



**Nombre del alumno:**

**Emma Yareni Montejo García.**

**Nombre del profesor:**

**Rosario Gómez Lujano.**

**Nombre del trabajo:**

**hidráulica, característica de los fluidos, presión  
hidrostática, atmosférica y absoluta.**

**Materia:**

**Física II.**

**Grado:**

**Quinto semestre.**

**Fecha: 10/09/2021.**

# FLUIDOS EN REPOSO Y MOVIMIENTO

## hidráulica

Es la aplicación de la mecánica de fluidos en ingeniería, para construir dispositivos que funcionan con líquidos, por lo general agua o aceite. La hidráulica resuelve problemas como el flujo de fluidos por conductos o canales abiertos y el diseño de presas de embalse, bombas y turbinas. En otros dispositivos como boquillas, válvulas, surtidores y medidores se encarga del control y utilización de líquidos.

## característica de los fluidos

Cuando se trate de materializar un correcto manejo de fluidos, siendo tan amplia la gama y características de los mismos, resultará necesario conocer con precisión no solo las propiedades particulares y comportamiento de los mismos sino también las necesidades de los procesos en los que éstos se hallen involucrados

## presión hidrostática

La presión hidrostática es la presión que se somete un cuerpo sumergido en un fluido, debido a la columna de líquido que tiene sobre él. Partiendo de que en todos los puntos sobre el fluido se encuentran en equilibrio, la presión hidrostática es directamente proporcional a la densidad del líquido, a la profundidad y a la gravedad.

## atmosférica

Es un elemento termodinámico del clima, se trata de la presión que está ejerciendo el aire sobre toda la materia dentro de la atmósfera y varía respecto de la altura medida desde el

## absoluta.

El concepto de presión absoluta se aplica al valor de presión referido al cero absoluto o vacío. Este valor indica la presión total a la que está sometido un cuerpo o sistema, considerando el total de las presiones que actúan sobre él.

¿Que volumen deberá tener el recipiente para introducir en él 150 kg de mercurio?

D. del problema	Formula	Sustitución	R.
$V = ?$ $m = 150 \text{ kg}$ $\rho = 13.6 \text{ g/cm}^3$ $\rho = 13600 \text{ kg/m}^3$	$\rho = \frac{m}{V}$ $V = \frac{m}{\rho}$ $V = \frac{150 \text{ kg}}{13600 \text{ kg/m}^3}$	$V = \frac{150 \text{ kg}}{13600 \text{ kg/m}^3}$	$V = 0.011 \text{ m}^3$

Si un tanque de 250 litros se llena totalmente de gasolina, ¿cuantos kilogramos de gasolina caben en él?

D. del problema	Formula	Sustitución	R.
$V = 250 \text{ litros}$ $\rho = 0.68 \text{ g/cm}^3$ $\rho = 680 \text{ kg/m}^3$ $V = 0.25 \text{ m}^3$	$\rho = \frac{m}{V}$ $\rho V = m$	$m = \rho V$ $m = (680 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})(0.25 \text{ m}^3)$	$m = 170 \text{ kg/m}^3$

¿Cual es el peso especifico del aluminio?

D. del problema.	Formula	Sustancia	Resultado.
$\rho = 2.7 \text{ g/cm}^3$ $\rho = 2700 \text{ kg/m}^3$	$P_c = \rho g$ $P_c = (2700 \text{ kg}) (9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$ $P_c = 26,487 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \text{ s}^2}$		$P_c = 26,487 \text{ N/m}^3$

KW

$1.1 \times 10^4 \text{ m/s}^2$

Un nadador, se encuentra en una alberca a una profundidad de 3 metros ¿cuánto vale presión hidrostática que experimenta?

D. del problema:

$h = ?$

$h = 3 \text{ m}$

$\rho = 1 \text{ g/cm}^3$

$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$

Sustitución

$\rho (1000 \text{ kg/m}^3) (9.81 \text{ m/s}^2)$

$P = 29.430 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

Resultado

$P = 29.430 \text{ kg}$