



1. En una botella de acero hay 5 L de hidrógeno a la presión de 24 atm. ¿Cuántos globos de ese gas podrán hincharse si su capacidad una vez llenos y a 1,2 atm es de 4 litros? (suponemos constante la temperatura). En un laboratorio se obtienen 30 cm³ de nitrógeno a 18°C y 760 mm de Hg de presión, se desea saber cuál es el volumen en condiciones normales.
2. Es peligroso que los envases de aerosoles se expongan al calor. Si una lata de fijador para el cabello a una presión de 4 atm y a una temperatura ambiente de 27°C se arroja al fuego y el envase alcanza los 402°C ¿Cuál será su nueva presión? El envase puede explotar si la presión interna supera los 1060 mmHg ¿Qué posibilidad hay de que explote? (Indica qué ley de los gases aplicas).
3. Se encierra un gas en un pistón a 1 atm de presión y se calienta desde 293 K hasta 390 K, manteniendo fijo su volumen. ¿Qué opciones son verdaderas (justifica tu respuesta)?
 - a) Aumenta la distancia media entre las partículas
 - b) Aumenta la masa total de gas en el cilindro
 - c) Aumenta la presión hasta 1,33 atm.
4. Un globo sonda de 155 L de volumen a 1 atm se deja subir a una altura de 6 km, donde la presión es de 0,8 atm. Suponiendo que la temperatura permanece constante ¿Cuál es el volumen final del globo? Indica la ley que aplicas. **Sol.: Boyle-Mariotte. 193,75 L.**
5. Un globo contiene 10L de un gas a presión atmosférica y 0°C. ¿Si el globo puede duplicar su volumen antes de estallar, llegará a explotar si lo calentamos hasta 50°C? ¿Si no llegara a explotar a esa temperatura, indica a qué temperatura estallaría? **Sol.: Ley de Charles. No, 546K (273°C)**
6. Un recipiente contiene un gas a 5,25 atm y 25°C. Si la presión no debe sobrepasar 9,75 atm, ¿hasta qué temperatura se podría calentar sin peligro? **Sol.: Ley de Gay-Lussac. 553K (260°C)**
7. Un globo tiene un volumen de 4 L de aire a 27°C. Se le escapa a un niño y sube a dos kilómetros de altura, donde la temperatura es de -5 °C. ¿Cuál será ahora el volumen del globo suponiendo la misma presión? **Sol.: Ley de Charles. 3,57 L.**
8. A una temperatura de 25°C una masa de gas ocupa un volumen de 150 cm³. Si a presión constante se calienta hasta 90°C, ¿cuál será el nuevo volumen? (no olvides indicar la ley que aplicas). **Sol.; Ley de Charles. 182,72 cm³.**
9. Una botella de acero contiene dióxido de carbono a 0°C y 12 atm de presión. Halla la presión del gas si se eleva la temperatura hasta 50°C. Indica la ley que aplicas. **Sol.: Ley de Gay-Lussac. 14,20 atm**
10. Las ruedas traseras de una moto están infladas a 2,6 atm, a una temperatura de 18°C. ¿Qué presión alcanzarán si la temperatura sube a 40°C? Indica la ley que aplicas. **Sol.: Ley de Gay-Lussac. 2,8 atm.**