

Ejercicios resueltos Tema 2. 3º ESO

1º) Calcula la presión de un gas que se ha sometido a una transformación a temperatura constante en la que se ha triplicado su volumen, sabiendo que inicialmente se encontraba a una presión de 750 mm de Hg.

Sol. 250 mm de Hg

2º) En la rueda de una bicicleta hay aire a una presión de 1,20 atm y a 20°C de temperatura. Después de circular durante un rato y, como consecuencia del rozamiento con el suelo, la rueda se calienta hasta 30°C. Considerando que el volumen no varía, calcula la presión final del aire en el interior de la cámara.

Sol: 1,24 atm

3º) Un globo contiene 4L de gas Helio a 25°C. La presión que ejerce el gas sobre las paredes del globo es 0,8 atm. Si se eleva la temperatura del gas hasta 40°C, el volumen del globo pasa a ser de 4,5 L. ¿Cuál será la presión en este nuevo estado?

Sol: 0,68 atm

4º) En un recipiente hay 250cm³ de oxígeno a 30°C y 700 mm de Hg. Determina:

a) El volumen si la temperatura es de 30°C y la presión de 1 atm

b) La presión que habría que ejercer para que el volumen se reduzca a 150 cm³ sin modificar la temperatura.

Sol: a) 230 cm³ b) 1,54 atm

5º) La temperatura de un gas es de 10°C cuando el volumen es de 2L y la presión 1,5 atm. Determina el valor que alcanza la temperatura si el volumen se duplica y la presión se reduce a la mitad.

Sol; 10°C

6º) Una bombona de 20 L contiene gas propano a 3,5 atm de presión y 15°C de temperatura. La bombona se calienta hasta 40°C, Determina cuál será la presión en el interior de la bombona

Sol: 3,8 atm

7º) ¿Cuántos grados centígrados debe aumentar la temperatura de un gas que inicialmente se encontraba a 0°C y 1 atm de presión para que ocupe un volumen cuatro veces mayor cuando la presión no varía?

Sol: 819°C

8º) ¿Cómo debe modificarse la presión de un gas para que al pasar de 20 a 0°C el volumen se reduzca a la mitad?

Sol: Debe multiplicarse por 1,86

9º) En la tabla que aparece a continuación se encuentran los puntos de fusión y ebullición de algunas sustancias:

Sustancia	Mercurio	Butano	Cobre
P. F.	-39°C	-135°C	1083°C
P. E.	357°C	-0,6°C	2595°C

¿Cuál será su estado físico a las siguientes temperaturas? a) 25°C, b) 50°C, c) 100°C, d) 1200°C, e) 2800°C