

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA		CÓDIGO: ED-F-27	VERSIÓN 3
	PLAN DE APOYO			FECHA: 18-09-2020
Área y/o Asignatura: Ciencias Naturales (Química)		Grado: 10		Período: 2
Docente (s): Maria Alejandra Pérez Pino				
INDICADOR(ES) DE DESEMPEÑO:				
Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).				
Explica las relaciones entre elemento y compuesto para determinar el concepto de mol, fórmula molecular, empírica y Lewis.				
Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).				
Identifica las relaciones entre elementos y compuestos para determinar las relaciones de masa que acompañan a las reacciones químicas				
Registra sus observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas acerca de las propiedades periódicas de los elementos químicos				
Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el PRAE desde la comprensión de los efectos del uso de algunos elementos químicos en la fabricación de aparatos electrónicos.				
FECHA de presentación		ACTIVIDAD A REALIZAR		
10° 1 el viernes 30 de agosto 10°2 el jueves 29 de agosto		Taller química con respecto a las competencias de la asignatura		
10° 1 el viernes 30 de agosto 10°2 el jueves 29 de agosto		Sustentación mediante evaluación escrita del taller		
OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • El taller se debe entregar en hojas de block carta, de forma organizada y clara. (valor 40%) • La sustentación se debe hacer en forma escrita en los tiempos establecidos. (valor 60%) • Todos los puntos que lo requieran deben tener su respectivo procedimiento y la selección múltiple la deben justificar. 				

- Las respuestas al taller deben ser a mano, teniendo argumentos claros y precisos contruidos por el estudiante, por tal motivo, **no debe hacerse copia literal de las respuestas de internet y se deben citar en el trabajo las fuentes de donde se saca la información.**

Taller plan de apoyo

1. Completa el siguiente cuadro con base a lo trabajado en clase

ELEMENTO	ELECTRONES DE VALENCIA	GRUPO	PERIODO	NIVELES DE ENERGÍA	ELECTRONES TOTALES	ESTADO DE OXIDACIÓN	MASA ATÓMICA
F							
Fr							
Br							
Fe							
Mn							
Al							

2. Complete la siguiente tabla con base al concepto de mol y número de Avogadro

SUSTANCIA	MASA MOLECULAR	CANTIDAD DE MOLES	MASA MOLECULAR POR CANTIDAD DE MOLES	CANTIDAD DE PARTÍCULA, MOLÉCULAS, ÁTOMOS
KMNO ₄		3		
CaCO ₃			300,26 g/mol	
SO ₂				12,044 x 10 ²³
LiOH				18,066 x 10 ²³
H ₂ CO ₃		2		
HCl			72,92 g/mol	

3. Halle los estados de oxidación, función química y grupo funcional para los siguientes compuestos

SUSTANCIA	FUNCIÓN QUÍMICA	GRUPO FUNCIONAL
Mg(OH) ₂		
HClO ₄		
K ₂ O		
HIO ₃		
Fe(OH) ₃		
ZnS		
HI		
CaO		
LiBrO ₂		

4. Complete el siguiente cuadro a partir de lo visto sobre nomenclatura IUPAC (Tenga en cuenta la nomenclatura que se usa en cada función química)

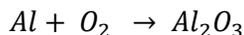
SUSTANCIA	NOMENCLATURA STOCK	NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	NOMENCLATURA TRADICIONAL
Fe(OH) ₃			

K ₂ O			
HClO ₄			
KBrO ₃			
HF			
KI			
Cl ₂ O			

- Realice un mapa conceptual sobre las leyes ponderales (Ley de conservación de la masa, ley de proporciones múltiples y ley de proporciones definidas)
- Realice un cuadro comparativo entre las funciones químicas inorgánicas (ácidos, óxidos, sales e hidróxidos), teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - Grupo funcional
 - Propiedades físicas (densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad, acidez y basicidad)
 - Usos industriales
 - Ejemplos
- Compara a través de un cuadro, las características de los tipos de enlace, iónico, covalente y metálico. De dos ejemplos para cada uno con su procedimiento.
- Responda verdadero o falso a las siguientes afirmaciones: (JUSTIFIQUE LAS FALSAS)
 - El estado de oxidación del O es siempre -2 (___)
 - El estado de un ion monoatómico es siempre 0 (___)
 - La suma de los estados de oxidación de un compuesto cargado es cero (___)
 - El estado de oxidación es la cantidad de protones que gana un átomo. (___)
 - El estado de oxidación son los electrones del último orbital (___)

JUSTIFIQUE LAS RESPUESTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

- Cuando una manzana o un aguacate se deja al aire libre, comienza un proceso de descomposición que, en química, lo conocemos como oxidación, no obstante, la forma de evitar que esto suceda, es colocar en el fruto, una fina capa de aceite, esto químicamente evitará que:
 - El fruto pierda electrones.
 - El fruto gane electrones.
 - El fruto pierda protones.
 - El fruto cambie físicamente.
- Antes de limpiar una pieza de metal de aluminio se recomienda hacer un galvanizado sobre ella. Durante el galvanizado se produce una capa de óxido sobre la superficie que se pretende recubrir. Este proceso se representa mediante la siguiente ecuación



De acuerdo con la ecuación anterior, es correcto afirmar que:

- El oxígeno pasa de un estado de oxidación 0 a -3.
 - El oxígeno se reduce de un estado de oxidación -2 a 0.
 - El aluminio metálico pasa de un estado de oxidación de 0 a +3
 - El ion aluminio pasa de un estado de oxidación 0 a +2.
- Visualice la siguiente ecuación, es válido afirmar que la ecuación anterior, cumple con la ley de la conservación de la materia, porque:

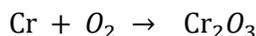


Masa molar g/mol	
Zn	65
HCl	36
ZnCl ₂	135
H ₂	2

- Hay igual cantidad de átomos en reactivos y productos.
- Tienen los mismos coeficientes estequiométricos.

- C. Se generan compuestos nuevos.
- D. Hay reacciones de síntesis de compuestos.

12. Posterior a balancear la siguiente ecuación



lea las siguientes afirmaciones

- I. Por cada dos moles de O_2 se producen 2 moles de Cr_2O_3
- II. Los productos son Cr y O_2
- III. Por cada 4 moles de Cr se producen 2 moles de Cr_2O_3
- IV. Los coeficientes estequiométricos son 2, 3 y 1.
- V. La cantidad de moles de O_2 necesaria para el balanceo es 3.

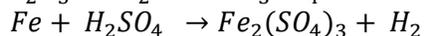
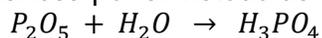
Son correctas las siguientes afirmaciones:

- A. I y II
- B. III y IV
- C. III y V
- D. II, III y V

13. Realice un mapa conceptual donde aborde las reacciones químicas inorgánicas, teniendo en cuenta:

- A. Reacciones químicas
- B. Ecuación química
- C. Reacciones endotérmicas y exotérmicas
- D. Reacciones de síntesis, descomposición, desplazamiento, doble desplazamiento, oxido reducción.
- E. Leyes ponderales

14. Balancea por el método de tanteo, las siguientes reacciones químicas



15. Los átomos de un mismo elemento pueden presentarse en diferentes formas, según su conformación subatómica; por ejemplo:

- **isótopos:** átomos de un mismo elemento que difieren en la cantidad de neutrones, lo cual cambia su masa atómica.
- **iones:** átomos de un mismo elemento que difieren en la cantidad de electrones. Pueden ser positivos, cuando tienen menor cantidad de electrones, y reciben el nombre de cationes; o negativos, cuando tienen mayor cantidad de electrones, y reciben el nombre de aniones.

A continuación, se muestra una tabla que presenta las propiedades de dos átomos.

		Átomo 1	Átomo 2
Propiedades	Número atómico	26	26
	Masa atómica	55	55
	Número de neutrones	29	29
	Configuración electrónica	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$

- A. Como un anión del átomo 1.
- B. Como un catión del átomo 1.
- C. Como un elemento diferente del átomo 1.
- D. Como un isótopo del átomo 1.