



**Nombre de alumno: Ana Xasilla Morales
Hernández**

Grado: 5to Cuatrimestre

Grupo: A

INSTRUCCIONES: Contesta de forma limpia, clara y correcta las siguientes cuestiones.

1.- Menciona el principio de Pascal

En física, el principio de Pascal o ley de Pascal, es una ley enunciada por el físico y matemático francés Blaise Pascal (1623-1662) que se resume en la frase: la presión ejercida en cualquier lugar de un fluido encerrado e incompresible se transmite por igual en todas las direcciones en todo el fluido, es decir, la presión en todo el fluido es constante.

La presión en todo el fluido es constante: esta frase que resume de forma tan breve y concisa la ley de Pascal da por supuesto que el fluido está encerrado en algún recipiente, que el fluido es incompresible.

2.- Menciona el principio de Arquímedes

El principio de Arquímedes nos indica que "todo cuerpo sumergido dentro de un fluido experimenta una fuerza ascendente llamada empuje, equivalente al peso del fluido desalojado por el cuerpo".

3.- ¿Qué es la Hidrostática?

La hidrostática o la estática de fluidos es el estudio de las propiedades de los fluidos en reposo en situaciones de equilibrio, está se basa en las primera y terceras leyes de Newton. La dinámica de fluidos es el estudio de las propiedades de los fluidos en movimiento.

4.- ¿Qué es el Gasto?

cantidad o volumen de fluido que pasa a través de 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

INSTRUCCIONES: Representando de forma esquemática, resuelve de forma limpia, clara y correcta los siguientes problemas.

5.- ¿Qué fuerza se obtendrá en el embolo mayor de una prensa hidráulica cuya área es de 100 Cm², cuando en el embolo menor, de área igual a 15 Cm², se aplica una fuerza de 200 Nw?

6.- Un cubo de acero de 20 Cm de arista se sumerge en agua. Si tiene un peso de 655 Nw, Calcular:

a) ¿Cuál es su volumen? b) ¿Qué empuje recibe? c) ¿Cuál será el peso aparente Pap del cubo?

7.- Calcular el gasto de agua que pasa por una tubería, a la circular 1.5 Mt³ en 15 Seg.

8.- Por una tubería de 3.81 Cm de diámetro circula agua a una velocidad de 3 Mt / Seg. En una parte de la tubería hay un estrechamiento y el diámetro es de 2.54 Cm, ¿Qué velocidad llevara el agua en ese punto?

Ana Xasil Morales Hdez.

EJERCICIOS

5.

$$P_1 = P_2 \quad 200 \text{ N} / 15 \text{ cm}^2 = f_2 / 1000 \text{ cm}^2$$
$$F_1 / A_1 = F_2 / A_2 \quad f_2 = 1333.33 \text{ N}$$

6.

$$V = 20^3 = 200 \text{ cm}^3$$
$$E = d \cdot V \cdot g = 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 8000 \text{ cm}^3 (1 \text{ mb} / 100 \text{ cm})^3 \cdot 9.80$$
$$E = 78.4 \text{ N} / \text{Pa} = 564.48 \text{ N} - 78.4 \text{ N} = 486.08 \text{ N}$$

7.

$$a = v / t \quad 1/4 \text{ de min } (60 \text{ s/min}) = 15.5$$
$$a = 1.5 \text{ m}^3 / 155$$
$$a = 0.1 \text{ m}^3 / 5 = 0.1 \text{ m}^3 \cdot 20 \text{ seg}$$

8.

$$\pi d^2 / 4v = \text{cte}$$
$$\pi (3.81 \text{ cm})^2 / 4 \cdot 3 \text{ m/s} = \pi (2.54 \text{ cm})^2 / 4v$$
$$V = 43.5 / 6.45 \text{ m/s} = 6.74 \text{ m/s}$$

