

Propiedades y ecuaciones de los gases

Properties and equations of gases

Edgar Mendoza-Mendoza^a, Paola Y. Gómez-Márquez^b, Axel Trujillo-Pérez^c, Roberto Rendón-Rojano^d

Abstract:

An ideal gas is defined as the behavior of those gases whose molecules do not interact with each other, and move randomly. Under normal and standard conditions, most gases exhibit ideal gas behavior. These gases can change from one state to another by thermodynamic processes that are governed by the general equation of ideal gases. The thermodynamic processes are divided into isothermal, isobaric, isocoric and adiabatic, in addition to being both expansion and compression.

Keywords:

Gases, behavior, process, ideal

Resumen:

Un gas ideal se define como el comportamiento que presenta aquellos gases cuyas moléculas no interactúan entre sí, y se mueven aleatoriamente. En condiciones normales y condiciones estándar, la mayoría de los gases presentan un comportamiento de gases ideales. Estos gases pueden cambiar de un estado a otro mediante procesos termodinámicos que se rigen mediante la ecuación general de los gases ideales. Los procesos termodinámicos se dividen en isotérmicos, isobáricos, isocóricos y adiabáticos, además de que pueden ser tanto de expansión como de compresión.

Palabras Clave:

Gases, comportamiento, proceso, ideal

Introducción

Los gases ideales son un conjunto de gases teóricos que se encuentran en movimiento sin interactuar entre sí [1]. Presenta características como libertad de movimiento de átomos, baja densidad y baja presión, adopta el volumen del contenedor que los contenga y pueden cambiar de estado mediante procesos termodinámicos [2].

Estos procesos se auxilian de leyes fundamentales respecto al tema (LEY DE CHARLES, LEY DE GAY LUSSAC y LEY DE BOYLE).

Algunos ejemplos son:

- LEY DE CHARLES:

Una aplicación cotidiana se presenta en el comercio turístico debido a que los globos aerostáticos requieren calentar un gas en su interior para poder ascender.

- LEY DE GAY LUSSAC:

En la cocina se utiliza de gran manera la olla de presión a la hora de preparar los alimentos, de estas se desprende gran cantidad de vapor y mantiene un volumen definido a diferencia de su presión y temperatura.

^a Edgar Mendoza Mendoza, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-4109-693X>, Email: me336324@uaeh.edu.mx

^b Paola Yarel Gómez Márquez, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-9884-8944>, Email: go299261@uaeh.edu.mx

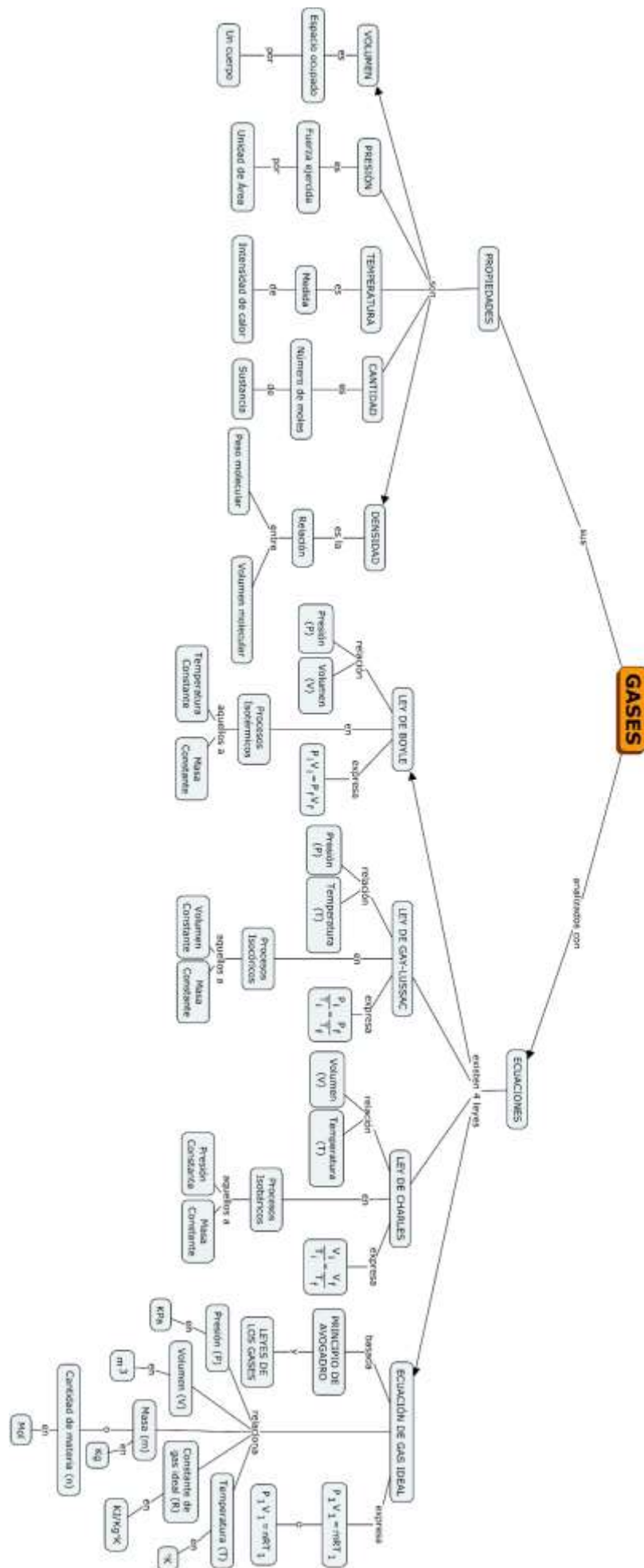
^c Axel Trujillo Pérez, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-2966-3612>, Email: tr400382@uaeh.edu.mx

^d Roberto Rendón Rojano, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-9439-5191>, Email: re333873@uaeh.edu.mx

- LEY DE BOYLE

Se puede observar al momento en que una persona infla un globo debido a que, si hay mayor presión ejercida dentro del globo, su volumen aumentara [3].

Algunos gases como lo son el oxígeno, nitrógeno o hidrogeno se emplean mucho en la industria alimenticia, medicinal y automotriz. Uno ejemplo sería los gases que desprenden los automóviles debido a la combustión. Otro ejemplo es el uso del nitrógeno en los alimentos para evitar su oxidación [4].



Referencias

- [1] luis guillermo rios a., y. m. (2007). diagramas termodinamicos. *scientia et technica*, 35.
- [2] patiño, d. a. (s.f.). comportamiento de los gases reales respecto del gas ideal. *hypatia*.
- [3] chang, r., & college, w. (2002). *química*. méxico: mc graw hill.
- [4] tippens, p. e. (2011). *física, conceptos y aplicaciones*. méxico: mc graw hill.
- [5] cardozo, m. (06 de 01 de 2014). *teoria de los gases ideales*. obtenido de https://prezi.com/3_iqgmhdtcei/teoria-de-los-gases-ideales/
- [6] j., c., v., l., & j., r. (2011). *química general*. obtenido de <http://corinto.pucp.edu.pe/quimica-general/contenido/521-leyes-de-los-gases-ideales.html>