



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL URIBE ÁNGEL

Resolución 16727 de diciembre 20 de Diciembre de 2010  
Modificada mediante Resolución N° 201850018639 de febrero 23 del 2018  
CODIGO DANE 105001005380 NIT 900412664-3 NUCLEO EDUCATIVO 915

*¡La Excelencia comienza con la convivencia!*

### PLAN DE APOYO Y PROFUNDIZACIÓN PERIODO:

**NOMBRE DEL DOCENTES:** ROBINSON BLANDON GONZALEZ

**FECHA:** 25 DE AGOSTO 2019

**AREA:** FISICA

**GRADO:** 11<sup>a</sup>1

### INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Identificar el caudal de un cauce a partir de la densidad del fluido
- Conocer y entender los principios básicos de la mecánica de fluidos es esencial en el análisis y diseño de cualquier sistema en el cual el fluido es el elemento de trabajo.

### DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES PEDAGOGICAS A DESARROLLAR:

El desarrollo de esta actividad es con el propósito de identificar en situaciones concretas (reales), donde sucede u observa

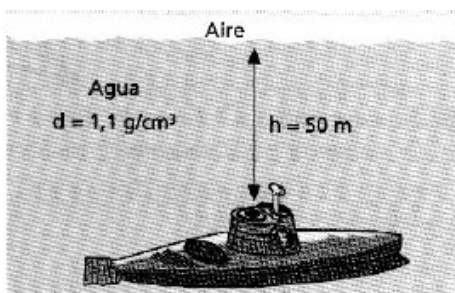
Se recomienda utilizar el documento de discusión y otras fuentes bibliográficas.

Para el desarrollo del taller, se puede tener en cuenta *los ejercicios resueltos en clases*

1. Un dispositivo colocado al final de una tubería se puede utilizar para medir el caudal que circula por la misma. El agua circula por la tubería horizontal. En la rama vertical el fluido está estático habiendo subido una altura  $h_1$ , la sección de la tubería en el punto 1, es  $10 \text{ cm}^2$  y la salida  $5 \text{ cm}^2$ , si el caudal volumétrico que circula por la tubería es  $Q=10-3\text{m}^3/\text{s}$ . Hallar  $h_1$ .
2. Calcular el caudal de una bomba utilizada para llenar un depósito de dimensiones  $2 \times 2 \times 2 \text{ m}$  teniendo en cuenta que tarda en llenarse  $100 \text{ min}$ .
3. Una tubería de  $180 \text{ mm}$  de diámetro transporta agua a razón de  $0.09 \text{ m}^3/\text{s}$ . La tubería se ramifica en dos de menor diámetro es de  $15 \text{ m/s}$ , ¿Cuál será la velocidad en la tubería de  $120 \text{ mm}$  de diámetro?
4. Un tanque sellado que contiene agua de mar hasta una altura de  $11 \text{ m}$  contiene también aire sobre el agua a una presión manométrica de  $3.00 \text{ atm}$ . Sale agua del tanque a través de un agujero pequeño en el fondo. Calcule la rapidez de salida del agua.

### LAS PREGUNTAS 5 Y 6 SE RESUELVEN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACION.

Un submarino se encuentra a  $50 \text{ metros}$  de profundidad en el mar. Sabiendo que la densidad del agua de mar es  $1,1 \text{ g/cm}^3$ ,



5. La presión que está soportando el submarino es:
6. la fuerza que se debe realizar para abrir una escotilla de  $0,5 \text{ m}^2$  es:
7. un material tiene una masa de  $12 \text{ libras}$  y un volumen de  $6 \text{ m}^3$  cúbicos. Sabiendo que  $1 \text{ libra} = 0,45 \text{ Kilogramos}$

Podemos afirmar que su densidad es:

8. La densidad del agua es 1.0 g/cm<sup>3</sup>, el volumen ocupara una masa de 3000 g es:

9. La densidad del aire es 0.00129 g/cm<sup>3</sup>. Podemos afirmar que el volumen que ocupa en una masa de 10000 gramos es:

10. Un trozo de material tiene un volumen de 2 cm<sup>3</sup> si su densidad es igual 2.7 gr / cm<sup>3</sup>.

Podemos afirmar que su masa es

11. Un trozo de oro tiene un volumen de 1 cm<sup>3</sup>, si la densidad del oro es 19.30 gr/cm<sup>3</sup>.

Podemos afirmar que su masa es :

### **PROCESO EVALUATIVO**

- **Porcentaje evaluación:**

**20% TRABAJO ESCRITO y 80% SUSTENTACIÓN**

### **ELEMENTOS A EVALUAR**

- **Conceptualización**
- **Competencias**

**FECHAS:** (definir según cronograma)

**FIRMA DEL DOCENTE: Robinson Blandón González**