

Leyes de los gases: LEY DE CHARLES (transformación física isobara)	
Objetivo/s	<p>La Ley de Charles indica que cuando un gas contenido en un recipiente sufre un cambio o transformación a presión constante, el volumen V es directamente proporcional a la temperatura T (aquí absoluta). O sea, que al aumentar una, aumenta la otra (si numerador T aumenta, aumenta la V). Con las formulas:</p> $V = K.T \quad \frac{V}{T} = K \text{ (constante)}$
Material	Botella de plástico media, un globo, 2 cristalizadores pequeños, agua caliente (o templada), agua fría (mejor con hielo)
Procedimiento y montaje	<ol style="list-style-type: none"> 1) Previamente tener preparado el agua caliente (probar templada) y agua fría (probar con hielo) introducidas ambas en los cristalizadores. 2) <u>Ley de Charles</u>: colocar, ahora, el globo en la boca de la botella abierta y vacía, apreciaremos que el globo queda caído. Al colocar el culo de la botella en el agua del recipiente caliente vemos que el globo se va hinchando. 3) Una vez comprobado el aumento de volumen del gas con el aumento de la temperatura, pasamos ahora a introducirlo en el agua del recipiente frío, comprobaremos que vuelve a desinflarse y a caer.
Explicación teórica	<p><i>En este caso, al colocar el globo en la boca de la botella, la temperatura es la del ambiente y la presión es la atmosférica.</i></p> <p><u>Observación de la Ley de Charles</u>: al ponerle en agua caliente hacemos un cambio a presión constante, y al subir la temperatura (T absoluta) y las moléculas se mueven más rápidas, sube el volumen (V) del aire contenido en botella y en el globo, y este se hincha. Al sacarle del agua caliente ocurre lo contrario (sobre todo si lo introducimos ahora en agua fría)</p> $\uparrow T = \frac{K}{\uparrow V}$