



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICO INDUSTRIAL DE FACATATIVÁ

AREA DE CIENCIAS NATURALES - BIOLOGIA / GRADO OCTAVO

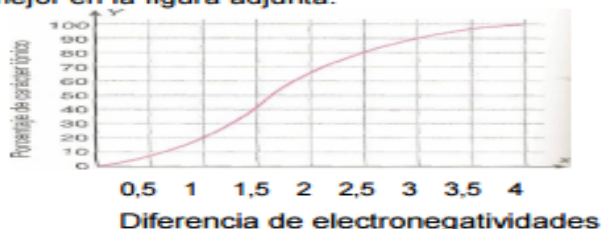
ACTIVIDADES DE APOYO 2016 // SEGUNDO PERIODO

NOMBRE: _____ CURSO: _____

JUSTIFICACIÓN	En vista de las dificultades presentadas por algunos estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa en el área de Ciencias Naturales y Educación ambiental. Se planeó hacer refuerzos, en busca del alcance de las competencias propuestas en el primer periodo académico.
OBJETIVOS	- Reforzar los conocimientos adquiridos por los estudiantes del grado 8 que tuvieron un desempeño bajo, en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental durante el periodo académico. - Buscar el alcance de las metas propuestos en los estudiantes que tuvieron un desempeño bajo en el área.
COMPETENCIAS A DESARROLLAR	• Analiza y comprende las reacciones químicas en términos de ecuaciones, componentes, tipos. • Identifica tipos de reacciones químicas inorgánicas
UNIDADES TEMÁTICAS	Cationes, aniones, enlace químicos, clases de enlaces químicos
METODOLOGÍA	El estudiante debe desarrollar las actividades propuestas en este taller y entregar en la fecha indicada, y sustentar oralmente. Este taller lo debe realizar individualmente, el cual tiene como fin que recuerde, adquiera y afiance en las temáticas propuestas para que luego sustente oralmente el tema, puede ayudarse de una presentación en power point o cartelera o el recurso que desee. En caso de tener dudas en algún subtema, debe pedir explicación a la docente, para aclarar las dudas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	asistencia, trabajo escrito, sustentación por medio de exposición oral
FECHA DE ENTREGA Y SUSTENTACION	MAXIMO 8 septiembre DEL 2016

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1,2 Y 3 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO.

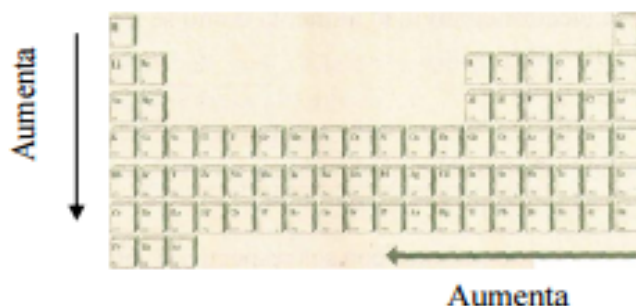
Un enlace químico ocurre cuando los átomos de los elementos chocan entre ellos y debido a tal interacción los electrones más externos pasan de un átomo a otro. La electronegatividad es una propiedad que indica la tendencia que tiene un átomo para atraer o ceder los electrones del enlace. La diferencia en la escala de electronegatividades permite saber el tipo de enlace formado. Los enlaces tienen un valor de carácter iónico, cuando los átomos más electronegativos se unen con los átomos menos electronegativos, o un valor de carácter covalente, cuando los átomos que se unen tienen electronegatividades semejantes. Ningún compuesto es totalmente iónico o totalmente covalente, sino que se debe asignar un valor de porcentaje a cada tipo de enlace. Esto se ilustra mejor en la figura adjunta.



- De acuerdo con la gráfica podemos afirmar que:
 - A mayor diferencia de electronegatividad hay menor porcentaje de carácter iónico.
 - A mayor diferencia de electronegatividad hay mayor porcentaje de carácter iónico creciente
 - A menor diferencia de electronegatividad hay un porcentaje de carácter iónico creciente
 - A menor diferencia de electronegatividad hay un porcentaje de carácter iónico considerable.
- Si el sodio tiende a ceder un electrón y el cloro tiende a atraer un electrón, se esperaría que el enlace entre estos fuera
 - de un elevado porcentaje de carácter iónico
 - de un elevado porcentaje de carácter covalente
 - de un mediano porcentaje de carácter iónico
 - de un mediano porcentaje de carácter covalente
- Con base en la gráfica, se puede afirmar que el intervalo de diferencia de electronegatividad donde mayor variación en el valor del porcentaje de cara iónico es
 - 0-1
 - 1-2
 - 2-3
 - 3-4
- A partir de la gráfica de arriba y de la tabla siguiente, los compuestos CO₂, KCl, NaBr y NO₂ se podrían ordenar de mayor a menor, de acuerdo con el carácter iónico de los enlaces, así:
 - KCl, NaBr, CO₂, NO₂
 - KCl, NaBr, NO₂, CO₂
 - NaBr, KCl, CO₂, NO₂
 - NaBr, KCl, NO₂, CO₂

ELECTRONEGATIVIDAD			
C = 2,5	K = 0,8	Cl = 3.0	O = 3.5
Na = 0,9	Br = 2.8	N = 3,5	

La siguiente figura muestra la forma como varía el tamaño de los átomos de los elementos en la tabla periódica



3. De acuerdo con esto, es posible plantear que un átomo de un elemento perteneciente al grupo VIIA, periodo 2, es más grande que uno perteneciente al:
- Grupo VIIA periodo 1
 - Grupo IIIA periodo 7
 - Grupo VA periodo 4
 - Grupo IA periodo 6
4. En la siguiente tabla, se muestra la configuración electrónica, el grupo en la tabla periódica y algunas propiedades de tres elementos, que se han simbolizado como M, G y T. El número del grupo indica el número de electrones de valencia.

ELEM ENTO	CONFIGURACIÓN	GRUPO	PROPIEDADES
M	$1s^2 2s^1$	1A	Tiene brillo, es solido conduce la electricidad.
G	$1s^2 2s^2 2p^3$	5A	Están en estado gaseoso y es muy electronegativo
T	$1s^2 2s^2 2p^5$	7A	Es gaseoso y es el de mayor electronegatividad.

La forma más correcta de clasificar los elementos M, G y T es:

- Todos son no metal.
 - M y G son metales y T es no metal
 - Todos son metales
 - G y T son no metales y M metal.
5. De acuerdo con la información de la tabla, un catión del elemento M se puede representar como M^{1+} y su configuración electrónica es $1s^2$

La configuración electrónica mas probable para el anión J^{1-} del elemento J con $Z = 17$ es:

- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

1 MODELACIÓN (Por ejemplo):

Después de hallar la configuración electrónica y determinar cuántos electrones de valencia tiene los siguientes átomos, dibujo la estructura de Lewis.

Elemento	Símbolo	Numero Atómico	Configuración electrónica	Estructura de Lewis
Sodio	Na	11	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	Na •
Boro	B	5	$1s^2 2s^2 2p^1$	• B • •


Este, lo realizo yo.

Después de hallar la configuración electrónica y determinar cuántos electrones de valencia tiene los siguientes átomos, dibujo la estructura de Lewis.

Elemento	Símbolo	Numero Atómico	Configuración electrónica	Estructura de Lewis
Magnesio				
cloro				
Argón				
Potasio				
Yodo				

1 MODELACIÓN (Por ejemplo):

Con ayuda de la tabla periódica, completo el siguiente cuadro:

COMPUESTO	FORMULA	ESTRUCTURA DE LEWIS	DIFERENCIA DE ELECTRONEGATIVIDAD	TIPO DE ENLACE
Dióxido de Carbono	CO ₂		$\begin{array}{r} O = 3.5 \text{ —} \\ C = 2.5 \\ \hline 1.0 \\ 1.0 < 1.7 \end{array}$	El enlace que se da en entre estos átomos es de tipo: COVALENTE

2. Este, lo realizo yo.

Con ayuda de la tabla periódica, completo el siguiente cuadro:

COMPUESTO	FORMULA	ESTRUCTURA DE LEWIS	DIFERENCIA DE ELECTRONEGATIVIDAD	TIPO DE ENLACE
	SO ₃			
	HCN			
	NaCl			
	NaF			
	O ₂			

8. Dado los siguientes compuestos, agrupar de acuerdo a si tienen enlace covalentes simples, dobles o triples.

1. H₂ 2. Cl₂ 3. O₂ 4. N₂ 5. F₂
 6. CO₂ 7. H₂O 8. HNO₂ 9. HCl
 10. CO

Conteste las preguntas 1, 2, 3, 4,5 según la información de la siguiente tabla

S 6A	Na 1A	K 1A	Al 3A	P 5A	Cl 7A
---------	----------	---------	----------	---------	----------

9. Los elementos que aparecen en la tabla anterior no metálicos serían:

- a. K, Na, Al, P b. Na, P, Cl
 c. P, S, Cl

10. los elementos metálicos corresponden a:

- a. S, P, Cl b. K, Na, Al
 c. Al, P, Cl

11. Dos elementos que al unirse con el cloro formarían enlace iónico sencillo son:

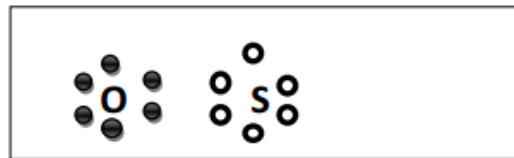
- a. Al, K b. S, Na
 c. K, Na

12. si los elementos metálicos forman cationes al perder electrones, y los no metálicos aniones al ganar electrones. Son cationes:

- a. K, Na, Al b. S, P, Cl c. S
 d. , K, P

14. . El enlace químico que resulta de la unión del cloro con el potasio sería de carácter:

- a. covalente
 b. covalente coordinado
 c. ión. Ionico



15. el enlace posible entre los elementos oxígeno y azufre es de tipo

- a. covalente
 b. iónico
 c. metálico

16. para cumplir con la regla del octeto se hace necesario formar:

- a. enl triple
 b. enl sencillo
 c. enl doble

17. el grupo al cual pertenece el oxígeno, azufre es:

- a. octavo
 b. sexto
 c. quinto

18. completa la información en el siguiente cuadro marcando en cada casilla con una x valor 2 puntos

14. completa la información en el siguiente cuadro marcando en cada casilla con una x valor 3 puntos

elemento	Ion	Catión	Anión
Yodo	I ⁻¹		
plata	Ag ⁺¹		
calcio	Ca ⁺²		
aluminio	Al		
azufre	S ⁻²		
fosforo	P ⁻³		