

FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Enlace covalente

Formato:	Profe Youtuber	
Descripción:	Video explicativo sobre el enlace covalente	
Metabuscaadores (tags):	Enlace químico, electronegatividad, energía de ionización, enlace polar, enlace no polar, enlace dativo, enlace simple, doble y triple	
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Química	Nivel: BGU
Autor:	Doris Orellana	Contenido específico: Enlace covalente
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Química</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.	
Destreza:	<p>CN.Q.5.1.8. Deducir y explicar la unión de átomos por su tendencia a donar, recibir o compartir electrones para alcanzar la estabilidad del gas noble más cercano, según la teoría de Kössel y Lewis.</p> <p>CN.Q.5.1.10. Deducir y explicar las propiedades físicas de compuestos iónicos y covalentes desde el análisis de su estructura y el tipo de enlace que une a los átomos, así como de la comparación de las propiedades de sustancias comúnmente conocidas.</p>	
Criterio de evaluación:	CE.CN.Q.5.4. Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares, que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo con sus propiedades al ceder o ganar electrones.	

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Para iniciar esta clase prepare este material:
 - una conexión eléctrica para bombillo, sin enchufe al final
 - agua
 - sal
 - azúcar
 - un vaso de precipitación o un plato
- Solicite a los estudiantes que se ubiquen en forma de media luna, de tal manera que todos puedan observar el experimento.
- Experimento 1
 1. Coloque en el plato 100 ml de agua y dos cucharadas de sal.
 2. Forme una mezcla homogénea.
 3. Tome las dos puntas de los cables que van conectados al foco e introdúzcalas en el agua de mar.
- Experimento 2
 1. Coloque en el plato 100 ml y dos cucharadas de azúcar.
 2. Forme una mezcla homogénea.
 3. Introduzca las dos puntas de los cables en la mezcla de agua azucarada.
- Pregunte a sus estudiantes ¿cuál es la razón por la que el bombillo que se conecta al agua de mar se enciende y el bombillo que se conecta al agua azucarada no se enciende?
- Ellos recordarán la propiedad de los compuestos iónicos:
En estado sólido no conducen la corriente eléctrica, pero en disoluciones acuosas son buenos conductores de la electricidad. Por lo tanto, la solución de agua de mar hace posible que el foco se encienda.

(Tiempo: 10 minutos)

- Aproveche el análisis para presentar el tema *Enlace covalente* con el segundo experimento del que ya deducirán que una de sus propiedades es que los compuestos con enlace covalente no son conductores de la electricidad. Y que, en el azúcar, las moléculas están unidas por enlaces covalentes.
- Elabore una red conceptual sobre la clasificación de los enlaces covalentes y con ejemplos explique cada uno de ellos. Recuérdeles que, en la formación de los enlaces covalentes, interviene la electronegatividad.
- Solicite que cada estudiante de lectura (en voz alta) en el texto del estudiante, a las propiedades de los compuestos o moléculas que se unen mediante enlace covalente, motive a los estudiantes para que realicen el análisis de dichas propiedades y a que piensen en situaciones de la vida diaria que sirvan como ejemplos.

- Desarrolle ejercicios en los cuales ellos puedan determinar si se trata de enlace covalente simple, doble o triple; polar o no polar, sugiera que pueden apoyarse en la tabla de electronegatividad que, en temas anteriores, ya han impreso y también en la tabla periódica por ubicación de los elementos.

(Tiempo: 20 minutos)

- Como actividad en casa, proporcione el enlace del video enlace covalente para que lo observe y resuelvan las preguntas interactivas.

Solicite, además, que desarrollen las actividades del texto del estudiante correspondiente con el tema. También indíqueles que realicen las actividades que se encuentran al final del video. Analice y desarrolle cada actividad en la pizarra y permita que los estudiantes por autoevaluación identifiquen y rectifiquen los errores encontrados.

Recuérdelos una vez más que pueden identificar el tipo de enlace: covalente, iónico o metálico, por la ubicación de los elementos en la tabla periódica y también por la diferencia de electronegatividad entre los elementos que se unen.

- Aplique una evaluación formativa que implique todos los tipos de enlace: iónico, metálico y covalente.