


FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Electronegatividad

Formato:	Profe Youtuber		
Descripción:	Video explicativo sobre electronegatividad		
Metabuscadores (tags):	períodos, grupos, metales, no metales, electronegatividad, energía de ionización, afinidad electrónica, electrones de valencia		
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Química	Nivel: BGU	
Autor:	Doris Orellana Váscones	Contenido específico: Electronegatividad.	
Fuente:	Ministerio de Educación (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Química</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.		
Destreza:	CN.Q.5.1.9. Observar y clasificar el tipo de enlaces químicos y su fuerza partiendo del análisis de la relación existente entre la capacidad de transferir y compartir electrones y la configuración electrónica, con base en los valores de la electronegatividad.		
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 y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones.		

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Para iniciar esta explicación presente la imagen de la tabla periódica y solicite a sus estudiantes que de forma voluntaria completen los siguientes datos:
 1. Escriba el elemento con mayor electronegatividad y su valor.
 2. Escriba el elemento con menor electronegatividad y su valor.
 3. Escriba la electronegatividad del litio.
 4. Marque la dirección de la flecha y escriba las palabras aumenta o disminuye de acuerdo con el enunciado: «La electronegatividad aumenta de izquierda a derecha y disminuye de arriba hacia abajo».

TABLA PERIÓDICA

ELECTRONEGATIVIDAD

GRUP																			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8										
P	1																											
E	2																											
R	3																											
Í	4																											
O	5																											
D	6																											
O	7																											
S																												
	6																											
	7																											

(Tiempo: 10 minutos)

- Una vez recuperados los conocimientos generales sobre la electronegatividad, solicite a los estudiantes que investiguen:
 - a. ¿Por qué los metales alcalinos y alcalinos térreos tienen baja electronegatividad; mientras que los no metales tienen alta electronegatividad?
 - b. ¿Qué ocurre con la energía de ionización en los metales y en los no metales?

- c. ¿Cuál es la importancia de conocer la energía de ionización en la formación de compuestos?
- d. Investigue e imprima la electronegatividad de Pauling.
- A partir de los contenidos de la investigación explique la importancia de la electronegatividad en la formación de los enlaces químicos y que de ella depende el tipo de enlace que se presente en la molécula o compuesto formado. Siendo así:
ENLACE COVALENTE: cuando la resta de la electronegatividad va desde 0,0 a 1,7.
 - ✓ Enlace covalente no polar: La diferencia de la electronegatividad es igual a 0.
 - ✓ Enlace covalente polar: la diferencia de la electronegatividad es mayor a 0 hasta 1,7
 - ✓ ENLACE IÓNICO: Si la diferencia de la electronegatividad tiende a ser mayor a 1,7, es decir, muy amplia. Esto ocurre especialmente en la unión de los metales con no metales.
 - Plantee ejemplos y resuélvalos, motivándolos a participar de la solución y a manejar la información que investigaron. Permita que intenten llegar a la respuesta por simple inspección de datos en la tabla periódica o en la de Pauling.
 - Con la información facilitada y haciendo uso de la tabla de electronegatividad de Pauling solicite a los estudiantes que encuentren la diferencia de electronegatividad entre los elementos de las siguientes moléculas o compuestos y determinen qué tipo de enlace químico los une.

1. Agua	H ₂ O	6. Yoduro de potasio	KI
2. Cloruro de sodio	NaCl	7. Dióxido de carbono	CO ₂
3. Flúor	F ₂	8. Metano	CH ₄
4. Oxígeno	O ₂		
5. Nitrógeno	N ₂		

- A su vez que analicen qué ocurre con la energía de ionización en los compuestos con enlace iónico y los de enlace covalente.
- Para solución de los ejercicios permita que trabajen equipo, de tal manera que se apoyen en conocimientos; verifique que cada estudiante aporte en la obtención de las respuestas.
- Solicite que cada ejercicio sea resuelto en pizarra y los estudiantes comparen con sus trabajos, si hay errores que realicen las respectivas correcciones.
- Para finalizar facilite el enlace del video sobre *Electronegatividad* para que lo observen en casa y respondan a las preguntas planteadas al final del mismo.