

Guías pedagógicas Nivel secundario

AGROTECNICA DE ZONDA

Área Curricular: FISICA

Curso: 2° 2°

Turno tarde

Docente:

Prof. Mariana Arias

GUIA N° 6

Tema

Estática.

Contenidos

1

Fuerza. Concepto. Tipos de fuerzas: fuerzas a contacto y fuerzas a distancia.

1° momento

1. Lea detenidamente la siguiente información sobre la fuerza.

En la guía anterior trabajamos las magnitudes vectoriales: aquellas que se representan con un vector como las fuerzas, la velocidad y la aceleración (recordar los elementos de un vector) Vimos que las fuerzas se miden en Newton (N). ahora bien, ¿Qué es una fuerza?

Cuando un futbolista da un puntapié a la pelota, cuando empujamos algún objeto como una silla o cuando levantamos nuestras zapatillas del suelo aplicamos fuerzas. Siempre que se pone un cuerpo en movimiento es necesario aplicar fuerzas.

También aplicamos fuerzas cuando detenemos con nuestras manos una pelota en movimiento en la línea del arco o cuando en bici apretamos los frenos y detenemos por

completo nuestra bicicleta. Para detener un cuerpo en movimiento también es necesario aplicar fuerzas.

Las fuerzas además de mover o detener un cuerpo, pueden deformarlo: como cuando doblo una hoja, o compro una caja de chicles y comienzo a morderlos.

En resumen, una fuerza es aquello que puede mover, detener o deformar un cuerpo cualquiera que sea.

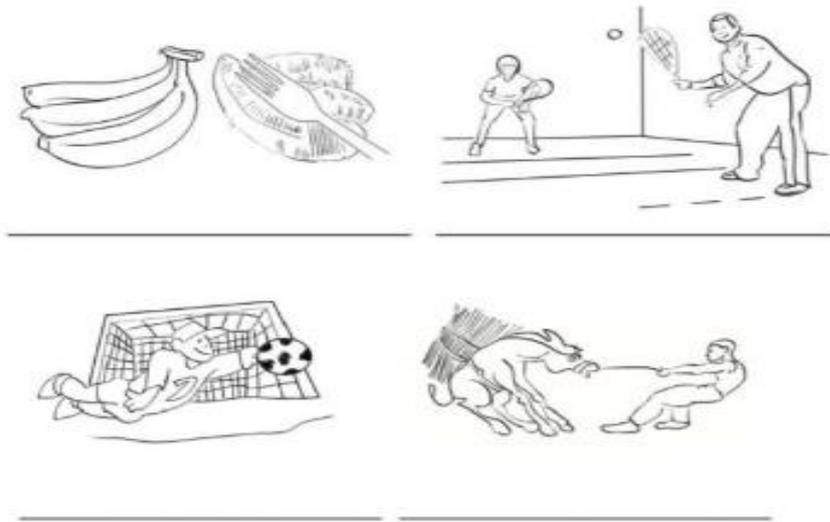
En efecto, son fuerzas

No es lo mismo **esfuerzo** que **fuerza**. Una persona puede hacer fuerza, por ejemplo, al levantar un objeto muy pesado que implique un gran esfuerzo muscular. Pero también puede hacer fuerza sin tensar un solo músculo e involuntariamente, por ejemplo, cuando está sentada sobre un colchón, porque su cuerpo hace fuerza sobre él y lo hunde. Sin embargo, no sólo los seres vivos hacen fuerza; también la ejerce un puente que sostiene un camión que pasa sobre él, un imán que atrae una chapa o incluso un planeta que atrae una nave y la desvía hacia él.

Las fuerzas aparecen en infinidad de casos, pero podemos encontrar en ellas algo en común: todas producen algún efecto, que podemos clasificar de la siguiente manera:

Deformar o romper un cuerpo	Cambiar el movimiento de un cuerpo	Limitar el movimiento de un cuerpo
		
El vidrio de la ventana se rompe cuando la pelota ejerce fuerza sobre él.	Para frenar el auto, se traban las ruedas, que se deslizaban sobre el pavimento. De esta manera, la fuerza de rozamiento entre las cubiertas y el piso reduce la rapidez del auto.	El carrito no "sigue derecho" separándose de las vías porque ellas hacen fuerza sobre las ruedas, "lo obligan a marchar sobre rieles".

2. A partir de la lectura define con tus palabras que es una fuerza y los efectos que produce una fuerza sobre un cuerpo.
3. Observa las siguientes imágenes y coloca debajo de ellas que efectos produce la fuerza en cada caso. Tienen las siguientes opciones: **DEFORMAR UN CUERPO – CAMBIAR DE DIRECCION UN CUERPO EN MOVIMIETO – DETIENE UN CUERPO EN MOVIMIENTO- PONE EN MOVIMIENTO UN CUERPO EN REPOSO.**



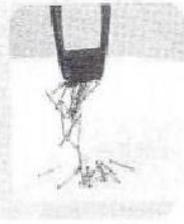
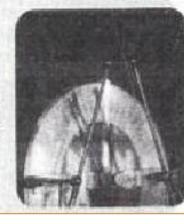
4. Lea atentamente los tipos de fuerza que se explican a continuación.

Tipos de fuerza.

las fuerzas pueden clasificarse en dos grandes grupos: las que se ejercen a distancia y las que actúan por contacto.

Cuando apoyamos un libro sobre la mesa, ese libro ejerce una fuerza sobre la tabla de la mesa; cuando caminamos nuestros pies aplican una fuerza sobre el suelo; cuando se coloca un coche en un vaso con agua éste flota porque el agua ejerce una fuerza que lo mantiene en superficie. En estos tres ejemplos; las fuerzas actúan entre dos cuerpos que se tocan entre si por ello se las denomina fuerzas de contacto.

en otros casos, no es necesario que dos cuerpos estén en contacto para que se produzca el efecto de la fuerza. Si alguien deja caer una piedra que tenía en la mano, la piedra cae porque la tierra ejerce sobre ella una fuerza de atracción que se denomina fuerza peso. Si acercamos un imán a un clavo, el clavo queda inmediatamente pegado al imán porque este ejerce una fuerza magnética sobre el clavo. La fuerza peso, la fuerza magnética y la fuerza eléctrica son ejemplos de fuerzas que se ejercen a distancia.

Fuerzas a distancia		Fuerzas por contacto	
<p>La fuerza peso</p> <p>Todos los cuerpos caen a la Tierra porque esta los atrae. Esa fuerza de atracción que hace que todos los cuerpos tiendan a caer tiene dirección vertical y sentido hacia el centro de la Tierra. A esta fuerza se la denomina fuerza peso.</p> 		<p>La fuerza empuje</p> <p>Cuando un cuerpo se sumerge en una sustancia líquida, como el agua de mar, o en una sustancia gaseosa, como el aire, recibe una fuerza que lo hace ascender. Es una fuerza que se aplica sobre el cuerpo y tiene sentido de abajo hacia arriba. Esa fuerza se denomina empuje.</p> 	
<p>La fuerza magnética</p> <p>Algunos metales tienen la propiedad de ser atraídos o rechazados por los imanes. Si acercamos un imán a esos cuerpos metálicos, se comprueba una fuerza de atracción o de rechazo entre ellos. A esa fuerza se la denomina fuerza magnética.</p> 		<p>La fuerza de rozamiento</p> <p>Cuando un cuerpo sólido, líquido o gaseoso está en contacto con otro, se genera siempre una fuerza de roce entre ambos. Esa fuerza, que se opone al movimiento de objetos o materiales que están en contacto, se denomina fuerza de rozamiento.</p> 	
<p>La fuerza eléctrica</p> <p>Si dos cuerpos están cargados eléctricamente, se produce entre ellos cierta atracción o rechazo debido a sus cargas. A la fuerza que ejerce una carga sobre otra se la denomina fuerza eléctrica.</p> 		<p>La fuerza reacción</p> <p>Por acción de la fuerza de gravedad, todos los cuerpos separados del piso y ubicados a cierta altura tienden a caer. Si un cuerpo no cae es porque otro cuerpo lo sostiene, al generar una fuerza que tiene sentido opuesto a su peso. A esa fuerza que se aplica sobre el cuerpo y tiene sentido de abajo hacia arriba, se la denomina reacción o fuerza de soporte.</p> 	

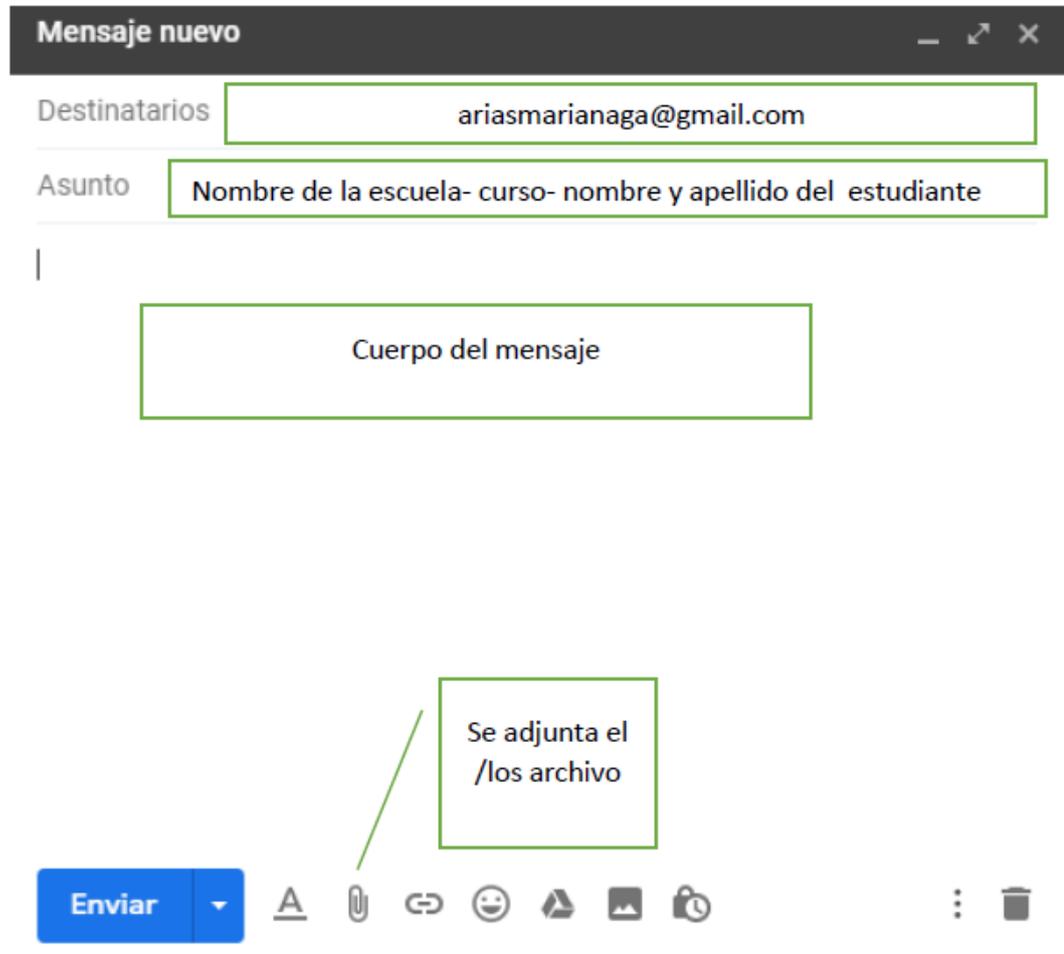
5. En los siguientes ejemplos determina el tipo de fuerza que actúa, colocando si es fuerza de contacto (FC) o fuerza a distancia (FAD), luego en la otra columna indica el efecto o los posibles efectos que producen (cambio de dirección, sostener el peso de un cuerpo, reposo, movimiento, etc.)

Ejemplos	Tipo de fuerza	Efecto
1- Acercar un bote a la orilla de un lago utilizando una soga.	FC	
2- Apretar los frenos de un automóvil hasta detenerlo.		
3- Clavar un clavo con un martillo en una madera.		
4- Remolcar con una barra un coche descompuesto.		movimiento
5- Reunir alfileres con un imán.		
6- Suspender una lámpara del techo con una cadena.		
7- Atraer papelitos con una regla de plástico frotada con lana.		
8- Dejar caer un llavero desde una terraza a la vereda.	FAD	
9- Colgar un cuadro de un clavo en la pared.		
10- Girar el manubrio de la bicicleta para dar vuelta a la esquina.	FC	cambia la dirección del movimiento.

6. Dibuja los ejemplos anteriores y coloca con una flecha la fuerza que actúa.

3° MOMENTO

Concluida las actividades en su cuaderno, saque fotos de ellas y envíelas al correo electrónico de la profesora RESPETANDO EL FORMATO ESTABLECIDO PARA ELLO, ya que no se aceptarán correos sin estas pautas



Si usted no cuenta con internet para enviar las actividades por correo electrónico o por whatsapp por favor realice la guía en la mayor parte que pueda, es decir, todas las actividades que usted pueda realizar, si llegaran a quedar incompletos algunas actividades **NO SE ASUSTE**, las veremos al regreso de clases pero complete todas guías en la mayor cantidad posible. Le voy a pedir que a cada guía le coloque la fecha que la recibió y la fecha en que terminó de realizar la guía, a todas las guías guárdelas en una carpeta tapa transparente o la que tenga a disposición.

¡vamos que juntos podemos lograr todas las metas propuestas!