



Guía N°6 FÍSICA segundos medios

NOMBRE:	Curso: 2do medio A y B
Fecha inicio:	Tiempo termino

Descripción Curricular de la Evaluación

Nivel	1
EJE	Física
Objetivos	OA 10 Fuerza.
Habilidades a evaluar	Identificar las características de las fuerzas.

Instrucciones

Esta guía debe desarrollarse en hojas cuadrículadas o blancas con tu nombre. El contenido Cópialo o pégalo en tu cuaderno.

Dudas al correo: v.urrutia@colegiodomingoeyzaguirre.cl

Recuerda que los libros de física ya están en el colegio, puedes solicitarlo y si no puedes ir por el libro puede verlo en el siguiente link.

<https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-propertyvalue-187786.html>

FUERZA

A partir de la página 150 de tu libro.

Para que exista una fuerza se necesita la interacción de al menos dos cuerpos. Una fuerza es la acción mutua entre dos objetos y no es una propiedad de ellos. Por esta razón, no es posible afirmar que algo o alguien posee fuerza. Algunos de los efectos visibles de una fuerza son los cambios en la forma y/o en el estado de movimiento de un cuerpo.

Por lo tanto

Es incorrecto decir. "Juanito tiene mucha fuerza" ya que las personas y objetos no tenemos fuerza solo la aplicamos, entonces sería, "Juanito aplico mucha fuerza para golpear la pelota"

La fuerza es un vector, por lo que tiene magnitud, dirección y sentido.

Recuerda que la magnitud o modulo de un vector es su valor numérico.

ACTIVIDAD EXPERIMENTAL

Necesitas

- Masa o plastilina.
- Algún juguete con ruedas
- Elástico o cole para el pelo
- 1 hoja

Cuando tu aplicas fuerza sobre estos objetos logras moverlos o cambiar su forma.

- Describe que cambios de posición (movimiento) o cambios físicos (de forma) puedes hacerles a los objetos mencionados.

La fuerza tiene una formula que representa sus características.

$$Fuerza = masa \cdot aceleracion$$

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

Es por esto, que la fuerza depende de la masa del cuerpo (kilogramos) y de la aceleración que se le aplique.

Por ejemplo, la aceleración se puede representar como el movimiento que genera el impulso que ocupamos para empujar un objeto. ¿Para ti es lo mismo empujar una mesa que un refrigerador?

¿Qué tienen de distintos estos objetos? ¿Puedes usar el mismo empujón para mover ambos objetos?

¿Qué fuerzas existen en nuestro entorno?

En nuestro entorno todos los cuerpos interactúan de forma física y química

Por ejemplo, nuestros cuerpos se mantienen sobre la superficie de la tierra gracias a la fuerza gravitacional, esto no quiere decir que la gravedad sea una fuerza, pero si lo es la fuerza llamada PESO.

Define los siguientes tipos de fuerza. Usa tu libro.

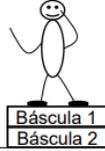
1. Peso
2. Normal
3. Restauradoras
4. Roce
5. Neta



Responde o marca la alternativa según corresponda.

- 1) Respecto de los principios de Newton, se afirma que si sobre un cuerpo
- a. la fuerza neta es nula, necesariamente se encuentra en reposo.
 - b. actúa más de una fuerza, necesariamente acelera.
 - c. actúa solo una fuerza, necesariamente acelera.
 - d. no actúan fuerzas, entonces puede estar acelerando.

2) La figura representa a una persona de 60 kg parada sobre una báscula de baño (Báscula 1), cuya masa es 2 kg, la que a su vez descansa sobre otra báscula idéntica (Báscula 2), que se encuentra en una superficie horizontal. ¿Cuál es la lectura entregada por cada báscula?



	Báscula 1	Báscula 2
a.	60 kg	62 kg
b.	62 kg	62 kg
c.	62 kg	64 kg
d.	60 kg	60 kg

3) Determina el peso de los siguientes objetos.

- a. Mesa 2,3 kg =
- b. Silla 1,95 kg =
- c. Estuche 0,7 kg =

4) Sea un cuerpo de 7 kg y se le aplica una fuerza de 35 N ¿Cuál es su aceleración?

5) Un librero de 15 kg, tiene dentro de un peso de 230 N. ¿Cuál es la fuerza normal presente en el librero?

6) Un cuerpo de 100 kg se desea mover aplicando una fuerza de 150 N, pero no se logra mover. Determina que valores es posible que aplique la fuerza de roce sobre este cuerpo.

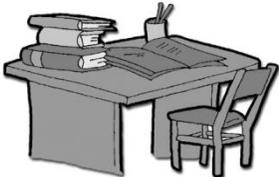
7) Lee detenidamente el contexto de la situación. Responde y calcula según lo solicitado.

a. Una pareja empuja un auto con desperfectos técnicos, para poder arrancar el motor, con una fuerza de 30 Newton y 70 Newton respectivamente.

Determine la fuerza neta presente en la situación.



b. Un escritorio de 25 kg de masa tiene un peso de 100 Newton sobre él. Determine la magnitud de la fuerza normal presente en la situación.



c. Dos niños tiran una cuerda en una competencia. El niño de la derecha aplica una fuerza de 630 Newton y el niño de la izquierda una fuerza de 500 Newton. Determina la masa aproximada de cada niño y determina la fuerza neta.

