|  |  |
| --- | --- |
| Departamento de Matemática - Ciencias |  |
| Profesores: J. Esteban Villablanca - Susana Rifo | **Fecha:**  |
| Nombre Alumno(a): | **Curso: 7° básico** |
| Tema: Ley de Boyle, Charles, Gay-Lussac utilizando proporciones  |
| Objetivo: OA8: Mostrar que comprenden las proporciones directas e inversas. (matemática) OA13: Explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas, considerando factores como: Presión, volumen y temperatura. (química) |

**GUÍA DE MATEMÁTICA - QUÍMICA**

Responde según lo aprendido en clases:

1. Un globo de helio ocupa 100 litros a nivel del mar (1 atmósfera). Calcular el volumen del globo a 20 kilómetros de altura donde la presión del aire es de 0,054 atmósferas. Se considera que la temperatura es la misma en los dos puntos.
2. Un tanque a presión de 5 atmósferas contiene 0,01 L de un gas. Calcular el volumen que ocuparía en un tanque a presión ambiente de 1 atmósfera si la temperatura permanece constante.
3. Un gas ocupa un volumen de 5,5 litros a una temperatura de -193 ºC. Si la presión permanece constante, calcular a qué temperatura en volumen sería de 7,5 litros.
4. Una determinada cantidad de neón ocupa 0,3 litros a 200ºC. Calcular el volumen que ocuparía a 0ºC si la presión se mantiene constante.
5. Un recipiente contiene un volumen de gas que se encuentra a una presión de 0.05 atm, a una temperatura ambiente de 24°C. Calcular la presión que tendrá el gas al disminuir su temperatura 18°C.
6. Calcular la temperatura inicial de un volumen de gas, si sabemos que su presión inicial era de 3.5 atm, y al alcanzar 67°C su presión es de 16.75 atm.