



COLEGIO ISIDRO CABALLERO DELGADO

FLORIDABLANCA-SANTANDER

AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

FISICA

11º

PLAN DE MEJORAMIENTO

Nombre: _____ fecha: _____

Resolver los problemas en hojas de examen mostrando enunciados, procedimientos y respuestas claras

Problemas de hidrostática

1-¿Cuál es la presión hidrostática a una profundidad de 1200m bajo el agua? ¿Cuál es la fuerza ejercida sobre una superficie de 4cm^2 situada a esa profundidad?.

2-En una prensa hidráulica la fuerza sobre el embolo grande es de 10000 N siendo su área de 5000cm^2 , determinar la fuerza en el émbolo pequeño si su área es de 50cm^2 .

3-Un recipiente cilíndrico cuya base tiene un radio de 10 cm, contiene mercurio hasta una altura de 14 cm, determinar la presión en el fondo del recipiente y la fuerza que hace el mercurio sobre el fondo del mismo.

4-Un bloque de piedra cuya densidad es de 2600kg/m^3 pesa 4,80 N en el agua. Hallar su peso en el aire

5-¿A qué profundidad bajo la superficie de un lago es la presión de 2 atmósferas si en la superficie el barómetro indica 74 cm de Hg?

6-Un submarino experimenta una presión de 4 atm bajo el agua de mar.¿A qué profundidad se encuentra sumergido?

7-¿Cuál es la fuerza ejercida sobre una chapa cuadrada de 30 cm de lado (tapón) que se encuentra en el fondo de un tanque de agua lleno hasta 1,5 m, sin considerar la presión atmosférica?

Problemas de Hidrodinámica

1-Convertir 300 l/min en cm^3/s .

2-Una llave llena un deposito cilíndrico de radio 20cm y altura 1.2 m en un tiempo de 30 segundos, determinar el caudal y la velocidad del flujo en la llave si su diámetro es de 2 cm.

3-Por un tubo de 15 cm^2 de sección sale agua a razón de 100 cm/s . Calcule la cantidad de litros que salen en 30 minutos.

4-¿Cuál es el caudal de una corriente que sale por un pequeño tubo de 0,5 cm de radio si la velocidad de salida es de 30 m/s ?

5-El caudal de una corriente estacionaria es de 600 l/min . Las secciones de la tubería son de 5 cm^2 y 12 cm^2 . Calcule la velocidad de cada sección. (convertir previamente el caudal en cm^3/seg , aplicar ecuación $Q=A.V$ en ambos casos)

6-Calcular el volumen de agua que pasa en 18 s por una cañería de 3 cm^2 de sección si la velocidad de la corriente es de 40 cm/s .

7-Fluye agua por un conducto de sección transversal 16cm^2 con velocidad de 4.5 m/seg , determinar la velocidad del flujo en la sección donde la tubería se ensancha a 25 cm^2 .

