

PROBLEMARIO FISICA II UNIDAD 4

1.- ¿Qué fuerza se obtendrá en el embolo mayor de una prensa hidráulica cuy área es de 100 Cm^2 , cuando en el embolo menor, de área igual a 15 Cm^2 , se aplica una fuerza de 200 N ?

2.- En un elevador de estación de servicio, el embolo grande mide 30 cm de diámetro, y el pequeño 2 cm de diámetro. ¿Qué fuerza se necesitará ejercer en el embolo pequeño para levantar un automóvil, que junto con el embolo grande y las vigas de soporte, pesan 35000 nw ?

3.- Si en una prensa hidráulica el embolo más chico tiene un diámetro de 3 cm y el embolo mas grande es de 40 cm , ¿Qué fuerza resulta en el embolo grande, cuando en el embolo pequeño se aplica una fuerza de 180 nw ?

4.- Las áreas de los pistones de una prensa hidráulica miden 314 cm^2 y 3.14 cm^2 , respectivamente. ¿Qué fuerza deberá aplicarse en el pistón pequeño si en el pistón grande se desea obtener una fuerza de 5000 nw ?

5.- Calcular el área que debe tener el embolo mayor de una prensa hidráulica para tener una fuerza de 2500 mw , cuando el embolo menor tiene un área de 22 cm^2 y se aplica una fuerza de 150 nw .

6.- Un cubo de acero de 20 cm de arista se sumerge en agua. Si tiene un peso de 655 N , calcular:

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

7.- Calcular el gasto de agua que pasa por una tubería de 2 pulgadas de diámetro, cuando la velocidad del líquido es de 4 mt / seg .

8.- Calcular el tiempo que tarda en llenarse un tanque cuya capacidad es de 10 m^3 al suministrarle 40 lt / seg.

9.- Calcular el gasto de agua que pasa por una tubería de 2 pulgadas de diámetro, cuando la velocidad del líquido es de 4 m / seg.

10.- Por una tubería fluyen 1800 Lt de agua en un minuto, calcular:

a) El gasto.

b) El flujo.

11.- Por una tubería de 3.81 cm de diámetro circula agua a una velocidad de 3 m / seg. En una parte de la tubería hay un estrechamiento y el diámetro es de 2.54 cm. ¿qué velocidad llevará el agua en ese punto?