

## AUTOEVALUACIÓN

1- Realiza la gráfica, y encuentra la relación (ecuación matemática) que hay entre la presión de un gas y el volumen que ocupa, a partir de los datos de la siguiente tabla. Representa la presión en ordenadas (eje de la y) y el volumen en abscisas (eje de la x)

<b>P (atm)</b>	10,0	5,0	3,3	2,5	2,0
<b>V (L)</b>	2	4	6	8	10

2- Explica porqué no es posible alcanzar temperaturas por debajo de 0 K. Expresa la temperatura anterior en grados centígrados.

3- ¿Se puede aumentar el volumen de una determinada cantidad de gas sin calentarlo? Razona tu respuesta.

4- En un recipiente se introducen 116 gramos de butano que ocupan un volumen de 10,0 L a la presión de 5 atm.

a) ¿Qué presión habrá cuando el volumen ocupado sea de 8,0 L, si la temperatura permanece constante?

b) Cuando disminuye el volumen manteniéndose constante la temperatura:

-¿Disminuye el volumen de cada molécula?

-¿Disminuye la velocidad de las moléculas?

-¿Disminuye la distancia entre las moléculas?

-¿Disminuye el número de choques con las paredes?

Justifica cada una de tus respuestas.

5- El volumen inicial de una cierta cantidad de gas es de 200 cm<sup>3</sup> a la temperatura de 20 °C. Calcula el volumen que ocupa cuando se calienta, a presión constante, hasta llegar a 90 °C. No olvides expresar las temperaturas en kelvin.

6- Una jeringa a 20 °C contiene 20 mL de aire. Si la introducimos verticalmente en agua caliente, el émbolo se desplaza hacia arriba y el aire interior ocupa un volumen de 23 mL.

a) ¿Qué temperatura alcanza el aire?

b) ¿En qué ley te basas para realizar el cálculo?

c) ¿Qué nombre recibe el proceso que le ha ocurrido al aire?