



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ**

**ACTIVIDAD DE APOYO. FÍSICA. SEGUNDO PERÍODO. GRADO 11.**

Año 2018. Luz Dary Zapata Díaz

**Objetivo:** Superar las debilidades presentadas en el área en el segundo período y alcanzar los logros propuestos.

Con el fin de alcanzar los logros de Física de 11 del segundo período del año 2018 deberá estudiar todas las temáticas vistas y sustentar contenidos teórico prácticos como usted lo prefiera: Exposición, sustentación oral o escrita. Para ésto le estoy entregando un taller que deberá realizar y le será de gran apoyo. Estas actividades deberá realizarlas extraclase, prepararlas muy bien, puede ayudarse de uno de los compañeros más sobresalientes en el área y sustentarlos en clase. Por favor tener en cuenta:

1. Realizar el taller propuesto.
2. Entregar el taller el martes 4 de julio de 2018 a las 6: 05 a.m (En el laboratorio de física y recuerde que es antes de iniciar la jornada).
3. Sustentar este taller en la semana del 4 de julio al 6 de julio de 2018 y hacer ajustes los días 9 y 10 de julio si se considera necesario.
4. Realizar 1 práctica de laboratorio por cada uno de los temas que a continuación se describen:
  - Fluidos

- Trabajo Potencia y energía
- Termodinámica.

Conseguir los materiales, hacer el informe escrito y entregarlo. Además exponer su práctica con el respectivo experimento ante sus compañeros en la semana de sustentación.

5. Hacer una exposición por cada uno de los siguientes temas: Principios de fluidos, termodinámica y trabajo- potencia y energía.

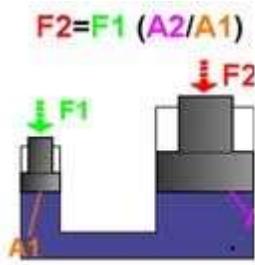
9. Presentar la carpeta (Porta folio) con todas las evaluaciones realizadas durante el semestre y sus respectivas correcciones, los ejercicios de práctica, los preicfes y demás trabajos realizados en clase fuera del cuaderno.

Nota: No se recibirán talleres después de la fecha y hora asignada. Por favor sea muy puntual.

Si entregó taller del primer período y aún no ha terminado el proceso debe aprovechar y continuar con la sustentación después de vacaciones.

## **TALLER**

1. En las prensas hidráulicas que se muestran en la figura la fuerza que ejerce el líquido sobre el pistón b es.

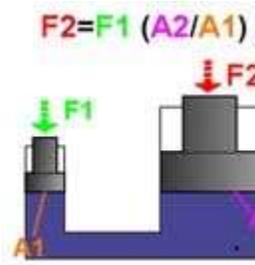


$$F_1 = 60 \text{ N}$$

$$A_1 = 2 \text{ cm}^2$$

$$A_2 = 6 \text{ cm}^2$$

$$F_2 = ?$$



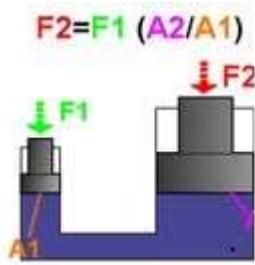
$$F_1 = 120 \text{ N}$$

$$A_1 = 8 \text{ cm}^2$$

$$A_2 = 12 \text{ cm}^2$$

$$F_2 = ?$$

<



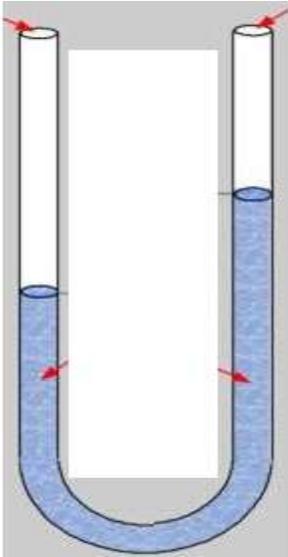
$$F_1 = 90 \text{ N}$$

$$A_1 = 5 \text{ cm}^2$$

$$A_2 = 4 \text{ cm}^2$$

$$F_2 = ?$$

2. En los tubos en U que aparecen en las figuras, hallar la altura que alcanza el líquido en la rama derecha.

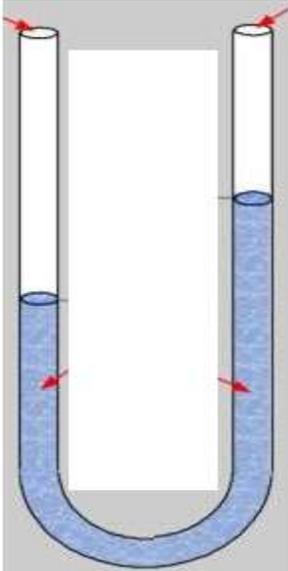


$$d_1 = 13.6 \text{ g/cm}^3$$

$$h_1 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 1 \text{ g/cm}^3$$

$$h_2 =$$



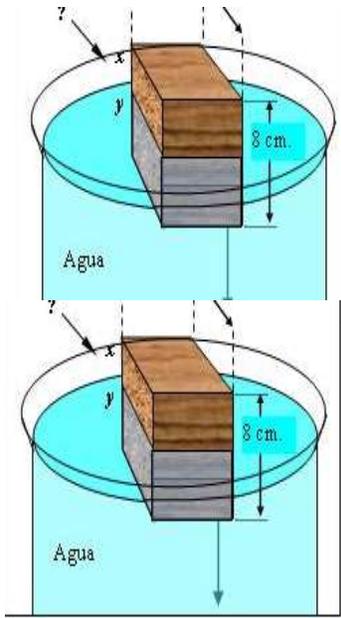
$$d_1 = 4.9 \text{ g/cm}^3$$

$$h_1 = 11 \text{ cm}$$

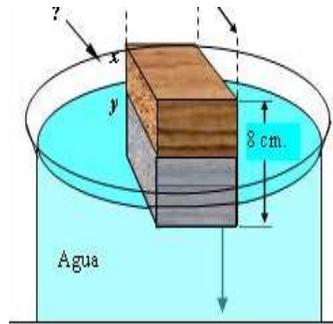
$$d_2 = 3.8 \text{ g/cm}^3$$

$$h_2 =$$

3. Los siguientes bloques de madera flotan parcialmente sumergidos en H<sub>2</sub>O.  
Cuál es la densidad de cada bloque?

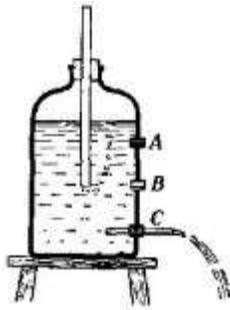


$h_1 = 16 \text{ cm}$



$h_1 = 15 \text{ cm}$

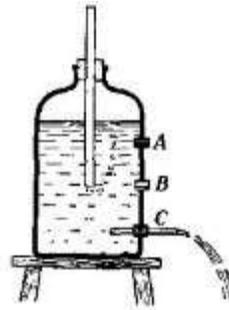
4. Qué valor tiene la velocidad de salida del líquido por la pared del recipiente a, b y c?



$h_A = 6 \text{ cm}$

$h_B = 4 \text{ cm}$

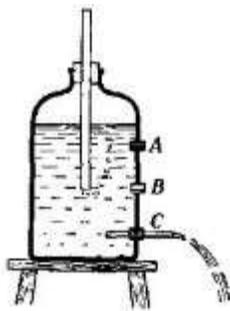
$h_C = 2 \text{ cm}$



$h_A = 15 \text{ cm}$

$h_B = 10 \text{ cm}$

$h_C = 5 \text{ cm}$



$h_A = 12 \text{ cm}$

$h_B = 8 \text{ cm}$

$h_C = 4 \text{ cm}$

5. Si se visita una obra que contiene uno de sus diseños y observa como un operario arrastra horizontalmente un bulto de cemento de 30 Kg con una fuerza de 280 N hasta una distancia de 6 m, luego lo levanta hasta una plataforma que se encuentra a 3,25 m de altura. Qué trabajo realiza en total?
6. Dos automóviles de igual peso poseen motores diferentes. Si uno de ellos sube a lo alto de una montaña en la mitad del tiempo que el otro, qué podría decir usted de los motores?
7. Al entregar unos muebles que se requieren para diseñar un espacio; varios hombres suben una biblioteca de 200 Kg hasta un tercer piso de un edificio con 4.2 m de altura por piso.
  - A. Qué trabajo realizan?
  - B. Qué potencia desarrollarán si el trabajo lo realizan en 5 minutos?
8. Se diseñó un parqueadero de tal manera que un automóvil de 3.620 Kg de masa debe mantener, mientras esté circulando adentro, una velocidad máxima de 30 m/s.
  - A.Cuál es la potencia que debe desarrollar el motor?
  - B.Cuál es el trabajo realizado en el minuto que tarda en llegar al último piso un carros que desee parquear allí?
9. Suponga que se diseñó una casa. Adentro hay unas escaleras de que la dueña, de 67 Kg, sube en 27 s, en promedio. Esta persona se entera de que sufre una deficiencia cardíaca que le impide excederse de 240 watts de potencia en su esfuerzo físico. Cuánto tiempo adicional necesita ahora para subir la escalera?
10. Los amortiguadores de los autos son resortes.
  - A. Qué función desempeñan?
  - B. Son realmente necesarios o usted los obviaría en el diseño?

11. En la “glorieta de Coca-Cola” hay un gran péndulo colgado en el centro. Suponga que la escultura tiene una masa aproximada de 700 kg y que se encuentra a 9,8 m de altura. Cuál es la energía potencial que posee? Con qué velocidad llegaría al piso si cayera?

12. Un ciclista alcanza una velocidad de 56 Km/h. Calcule la energía cinética producida por sus piernas sabiendo que él con su vehículo pesan 31 kgf.

13. Realice un experimento donde explique:

- La ley de las palancas, las clases de palancas y la importancia de las poleas en la vida del hombre.

Exitos! Luz Dary

**NOTA: Para alcanzar los logros del primer período debe:**

- **Entregar las correcciones del taller presentado en el primer período**
- **Sustentar el taller**
- **Preparar una exposición con los principales elementos teóricos vistos en el período.**
- **Estas actividades las deberán realizar en cualquier clase de física a partir del 4 de julio**