



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ
ACTIVIDAD DE APOYO. FÍSICA. SEGUNDO PERÍODO. GRADO 11.

Año 2017. Luz Dary Zapata Díaz

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

Con el fin de alcanzar los logros de Física de 11 del segundo período del año 2017 le estoy programando esta actividad, en la cual deberá estudiar temáticas vistas y sustentar contenidos teórico-prácticos como lo prefiera: Exposición, sustentación oral o escrita. Le estoy enviando un taller que deberá realizar y le será de gran apoyo. Estas actividades deberá realizarlas extra clase, 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. Preparar una exposición con los principales conceptos teóricos de estática, trabajo, potencia y energía y exponerlo ante sus compañeros.

Leer cada situación problemática planteada en el taller.

2. Extraer los datos que le ofrecen.

4. Hacer una ilustración del problema.

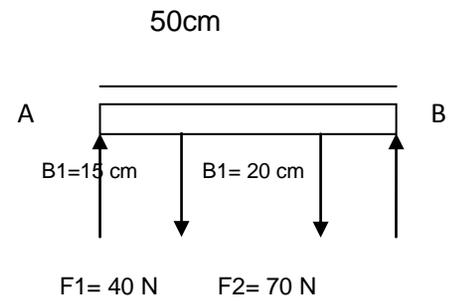
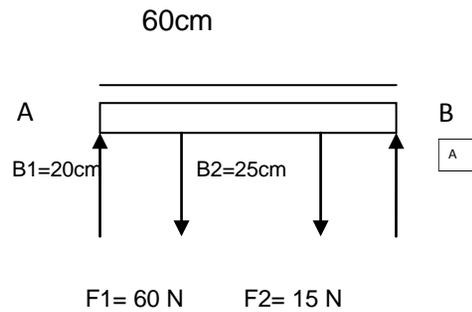
5. Utilizar el modelo matemático más adecuado para resolver el problema.
6. Realizar dos prácticas de laboratorio una con cualquier temática de estática y la otra con una temática de trabajo, potencia y energía. Conseguir los materiales, hacer el informe escrito y exponer su práctica con el respectivo experimento ante sus compañeros.
- 7. Entregar el taller el miércoles 19 de julio a las 6:05 am y sustentarlo en una de las clases de física entre el 19 y el 21 de julio, incluidas las prácticas de laboratorio con su respectivo informe.**

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

TALLER

Dadas las siguientes gráficas

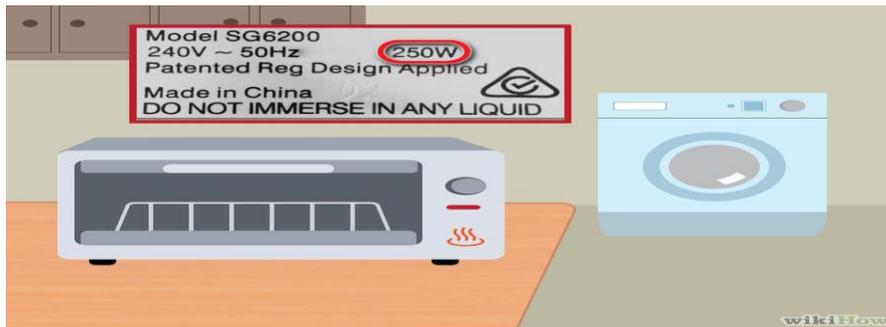
1. Hallar la fuerza que se necesita para garantizar que el sistema se encuentre en equilibrio haciendo centro de rotación tanto en A como en B



2. Resolver:

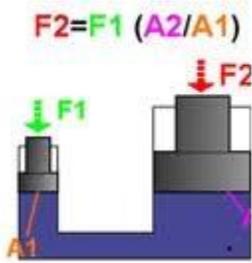
- Un sistema está formado por 8 poleas móviles y 4 poleas fijas, al aplicar una fuerza de 800 N, Cuál es la resistencia que se opone?
- Si un sistema está formado por 1 polea fija y 8 poleas móviles, cuál será la fuerza aplicada si la resistencia es de 1024 N?.
- Cuál será la resistencia que ofrece un sistema formado por 1 polea fija y 5 poleas móviles al aplicar una fuerza de 2048 N ?
- Si un sistema está formado por poleas fijas y móviles y al aplicar una fuerza de 9000 N ésta ofrece una resistencia de 1600 N. A qué tipo de aparejo corresponde y cuál es el número de poleas que intervienen?.
- Un sistema está formado por 8 poleas móviles y 3 poleas fijas, al aplicar una fuerza de 11000 N, Cuál es la resistencia que se opone?
- Si un sistema está formado por 1 polea fija y 2 poleas móviles, cuál será la fuerza aplicada si la resistencia es de 4000 N?.
- Si un sistema está formado por poleas fijas y móviles y al aplicar una fuerza de 900 N ésta ofrece una resistencia de 9000 N. A qué tipo de aparejo corresponde y cuál es el número de poleas que intervienen?.

3. Qué potencia se desarrolla al levantar un cuerpo de 30 Kg hasta una altura de 15 metros en 25 segundos? Y cuál es el valor del trabajo realizado?
4. Que trabajo se necesita para levantar un cuerpo de una altura de 4m hasta una altura de 12 metros. Si el trabajo se realiza en 3 segundos. Cuál es el valor de la potencia?.
5. Qué trabajo se necesita desarrollar para incrementar la velocidad de un cuerpo de 4 m/seg a 10 m/ seg?. Cuál es la potencia si el trabajo se desarrolla en 6 segundos?
6. Si un cuerpo se sube a una altura de 40 metros a una velocidad de 5 m/seg. Cuál será la energía cinética? Cuál será el valor de la energía potencial?, Cuál la mecánica? Y cuál el valor de la potencia?
7. Después de analizar la siguiente etiqueta de un electrodoméstico

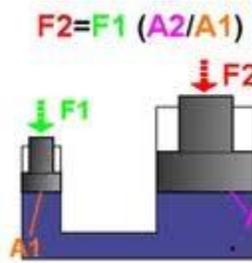


Cuanto se pagará en la factura de servicios por tres horas de consumo, si el KWH tiene un precio de \$ 360?

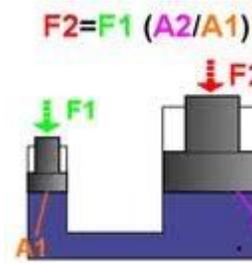
1. En las prensas hidráulicas que se muestran en la figura la fuerza que ejerce el líquido sobre el pistón b es.



$F_1 = 30 \text{ N}$
 $A_1 = 4 \text{ cm}^2$
 $A_2 = 6 \text{ cm}^2$
 $F_2 =$

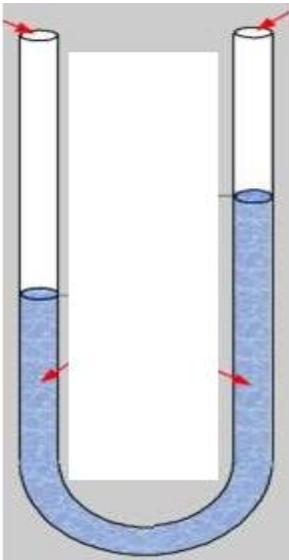


$F_1 = 50 \text{ N}$
 $A_1 = 8 \text{ cm}^2$
 $A_2 = 10 \text{ cm}^2$
 $F_2 =$

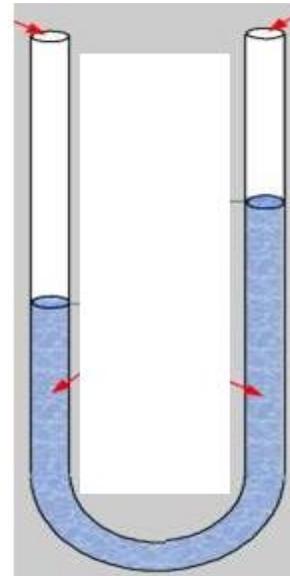


$F_1 = 40 \text{ N}$
 $A_1 = 7 \text{ cm}^2$
 $A_2 = 40 \text{ cm}^2$
 $F_2 =$

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

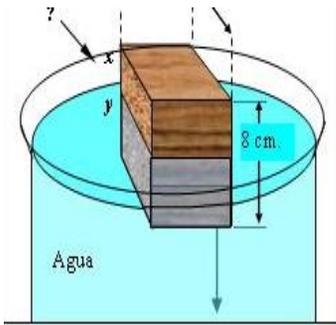


$d_1 = 13.6 \text{ g/cm}^3$
 $h_1 = 6 \text{ cm}$
 $d_2 = 1 \text{ g/cm}^3$
 $h_2 =$

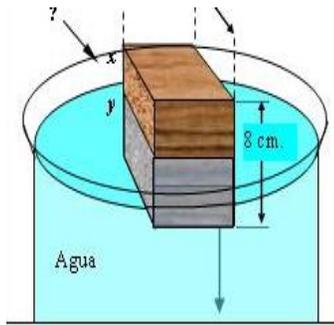


$d_1 = 4.9 \text{ g/cm}^3$
 $h_1 = 8 \text{ cm}$
 $d_2 = 3.8 \text{ g/cm}^3$
 $h_2 =$

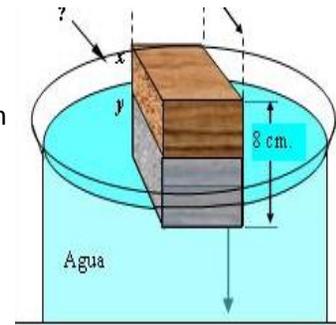
3. Los siguientes bloques de madera flotan parcialmente sumergidos en H2O.Cuál es la densidad de cada bloque?



$h_1 = 15 \text{ cm}$
 $h_2 = 6 \text{ cm}$

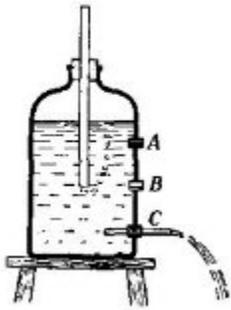


$h_1 = 18 \text{ cm}$
 $h_2 = 7 \text{ cm}$

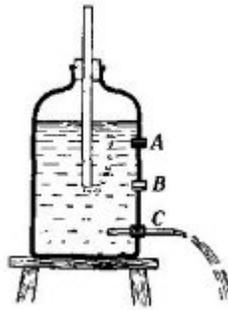


$h_1 = 30 \text{ cm}$
 $h_2 = 7 \text{ cm}$

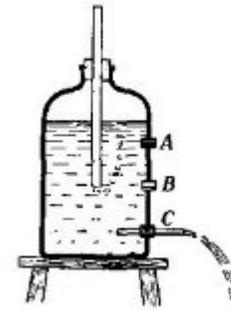
4. Qué valor tiene la velocidad de salida del líquido por la pared del recipiente a, b y c?



$h_A = 10 \text{ cm}$
 $h_B = 8 \text{ cm}$
 $h_C = 4 \text{ cm}$



$h_A = 8 \text{ cm}$
 $h_B = 6 \text{ cm}$
 $h_C = 3 \text{ cm}$



$h_A = 15 \text{ cm}$
 $h_B = 8 \text{ cm}$
 $h_C = 4 \text{ cm}$

Exitos!!! Luz Dary