	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: 1,2,3	
Docente (s): Maria Alejandra Pérez Pino				
INDICADOR(ES) DE DESEMPEÑO:				
Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas.				
Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros).				
Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.				
Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.				
Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas				
Formula hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para ser sustentadas a través de trabajos escritos acerca de los procesos químicos en las sustancias puras y mezclas.				
Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el PRAE relacionadas con el manejo de residuos tóxicos y radioactivos.				
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.	
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 a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.	
Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético-molecular.	
Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).	
Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.	
Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente).	
Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).	
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
25 al 27 de noviembre	Taller de química con respecto a las competencias de la asignatura
25 al 27 de noviembre	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 50%) La sustentación se debe hacer en forma escrita en los tiempos establecidos. (valor 50%) Todos los puntos que lo requieran deben tener su respectivo procedimiento y la selección múltiple la <u>deben justificar.</u> Las respuestas al taller deben ser a mano, teniendo argumentos claros y precisos construidos por el estudiante, por tal motivo, <u>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.</u> 	

Taller plan de apoyo

- Realice un mapa conceptual donde relacione los siguientes conceptos y/o teorías (Cada teoría debe tener su descripción, ejemplo, el mapa debe contar con palabras conectoras, jerarquía y coherencia) (2 puntos):
 - Reacción química
 - Leyes ponderales (ley de conservación de la masa, ley de proporciones definidas, ley de proporciones múltiples)
 - Tipos de reacciones químicas (descomposición, síntesis, doble desplazamiento, desplazamiento simple, óxido reducción)
 - Reacciones endotérmicas y exotérmicas
 - Estequiometría
- Realiza un cuadro comparativo entre las funciones químicas inorgánicas (Hidróxidos, óxidos, ácidos, sales), teniendo en cuenta:
 - Descripción general
 - Propiedades químicas
 - Propiedades físicas
 - Grupo funcional
 - Reacciones que generan ese tipo de compuestos
 - Ejemplos con su respectiva nomenclatura
- Completa el siguiente cuadro, con base a lo visto sobre tabla periódica

ELEMENTO	ELECTRONES DE VALENCIA	GRUPO	PERIODO	NIVELES DE ENERGÍA	ELECTRONES TOTALES	ESTADO DE OXIDACIÓN	MASA ATÓMICA	CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA
Mg								
Cl								
Cr								
Te								
K								
Al								

- Completa el siguiente cuadro, 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	FUNCIÓN QUÍMICA (ÓXIDO, HIDRÓXIDO, SAL, ÁCIDO) Y SUBTIPO
H ₃ BO ₃		3			
CaC ₂ O ₄			384,291 g/mol		
Fe ₂ O ₃				12,044 x 10 ²³	
KOH				18,066 x 10 ²³	
H ₂ SO ₃		2			
HI			255,82 g/mol		
NaCl		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	ESTADOS DE OXIDACIÓN	NOMENCLATURA STOCK	NOMENCLATURA SISTEMÁTICA	NOMENCLATURA TRADICIONAL
Fe ₂ O ₃				
Na ₂ O				
H ₂ SO ₄				
KNO ₃				
HI				
KOH				
Cl ₂ O ₆				

6. Halle el tipo de enlace para los siguientes compuestos, (realice el procedimiento y determine si son iónicos, covalente polar, covalente apolar o metálico)

- A. NaCl
- B. LiF
- C. H₂O
- D. O₂
- E. KBr
- F. HCl
- G. CH₄

7. Para las siguientes ecuaciones químicas, determine:

- A. Los reactivos
- B. Los productos
- C. Las funciones químicas de cada compuesto
- D. Los estados de oxidación
- E. El balanceo por el método de tanteo
- F. Las masas moleculares

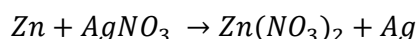
- $Fe + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$
- $Na_2O + H_2O \rightarrow NaOH$

8. Para las siguientes ecuaciones químicas, determine:

- A. Reactivos
- B. Productos
- C. Funciones químicas de cada compuesto
- D. Los estados de oxidación
- E. La sustancia que se oxida y se reduce y por cuántos electrones
- F. Las masas moleculares

- $Cu + O_2 \rightarrow Cu_2O$
- $KMnO_4 + HCl \rightarrow KCl + MnCl_2 + H_2O + Cl_2$

9. Observe la siguiente ecuación química



Balancea la ecuación e indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas (JUSTIFICA LAS FALSAS)

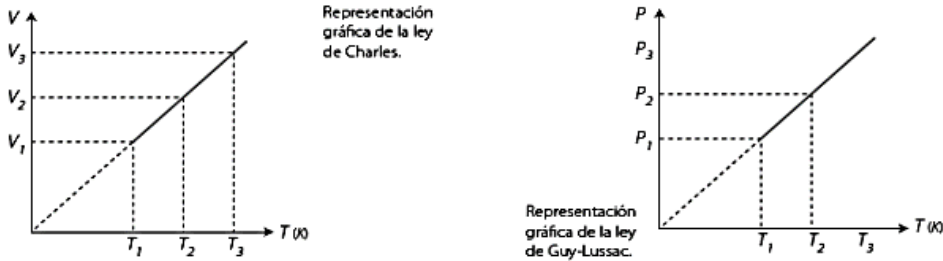
- A. 3 mol de Zn reaccionan con $6,022 \times 10^{23}$ moléculas de Ag.
- B. 2 mol de nitrato de plata reaccionan con 2 mol de plata.
- C. 1 mol de plata reacciona con 4 mol de Zn.
- D. $6,022 \times 10^{23}$ moléculas de Zn 2 mol de plata.

E. 3 mol de Zn reaccionan con 169,87 g de nitrato de palta.

10. Realiza un cuadro comparativo de las leyes de los gases (Ley de Avogadro, Ley de Boyle, Ley de Gay-Lussac, Ley de Charles y Ley combinada de los gases), tener en cuenta:

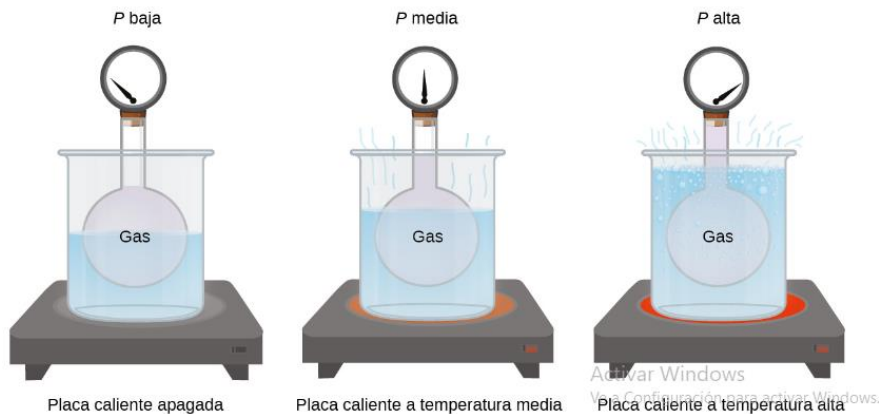
- A. Definición
- B. Características
- C. Ejemplos
- D. Gráficas
- E. Expresión matemática

11. Analiza las siguientes gráficas y responde:



- A. ¿Qué se puede deducir del volumen con respecto a la temperatura?
- B. ¿Qué se puede deducir de la presión con respecto a la temperatura?
- C. ¿Qué leyes de los gases están representando cada una de las gráficas?

12. Ángela hace un experimento para determinar las propiedades y características del estado gaseoso, a continuación, se evidencia el montaje realizado. Responde las preguntas



- A. ¿Cuál podría ser el objetivo de dicho experimento?
- B. ¿Qué conclusiones puede dar Ángela del comportamiento del gas a medida que aumenta la temperatura? (Al menos dos conclusiones)
- C. ¿Qué conclusiones puede dar Ángela del comportamiento de la presión al variar la temperatura? (Al menos dos conclusiones)

13. La siguiente tabla, muestra la información de un experimento que se realizó para determinar el comportamiento de un gas, al variar su temperatura. Realice una gráfica donde relacione, la temperatura en °C y la presión (kPa) y describa dos conclusiones de la gráfica.

Responda:

- A. ¿La presión y la temperatura son directa o inversamente proporcionales?, ¿por qué?
- B. ¿Qué propiedades tienen los gases que le permiten el aumento de la presión al incrementar la energía calorífica?

14. Realice un mapa conceptual sobre disoluciones químicas, teniendo en cuenta:

- A. Definiciones
- B. Características de las disoluciones
- C. Tipos de disoluciones según la concentración (sobresaturada, saturada y diluida)
- D. Formas de medir concentración (Químicas y físicas)

Temperatura (°C)	Temperatura (K)	Presión (kPa)
100	173	36,0
50	223	46,4
0	273	56,7
50	323	67,1
100	373	77,5
150	423	88,0