



Mi Universidad

Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Kimberly Hernández De La Torre

Nombre del tema: Fluidos

Parcial: I ro

Nombre de la Materia: Física

Nombre del profesor: Rosario Gómez

Nombre de la Licenciatura: Administración de recursos humanos

Cuatrimestre: 5to

Resuelve los siguientes ejercicios.

1.-¿Cuál es el volumen de gasolina que contiene un recipiente si su masa es de 550 gramos?

$$V = \frac{m}{\rho} \quad \rho: \frac{550g}{0.68g/cm^3} \quad v=808.82cm^3 \frac{g}{g}$$

2.-Determinar el volumen de alcohol cuya masa es de 400 g

$$789kg/m^3 = 0.400 \frac{kg}{v}$$

$$V = 5.06 \times 10^{-4} m^3$$

$$V = 0.50 \text{ litros}$$

3.-¿Cuál es el peso específico de un objeto cuya masa es de 20kg y ocupa un volumen de 5m³ cúbicos?

$$Pe=? \quad m=20 \text{ kg} \quad v=5m^3 \quad \text{peso} = mg$$

$$\text{peso} = 20 \text{ kg} \times 9.8 \text{ m/s}^2 = 196 \text{ N} \quad Pe = p / V$$

$$Pe = 196 \text{ N} / 5m^3$$

$$Pe = 39.2 \text{ N/m}^3$$

4.-Una mujer de 580 N se mantiene en equilibrio sobre el tacón de su zapato derecho, el cual tiene 2.5 cm de radio. Hallar la presión que ejerce sobre el piso.

$$F = 580 \text{ N} \quad r = 2.5 \text{ cm} = 0.025 \text{ m}$$

$$A = \pi r^2 = \pi (0.025 \text{ m})^2 = 1.9634 \times 10^{-3} m^2$$

$$P = F / A = 580 \text{ N} / 1.9634 \times 10^{-3} m^2 = P = 295391.5744 \text{ N} / m^2$$

5.-¿Qué área debe tener un tubo, si por el pasa 0.048 m³/s de agua, moviéndose esta con una velocidad de 1.2 m/s?

La cantidad de líquido que circula por unidad de tiempo es igual a sección transversal por velocidad.

$$Q = S \cdot V$$

$$S = 0,48 \text{ m}^3/\text{s} / 1,25 \text{ m/s} = 0,384 \text{ m}^2$$

FLUIDOS

Es una tecnología

La hidráulica emplea un líquido o fluido como modo de transmisión de la energía necesaria para mover o hacer funcionar una máquina o un mecanismo.

Este fluido puede ser agua o aceite

Es la rama de la física que estudia el comportamiento de los líquidos en función de sus propiedades específicas.

Son aquellas magnitudes físicas

Propiedades de un fluido cuyo valor nos define el estado en que se encuentra. Son propiedades la presión, la temperatura (común a todas las sustancias), la densidad, la viscosidad, la elasticidad, la tensión superficial, etc.

Se denomina fluido a la materia compuesta

Por moléculas atraídas entre sí débilmente, de manera que no puede mantener una forma determinada sino que adquiere la del recipiente en donde está contenida.

Es una magnitud escalar

La densidad es un parámetro físico que proporciona información sobre la masa de una muestra o un cuerpo dividida por su volumen: en otras palabras, cómo de ajustadas están las moléculas de una sustancia en el espacio.

Referida a la cantidad de masa

En un determinado volumen de una sustancia o un objeto sólido.

La relación entre el peso de una sustancia y su volumen

El peso específico es el peso por unidad de volumen. Es decir, indica cuánto pesa un metro cúbico de una sustancia.

Se define como

El peso por unidad de volumen y se obtiene al dividir el peso de un sistema entre el volumen que ocupa. Se mide en N/m^3 (newtons por metro cúbico).

Tipos de presión

Presión absoluta: Presión que se mide a partir de la presión cero de un "vacío absoluto". Presión relativa: Presión mayor o menor a la presión atmosférica, es la presión medida con referencia a la presión atmosférica.

Magnitud que se define como

La derivada de la fuerza con respecto al área. Cuando la fuerza que se aplica es normal y uniformemente distribuida sobre una superficie, la magnitud de presión se obtiene dividiendo