

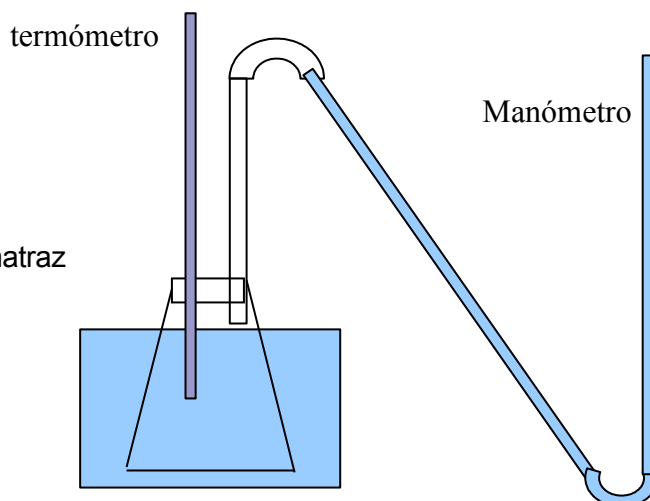
LEYES DE LOS GASES. Relación P-T

Vamos a medir el aumento de presión un gas cuando modificamos su temperatura manteniendo el volumen aproximadamente constante.

Para ello, utilizaremos un recipiente con agua cerrado con un tubo atravesando su tapón conectado a un manómetro que mida la presión.

Material

- Matraz erlenmeyer con agua
- Tapón perforado adecuado al matraz
- Tubo que ajuste bien al tapón
- Recipiente con agua para sumergir el matraz
- Termómetro
- Manómetro de mercurio.
- Soporte, nuez, anilla y rejilla
- Mechero de gas u hornillo.



Procedimiento

Prepara un matraz con un tapón perforado con dos agujeros. Pasa por el tapón un tubo que ajuste bien, engrasándolo previamente para que pase bien y manipulándolo con un trapo para prevenir cortes. Por el otro agujero se pasa el termómetro por el mismo procedimiento.

Se llena de agua el matraz hasta la mitad, se cierra con el tapón y el tubo y se conecta el tubo a un manómetro en forma de U.

Se introduce el matraz con la bureta en el recipiente con agua y se prepara el conjunto para calentarlo con el mechero u hornillo. Es importante anotar si hay alguna diferencia de altura inicial entre las dos ramas del manómetro, Cuando se empieza a calentar, se deben tomar medidas de la temperatura cada vez que la presión aumente 1 mm Hg.

Cuestiones

- Calcula la presión total para cada temperatura sumando la diferencia de altura de las dos ramas (mm Hg) a la presión atmosférica externa y pasa la temperatura a kelvin para hacer una tabla presión (mm Hg)- temperatura (K)
- Dibuja la gráfica P-T (con T en kelvin). Deduce la ecuación matemática de la gráfica. ¿Qué nos dice la forma de la gráfica de la relación entre P y T?
- Puesto que al bajar la temperatura disminuye la presión, ¿hasta qué temperatura habría que descender para conseguir que la presión del gas fuera cero?