



Guía de Física 2º año medio (Semana 20 al 24 de Julio)

Nombre _____ Curso _____

Objetivo: Comprender y relacionar en nuestra vida diaria el concepto de Fuerza

Instrucciones: Lee atentamente tu guía de estudio y resuelve los ejercicios indicados

- Recuerda que en este momento en el que no estamos en clases es importante que te organices y potencies tu auto aprendizaje.
- Si tienes consultas no dudes en escribirme al correo publicado en la página web del colegio.
- Finalmente puedes visitar muchos sitios web para que refuerces el material de las guías. Incluso ahora está disponible de manera gratuita el sitio web <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>

Fuerza (F)

Concepto de Fuerza: Una fuerza es la acción que ejerce un cuerpo sobre otro; para que exista fuerza debe haber dos cuerpos, uno que ejerza fuerza y el otro que la reciba, pero un cuerpo nunca podrá ejercer fuerza sobre sí mismo.

Ejemplo: Empujar un mueble, apretar un globo, golpear una mesa, etc.

Efectos que produce una fuerza sobre un cuerpo: Cuando actúa una fuerza sobre un cuerpo, este se puede deformar, romper, cambiar de dirección, aumentar su velocidad (acelerar), disminuir su velocidad (desacelerar)

Unidades de medida de fuerza: Toda fuerza se mide en **Newton (N)**, Dinás, Kilopond (kp). Utilizaremos el **Newton**, ya que esa es la unidad de medida del Sistema internacional (S.I)

Representación gráfica de una fuerza: Toda fuerza es una magnitud vectorial, y por tal motivo se representa por un vector, que es una flecha.

Toda fuerza se dibuja a partir del cuerpo que recibe la acción. Ejemplo: Pablo empuja un auto, pablo ejerce y el auto recibe, luego la fuerza se dibuja a partir del auto

Pero siempre están actuando fuerzas permanentes sobre ti: Como la fuerza de gravedad (que es el peso del cuerpo), la fuerza de roce (F_r) la fuerza normal (N) por ejemplo cuando tienes un libro sobre la mesa, la fuerza que ejerce la mesa sobre el libro es la Normal y la que ejerce el libro sobre la mesa es el peso. El roce sería cuando caminas, estando en contacto la suela de tus zapatos con el suelo. También existe otra fuerza llamada Tensión (T) y aparece cuando los cuerpos penden de una cuerda, por ejemplo, una lámpara, la tensión es la fuerza que ejerce el cordel sobre la lámpara. Como tu ves estas fuerzas deben ser familiares para ti.

Leyes o principios de Newton:

1) Principio de Inercia (llamado también primer principio de N). Todo cuerpo conserva su estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme (MRU) a menos que una fuerza actúe sobre él y lo haga cambiar de estado. Ejemplo cuando un bus frena o cuando parte bruscamente.

2) Principio de masa: Si sobre un cuerpo de masa (m) actúa una determinada fuerza sobre él, entonces este cuerpo experimenta una cierta aceleración (a), dicho Principio se reconoce como

$F = m \cdot a$ donde F = fuerza m = masa a = aceleración Entonces para calcular la la Fuerza, multiplicas la masa por la aceleración

Para calcular la masa aplicas la formula $m = F / a$ y para calcular la aceleración es $a = F / m$

Ahora tu: (no te olvides anotar la formula en cada caso)

1) Calcular la fuerza aplicada a un cuerpo de 2 kg de masa, para que experimente una aceleración de $0,5 \text{ m/s}^2$

2) Calcular la masa de un cuerpo si sobre el actuó una fuerza de 1,5 N experimentando una aceleración de 2 m/s^2

3) Calcula la aceleración que experimenta un cuerpo cuando sobre el actuó una fuerza de 6 N, siendo su masa de 40 kg

Nota:
kgm/s²

1 N =

N°	Indicadores	L	ML	PL
1	He entendido bien la actividad			
2	He sido capaz de encontrar la información sin necesitar ayuda			
3	Me He esforzado en la realización de las actividades.			
4	Consulté a mi profesora todas las dudas e inquietudes que tuve durante la realización de la guía			

(medida de fuerza) kg (mide masa) m/s² (mide aceleración)

Te invito a que realices la siguiente autoevaluación, Responda marcando con una X en el casillero correspondiente. Recuerde ser lo más honesto posible; y recordar que es una pauta para monitorear tu proceso de aprendizaje sin ser calificado con nota.

L: Logrado

ML: Medianamente logrado

PL: por lograr



Te informamos que tu profesor estará respondiendo tus consultas al correo y en los horarios entregados en el sitio del colegio.

Todas tus guías serán monitoreadas y revisadas al regreso en las clases mediante un trabajo formativo, continuo y de proceso.”