

ACTIVIDAD

DE APOYO

GRADO 11

2 PERÍODO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ

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

Año 2016. Luz Dary Zapata Díaz

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

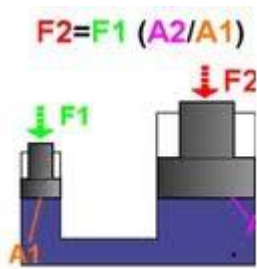
Con el fin de alcanzar los logros de Física de 11 del segundo período del año deberá estudiar todas las temáticas vistas y sustentar contenidos teórico prácticos como usted lo prefiera: Exposición, sustentación oral o escrita. Para esto le estoy entregando un taller que deberá realizar y le será de gran 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. Leer cada situación problemática planteada en el taller.
2. Identificar la temática correspondiente.
3. Extraer los datos que le ofrecen.
4. Hacer una ilustración del problema.
5. Utilizar el modelo matemático más adecuado para resolver el problema.
6. Presentar la carpeta (Porta folio) con todas las evaluaciones realizadas durante el período y sus respectivas correcciones.

7. Presentar el taller el lunes 30 de mayo a las 6 y 10 a.m. y sustentarlo en la tercera clase de física de la semana del 30 de mayo al 3 de JUNIO.

TALLER

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

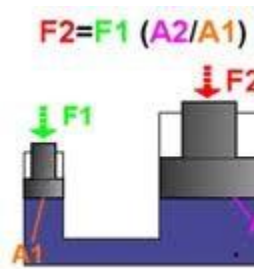


$$F_1 = 30 \text{ N}$$

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

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

$$F_2 =$$

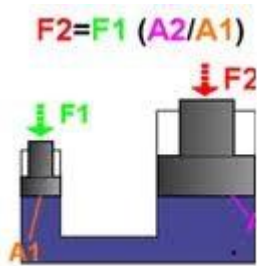


$$F_1 = 50 \text{ N}$$

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

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

$$F_2 =$$



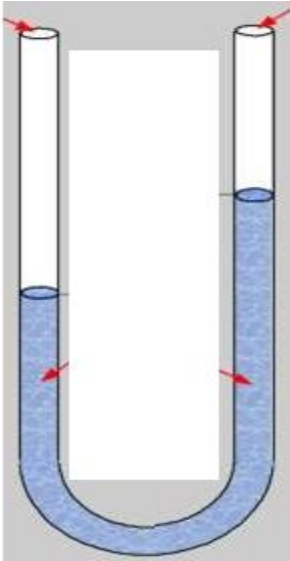
$$F_1 = 30 \text{ N}$$

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

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

$$F_2 =$$

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

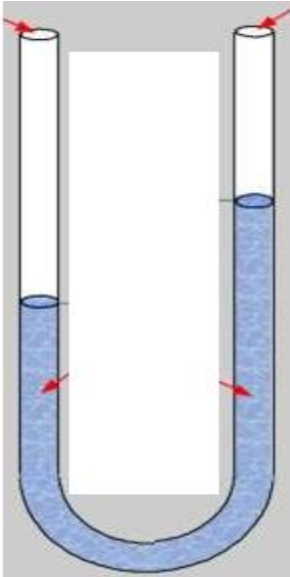


$$d_1 = 13.6 \text{ g/cm}^3$$

$$h_1 = 10 \text{ cm}$$

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

$$h_2 =$$



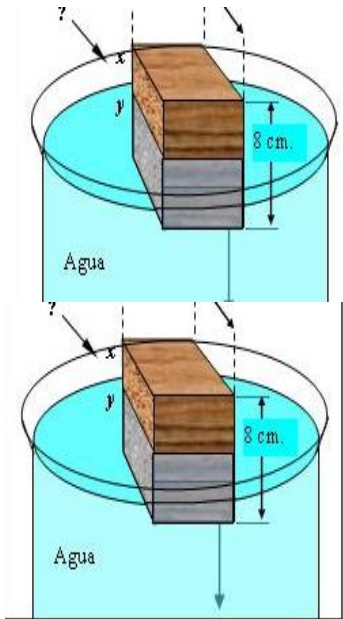
$$d_1 = 4.9 \text{ g/cm}^3$$

$$h_1 = 9 \text{ cm}$$

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

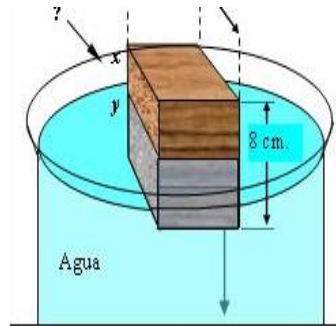
$$h_2 =$$

3. Los siguientes bloques de madera flotan parcialmente sumergidos en H₂O.
Cuál es la densidad de cada bloque?



$$h_1 = 16 \text{ cm}$$

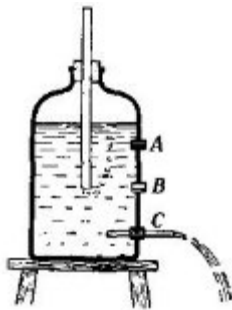
$$h_2 = 4 \text{ cm}$$



$$h_1 = 15 \text{ cm}$$

$$h_2 = 3 \text{ cm}$$

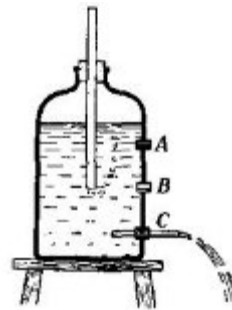
4. Qué valor tiene la velocidad de salida del líquido por la pared del recipiente a, b y c?



$$h_A = 6 \text{ cm}$$

$$h_B = 4 \text{ cm}$$

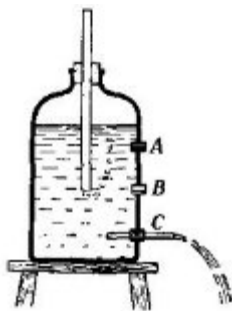
$$h_C = 2 \text{ cm}$$



$$h_A = 9 \text{ cm}$$

$$h_B = 6 \text{ cm}$$

$$h_C = 3 \text{ cm}$$



$$h_A = 12 \text{ cm}$$

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

$$h_C = 4 \text{ cm}$$

5. Usted 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 usted requiere para diseñar un espacio; varios hombres suben una biblioteca de 230 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 6 minutos?
8. Usted 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 5 m/s.
 - A.Cuál es la potencia que debe desarrollar el motor en un minuto?
 - B.Cuál es el trabajo realizado en el minuto que tarda en llegar al último piso un carro que desee parquear allí?
9. Suponga que diseñó una casa. Adentro hay unas escaleras de 9m 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 desde mediados de abril hasta el 30 de mayo**