

Boletín Ley de los Gases – 3º ESO - Problemas

1. El aire se encuentra a 15 °C y 2 atm. de presión dentro de las cubiertas de un coche. ¿Qué presión ejercerá ese aire si la temperatura sube hasta los 45 °C debido al rozamiento?
2. Un envase cilíndrico de 5 l. contiene gas a la presión de 2 atm. y 25°C. Si dejamos la temperatura constante. ¿Qué volumen ocupará el gas cuando se ejerza una presión de 3 atm?
3. Un balón de baloncesto tiene una presión de 2,1 atm. a 30°C. ¿Qué presión tendrá a 15°C?
4. Un globo de 5 litros de volumen se encuentra en una habitación a 40°C. Calcula el volumen si se introduce en un congelador a -20°C. Considera la presión constante.



5. En un envase con un émbolo contiene 10 litros de un gas a 3 atm. de presión. Calcula el volumen a 7 atm. Considera la presión constante.
6. En un envase con un émbolo contiene 5 litros de un gas a 2 atm. de presión. Calcula la presión cuando el volumen ocupa 3 litros. Considera la presión constante.
7. La presión de una cierta masa de gas contenida en un recipiente rígido a 0 °C es de 2,5 atm. ¿A qué temperatura la presión será el triple de la actual?
8. Calcula las condiciones finales de 30 litros a 3 atmosferas de presión y 30 °C. Cuando aumentamos la presión al doble y la temperatura la reducimos a la mitad (en grados centígrados).
9. Una masa de gas a 10°C. de temperatura ejerce una presión de 450 mm de Hg. Calcula la presión en atmósferas que ejercerá a la temperatura de 30°C., si el volumen permanece constante.
10. Un gas ocupa 5 l. a 5 °C. de temperatura y a una presión de 4 atm. ¿Qué volumen ocupará en condiciones normales (1 atm. y 0°C)?.
11. Calcula el volumen de un gas a 5 atm y 120°C. sabiendo que a 2 atm y 30°C ocupa 5 litros.
12. Una botella de plástico de 2 l. (llena de aire) la cerramos y la introducimos en el congelador (-18°C) y la dejamos hasta que alcance dicha temperatura (por ej.- 1 día). Calcula el volumen final del gas, sabiendo que la temperatura exterior son 20°C. (La presión es constante).
13. Calcula las condiciones finales que tendrá un gas que ocupa 3 litros a -15°C. Sabiendo que las condiciones iniciales con: 0,5 atm, 8°C y 7 litros.
14. Calcula las condiciones finales que tendrá un gas que ocupa 3 litros a -50°F. Sabiendo que las condiciones iniciales con: 3 atm, 30°F y 2 litros.

