

Laboratorio Simulado: Presión, Volumen y Temperatura

Elaborado por: Prof. Elvis Omar Rivera

Objetivo: -*Identificar la interrelación P-V-T y la energía mediante la manipulación de objetos interactivos.*

Marco Teórico

Mediante el sentido común nos damos cuenta que a mayor temperatura habrá mayor presión y mayor volumen, por tanto; mayor energía. Las tres variables se relacionan de manera directa y dan cuenta de distintos fenómenos naturales observados en nuestro día a día así como sus aplicaciones en la industria moderna.

MATERIALES

-Computadora. -Papel. -Lápiz -Conexión a internet

PROCEDIMIENTO

1. Visite la siguiente dirección: <https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/gas-properties>

2. Cliquee en el botón para descargar el ejecutable de extensión .jnlp. Su computadora deberá tener ya instalado el software Java.

3. Explore la ventana de simulador para familiarizarse con los controles.

4. Marque histogramas de energía con un cheque  , en esa misma columna en la parte de arriba marque Presión, más abajo click en Tipo ligero e introduzca 500 con el teclado numérico, luego presione Enter o Entrar. Observe el medidor de presión y de temperatura, conteste la preguntas en el numeral 1 del apartado análisis y conclusiones.

5. Dé click en el botón Reiniciar y luego repita el paso anterior pero luego de presionar Enter en la ventana  ubicar la flecha azul en *Quitar*. Conteste la pregunta 2.

6. Marque Tipo pesado y dé click en Volumen, automáticamente se desmarcará Presión, repita el proceso pero esta vez aumente el calor y luego quite calor, observe las acciones del astronauta sosteniendo la pared del sistema. Conteste la pregunta 3.

ANALISIS Y CONCLUSIONES

1. Observe ¿Qué ocurre con la presión temperatura y volumen, energía cinética y velocidad despues de presionar Enter? ¿De que manera se manifiesta la relación P-V-T u cual(es) de estas dos variables se relaciona con el disparo final de la tapadera(*Lid*)? Explique como este fenómeno se relaciona con las ollas de presión.

2. Infiera ¿Por qué al acercar el hielo se evita que dispare la tapadera?

3. Infiera ¿Cómo se relacionan las acciones del astronauta con el hecho de que se maneja un volumen constante?

4. Elaborando conclusiones ¿Qué propiedades e instantes de esta práctica se asemejan la funcionamiento de un cilindro de automóvil? Se recomienda repasar y/o investigar el funcionamiento básico de un cilindro de motor para mejorar su explicación.