



Repasamos en casa.

Nombre: _____

Los ejercicios que trabajaran a continuación son similares a los ya trabajados en clases, solo recuerden reemplazar los datos de la formulas.

Ejercicio de la ley de Charles

- Un gas tiene un volumen de 2.5 L a 25 °C. ¿Cuál será su nuevo volumen si bajamos la temperatura a 10 °C?
- Solución:
 - Primero expresamos la temperatura en kelvin:
 $T_1 = (25 + 273) K = 298 K$
 $T_2 = (10 + 273) K = 283 K$
 - Ahora sustituimos los datos en la ecuación: $V_1/T_1 = V_2/T_2$
 $2.5 L / 298 K = V_2 / 283 K$
 - Si despejas V_2 obtendrás un valor para el nuevo volumen de 2.37 L.

Actividad 1: Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno. Sé ordenado y guíate pasó a paso... El orden es tu mejor aliado a la hora de resolver estos ejercicios. Lee bien, si ya está en grados K no debes transformar, solo si el problema te entrega la temperatura en °C

- a.- Un gas tiene una temperatura de 400 K y tiene un volumen de 100 cm³ ¿Qué volumen ocupara este gas a una temperatura de 310 K?
- b.- Se tiene un gas a una presión constante de 320 mm de Hg, el gas ocupa un volumen de 43 cm³ a una temperatura que está en 89°C. ¿Qué volumen ocupará el gas a una temperatura de 12°C?
- c.- Un gas ideal ocupa un volumen de 1,50 litros a 34°C, si aumentamos la temperatura a 68°C ¿Cuál es el nuevo volumen, si la presión permanece constante?
- d.- Una muestra de un gas ocupa un volumen de 3,20 L a 125°C ¿A qué temperatura el gas ocupara un volumen de 1,54 L, si la presión permanece constante?
- e.- Una muestra de dióxido de carbono gaseoso ocupa un volumen de 785 L a 21°C y a 1.00 atm de presión. ¿Cuál será el volumen de la muestra si la temperatura aumenta a 28°C?
- f.- Una muestra de nitrógeno ocupa 201 ml a 170°C ¿A qué temperatura debería el gas ocupar 432 ml, si la presión no cambia?

Ley de Boyle $P_1V_1 = P_2V_2$

1.- Una muestra de oxígeno ocupa 10 L bajo una presión de 790 torr, ¿a qué presión debería ocupar éste un volumen de 13.4 L, si la temperatura no cambia?

$$V_1 = 10 \text{ L}$$
$$P_1 = 790 \text{ torr}$$
$$V_2 = 13.4 \text{ L}$$

$$V = K \frac{1}{P}$$

$$P_2 = \frac{P_1V_1}{V_2}$$

$$P_2 = \frac{P_1V_1}{V_2} = \frac{(790 \text{ torr})(10 \text{ L})}{13.4 \text{ L}} = 590 \text{ Torr}$$

Actividad 2: Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno. Sé ordenado y guíate paso a paso... El orden es tu mejor aliado a la hora de resolver estos ejercicios. Recuerda que solo debes reemplazar la fórmula y evitar los datos distractores.

a.- Un gas ocupa un volumen de 300 cm³ a una presión de 600 mmHg. ¿Cuál será su volumen si la presión recibida aumenta a 900 mmHg?

b.- A presión de 12 atm, 28 L de un gas a temperatura constante experimenta un cambio ocupando un volumen de 15 L. Calcula la presión que ejercerá el gas.

c.- Un tanque contiene 200 litros de aire y soporta una presión de 1 atm. ¿Cuál será el volumen si la presión varía a 2 atm?

d.- Una muestra de oxígeno que ocupa un volumen de 500 ml a 760 torr de presión se quiere comprimir a un volumen de 380 ml. ¿Qué presión debe ejercerse si la temperatura permanece constante?

e.- Disponemos de una muestra de gas que a 500°C presenta una presión de 6,8 atm y un volumen de 30,2 L. ¿Qué volumen ocupará, si a la misma temperatura, la presión baja hasta 3,0 atm?

f.- Una cantidad de gas ocupa un volumen de 160 m. La una presión de 4,56 atm. ¿Qué volumen ocupará a una presión de 3,5 atm si la temperatura no cambia?

* Recuerda que puedes seguir ejercitando cambiándole el valor numérico a los problemas trabajados... Este tipo de ejercicios serán los que se evaluarán en nuestra primera evaluación del año (cuando nos volvamos a ver)

Dios les bendiga y proteja junto a sus familias... ¡No salgan de casa! No es necesario...

**GO AWAY,
CORONAVIRUS!**



