

PROPÓSITO:

Diferenciar las leyes de los gases: Boyle, Charles y Gay Lussac teniendo en cuenta el comportamiento de las variables: temperatura, presión y volumen.

MOTIVACIÓN:

Bueno estudiantes, vamos a reflexionar sobre las siguientes preguntas:

Para que ponen a cocinar los frijoles en una olla a presión?

Que sucedería si se tapa la válvula de escape de la olla a presión?

Que fenómenos físicos suceden al cocinar en una olla a presión?

Que hace que los frijoles se ablanden?

Porque los globos aerostáticos pueden alzar vuelo?

Para que le colocan una llama debajo del globo?

Para ampliar las anteriores preguntas , observaremos con detenimiento los siguientes tutoriales:

<https://www.youtube.com/watch?v=kQBFguo-94k> Fenómenos físicos presentes en la cocción de alimentos en este tipo de ollas

https://www.youtube.com/watch?v=2D_2D5ISdyc Como aprender a usar una olla a presión

<https://www.youtube.com/watch?v=iuG5NUqmkvU> como funciona un globo aerostático

<https://www.youtube.com/watch?v=Ea-1qrn5Tfw> principios físicos para funcionar un globo

EXPLICACIÓN:

Ahora bien, tengamos en cuenta que las variables que se manejan en los procesos físicos en lo relacionado a el comportamiento de los gases son:

El volumen: V

La presión: P

La temperatura: T

Para ello estudiaremos las Leyes que rigen los gases:

La ley de Boyle: Cuando aumenta la P entonces el V disminuye y viceversa, es decir, es una relacion inversamente proporcional

La ley de Charles: A medida que aumenta la temperatura, aumenta el volumen del sistema, es decir que es directamente proporcional.

Ley de Gay Lussac: Cuando la temperatura aumenta tambien lo hace la presión del sistema, es decir, es una relacion directamente proporcional.

Que significa inversa: que a menos mas y a mas menos.

Directa: que a mas mas y a menos menos.

Para ello vamos a concluir la comprensión de estos conceptos, observando los siguientes tutoriales.

<https://www.youtube.com/watch?v=JU781Lky4d0> propiedades de los gases

https://www.youtube.com/watch?v=bo-ICVm_uPk propiedades de los gases

<https://www.youtube.com/watch?v=TlflpwwcGZA> consideraciones generales sobre los gases

<https://www.youtube.com/watch?v=vq3-tk1xDo0> Ley de Boyle

<https://www.youtube.com/watch?v=1ZduXmVPe1I> Ley de Charles

<https://www.youtube.com/watch?> Ley de Gay Lussac

<https://www.youtube.com/watch?v=a4iyyGTMI2Q> resumen gases

<https://www.youtube.com/watch?v=zDvaKSskLio> para convertir una unidad a otra

<https://www.youtube.com/watch?v=hKahYYDFVXA&t=1s> pasos a seguir para convertir unidades de presión

<https://www.youtube.com/watch?v=3mv5PhliYJM> para convertir unidades de volumen

<https://www.youtube.com/watch?v=58gouRdq4gA> deducción fórmula ley de Boyle

<https://www.youtube.com/watch?v=ruSBe1TCa2A> convertir grados centígrados a kelvin

<https://www.youtube.com/watch?v=x00KstYJdqA> convertir grados Kelvin a centígrados

<https://www.youtube.com/watch?v=6JQtA5mVNaA> todas las fórmulas ley de los gases

<https://www.youtube.com/watch?v=leOUwQVcjNw> como usar las leyes de los gases correctamente

<https://www.youtube.com/watch?v=GSfp8TAk68M&list=RDCMUC2Ld8aqBLFOyE9iLFJg5oDA&index=3>

ejercicios ley de Boyle yamil

EJERCICIOS:

ACTIVIDADES

1. Ahora vas a ver cómo se infla un globo cuando se coloca en una botella y se le suministra calor, y que posteriormente se coloca en agua fría.

2. Vas a tomar una jeringa, le quitas la aguja, y la tapa con un dedo en la salida y le haces fuerzas al émbolo, observa lo que sucede. Le sugiero la siguiente guía:

<https://www.youtube.com/watch?v=4PumQRDnoK4> experimento con la jeringa

3. De vez en cuando su mamá, hermano, hermana, papá o usted mismo, pone a cocinarse un alimento en la olla a presión, observa lo que sucede.

Ahora contesta las siguientes reflexiones:

¿Qué leyes de los gases se cumplen en cada una de las 3 actividades anteriores?

¿Cuáles variables intervienen en cada una de las anteriores situaciones?

Ver el video de : LEYES DE LOS GASES: BOYLE, CHARLES, LEY COMBINADA Y LEY GENERAL(yamil cordoba)25:40

SOLO mirar los ejercicios. Observar el video hasta el minuto 12:00

<https://www.youtube.com/watch?v=9EH3-kwlmnI&t=657s> ley combinada de los gases

<https://www.youtube.com/watch?v=bJu6-NFHmGE> ecuación de estado gases ideales

https://www.youtube.com/watch?v=tLp_1avZEwM ley de los gases ideales

<https://www.youtube.com/watch?v=HDB8a6crn6c> ley de los gases ideales

<https://www.youtube.com/watch?v=i0o9mdAx0lw> ejercicios de convertir unidades de presión

EVALUACIÓN:

Conformarán grupos de tres de trabajo para hacer la investigación acerca de los experimentos que hicieron. Nombran un relator.

Presentar un informe de los experimentos, que tenga:

Título--Objetivo--problema--hipótesis--Marco teórico--fase experimental--resultados--análisis y conclusiones

Se recomienda estar estudiando y repasando. y visitar la página de sinapsis

Realizar la siguiente evaluación con preguntas de selección múltiple, en el siguiente enlace:

[4d15c348dc-actividades-nrecuperacion-segundo-periodo-2019.docx](#)

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default...> desarrollar el taller y enviarlo al profesor wasap

BIBLIOGRAFÍA:

LA PROPUESTA POR EL PROFESOR EN LOS TUTORIALES