



GUÍA 4: NIVELACIÓN CIENCIAS NATURALES

GUÍA 4/NIVELACIÓN
CURSO 8º Básico
Prof.: Jecsan Zambrano
Kimberling Correa

Nombre: _____ Curso: 8º _____

INSTRUCCIONES GENERALES: La siguiente guía es de tipo formativa, por lo que debe ser trabajada y subida a la plataforma classroom para tener en orden todas las guías. Recordar que los classroom de cada curso corresponden a:

CURSO	CODIGO ACCESO
8ºA	3rzsyj6
8ºB	6lke7dh
8ºC	6nftwt3

Para una mejor organización paso a detallar las fechas y tipo de evaluación de las guías correspondientes a la unidad de Nivelación, recordar que nuestras guías se entregaran de manera quincenal y es importante que estas guías, sean subidas a los respectivos classroom.

Guías	Fecha publicación	Tipo de evaluación
Número 1	12 Marzo	Formativa
Número 2	26 Marzo	Formativa
Número 3	09 Abril	Formativa
Número 4	23 Abril	Formativa
Número 5	07 Mayo	Sumativa

OA: 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.

CLASE 7

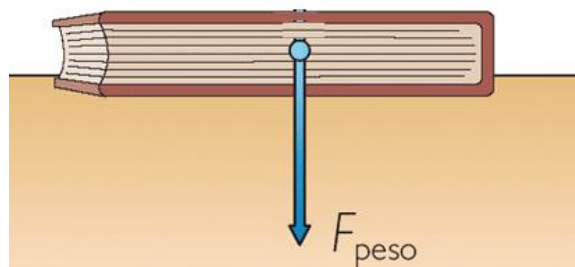
TIPOS DE FUERZAS.

A nuestro alrededor tenemos una serie de fuerzas que interactúan con nosotros y que estamos constantemente aplicando o ejerciendo.



1.- FUERZA PESO O DE GRAVEDAD:

Cada vez que dejamos caer un cuerpo, este es atraído hacia la superficie de la tierra. Esto se debe a la fuerza de atracción gravitacional, fuerza de gravedad o fuerza peso. La magnitud de la fuerza de gravedad depende de la masa de los cuerpos que interaccionan. Existe una relación directa entre la masa y la fuerza de atracción gravitacional. Siendo más precisos, la fuerza con que la tierra atrae a los cuerpos es directamente proporcional a la masa de los mismo.

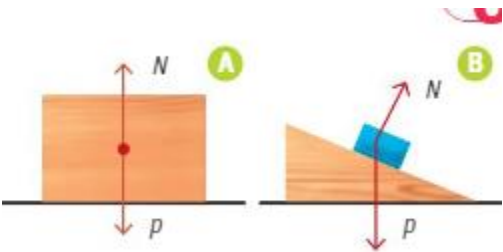


2.- FUERZA ROCE:

Cada vez que empujamos un objeto, como una caja o un mueble, experimentamos cierta resistencia a la fuerza que ejercemos. Dicha resistencia, que se opone al movimiento de los cuerpos, se denomina fuerza de roce, de rozamiento o fricción. La **fuerza de roce** es aquella que impide el desplazamiento entre dos cuerpos. Su magnitud se incrementa cuando aumenta la **rugosidad** entre las superficies o la **masa** de los cuerpos que interactúan, por ejemplo, cuando se deslizan, ruedan o fluyen. La fuerza de roce puede manifestarse entre dos cuerpos sólidos o entre un sólido y un fluido (gas o líquido).



3.- **FUERZA NORMAL:** Para comprender como se modela la fuerza de roce debemos conocer las fuerzas que actúan sobre un cuerpo posado sobre una superficie. Cuando estamos acostados, de pie o sentados, nuestro peso es la fuerza que ejercemos sobre la superficie en la que nos encontramos, pero nuestro peso se equilibra de manera exacta con la fuerza normal. Esta última, corresponde a la fuerza que la superficie ejerce sobre el cuerpo y cuya dirección es perpendicular a la superficie.



¿Cómo se comporta un material elástico?

Un material elástico puede ser representado como pequeños resortes unidos entre sí.

Cuando una fuerza externa comprime el material elástico, se produce un efecto como si los resortes se comprimieran, es decir, se acercan unos a otros.

Una vez desaparecida la fuerza externa, el material elástico recupera su forma, tal como lo hacen los resortes.

4.- **FUERZA ELÁSTICA:** La fuerza elástica surge cuando se aplica una fuerza sobre un material elástico.

5.- **FUERZAS ELECTRICAS:** La fuerza eléctrica es la fuerza ejercida entre cuerpos cargados eléctricamente.



CLASE 8

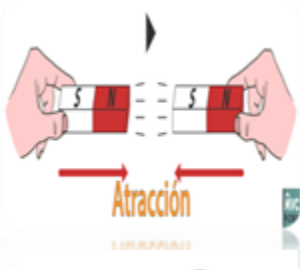
Actividades Repaso.

1. ¿Cuáles son los tipos de fuerza que existen?

2. A partir de la siguiente imagen, ¿a qué tipo de fuerza corresponde?



3. A partir de la siguiente imagen, ¿a qué tipo de fuerza corresponde?



4. A partir de la siguiente imagen, ¿a qué tipo de fuerza corresponde?



Observa la imagen en la que se muestra una caída natural del agua (cascada).

5. ¿Qué tipo de fuerza provoca la caída natural del agua?



A Nicolás le gustan los adornos imantados que su papá tiene en el refrigerador, ya que estos se pegan en un tarro metálico en el que guarda juguetes. Nicolás quiso hacer uno de estos adornos y para ello utilizó goma eva, pero al tratar de colocarlo en el tarro, este se caía.

6. ¿A qué se debe que el adorno hecho por Nicolás no sea atraído por el tarro?

Tomás arrojó una pelota del futbol sobre el césped. La pelota comenzó a rodar muy rápido, pero luego fue rodando cada vez más lento hasta detenerse por completo.

7. ¿Qué tipo de fuerza actúa para que la pelota se moviera más lento hasta detenerse?

8.- Indagación Científica

Michelle y Martín van de paseo a un parque de diversiones. En una de las tiendas se muestra un fenómeno inexplicable: sobre una mesa se observa una cuchara de metal que se mueve sin que nadie intervenga ni la sostenga.
El encargado del espectáculo pregunta:
¿qué produce el movimiento de la cuchara? ¡Hagan sus predicciones!

a. ¿Podría esta situación considerarse como un problema de investigación?

b. Identifica y escribe la pregunta de investigación de la situación anterior.

c. ¿Qué podría estar moviendo la cuchara de metal? Escribe dos posibles explicaciones.

9.- De las siguientes imágenes, escribe sobre ellas las fuerzas que están interactuando, represéntalas con flechas y da a conocer su dirección y sentido.



Dirección:
Sentido:

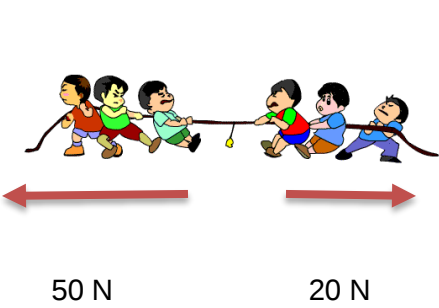


Dirección:
Sentido:



Dirección:
Sentido:

10.- Con respecto a los siguientes casos calcula las fuerzas que quedan después de aplicarlas.



a.- En el siguiente ejemplo, calcula que ocurre con las fuerzas que están ejerciendo los dos grupos de niños.

b.- A partir de la siguiente imagen (chicas empujando el auto) Calcula las fuerzas involucradas en esta situación.



25 N 54 N 33 N