



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

GUÍA COMPLEMENTARIA N°5 DE FÍSICA.

NOMBRE:

Fecha:

Curso: 4º Diferenciado. TERMODINÁMICA

OBJETIVO DE CLASE: Identificar y aplicar los conocimientos sobre los gases ideales, contestando preguntas de selección múltiple.

Esta guía deberá complementarla con la anterior (Nº 4). Esto porque abordan el mismo tema pero con mayor profundización de los contenidos.

Ley de los gases ideales

Robert Boyle.

Este químico y físico Irlandés, en 1662 postuló la llamada Ley de Boyle, que plantea que la presión que ejerce un gas, es inversamente proporcional a su volumen, a temperatura y cantidad de gas constante. La ecuación que la describe es:

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

Esto tiene como consecuencia que: Si la presión aumenta, el volumen disminuye. Si la presión disminuye, el volumen aumenta

Jacques Charles.

Este científico, inventor y matemático francés, en 1787 postuló la llamada Ley de Charles. Postula que el volumen del gas es directamente proporcional a su temperatura, a presión constante. La ecuación que la describe es:

$$V_1 / T_1 = V_2 / T_2$$

Esto tiene como consecuencia que: Si la temperatura aumenta, el volumen aumenta. Si la temperatura, disminuye el volumen disminuye

Joseph Louis Gay-Lussac

Fue un químico y físico francés, que en 1802 postuló la Ley de Gay- Lussac, que plantea que la presión del gas es directamente proporcional a su temperatura, a volumen constante. La ecuación que la describe es:

$$P_1 / T_1 = P_2 / T_2$$

Lo cual tiene como consecuencia que: Si la aumenta la aumenta. Si ladisminuye ladisminuye. (Complete en la línea punteada las palabras faltante, según el análisis de la ecuación)



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

Actividad: Contesta las siguientes preguntas de selección múltiple, con la ayuda de la guía N°4. Sus respuestas debe enviarlas el martes 19 de mayo, al mail profe.fabianfisica@gmail.com (solo número y letra)

- 1) ¿Cuál es el resultado de la conversión de 32°F a la escala de temperatura Celsius?
 - a) -32°C.
 - b) -2°C.
 - c) 0°C.
 - d) 2 °C
 - e) 20°C.

- 2) Una de la Ley de los gases es la de Gay- Lussac. En esta Ley ¿Cuál de estas alternativas No es una variable presente en la ecuación de Gay-Lussac?
 - a) Volumen y Presión
 - b) Número de moles y Temperatura
 - c) Temperatura Y Presión
 - d) Volumen y Temperatura
 - e) Número de moles y Presión

- 3) El volumen de un gas, según las Leyes de los gases:
 - I. Aumenta con el aumento de la temperatura, a presión constante.
 - II. Disminuye con el aumento de la presión, a temperatura constante.
 - III. Permanece siempre constante cuando, simultáneamente, aumentan la presión y la temperatura.

Es (son) correcta(s)

- a) sólo I.
 - b) sólo II.
 - c) sólo III.
 - d) sólo I y II.
 - e) sólo I y III.
-
- 4) El volumen de cierta masa de gas es de 10 L a 4,0 atm de presión. Del enunciado anterior. ¿A cuál ley de los gases ideales alude para su desarrollo?
 - a) Ley de Boyle
 - b) Ley de Gay-Lussac
 - c) Ley de Charles
 - d) Ley de Avogadro
 - e) Ley General

 - 5) En la Ley de Boyle- Mariotte la constante es:
 - a) Presión
 - b) Temperatura
 - c) Densidad
 - d) Volumen
 - e) Ninguna de las anteriores.