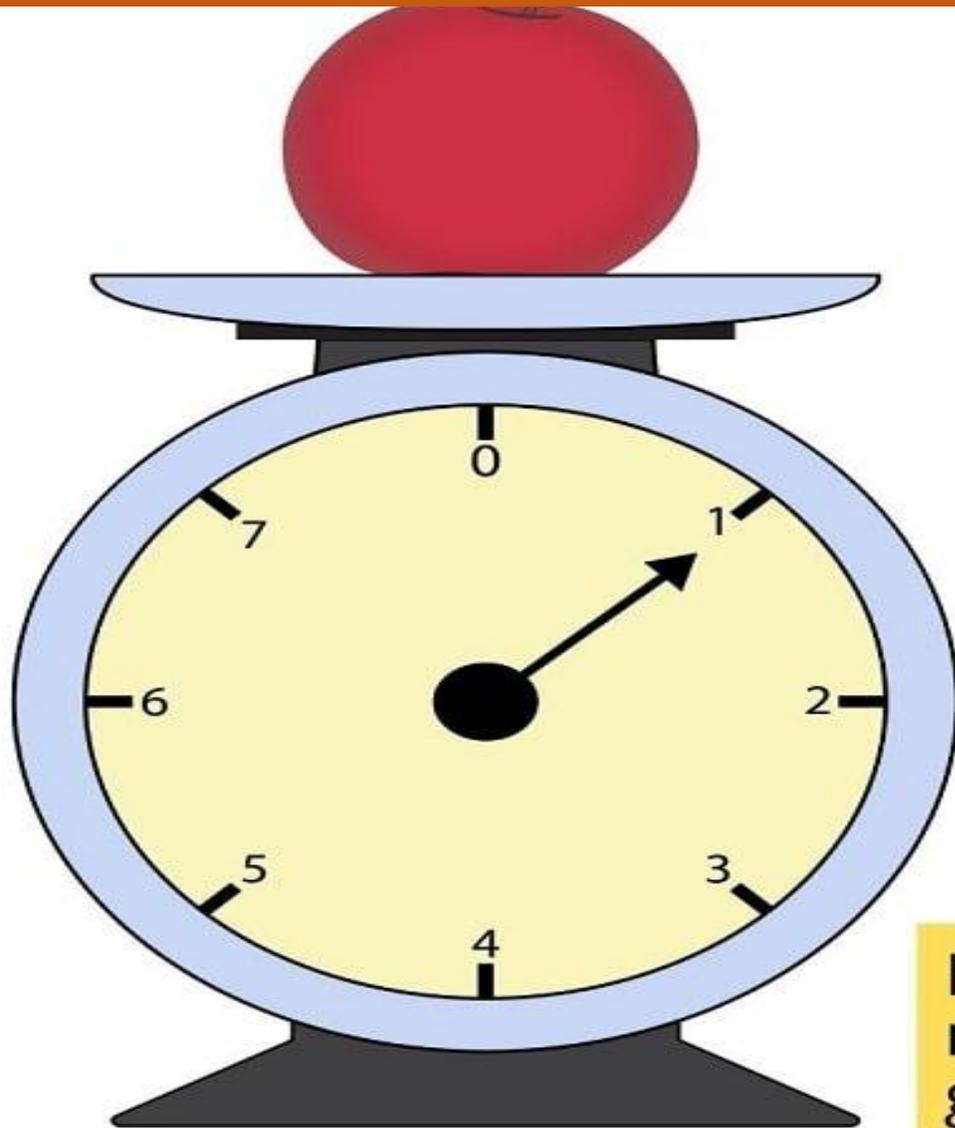
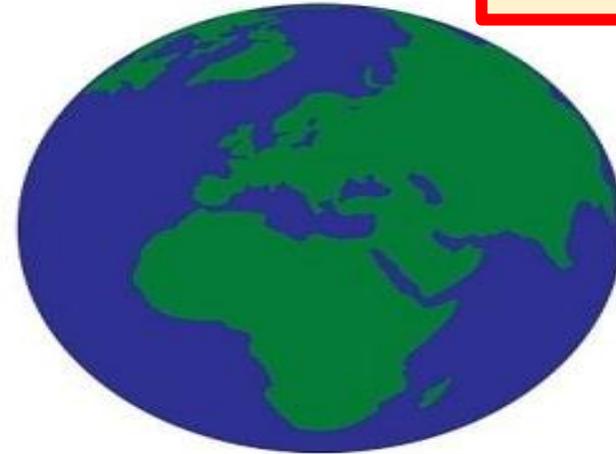


FUERZA , MASA Y PESO

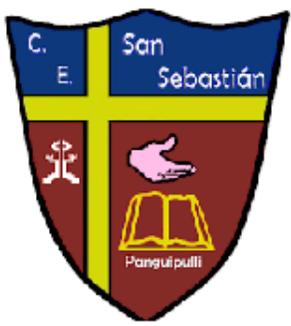


$$P = mg$$



Profesora: Ruth Quiroga Espinoza
Asignatura: Ciencias Naturales
Curso: Séptimo Año

P= peso
m= masa
g= fuerza del campo gravitatorio



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- OA7: Planificar y conducir una investigación experimental para proveer evidencias que expliquen los efectos de las fuerzas gravitacional, de roce y elástica, entre otras, en situaciones cotidianas.

Objetivo de la clase: Identificar las semejanzas y diferencias entre los conceptos fuerza, masa y peso.





¿Qué es la Fuerza?

Fuerza es todo agente capaz de modificar la cantidad de movimiento o la forma de los materiales.

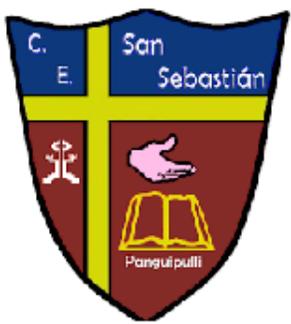


Capacidad física para realizar un trabajo o un movimiento.



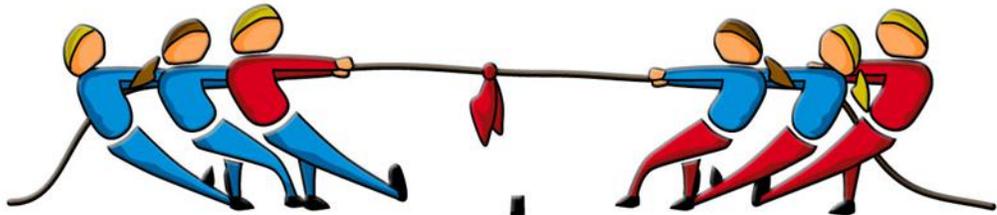
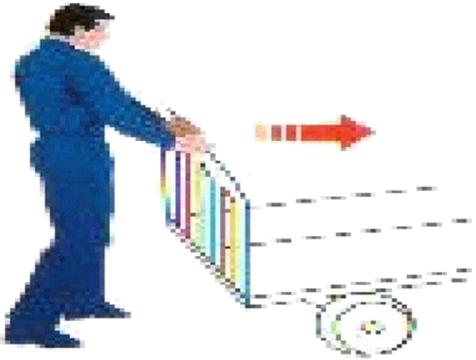
Puede cambiar la trayectoria de algo, acelerarlo, detenerlo o mantenerlo inmóvil.

Afecta la forma y movimiento de las cosas.



UNIDAD DE MEDIDA DE LA FUERZA

La unidad de medida de fuerza es el newton que se representa con el símbolo: N, nombrada así en reconocimiento a Isaac Newton por su aportación a la física. El newton es una unidad derivada del SI que se define como la fuerza necesaria para proporcionar una aceleración de 1 m/s^2 a un objeto de 1 kg de masa.



PESO O FUERZA DE GRAVEDAD.



Los objetos caen o están en contacto con el suelo porque la Tierra ejerce sobre ellos una fuerza que los atrae a su centro. Esta fuerza la conocemos como **fuerza de gravedad** o **peso**.



¿Con qué instrumento se mide la Fuerza?

- Se mide con un dinamómetro

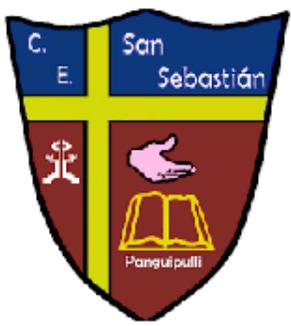


El dinamómetro es un instrumento utilizado para medir fuerzas o para calcular el peso de los objetos. El dinamómetro tradicional, inventado por Isaac Newton, basa su funcionamiento en el estiramiento de un resorte que sigue la ley de elasticidad de Hooke en el rango de medición.



Básculas para bicicletas mecánicas

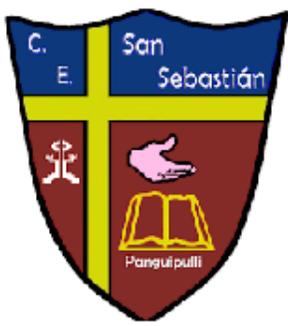
Básculas para bicicletas electrónicas



¿Qué es la Masa?

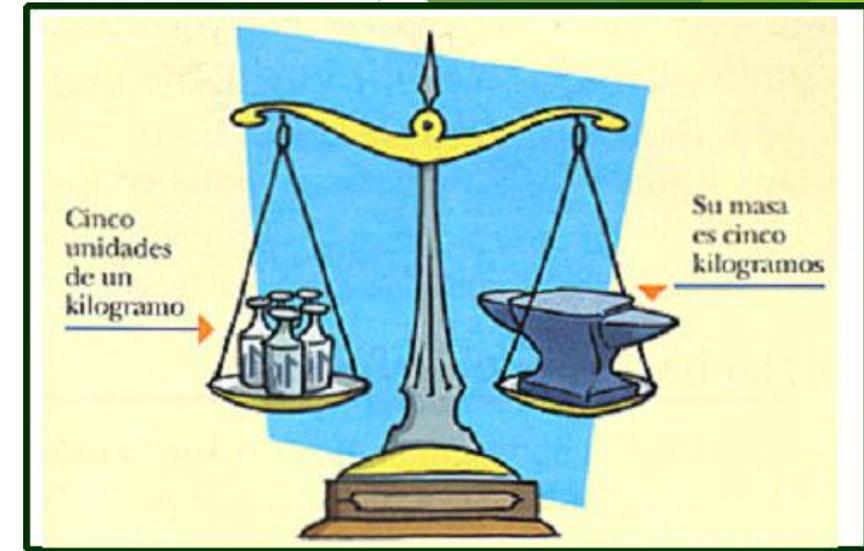
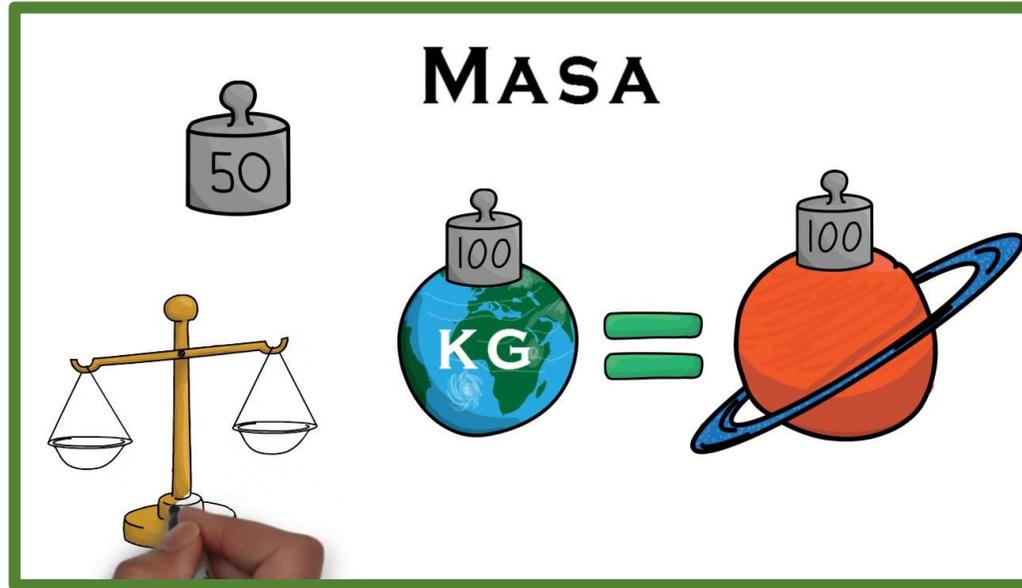
- En física, es la magnitud que cuantifica la cantidad de materia de un cuerpo.
- La unidad de masa, en el Sistema Internacional de Unidades (SI) es el kilogramo (kg).
- Es una cantidad escalar y no debe confundirse con el peso, que es una fuerza.



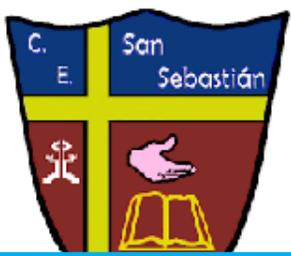


¿Con qué instrumento se mide la masa?

Cantidad de materia que contiene un cuerpo. La masa de un cuerpo es invariable. No cambia



La balanza o báscula de laboratorio es un instrumento que sirve para medir la masa de los objetos. Es una palanca de primer grado de brazos iguales que, mediante el establecimiento de una situación de equilibrio entre los pesos de dos cuerpos, permite comparar masas.



Peso es la fuerza de atracción gravitacional que la tierra ejerce sobre los cuerpos que están sobre su superficie.

¿Qué es el Peso?

Se mide en kilogramos (kg) y también en gramos, toneladas, libras, onzas, etc. El peso de un cuerpo es la fuerza con que lo atrae la Tierra y depende de la masa del mismo.

Un cuerpo de masa el doble que otro, pesa también el doble. Se mide en Newtons (N) y también en kg-fuerza, dinas, libras-fuerza, onzas-fuerza, etc.



INSTRUMENTOS PARA MEDIR MASA Y PESO



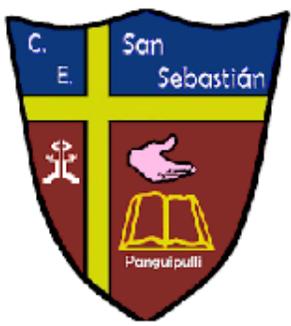


¿Cuál es la diferencia entre masa y peso?

Diferencia entre masa y peso

La masa es la materia que tienen los cuerpos, se relaciona con el número de partículas que lo conforman. Se puede medir en gramos, libras, kilogramos, onzas, toneladas, etc.

El peso en tanto, es la fuerza con la que el cuerpo es atraído por la gravedad y va a depender de la masa del cuerpo. Se puede medir en Newton, libras-fuerza, kilos-fuerza, etc. En otras palabras podemos definir que el $\text{Peso} = \text{Masa} \times \text{Gravedad}$.



RESPONDE EN TU CUADERNO

- 1.- ¿Qué es una Fuerza?
- 2.-¿Qué efectos puede tener una fuerza sobre un cuerpo?
- 3.-¿Cuál es la unidad de medida de la fuerza y con que instrumento se mide?
- 4.-¿Qué es el Peso, cuál es su unidad de medida y con qué se mide?
- 5.-¿Qué es la Masa, cuál es su unidad de medida y con qué se mide?