar		
	Alcohol		
	Aceite		
	Glicerina		
Metálico	Moneda		

Tipo de compuestos		Conductores disueltos en agua
Iónicos	Cloruro de sodio	
Covalente	Azúcar	
Covalente	Alcohol	
Covalente	Aceite	
Covalente	Glicerina	
Metálico	Moneda	

Pon dos vasos, uno con agua, otro con aceite. Añade una gota de tinta de bolígrafo a cada vaso. Observa lo que ocurre en cada caso.

¿Qué podrías concluir sobre la tinta?

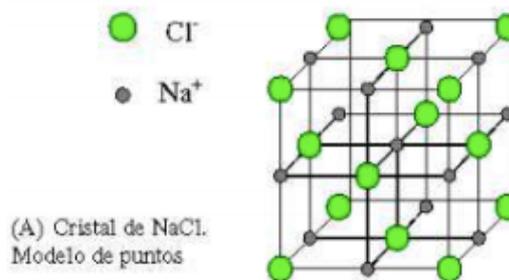
Trabajo para casa

1. Realiza un mapa visual con todo lo aprendido sobre los compuestos químicos y sus propiedades. Incluye los conceptos teóricos aprendidos en clase: Qué tipo de elementos se unen y cómo se unen. Para explicar las propiedades en dicho mapa visual deben predominar las imágenes/dibujos.

2. Obtención de cristales de un compuesto iónico.

Con esta actividad y a través de la experimentación se pretende estudiar el fenómeno de la cristalización de un compuesto iónico.

La estructura de un compuesto iónico es un cristal con forma específica para cada compuesto, por ejemplo el cloruro de sodio es un cubo, en la que los átomos de cloro y de sodio, dispuestos alternadamente, forman una red cúbica que se va repitiendo con la misma orientación en toda la sustancia, formando una red cristalina. Sin embargo para otros compuestos iónicos, por ejemplo el sulfato de cobre puede ser un rombo.



Material necesario

- **Sal común.**
- **Agua.**
- **Dos recipientes** (un vaso y un plato).
- **Una cucharilla.**
- **Una lupa.**

Descripción

1. Coger uno de los recipiente y llenar un tercio de su contenido con agua.
2. Añadir cucharadas de sal consecutivamente y agitar. Cuando la sal añadida deje de disolverse, no se añade más, caliente la mezcla ligeramente para disolver esta última cucharada.
3. Se deja reposar la disolución sin tapar y SIN MOVER en un lugar tranquilo, durante unos días. Poco a poco irán apareciendo unas partículas sólidas en el fondo de la disolución: ¡son los cristales!
4. Repetir el mismo experimento con el otro recipiente.
5. Observa estas partículas con la ayuda de la lupa. Anota tus observaciones y conclusiones. ¿Hay alguna diferencia entre los cristales formados en los dos recipientes? Trae los resultados el primer día de clase.