



PLAN DE APOYO

ÁREA/ASIGNATURA: Química

Año: 2019 **GRADO:** Once

GRUPOS: 1 y 2

DOCENTE: Karina Alcira López Córdoba

PERÍODO: Uno

1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:

- Identificación de conceptos sobre las leyes de gases y las concentraciones de soluciones para establecer relaciones cuantitativas en una reacción química.
- Reconocimiento y aplicación del número de Avogadro para cálculos de partículas, átomos y moléculas.
- Realización de cálculos estequiométricos por medio de desarrollo de ejercicios.

2. CONTENIDOS A REFORZAR:

- **Número de Avogadro**
- **Estequiometria**
- **Gases**



PLAN DE APOYO

1. Desarrolle el taller anexo 1

2. Elabora una presentación en Power Point con transiciones de tiempo y explicación con sus propias palabras y voz. Sobre las leyes de los gases, sus propiedades, principio de Avogadro, ecuación de Estado. No sobrepasar 25 diapositivas, tenga en cuenta los siguientes enlaces para la propuesta anterior.

http://www.quimicaweb.net/curiosidades/curiosidades/curiosidades_cientificas.htm

<https://www.youtube.com/watch?v=PxdQW2ZUOPI> leyes

<http://www.batanga.com/curiosidades/2011/02/25/experimentos-con-gases>

<https://www.youtube.com/watch?v=BVES2mPBtP0> leyes

<https://www.youtube.com/watch?v=YVJEHTH1KY0> Simulador leyes de los gases y ejercicios

<http://www.educaplus.org/gases/index.html>

<http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2003/gases/>

<http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1172/html/index.html>

3. Revise los siguientes enlaces, elabore un mapa conceptual y una presentación utilizando

alguna herramienta web para ello.

<https://www.youtube.com/watch?v=83WT6-efQr0>

<https://www.youtube.com/watch?v=aBsDwN5dQww>

<https://www.youtube.com/watch?v=Vp1RiDOi1-8>

<https://www.youtube.com/watch?v=4YP2o9x87H4>

4. Elabore un ensayo de tres hojas donde exprese los pros o contras de cada uno de los videos, evidenciando aportes con respecto a las problemáticas distritales.

5. Busque noticias nacionales donde se visualicen las mismas temáticas y plantee vías de solución.



TEMA 1. LOS GASES EN LA QUÍMICA

Explica el comportamiento de los gases aplicando las leyes que los rigen, en búsqueda de solución de problemas

Taller anexo 1 de ejercicios de aplicación

1. Determine el peso molecular de un gas si 11.5 g del mismo ocupan un volumen de 6.8 L a una temperatura de 50°C y una presión de 74 mm de Hg.
2. Una muestra de gas tiene un volumen de 400L a 20°C y 720mm Hg de presión. Calcular el volumen de un gas si la temperatura se aumenta a 44°C y la presión a 780mm Hg.
3. Cuál será el volumen final ocupado por 50L de O_2 cuya presión inicial es de 560mm Hg y es comprimido hasta que la presión sea de 2atm.
4. Si 3.78g de cierto compuesto gaseoso ocupa un volumen de 3L a 50°C y 747mm Hg ¿Cuál será su masa molecular?
5. Se tiene 0,2g de hidrogeno en un recipiente de 30L a una temperatura de 27°C la presión ejercida por este gas es de 623mm Hg si se pasa a un recipiente de 90L ¿Cuál será la nueva presión?
6. Si una mezcla de gases contiene 3 mol de CH_4 y 6 mol de H_2 ¿Cuál es la presión parcial de cada gas si el volumen del recipiente es de 5L a temperatura normal? ¿cuál es la presión total?
7. Una muestra de un gas ocupa un volumen de 185 ml a una presión de 342 atm ¿Cuál es el volumen de la muestra a una presión de 820 atm, si la temperatura permanece constante?
8. ¿Cuál es la presión ejercida por 16 moles de oxígeno que se encuentra en un recipiente de 2.5L a 27°C?
9. En un recipiente de 7L a 20°C se encuentran 4g de hidrógeno, 5g de oxígeno y de nitrógeno es desconocido. Halle la presión parcial de cada uno con una presión total de 7.5 atm.
10. Si la velocidad media de las moléculas de O_2 en condiciones normales es de 1600km/h ¿Cuál será la velocidad en la molécula de CH_4 ?
11. Una muestra de nitrógeno gaseoso ocupa un volumen de 200 ml a una presión 720atm ¿Cuál es el volumen de la muestra a una presión de 760atm, si la temperatura permanece constante?
12. Una muestra de gas tiene un volumen de 600 c³ a 22°C y 740 atm de presión. Calcular el volumen del gas si la temperatura se aumenta da 42°C y la presión cambia a 800 atm?
13. La densidad de un gas conocida, a 640 mm Hg y 27°C es de 2.68 g/L ¿Cuál es su peso molecular?
14. A partir de los laboratorios caseros propuestos identificar las diferentes leyes de los gases

	Materiales y reactivos	Procedimiento
Laboratorio 1	Breñaña Globo Dos recipientes Agua	<ol style="list-style-type: none">1. Tomar la Breñaña, destaparla y ubicar el globo en la boca (sin inflarlo)2. En un recipiente añadir agua a punto de ebullición y en otra agua fría3. Introducir el montaje de la botella y el globo en el recipiente con agua caliente y explicar lo ocurrido4. Introducir el montaje en el recipiente con agua fría y

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO		CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
	PLAN DE APOYO			FECHA:07-01-2014 Página 4 de 3

Laboratorio	Material	Procedimiento
2	Botella plástica sin tapa Globo Un recipiente Agua	explicar 1. Tomar la botella y cortarla de tal manera que quede la parte superior 2. Ubicar el globo en la boquilla de la botella 3. En un recipiente agregar agua 4. Introducir el montaje al recipiente con agua y explicar lo ocurrido
3	Recipiente Dos vasos Vela Encendedor Agua	1. En el recipiente ubicar la vela ubicarla de tal manera que quede parada en el centro del recipiente 2. Añadir un poco de agua al montaje anterior 3. Encender la vela 4. Tomar un vaso y ubicarlo boca abajo sobre la vela, explique qué sucede

Para la entrega del informe de laboratorio

- Tomar fotos o videos como evidencia
 - Dar una explicación de lo ocurrido en los pasos
 - Indicar a que ley de los gases pertenece y porque asocio el fenómeno a la misma
15. Se tienen un gas a 2 atm y 27°C en un recipiente provisto de un embolo. Inicialmente el volumen del recipiente es de 3L, pero en cierto momento se inyecta otras 0.5 mol del gas, por lo cual el embolo sube hasta que el volumen es de 6L. La temperatura también aumenta a 32°C ¿Cuál es la presión del gas en ese último estado?
 16. Se mezclan 6.4 g de SO_2 y 4 g de O_2 en un recipiente en el cual la presión total es de 4.3 atm ¿Cuál es la presión parcial de cada gas si la temperatura es de 35°C?
 17. Una muestra de N_2 saturada con vapor de agua ocupa un volumen de 88.3 ml a una temperatura de 18.5°C y a una presión de 741 mm Hg ¿Cuál sería el volumen de N_2 si se encontrase seco y a la misma temperatura y la presión, si la presión del vapor de agua a esta temperatura es 15.98 mm Hg?
 18. Si la velocidad promedio de una molécula de O_2 a 25°C es de 44200 cm/s ¿Cuál sería la velocidad de promedio de una molécula de CO_2 a la misma temperatura?
 19. 20 gr de CH_4 se encuentran en un recipiente de 10L, a una temperatura de 0°C. ¿Cuál debe ser la temperatura si deseamos que el gas se comprima hasta la tercera parte del volumen?