



Aplicaciones

NOMBRE: _____

CURSO: _____ FECHA: _____



Construcción

~ CONSTRUCCIÓN DE UN DINAMÓMETRO ~

Un dinamómetro es un instrumento que nos permite medir fuerzas. A continuación, te indicamos los pasos necesarios para construir y calibrar tu propio dinamómetro utilizando un muelle.

1. Los materiales que necesitamos son:

- ☒ Un tubo de PVC de 3 cm. de diámetro, aproximadamente, y otro de 2 cm., y un tapón para cada tubo.
- ☒ Un muelle adecuado a los pesos que vayamos a medir.
- ☒ Dos hembrillas.
- ☒ Dos tornillos.
- ☒ Una cuerda
- ☒ Diversas pesas.
- ☒ Una balanza.
- ☒ Una regla.

2. Construcción del dinamómetro.

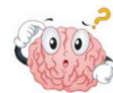
Con ayuda, perforamos el tubo grande de PVC cerca de uno de sus extremos y lo atravesamos con el tornillo, del cual colgaremos el muelle. Después, tapamos ese extremo del tubo con un tapón al que le hemos colocado una hembrilla que servirá para colgar el dinamómetro.

En el otro extremo del muelle, atamos una cuerda que nos servirá para sujetar el tubo pequeño al muelle.

A continuación, atravesamos el extremo inferior del tubo pequeño con el otro tornillo e introducimos el extremo superior en el tubo grande de modo que el muelle y la cuerda cuelguen en su interior.

Atamos la cuerda al tornillo del tubo pequeño y lo tapamos con su tapón, al que hemos incorporado la otra hembrilla. De esta hembrilla será de donde colgaremos los pesos que deseemos medir.





Aplicaciones

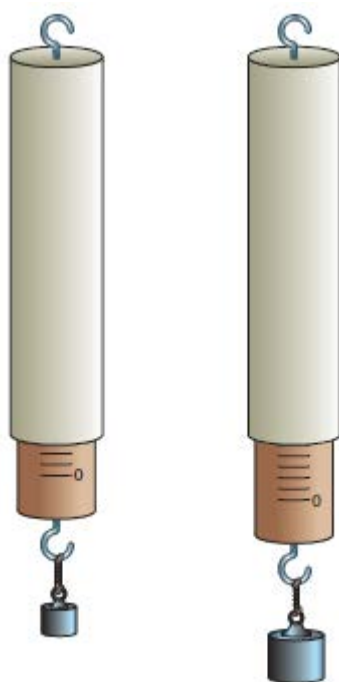
NOMBRE: _____

CURSO: _____ FECHA: _____

3. Calibración del dinamómetro.

En primer lugar, colgamos nuestro dinamómetro de un soporte por medio de la hembrilla superior. Con un rotulador fino, hacemos una marca en el tubo interior al ras del tubo exterior; este será el cero de nuestra escala.

Para graduar la escala colgaremos un juego de pesas sucesivamente y marcaremos en el tubo interior la posición del extremo inferior del tubo grande. Los valores representados en cada marca corresponderán a una fuerza en newtons (N).



4. Cómo funciona.

El dinamómetro que acabamos de construir utiliza el concepto de la Ley de Hook; del alargamiento de muelles para medir la fuerza (el peso es una fuerza). Dicha ley nos dice que el muelle se alargará hasta un determinado valor como consecuencia de la fuerza que se le aplique y de acuerdo a lo que le permita su límite de elasticidad.