



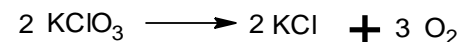
COLEGIO FRANCISCO DE MIRANDA
DOCENTE: Julie Marcela Rueda Rodríguez
Taller: Leyes de los gases y temperatura

1. Completa la siguiente tabla. No olvides anexar los cálculos realizados.

Celsius °C	Fahrenheit °F	Kelvin K
30		
	- 66	
		453
90		

2. En un día de invierno la temperatura de un lago cerca de la ciudad de Montreal es de 20°F. ¿El agua estará congelada? Para responder la pregunta pasa la temperatura a °C.
3. Al poner a hervir cierta cantidad de agua en la ciudad de México, esta empieza a hervir a 97°C. ¿A cuántos K y °F corresponde?
4. En un día normal la temperatura en un aeropuerto es de 20°F. Indicar si podrán despegar los vuelos.
5. Una varilla de acero estando a la intemperie registra una temperatura de 80°F. ¿A cuántos K y °C equivale?
6. Para asar un pollo se necesita que la parrilla alcance una temperatura de 374°F. ¿A qué temperatura debo fijar el graduador para asar el pollo, si la graduación está en grados celsius (°C)?
7. Se tiene tres ciudades: Madrid, Buenos Aires y Santiago, cuyas temperaturas ambientales son como siguen: Madrid: 26°C; Buenos Aires: 88°F; Santiago: 293°K. Indique cuál de las ciudades tiene la temperatura más baja, y la más alta.
8. Un objeto A tiene una temperatura de -20°C y otro B tiene una temperatura de 40°C, se ponen en contacto y luego de un tiempo llegan a un equilibrio térmico en 15°C. Determine cuántos grados subió el objeto A y cuántos grados bajó el objeto B, en: a) Grados Celsius, b) Kelvin, c) grados Fahrenheit.
9. Una muestra de 3 L de un gas a 820 mm Hg de presión se expande hasta que su volumen es 5.24 L. ¿Cuál será la presión en la muestra de gas expandido (A temperatura constante)?
10. Una muestra de argón gaseoso con un volumen de 11.0 L a una temperatura de 13°C y una presión de 0.77 atm se calienta a 56°C y una presión de 1.18 atm. Calcule su volumen final

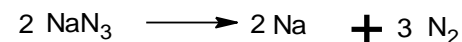
11. Un niño forma una burbuja que contiene aire a 28°C y tiene un volumen de 23 cm³ a una atmósfera. A medida que la burbuja asciende, encuentra una bolsa de aire frío (temperatura, 18°C) Si no hay cambio de presión, ¿Aumentará o reducirá su tamaño la burbuja al enfriarse el aire del interior hasta 18°C?. Calcule el nuevo volumen de la burbuja.
12. Si 2.01g de helio gaseoso ocupa un volumen de 12.0 L a 25°C, ¿Qué volumen ocuparan 6,52 g de helio gaseoso en las mismas condiciones?
13. Si se enfriaran 5 L de un gas ideal de 24°C a -272°C. ¿Cuál será el volumen del gas?
14. Una muestra de 1.04 L de un gas a 759 mm Hg de presión se expande hasta que su volumen es 2.24 L- ¿Cuál será la presión en la muestra de gas expandido (A temperatura constante)?
15. La etiqueta de una lata de aerosol por lo general contiene una advertencia de que no se caliente a más de 130 °F, ya que existe el peligro de explosión debido al aumento de presión. Calcule el volumen potencial de gas contenido en una lata de 500ml de aerosol al calentarse de 25°C a 54°C. Asume que la presión es constante.
16. ¿Cuál es el volumen en litros que ocupa un gas ideal si 0,511 moles se encuentran a una temperatura de 221,35 K y a una presión de 5601 mmHg ?
17. Una muestra de KClO₃ se descompone parcialmente según la ecuación:



El oxígeno resultante se recolecta en el laboratorio con el montaje de la figura. El volumen de gas obtenido fue de 0,250L a una temperatura de 26°C y 760 Torr de presión.

- a. ¿Cuántas moles de Oxígeno se recolectaron?
b. ¿Cuántos gramos de KClO₃ se descompusieron?

18. Las bolsas de aire de seguridad de los automóviles se inflan con Nitrógeno gaseoso generado por la reacción de descomposición de la azida de sodio, NaN₃.



Si una bolsa de aire tiene un volumen de 36L y va a llenarse con Nitrógeno gaseoso a una presión de 1,15 atm y a una temperatura de 26°C. ¿Cuántos gramos de azida deberán descomponerse?

19. La presión del gas en un envase de aerosol es de 1,5atm a 25°C. suponiendo que el gas en el interior cumple la ecuación de gas ideal, ¿Cuál sería la presión si el envase se calentara a 450°C?
20. Un globo inflado tiene un volumen de 6,0 L al nivel del mar (1atm) y se le permite ascender en altitud hasta que la presión es de 0,45atm. Durante el ascenso la temperatura del gas baja de 22°C a -21°C. calcule el volumen del globo a su altitud final.