



CIENCIAS NATURALES 7° Y 8° BÁSICO

MATERIAL PARA PROFESORES

Comprometidos con el apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje, en Fundación Gasco mediante su programa educativo **GascoEduca** hemos desarrollado contenidos pedagógicos digitales, disponibles en nuestro portal gascoeduca.cl.

Han sido preparados por especialistas, basándose en el currículum de Ciencias Naturales por nivel, y se encuentran a su disposición para la planificación de actividades que le permitan continuar los aprendizajes de sus estudiantes desde las casas, en la actual contingencia mundial.

CIENCIAS NATURALES 7° BÁSICO UNIDAD 1 - QUÍMICA

COMPORTAMIENTO DE LA MATERIA Y SU CLASIFICACIÓN

COMPRENDER EL COMPORTAMIENTO DE LOS GASES POR MEDIO DEL RECONOCIMIENTO DE CARACTERÍSTICAS Y VARIABLES QUE MODIFICAN SU COMPORTAMIENTO Y QUE ABORDEN EL ESTUDIO DE LAS LEYES QUE LOS DESCRIBEN MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN.

Revise la Ficha con orientaciones pedagógicas [Aquí](#)

Contenidos:

1. Variables que afectan el comportamiento de los gases
2. Propiedades de los gases
3. ¿Qué es el gas licuado?

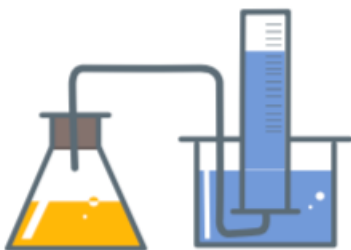
Variables que afectan el comportamiento de los gases

»» VOLUMEN

Es el área que ocupan las partículas de los gases.

Unidades de medida:

- mililitros (mL)
- centímetros cúbicos (cc)
- Litros (L)



Probeta invertida

Mide el volumen de un gas.

»» PRESIÓN

Es una medida de la fuerza que aplican las partículas de un gas sobre un área del recipiente que lo contiene.

Unidades de medida:

- milímetros de mercurio (mmHg)
- Torricellis (torr)
- atmósferas (atm)
- milibares (Mb)
- pascales (Pa)



Barómetro

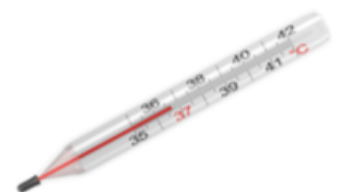
Mide la presión que ejerce un gas.

»» TEMPERATURA

Es la medida de la energía cinética que provoca el movimiento de las partículas de un gas.

Unidades de medida:

- grados Celsius (°C)
- grados Fahrenheit (°F)
- Kelvin (K)



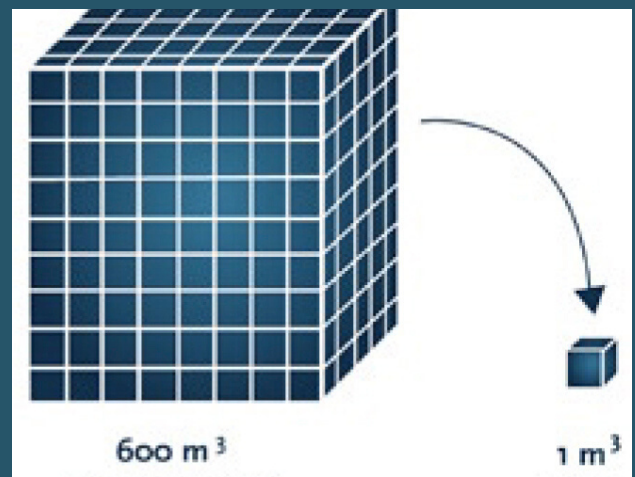
Termón

Mide la temperatura de un gas.

CONTENIDOS PARA PLANIFICACIÓN DE CLASES y apoyo para tareas.

Aquí encontrará contenidos actualizados con los que puede complementar o ayudar a sus estudiantes a aprender qué es el gas. Además, encontrará diversos materiales para enseñar sobre la licuefacción del gas, el efecto de la presión atmosférica sobre el gas, los usos y procesos en torno al gas natural y gas licuado.

Para facilitar el aprendizaje, le sugerimos utilizar este [Glosario](#) que ofrece definiciones para conceptos con los que está trabajando en esta unidad. Por ejemplo:



Combustión:

Proceso químico de reacción de alguna sustancia con el oxígeno del aire. Cuando sucede esta reacción, se producen calor y usualmente luz, junto con los productos químicos de la reacción.

Ley general de los gases:

También conocida como ley combinada de los gases, combina la ley de Boyle, la ley de Charles y la ley de Gay-Lussac. Estas leyes matemáticamente se refieren a cada una de las variables termodinámicas con relación a otra mientras todo lo demás se mantiene constante. La ley de Charles establece que el volumen y la temperatura son directamente proporcionales entre sí, siempre y cuando la presión se mantenga constante. La ley de Boyle afirma que la presión y el volumen son inversamente proporcionales entre sí a temperatura constante. Finalmente, la ley de Gay-Lussac introduce una proporcionalidad directa entre la temperatura y la presión, siempre y cuando se encuentre a un volumen constante. La interdependencia de estas variables se muestra en la ley de los gases combinados, que establece claramente que: la relación entre el producto presión-volumen y la temperatura de un sistema permanece constante.

Presurización:

Mantenimiento de la presión atmosférica de un recinto a niveles normales para los humanos independientemente de la presión exterior.



CIENCIAS NATURALES 8° BÁSICO UNIDAD 4 - QUÍMICA

ESTUDIO Y ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA



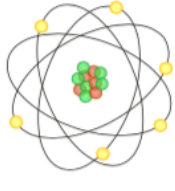
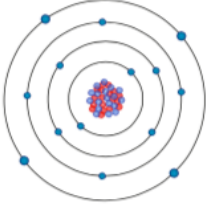
ANALIZAR LA ESTRUCTURA Y LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA, EN BASE A LOS DIFERENTES MODELOS ATÓMICOS GENERADOS POR CIENTÍFICOS A LO LARGO DE LA HISTORIA.

Revise la Ficha con orientaciones pedagógicas [Aquí](#)

Contenidos:

1. Modelos atómicos
2. Número atómico y número másico

Modelos atómicos

Modelo de Dalton	Modelo de Thomson	Modelo de Rutherford	Modelo de Bohr
			
<ul style="list-style-type: none">- Toda la materia está formada por átomos.- Los átomos son partículas diminutas y no se pueden dividir.- Los átomos de un mismo elemento son idénticos y poseen igual masa.	<ul style="list-style-type: none">- Conocido como budín de pasas.- Los átomos están cargados positivos y tienen incrustadas partículas con carga negativa, llamadas electrones.	<ul style="list-style-type: none">- Conocido como modelo planetario.- En el centro llamado núcleo, se encuentran las partículas positivas y alrededor del núcleo en órbitas definidas giran los electrones.	<ul style="list-style-type: none">- Conocido como modelo estacionario.- Los electrones giran alrededor del núcleo en órbitas fijas y definidas, es decir, los electrones tienen una energía definida.

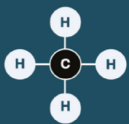
CONTENIDOS PARA PLANIFICACIÓN DE CLASES y apoyo para tareas.

Aquí encontrará contenidos actualizados que con los que puede complementar o ayudar a sus estudiantes a aprender sobre las características del gas y sus componentes moleculares. Además, encontrará diversos materiales para enseñar sobre la liquefacción del gas, el efecto de la presión atmosférica sobre el gas, los usos y procesos en torno al gas natural y gas licuado, con los que podría ejemplificar la organización y transformaciones de la materia.


GAS NATURAL

COMPOSICIÓN
El principal componente del gas natural es el Metano.

CH_4
Metano



CH_4
Metano
(98 %)



C_2H_6 Etano
C_3H_8 Propano
C_4H_{10} Butano
C_5H_{12} e C_6H_{14} Pentanos en adelante
N_2 , CO_2 , H_2S , H_2O Otros componentes

GAS LICUADO

COMPOSICIÓN
El gas licuado está compuesto por una mezcla de Propano y Butano.

C_3H_8
Propano



C_4H_{10}
Butano



Para facilitar el aprendizaje, le sugerimos utilizar el [Glosario](#) que ofrece definiciones para conceptos con los que está trabajando en esta unidad. Por ejemplo:

Electrones:

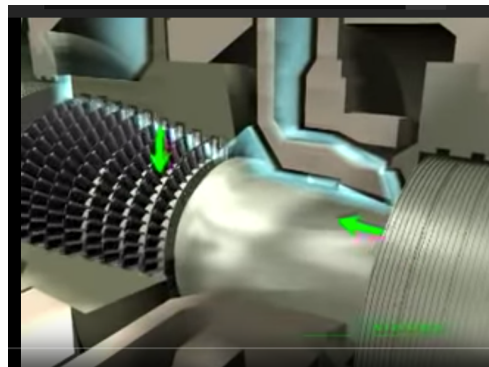
El electrón (del griego clásico ἤλεκτρον, ámbar), comúnmente representado por el símbolo: e^- , es una partícula sub atómica con una carga eléctrica elemental negativa.

Radiactividad:

Radiactividad puede definirse, como la propiedad de ciertos cuerpos cuyos átomos, al desintegrarse espontáneamente, emiten radiaciones. Es el fenómeno que permite generar energía a través de reacciones nucleares, lo que se conoce como energía nuclear o atómica.

ACTIVIDAD CON SUS ESTUDIANTES

Como actividad de apresto o para profundizar en los contenidos, puede proponer a sus estudiantes que vean en sus computadores este video "[Cómo funciona una turbina de vapor](#)".



Observaciones

- Duración: 7 min 48 seg
- Adecuado nivel de contenidos para 8° Básico.
- Explica cómo funciona una turbina de vapor y el proceso físico de transformación de la energía.
- Se centra en el funcionamiento de las turbinas más que en cómo se usan para producir energía eléctrica.
- Se puede utilizar en el aula como un ejemplo de generación de energía eléctrica, pero para esto es necesario que el profesor explique cómo se transforma la energía liberada en forma de calor, en energía eléctrica.
- Se puede entregar como material complementario a los estudiantes.

Revise [Aquí](#) las fichas de los Videos Educativos con orientaciones pedagógicas

Descubre el mundo de la energía en gascoeduca.cl



AUSPICIAN



PROYECTO ACOGIDO
LEY DE
DONACIONES
CULTURALES



PATROCINA



RRSS

facebook

Instagram

YouTube

twitter

CONTACTO



gascoeduca@fundaciongasco.cl