


FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Compuestos orgánicos

Formato:	Profe Youtuber	
Descripción:	Video explicativo sobre compuestos orgánicos	
Metabuscadores (tags):	Compuesto orgánico, carbono, enlace covalente, cristalografía, solubilidad, termolábil, termoestable, velocidad de reacción, electrolitos, punto de fusión	
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Química	Nivel: BGU
Autor:	Doris Orellana	Contenido específico: Compuestos orgánicos
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Química</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.	
Destreza:	CN.Q.5.1.17. Examinar y clasificar la composición de las moléculas orgánicas, las propiedades generales de los compuestos orgánicos y su diversidad, expresadas en fórmulas que indican la clase de átomos que las conforman, la cantidad de cada uno de ellos, los tipos de enlaces que los unen e incluso la estructura de las moléculas.	
Criterio de evaluación:	CE.CN.Q.5.7. Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así diferentes moléculas orgánicas con propiedades físicas y químicas diferentes y diversas, expresadas en fórmulas que indican la clase de átomos que la conforman.	

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

Compuestos orgánicos & compuestos inorgánicos

- Para esta clase organice con anticipación a sus estudiantes en cuatro equipos de trabajo y solicite estos materiales por equipo:
 - una cucharadita de sal
 - una cucharadita de azúcar
 - una lámpara de alcohol
 - un cabello, 10 cm de lana
 - una pinza
 - un centímetro cuadrado de carne seca
 - un pedazo de papel
 - una cuchara con mango de madera o plástico
- Para la jornada permita que los estudiantes se reúnan en mesas de trabajo, según los equipos que hayan formado.
- Entregue a cada equipo una hoja con instrucciones o escriba en la pizarra los pasos a seguir.

Procedimiento

1. Solicite a los estudiantes que, de los reactivos utilizados, identifiquen los orgánicos y los inorgánicos.
 2. Con una pinza tome una muestra de cabello o de lana y acérquelo a la llama del mechero.
 3. En una cuchara tome un gramo de sal (NaCl) y sométalo al fuego por dos minutos. Observe qué ocurre, y luego, sométala al fuego por tres minutos más.
 4. En una cuchara tome un gramo de azúcar ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) y sométalo al fuego por dos minutos. Observe qué ocurre y luego sométala por tres minutos más.
 5. Tome con la pinza un pedazo de carne seca y sométalo al fuego hasta que empiece a calcinarse.
 6. Tome un pedazo de papel y quémelo.
 7. Deposite todos los desechos en una sola funda común y colóquelos en el lugar que corresponde. No olvide dejar limpio su lugar de trabajo.
- Permita que todos los equipos realicen cada uno de los experimentos y motívelos a observar y analizar cuidadosamente el resultado de cada experimento.

(Tiempo: 15 minutos)

- Una vez terminado los experimentos, solicite que contesten este cuestionario.
 1. ¿Qué olor emanó el cabello o la lana durante la combustión? ¿Cuál es la razón de ese olor?

2. ¿Qué ocurrió con la sal en los dos minutos sometida al fuego?
3. ¿Qué ocurrió con el azúcar en los dos minutos sometido al fuego?
4. ¿Qué ocurrió con la sal (NaCl) sometida al fuego por cinco minutos?
5. ¿Qué ocurrió con el azúcar (C₁₂H₂₂O₁₁) sometido al fuego por cinco minutos?
6. ¿Por qué al calcinarse la carne o un pedazo de papel quedan residuos de color negro?
7. ¿Por qué la cuchara debía tener mango de madera o de plástico?

(Tiempo: 10 minutos)

- Terminado el tiempo para la solución del cuestionario, y basado en sus trabajos, proceda a explicar cada una de las preguntas y aclare posibles dudas.
- Para reforzar solicite a los estudiantes que resuelvan el cuadro de doble entrada en cuanto a las propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos y las diferencias con los compuestos inorgánicos. Asegúrese de que tengan claro el significado de cada propiedad.

Propiedad	Compuestos orgánicos	Compuestos inorgánicos
Estructura		
Conducción de corriente eléctrica		
Tipo de enlace que une a los átomos		
PUNTO DE FUSIÓN		
SOLUBILIDAD		
Termolábiles o termoestables		
Velocidad de reacción		
Cantidad de compuestos		

- Motive a los estudiantes para que un equipo elabore un papelote con la información del cuadro de doble entrada para exhibirlo dentro del salón de clases.
(Tiempo: 20 minutos)

Para finalizar solicite que observen en casa el video sobre compuestos orgánicos y resuelvan el cuestionario interactivo.