

TAREA

| | |
|-----------------------|--|
| Asignatura: | Ciencias Naturales |
| Docente: | Valentina Olivos |
| Semana: | Semana 5 |
| Objetivo de la clase: | “ identificar el comportamiento de los gases analizando diversas situaciones demostrando actitud de respeto” |

1. Realicemos los siguientes ejercicios para ejercitar la ley de Charles

- a) ¿Qué son gases reales e ideales?
- b) ¿Cómo se dilatan los gases?
- c) ¿Qué leyes rigen esos fenómenos?
- d) Investigue y Enuncie las leyes de Gay Lussac. Que será trabajada en la siguiente clase

SOLUCIONARIO

| | |
|-----------------------|--|
| Asignatura: | Ciencias Naturales |
| Docente: | Valentina Olivos |
| Semana: | Semana 5 |
| Objetivo de la clase: | “ identificar el comportamiento de los gases analizando diversas situaciones demostrando actitud de respeto” |

1. Realicemos los siguientes ejercicios para ejercitar la ley de Charles

a) ¿Qué son gases reales e ideales?

R. Un gas ideal es aquel que verifica exactamente la ecuación:

$$p \cdot V = R \cdot n \cdot T$$

para todas las presiones y temperaturas.

En general, el comportamiento de un gas se aproxima más al modelo de gas ideal a muy bajas presiones, cuando las moléculas están separadas entre sí.

Cuando las presiones y temperaturas son altas el comportamiento del gas se aleja del modelo de gas ideal, en este caso no se habla de gases ideales sino de gases reales.

La ecuación más sencilla y la más conocida para analizar el comportamiento de los gases reales presenta la siguiente forma:

$$p \cdot V = Z \cdot R \cdot T$$

P: presión absoluta.

v: volumen.

R: constante universal de los gases.

T: temperatura absoluta.

Z: se puede considerar como un factor de corrección para que la ecuación de estado se pueda seguir aplicando a los gases reales.

b) ¿Cómo se dilatan los gases?

R. a presión constante o a volumen constante

c) ¿Qué leyes rigen esos fenómenos?

R Las leyes de Charles y Gay Lussac

d) Investigue y Enuncie las leyes de Gay Lussac. Que será trabajada en la siguiente clase

R. La ley de Charles y Gay Lussac afirma que el volumen de un gas a presión constante es directamente proporcional a la temperatura absoluta.

$$V_1/T_1 = V_2/T_2$$

Otra ley afirma que a volumen constante la presión es directamente proporcional a la temperatura absoluta.