

Boletín Repaso – 3º ESO

Problemas de Ley de los Gases y Cambio de Unidades

1. Una burbuja de 0,3 litros está en una habitación a 25°C y 1 atm. ¿Qué volumen tendrá si se llevase a un lugar donde las condiciones fuesen 45°C y 0,5 atm.?
2. En una esfera de hierro la presión es de 400 mm. de Hg a 32°C. ¿A qué temperatura se tendrá que exponer para que la presión se duplique?
3. Calcula el volumen de una gas (a 10 atm. y - 50°C) que en Condiciones Normales (0°C y 1 atm.) ocupa un volumen de 3 litros.
4. Un gas a -34°C. y 5 atm. ocupa un volumen de 18 l. ¿Qué volumen ocupará a -3°C y 2 atm. de presión?
5. Las condiciones iniciales de un gas son 1000 mm de Hg, 3 litros y 100°F. Calcula las condiciones finales sabiendo que la temperatura y la presión pasaron a Condiciones Normales.
6. Un gas a 27°C. y 5 atm. ocupa un volumen de 49,26 l. ¿Qué volumen ocupará en a 0°C y 3 atm.?
7. Al ejercer una presión en un émbolo de 3 atm. el volumen se reduce a 200 cm³. ¿Qué volumen obtenemos al reducir la presión a 2,3 atm.?
8. Una botella de 0,75 l. de vino (Vega Sicilia único) como el de la imagen se encuentra en su bodega a 7°C y 0,85 atm. de presión. ¿Qué volumen ocupará en el alto de los Andes a 480 mm de Hg. y 23°C.?
9. Una masa de gas a 10°C. de temperatura ejerce una presión de 3 atm. Calcula la presión en atmósferas que ejercerá a la temperatura de 30°C., si el volumen permanece constante.
10. Cambio de Unidades

a) $450 \cdot 10^{12} \text{ cm} \rightarrow \text{Mm}$	f) $0,0000007 \text{ m}^3 \rightarrow \text{dl}$
b) $0,7 \cdot 10^{23} \mu\text{g} \rightarrow \text{Gg}$	g) $1000 \text{ K} \rightarrow ^\circ\text{C}$
c) $7800000000 \text{ dam}^3 \rightarrow \text{KI}$	h) $400000000 \mu\text{m} \rightarrow \text{dm}$
d) $300^\circ\text{F} \rightarrow \text{K}$	i) $0.000054 \text{ Em} \rightarrow \text{mm}$
e) $0,00034 \text{ km}^2 \rightarrow \text{ha}$	

