

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSE LLOREDA MERA**  
**TALLER DE QUIMICA. GRADO 11°**  
**PROFESOR VICTOR A. ARISTIZABAL F.**

Este taller es para realizar en grupos de tres personas y entregar al final de la clase. Cada respuesta debe tener su correspondiente justificación. (Nota: Esta hoja de preguntas se debe entregar junto a la hoja de respuestas, debe numerar las hojas si requiere más de una y todas las hojas deben de estar marcadas con los nombres de los integrantes)

1. En la tabla, se muestran las variaciones de presión de una cantidad fija de un gas en un recipiente cerrado variando la temperatura, pero manteniendo las demás condiciones sin variar. Un estudiante quiere explicar este comportamiento y recurre a la ley de los gases ideales:

Temperatura (K)	Presión (atm)
298	1
323	2
373	4

**$PV = nRT$**   
*Donde P es la presión, V es el volumen,  
n es el número de moles.  
R es la constante de los gases ideales y  
T es la temperatura*

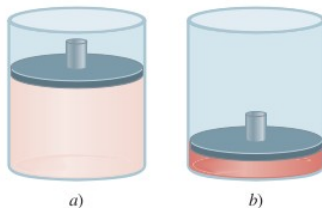
Con base en la información anterior, y teniendo en cuenta la ley de los gases ideales, ¿cómo cambia el comportamiento del gas, cuando aumenta la temperatura en el recipiente?

- A. Aumenta el número de moles del gas.
- B. Disminuye el volumen del gas.
- C. Aumenta la presión del gas.
- D. Disminuye la densidad del gas.

2. Considere la siguiente muestra gaseosa en un cilindro al que se le ha adaptado un pistón móvil. En un principio hay  $n$  moles de gas a temperatura  $T$ , presión  $P$  y volumen  $V$ .



Elija el cilindro que represente correctamente el gas después de cada uno de los siguientes cambios. 1) La presión sobre el pistón se triplica a  $n$  y  $T$  constantes. 2) La temperatura se duplica a  $n$  y  $P$  constantes. 3) Se agregan  $n$  moles de otro gas a  $T$  y  $P$  constantes.



3. Un gas que ocupa un volumen de 725 mL a una presión de 0.970 atm se deja expandir a temperatura constante hasta alcanzar una presión de 0.541 atm. ¿Cuál es su volumen final?
4. Una muestra de amoníaco gaseoso ejerce una presión de 5.3 atm a 468C. ¿Cuál es la presión cuando el volumen del gas se reduce a una décima parte (0.10) de su valor inicial a la misma temperatura?
5. El volumen de un gas es de 5.80 L, medido a 1.00 atm ¿Cuál es la presión del gas en mmHg si el volumen cambia a 9.65 L? (La temperatura permanece constante.)
6. Una muestra de aire ocupa un volumen de 3.8 L cuando la presión es de 1.2 atm. a) ¿Qué volumen ocuparía a 6.6 atm? b) ¿Cuál es la presión requerida para comprimirlo a 0.075 L? (La temperatura se mantiene constante.)