



Laboratorio de Termofluidos Experiencia 1: Presión, densidad y empuje

Resultado de Aprendizaje.

Al final de la actividad usted será capaz de reconocer algunos medidores de presión en fluidos, medir presiones superiores e inferiores a la atmosférica y determinar la densidad distintos fluidos usando correctamente instrumentos de medición discutiendo su validez en pequeños grupos de trabajo.

Nos planteamos el siguiente problema: ¿Cómo se relacionan las variables en el estudio de fluidos?

Esta experiencia será evaluada a través de un reporte de laboratorio (en parejas) tomando en cuenta una ponderación de los criterios A, B y C de 30%, 30% y 40% respectivamente.

¿De qué recursos disponemos?

Campana de vacío	Vaso precipitado	Globos
Agua	Aceite	Glicerina
Contenedor de líquidos	Tubo en u o manguera	Termómetro
Soporte universal	Dinamómetro	Masas

¿Qué y cómo lo haremos?

- De forma previa es necesario:
 - Leer y analizar los documentos subidos a la plataforma en la sección *Trabajo Previo*.
 - Los esquimales usaban accesorios para sus pies similares a los de la figura ¿cómo se relaciona el uso de estas plataformas con la presión?
 - Buscar y resumir el experimento de Torricelli junto a la variación realizada por Pascal
- Por medio de actividades, se trabajarán los conceptos asociados a esta experiencia, a la vez están planeadas para equipos de tres o cuatro personas, sin embargo, dependiendo de las necesidades de cada grupo de laboratorio esto puede sufrir pequeñas variaciones.

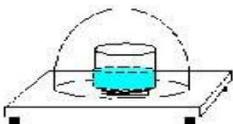
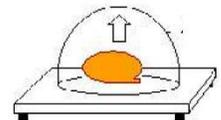


Actividad exploratoria:

El vacío y su poder.

Disponga de los siguientes instrumentos: campana de vacío, globo y vaso con agua. A continuación, te invitamos a:

- Colocar el globo al interior de la campana de vacío a medio inflar y explicar lo observado cuando se hace el vacío en la bomba.



- Disponer el vaso con agua dentro de la bomba, esperar a que se genere el vacío y explicar lo que sucede con el agua planteando hipótesis.

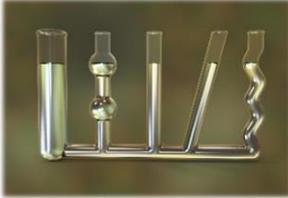
- Tomando en cuenta el punto 1 y 2, explica cómo funciona la cámara de vacío en términos de presión.



Actividad 1

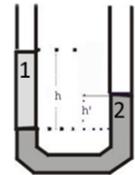
Presión hidrostática: ¿por qué es diferente en fluidos?

Utilizando contenedor de líquidos, tubos en u, agua, glicerina y aceite te invitamos a:



1. Llenar parcialmente el contenedor de líquidos y apreciar la altura de las diversas columnas ¿cómo explicarías lo sucedido?

2. A partir del análisis físico llegue a la ecuación fundamental de la hidrostática



3. Con el tubo en U coloque agua y otro líquido, a partir de la diferencia de altura calcule la densidad del otro líquido.

Actividad 2

Densidad y empuje: fuerzas en un fluido

Utilizando el densímetro, agua, glicerina, aceite, dinamómetro, bases universales y masas te invitamos a:

1. Medir el valor de la densidad de los diferentes líquidos, teniendo en cuenta el porcentaje de error dependiendo del instrumento.
2. Determinar la densidad de los fluidos teniendo en cuenta la diferencia entre peso y peso aparente al sumergir el objeto en un contenedor, tal y como muestra la figura.

