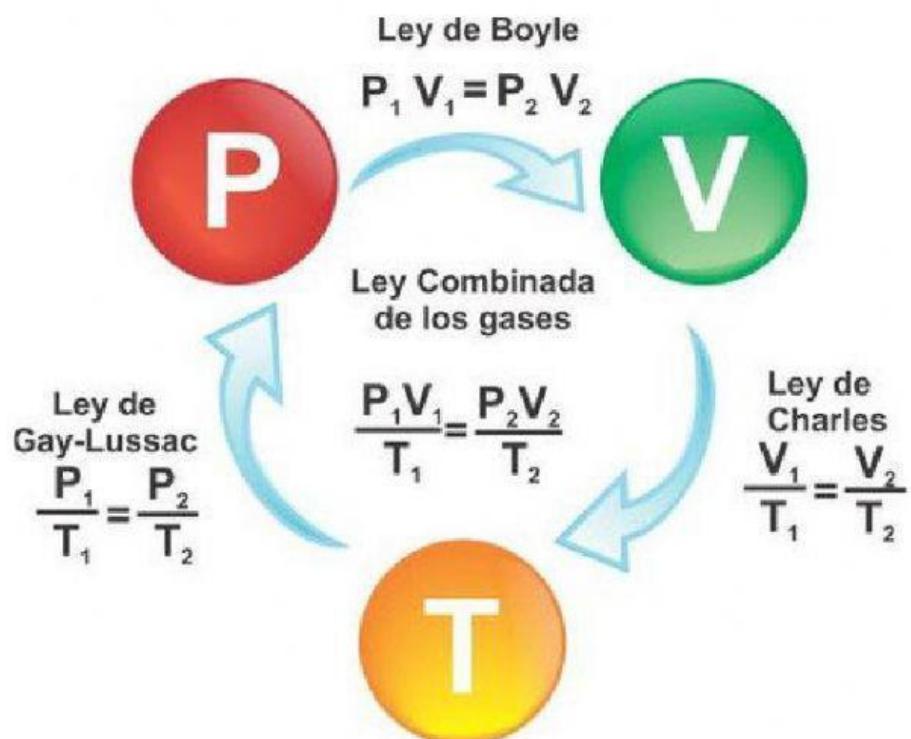
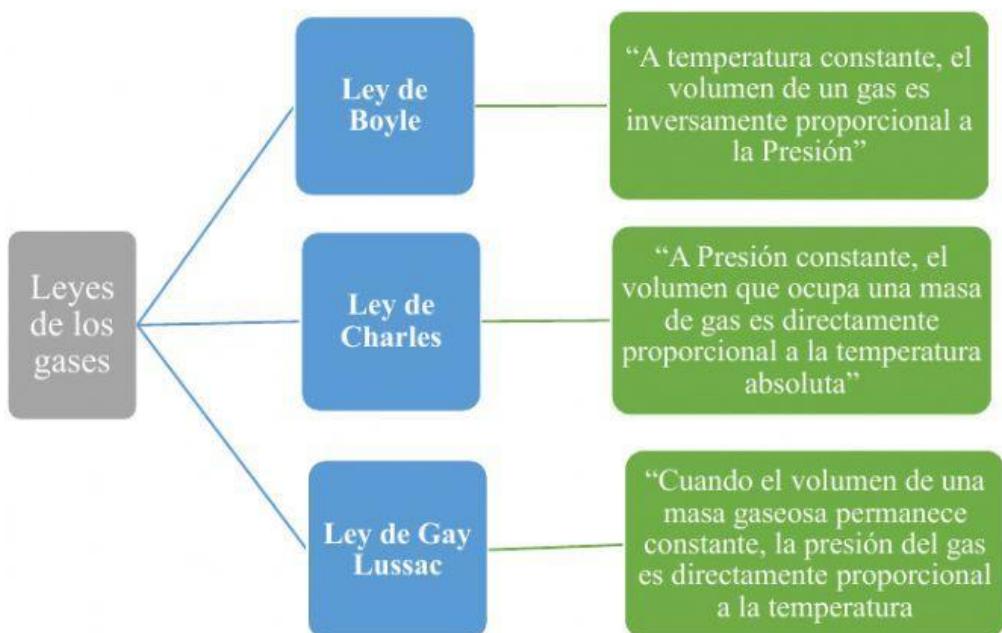


LEYES DE LOS GASES

MICROPROYECTO

Ley de Boyle – Isotérmica	Ley de Charles – Isobárica	Ley de Gay Lussac – Isocórica
---------------------------	----------------------------	-------------------------------



CONVERSIÓN DE UNIDADES

Unidades comunes de presión.

Nombre de la unidad, símbolo	Equivalencia con 1 atm
Pascal, Pa	$1,01325 \times 10^5$ Pa
atmósfera, atm	1 atm
Torricelli, torr	760 torr
bar	1,01325 bar
mmHg	760 mmHg
Lb/in ²	14,7 lb/in ²

UdeC/FCQ/P.Reyes
Unidad 5

LA MEDIDA DE LA TEMPERATURA

- Pasar de escala Celsius a Kelvin:

$$K = {}^\circ C + 273$$

- Pasar de escala Celsius a Fahrenheit:

$${}^\circ F = {}^\circ C \times 1,8 + 32$$

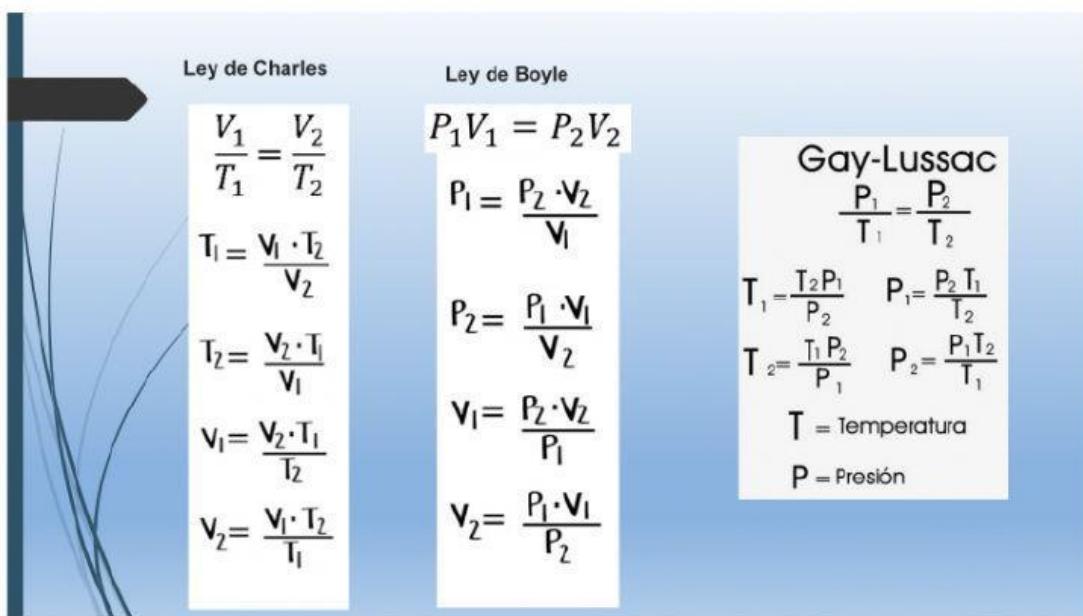
- Pasar de escala Kelvin a Celsius:

$${}^\circ C = K - 273$$

- Pasar de escala Fahrenheit a Celsius:

$${}^\circ C = ({}^\circ F - 32) : 1,8$$

1 litro	1000 mililitros	1000 centímetros cúbicos
---------	-----------------	--------------------------



Video Explicativo

1. Una según corresponda.

Ley de Boyle

- “A Presión constante, el volumen que ocupa una masa de gas es directamente proporcional a la temperatura absoluta”

Ley de Charles

- “Cuando el volumen de una masa gaseosa permanece constante, la presión del gas es directamente proporcional a la temperatura”

Ley de Gay Lussac

- “A temperatura constante, el volumen de un gas es inversamente proporcional a la Presión”

2. Lea los siguientes ejercicios, identifique que ley de los gases corresponda y desarrolle el ejercicio.

- a. A 55 °C un volumen constante de gas experimenta una presión de 2,2 atm. Si la temperatura aumenta a 75°C. ¿Cuál será la Presión del gas?

Ley de Gay Lussac – Isocórica	Ley de Charles – Isobárica	Ley de Boyle – Isotérmica
-------------------------------	----------------------------	---------------------------

$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	$P_1 V_1 = P_2 V_2$
-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------

2,07 atm

3 atm

2,33 atm

- b. Un volumen de 75 L de Argón está sometido a 2,5 atm si el volumen fue comprimido a 45 L ¿Cuál fue la Presión aplicada en el proceso?

Ley de Charles – Isobárica	Ley de Boyle – Isotérmica	Ley de Gay Lussac – Isocórica
----------------------------	---------------------------	-------------------------------

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	$P_1 V_1 = P_2 V_2$
-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------

4,17 atm

1,5 atm

3,3 atm

- c. Un recipiente contiene 650 ml gas metano a 55°C si la temperatura disminuye a 25°C ¿Cuál será el nuevo volumen en Litros

Ley de Boyle – Isotérmica	Ley de Gay Lussac – Isocórica	Ley de Charles – Isobárica
---------------------------	-------------------------------	----------------------------

$P_1 V_1 = P_2 V_2$	$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$
---------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

0,59 l

295 l

590,55 l