



SEGUNDO TALLER DE PREPARACIÓN SEGUNDO PERIODO

QUÍMICA

GRADO NOVENO

DOCENTE HEISEL QUESADA

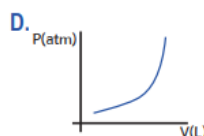
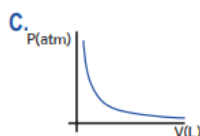
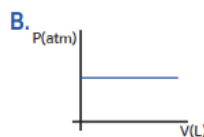
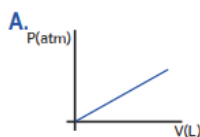
Un niño se encuentra en un parque de diversiones con su padre; al pasar frente a una venta de globos de colores el padre aprovecha y le compra uno; minutos después y por un descuido el niño suelta el globo, este asciende y se pierde de la vista del pequeño en poco tiempo.

1. Cuando el niño suelta el globo, este asciende porque
 - A. el gas que se encuentra al interior del globo es más denso que el aire.
 - B. el material del que está hecho el globo presenta porosidad.
 - C. el gas que se encuentra al interior del globo es menos denso que el aire.
 - D. las partículas del gas se encuentran altamente cohesionadas.
2. Cuando el globo asciende en la atmósfera llega un momento en el que se explota. Esto se debe a que
 - A. las partículas del gas al interior del globo aumentan su cohesión.
 - B. el volumen del globo aumenta hasta que el material no resiste más.
 - C. la presión interna del globo es menor a la presión atmosférica.
 - D. aumenta la cantidad de gas que hay dentro del globo.

Si se experimenta colocando una olla a presión con agua en su interior en la estufa y se la somete a un proceso de calentamiento, llegará el momento en que el vapor de agua generado dentro de la olla empiece a escaparse por la válvula de desfogue (pito). Como se muestra en el siguiente dibujo:

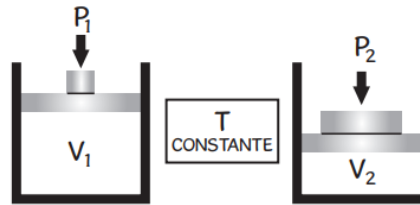


3. El objetivo de este experimento es determinar
 - A. la relación entre la presión y el volumen.
 - B. la relación entre la temperatura y la presión.
 - C. la efectividad de la válvula de desfogue.
 - D. la relación entre la temperatura y el volumen
4. De las siguientes gráficas la que muestra la relación entre la presión y el volumen cuando se mantiene la temperatura constante de un gas es:

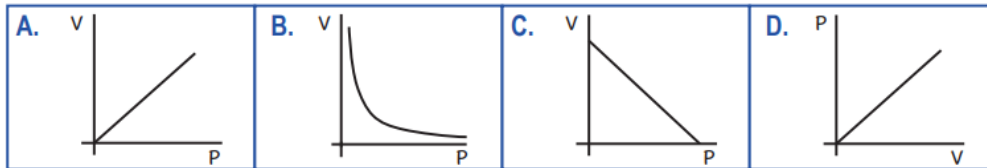


El principio de Avogadro, la ley de Charles, Gay-Lussac y la de Boyle permiten el estudio del comportamiento de los gases ideales, y es en esta última donde se afirma que si se aumenta la presión sobre un sistema que contiene

un gas ideal el volumen se reducirá de manera proporcional, siempre que la temperatura permanezca constante. De manera gráfica se tendría lo siguiente:



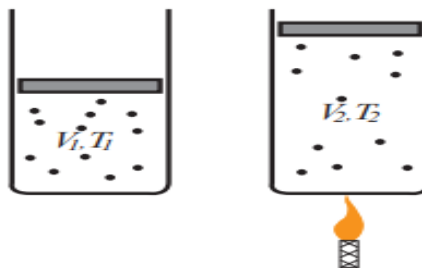
5. De las siguientes gráficas la que muestra la relación expresada en la ley de Boyle es:



6. De la información es posible concluir que

- A. $P_2 V_1 = \text{constante}$
- B. $P_1 V_2 = \text{constante}$
- C. $P_1 V_1 = \text{constante}$
- D. $P_1 = P_2$

Para explicar la ley de Charles un docente se basa en la siguiente gráfica:



El profesor dice a sus estudiantes que, si a un gas ideal a presión constante se le aumenta la temperatura, el volumen aumentará de manera directamente proporcional a su temperatura absoluta, es decir:

$$\frac{V_1}{T_1} = \text{constante}$$

7. De las siguientes tablas de datos la que un grupo de estudiantes podría reportar correctamente en el informe del laboratorio "Verificación de la ley de Charles" es:

A.

Temperatura (K)	Volumen (cm ³)
200	100
250	125
300	150

B.

Temperatura (°C)	Volumen (cm ³)
10	30
25	75
35	105

C.

Temperatura (K)	Volumen (cm ³)
100	60
200	30
300	20

D.

Temperatura (°C)	Volumen (cm ³)
10	97,5
25	22,5
35	5

8. Si a un recipiente que contiene cierta cantidad de un gas ideal, se le triplica su temperatura absoluta, el volumen

- A. se reduce a la mitad.
- B. aumenta tres veces.
- C. se duplica.
- D. se reduce a la tercera parte.

Para el laboratorio 'Propiedades de los gases', un docente entrega a sus estudiantes este material: un cilindro con émbolo móvil, un baño maría (que asegura que la temperatura en todo momento sea la misma) y varias masas, como se observa en la figura:



Baño María



Cilindro



Masas

9. De acuerdo con estos materiales el título de la práctica debería ser:
- A. Utilización del baño maría en el laboratorio.
 - B. Comprobación de la ley de Boyle.
 - C. Verificación de la ley de Charles.
 - D. Resistencia mecánica de un cilindro.
10. En el momento en que los estudiantes colocaron las masas sobre el pistón del cilindro el volumen del gas disminuyó ya que
- A. la velocidad de las partículas del gas disminuyó.
 - B. la cantidad de gas aumentó de manera proporcional a la temperatura.
 - C. las distancias intermoleculares disminuyeron.
 - D. la temperatura aumentó junto con la presión ejercida sobre el émbolo
11. En un momento determinado, cuando el pistón con una sola masa sobre el émbolo se encuentre dentro del baño maría y por algún error este empiece a aumentar su temperatura
- A. el volumen del gas disminuirá.
 - B. el volumen del gas aumentará.
 - C. la cantidad de gas disminuirá.
 - D. la cantidad de gas aumentará.
12. La gráfica que muestra el comportamiento de la temperatura del baño maría cuando alcanza las condiciones del experimento es:

