



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno

Nombre del tema

Parcial

Nombre de la Materia

Nombre del profesor

Nombre de la Licenciatura

Cuatrimestre

principio de Pasca

El Principio de Pascal dice que al ejercerse una presión sobre un fluido, esta se ejercerá con igual magnitud en todas las direcciones y en cada parte del fluido.

Gasto

Es la relación que hay entre el volumen de un líquido que fluye por un conducto y el tiempo que tarda en fluir, puede calcularse también si se considera la velocidad que lleva el líquido y se conoce el área de la sección transversal de la tubería.

Arquímedes

El principio de Arquímedes nos indica que "todo cuerpo sumergido dentro de un fluido experimenta una

flujo

es la cantidad de masa del fluido que fluye a través de una tubería en un segundo, También se define como la densidad



**teorema de
Bernoulli**

Ejercicios...

Una roca tiene una masa de 0.5 kilogramos y un volumen de 100 centímetros cúbicos. Calcule el empuje que recibe si se sumerge totalmente de gasolina.

$$\begin{aligned}
 m &= 0.5 \text{ kg} & 1 \text{ m} &= 100 \text{ cm} \\
 v &= 100 \text{ cm}^3 & (1 \text{ m})^3 &= (100 \text{ cm})^3 \\
 \rho &= 0.68 \text{ g/cm}^3 & 1 \text{ m}^3 &= 1000000 \text{ cm}^3 \\
 \rho &= 680 \text{ kg/m}^3 & & \\
 & & 100 \text{ cm}^3 &= 0.0001 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$E = \rho g v$$

$$0.68 \text{ kg} \left(9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) (0.0001 \text{ m}^3)$$

$$E = 0.66708 \text{ N}$$

Un cuerpo cuyo peso es de 400 N, al sumergirse en un recipiente que contiene glicerina tiene un peso aparente de 250 N ¿cual es el volumen del cuerpo?

Datos del problema. Fórmula

$$E = 400 \text{ N}$$

$$E = \rho g v$$

$$P_a = 250 \text{ N}$$

$$\rho = 0.126 \text{ g/cm}^3$$

$$v = \frac{E}{\rho g}$$

$$\rho = 126 \text{ kg/m}^3$$

$$v = \frac{400 \text{ N}}{16.6 \frac{\text{N}}{\text{m}^3} (9.81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})} = 1236.06 \text{ N}$$

$$v = \frac{100 \text{ N}}{126.06 \text{ N}} = v = 0.3236 \text{ m}^3$$

$$v = \frac{100 \text{ N}}{126.06 \text{ N}} = v = 0.3236 \text{ m}^3$$

$$v = 0.3236 \text{ m}^3$$

LOVE yourself

Una tubería que conduce gasolina tiene un diámetro de 12 cm. La velocidad del flujo es 0.6 m/s. ¿cuál es el gasto y flujo de masa?

$$\pi r^2$$

$$A = (3.1416) (6 \text{ cm})^2$$

$$A = (3.1416) (36 \text{ cm}^2)$$

$$A = 113.0979 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$(1 \text{ m})^2 = (100 \text{ cm})^2 = 10,000 \text{ cm}^2$$

$$(1/10,000 \text{ cm}^2) (113.0979 \text{ cm}^2) = 0.01130979 \text{ m}^2$$

1) Determina el área que debe tener una tubería si el agua debe de fluir a razón de 0.052 metros cúbicos/s con una velocidad de 1.3 m/s

$$B = \frac{V}{t}$$

$$B = AV$$

$$\text{Gasto} = \frac{m^3}{s}$$

$$A = \frac{B}{V}$$

$$A = \frac{0.052 \text{ m}^3/\text{s}}{1.3 \text{ m/s}}$$

$$A = 0.04 \text{ m}^2$$

LOVE yourself

