

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL "GENERAL SANTANDER"				
SEDE	GRADO	TIEMPO ESTIMADO	ÁREA	FECHA ACORDADA DE ENTREGA (DOCENTE ESTUDIANTE)
PRIMARIA	CUARTO	4 SEMANAS	CIENCIAS NATURALES	OCTUBRE 2021
APRENDIZAJES ESPERADOS	CIENCIAS NATURALES <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar, por medio de la investigación experimental, que la materia tiene masa y ocupa espacio, usando materiales del entorno. • Diferenciar sustancias puras de mezclas, así como mezclas homogéneas de heterogéneas. • Utilizar instrumentos y unidades estandarizadas para medir longitudes, peso, masa, volumen de los objetos. • Comunicar resultado sobre los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de los objetos al comparar superficies con distintos niveles de rozamiento y explica en una situación de objetos, desplazándose por diferentes superficies lisas, rugosas en el cualquiera de ellas, el cuerpo puede mantenerse por más tiempo en movimiento 			
COMPETENCIAS	Comunicativa Lectora <input type="checkbox"/> Comunicativa Escritora <input type="checkbox"/> Comunicativa <input type="checkbox"/> Uso Comprensivo Conocimiento Científico <input type="checkbox"/> Explicación de fenómenos <input type="checkbox"/> Indagación <input type="checkbox"/> Razonamiento <input type="checkbox"/> Pensamiento Social <input type="checkbox"/> Interpretación y análisis de perspectivas <input type="checkbox"/> Cognitivas <input type="checkbox"/> Integradoras			

CIENCIAS NATURALES PRIMERA SEMANA DE OCTUBRE

EL CALOR: UNA MANIFESTACIÓN DE LA ENERGÍA

El calor <https://www.youtube.com/watch?v=RCjWgqyNquw>

<https://www.youtube.com/watch?v=uVyA7j5VZaY>

Seguramente has utilizado muchas veces la palabra calor para referirte a diferentes situaciones, de acuerdo con la temperatura; por ejemplo: está haciendo mucho calor, la sopa está caliente, el agua está muy caliente, las manos están calientes, el jugo se puso caliente, pero en realidad ¿qué es el calor?

1. Cuando practicas deporte, te pones un saco grueso o sales a tierra caliente casi siempre dices: ¡qué calor! Explica en tu cuaderno con tus palabras qué es el calor.
2. Observa a tu alrededor y escribe en tu cuaderno una lista de diez objetos que generen calor. Explica por qué producen calor.
3. Analiza las siguientes situaciones y explica en tu cuaderno cómo se transfiere el calor de un cuerpo a otro.

♦ Una bebida fría dejada en una habitación se tibia.

♦ Dos personas en un salón sienten frío, pero cuando se reúnen 30 personas se calientan.

♦ Cuando una persona se acuesta en su cama las sábanas pronto se tibian.

¿QUÉ ES EL CALOR?

El calor es una forma de energía que se transmite entre cuerpos que se encuentran en distintas temperaturas.

La temperatura es la medida del calor de un cuerpo.



EL CALOR ES UNA FORMA DE ENERGÍA

Para que un carro, un barco, un avión se muevan es necesario suministrarles combustible. Cuando esta sustancia se quema dentro del motor se genera energía. Pero también se produce calor, que mantiene la temperatura adecuada en el interior. Toda la energía que el motor necesita procede del combustible que puede ser, por ejemplo: la gasolina.

De acuerdo con esto, además del calor ¿cuáles manifestaciones de la energía identificas a tu alrededor?

1. Observa en tu hogar: el televisor, el equipo de sonido, la estufa, la nevera, los bombillos, el computador y explica en tu cuaderno por qué estos objetos generan calor.

2. Explica en tu cuaderno por qué se puede generar calor a partir de la combustión de la gasolina.

3. Escribe en tu cuaderno cómo se transmite el calor en cada una de las siguientes situaciones:

- ◆ Por medio de los rayos solares.
- ◆ Por medio del movimiento del aire y del agua.
- ◆ Por medio de rocas o superficies calientes.

4. ¿Cuáles son las manifestaciones de la energía?

La energía se manifiesta de diferentes formas:

- ◆ Calor
- ◆ Sonido
- ◆ Luz
- ◆ Electricidad
- ◆ Magnetismo

De un ejemplo de cada uno

Aplica y resuelve Entorno físico

5. Observa los bombillos de tu casa y explica en tu cuaderno de dónde proviene la luz y el calor que estos emiten.

6. Consulta cuáles son los combustibles que actualmente utilizan las personas en su hogar y explica en tu cuaderno si todos generan calor a partir de su combustión.

7. El calor es una forma de energía que pasa de un cuerpo a otro. Explica cómo ocurre esto en las siguientes situaciones:

SEGUNDA SEMANA DE CIENCIAS NATURALES.

EL SONIDO

Como viaja el sonido <https://www.youtube.com/watch?v=W7Z5S3wPKEQ>

Propagación del sonido https://www.youtube.com/watch?v=7JVLFNpKQ_Y

Todos los días escuchas sonidos: los carros que pitan, las personas que hablan, las pisadas de las personas, la música en la radio, en la televisión, los truenos, etc. Si todo esto forma parte de los sonidos que escuchamos, ¿qué es el sonido?

1. A diario te encuentras expuesto a escuchar diversidad de sonidos. Explica en tu cuaderno con tus palabras qué es el sonido.
2. Escucha a tu alrededor y escribe una lista de los principales sonidos que percibes todos los días.
3. Suena el televisor, la radio, los carros. Dibuja en tu cuaderno cómo te imaginas que se produce el sonido cuando:

- ✦ Tocas las cuerdas de una guitarra.
- ✦ Aplaudes.
- ✦ Golpeas tu balón contra el suelo.

¿Qué es el sonido?

El sonido es una sensación auditiva que es producida por la vibración de algún objeto. Al vibrar los objetos producen ondas que se propagan en el medio: líquido, sólido o gaseoso. En todos los sonidos que percibimos se pueden distinguir cuatro cualidades.



- ✦ **Intensidad:** más o menos fuerte.
- ✦ **Tono:** más grave o más agudo.
- ✦ **Timbre:** permite distinguir la fuente sonora.
- ✦ **Duración:** está relacionada con el tiempo de vibración del objeto.

De la guitarra salen unas ondas que llegan al oído de una persona.

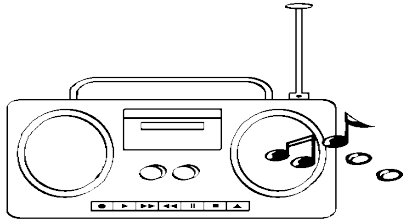
Los cuerpos al vibrar producen sonidos.

4. Da un ejemplo en tu cuaderno del sonido que se produce cuando haces las siguientes acciones: golpear, agitar, soplar, frotar, pulsar.

5. . Explica en tu cuaderno las diferencias entre intensidad, tono, timbre y duración mediante un ejemplo.



6. Dibuja en tu cuaderno cómo se propaga el sonido.



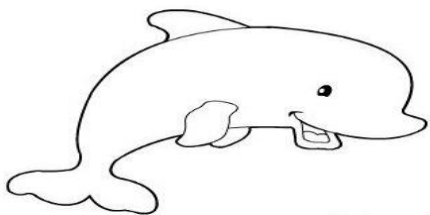
¿Ondas sonoras?

Estás en tu cuarto estudiando cuando escuchas una canción de tu artista favorito. Te asomas a la ventana y tratas de identificar de dónde proviene el sonido, pero no se ve ningún equipo tecnológico cercano. Entonces, ¿cómo puedes percibir el sonido de esa canción?, ¿cómo se propaga el sonido?

7. Te encuentras en el baño y necesitas la toalla. Entonces, llama a tu mamá. Dibuja en tu cuaderno las ondas sonoras como te las imaginas en esta situación.
8. Tu voz es escuchada por varios miembros de la familia. Explica en tu cuaderno por qué te pueden escuchar varias personas.
9. Explica con dibujos cómo se propaga el sonido de un crucero en el mar y las cuerdas de una guitarra en el aire.

¿CÓMO SE PROPAGA EL SONIDO?

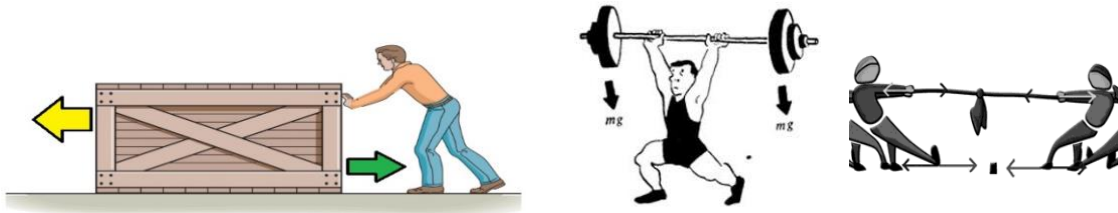
El sonido se propaga en forma de ondas y su velocidad depende del medio donde se difunde: sólido, líquido o gaseoso.



TERCERA SEMANA DE CIENCIAS NATURALES.

¿Qué es la fuerza? <https://www.youtube.com/watch?v=8Mfcu7EQKPs>

Fuerza y movimiento <https://www.youtube.com/watch?v=bv89Bs187aU>



LA FUERZA

Una fuerza es toda acción que ejerce un cuerpo sobre otro, con la capacidad de deformar un cuerpo o modificar su estado de reposo o movimiento. Siempre que hay una fuerza, como mínimo hay dos objetos que interactúan entre sí, donde uno de ellos ejerce la fuerza mientras que el otro es modificado por ella.

En esta ocasión trabajaremos con tres fuerzas bastante importantes que son:

FUERZA GRAVITATORIA También llamada «peso», es aquella fuerza con que la tierra atrae a todos los cuerpos. (Se dibuja siempre hacia abajo)

FUERZA DE TENSIÓN Se presenta en cuerdas, sogas o cables.

FUERZA NORMAL Se genera entre las superficies de dos cuerpos en contacto. En todas las actividades que realizas está involucrada la fuerza. Así, si aprietas una lata de gaseosa o si aprisionas un huevo contra la pared con suficiente fuerza, entonces logras deformar objetos o hasta romperlos. Si bateas una pelota de béisbol, entonces estás ejerciendo sobre ella una fuerza a través del bate que modifica el movimiento que ya traía, desviando su trayectoria y acelerando su movimiento por el aire; pero si eres quien atrapa dicha pelota, entonces estás ejerciendo una fuerza sobre ella tal que detiene su movimiento.

Las fuerzas existentes tienen algunas características en común:

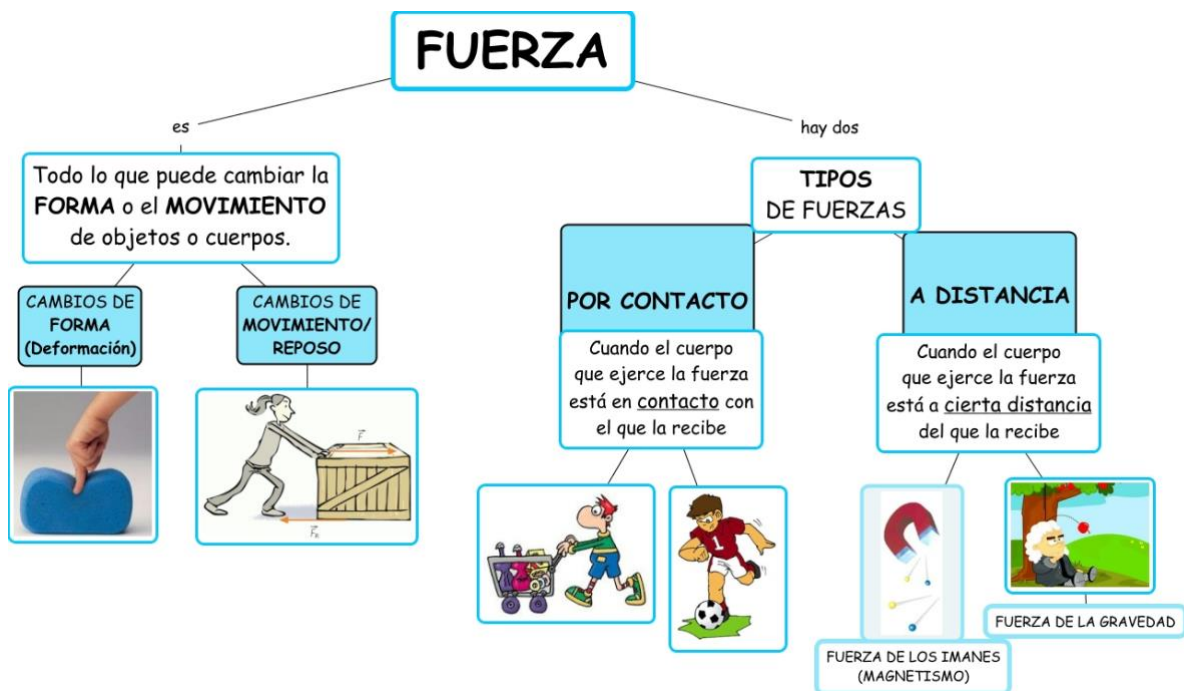
1. Toda fuerza implica dos o más cuerpos.
2. Toda fuerza involucra un cambio en el estado de reposo o de movimiento.
3. La fuerza siempre causa una reacción por parte del objeto que la recibe. Por ejemplo, si empujas un muro con tu mano, entonces le estás aplicando una fuerza; pero al mismo tiempo el muro ejerce una fuerza de resistencia sobre tu mano.
4. Los cambios que produce una fuerza sobre un objeto dependen de la intensidad, o magnitud, la dirección y el sentido que se le dé.

PROPIEDADES DE LA FUERZA

Características de la fuerza <https://www.youtube.com/watch?v=Ua83x8pj0-k>

Debido a que es una magnitud, toda fuerza tiene cuatro propiedades:

- **Intensidad.** Es la cantidad de fuerza ejercida.
- **Dirección.** Toda fuerza se ejerce en el espacio, con algún ángulo o inclinación con respecto a un sistema de referencia.
- **Sentido.** Cuando dos objetos ejercen fuerzas uno sobre el otro, la dirección de ambas fuerzas puede ser igual, pero su sentido opuesto (por ejemplo, una fuerza se ejerce de arriba hacia abajo mientras que la otra fuerza se ejerce desde abajo hacia arriba).
- **Punto de aplicación.** Es la superficie o punto donde se aplica la fuerza.



ACTIVIDAD:

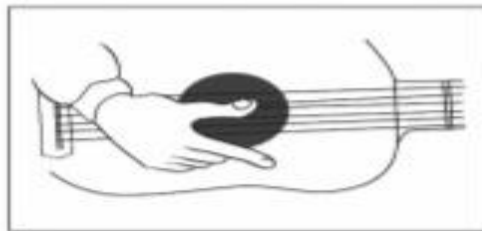
1. Escribe que sucede en cada uno de los cuerpos que recibe la fuerza por contacto directo que se le aplica.



.....

.....

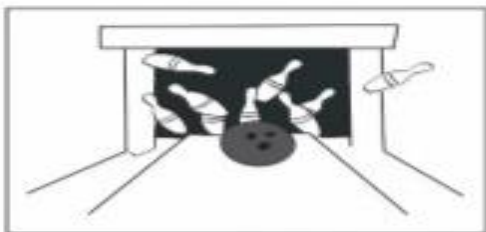
.....



.....

.....

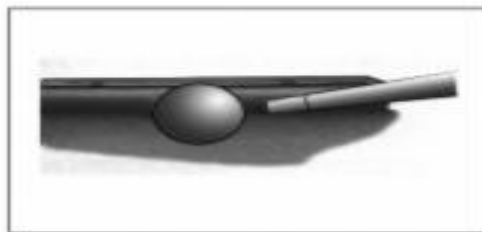
.....



.....

.....

.....



.....


.....

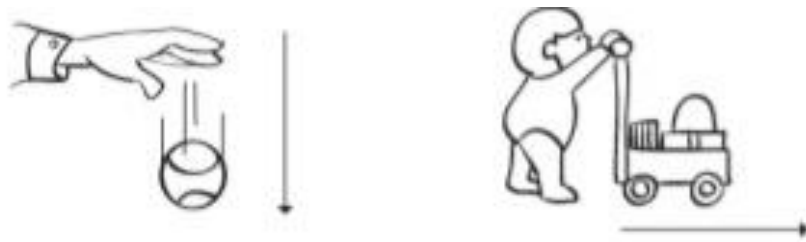
.....

2. Observa y escribe en cada línea **empujar** o **tirar** según corresponda

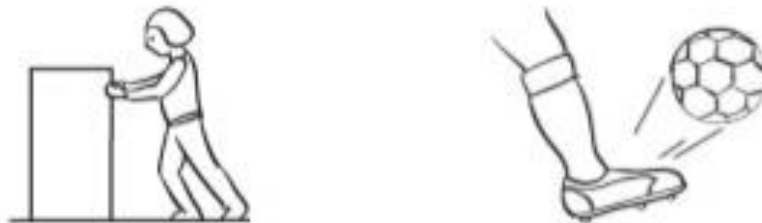


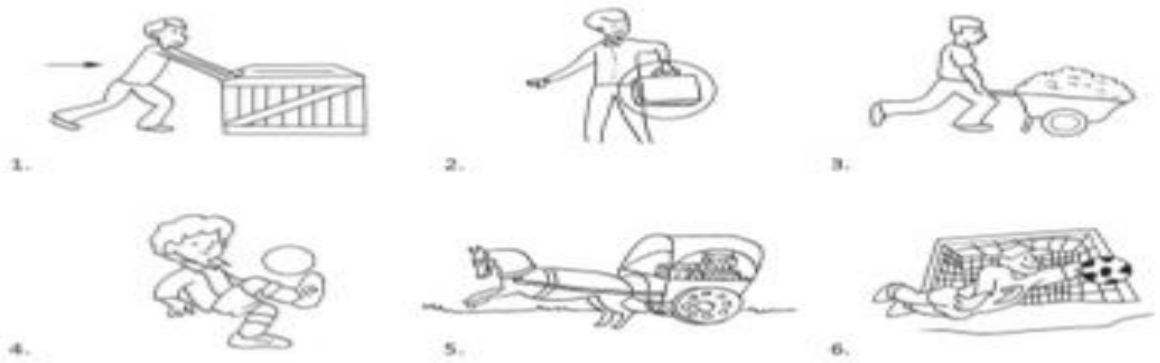
A

3. La fuerza se representa mediante una 
 Representa las fuerzas que están actuando en las siguientes situaciones

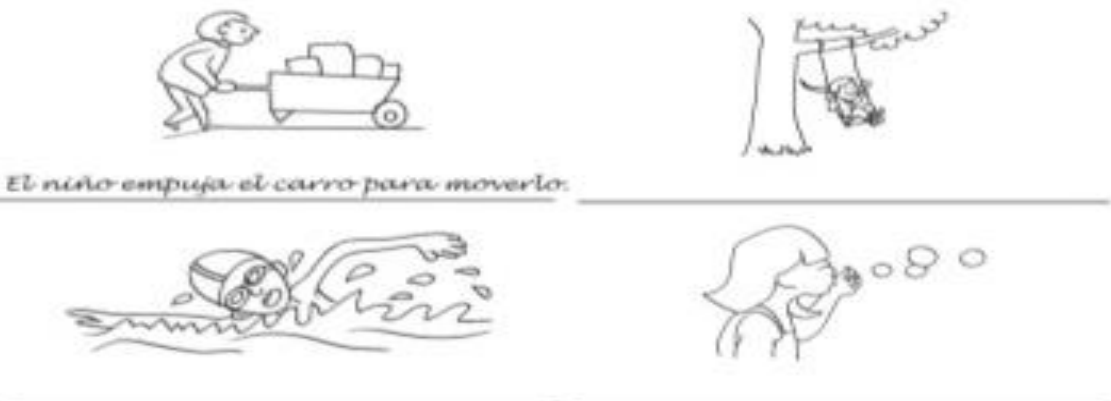


Representa las fuerzas que están actuando en las siguientes situaciones:





4. Observa las imágenes y describe como cada persona ejerce fuerza y para qué.



5. Dibuja tres actividades que tu realizas ejerciendo fuerza.

CUARTA SEMANA DE CIENCIAS NATURALES.

Referentes conceptuales:

Magnetismo <https://www.youtube.com/watch?v=sO-1VPIFork>

Electromagnetismo <https://www.youtube.com/watch?v=7v--feJO96Y>

EL MAGNETISMO: es la propiedad que tienen algunos materiales, como el hierro, el níquel, el cobalto y el acero, para ejercer una fuerza de atracción o de repulsión sobre otros materiales. Con estos materiales se fabrican los imanes, que tienen la capacidad de atraer otros objetos metálicos. Los imanes pueden ser de dos clases: naturales y artificiales.



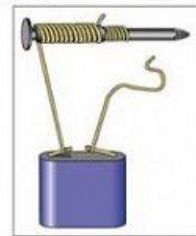
Un **imán** es un objeto que atrae a otros, siempre y cuando sean metales, como el hierro, el cobalto, el níquel u otros imanes. A esa capacidad de atraer se le llama **magnetismo**.

TIPOS DE IMANES



• EXISTEN DOS TIPOS DE IMANES:

1. Los **naturales** como **la magnetita**, mineral que se encuentra en la naturaleza y que tienen la capacidad de atraer pedazos de hierro, aun sin tocarlos directamente.
2. Los **imanes artificiales** que adquirieron la capacidad de atraer objetos metálicos al ser frotados por ellos.



IMANES NATURALES: poseen la propiedad del magnetismo de forma natural y permanente. Por ejemplo, la magnetita.

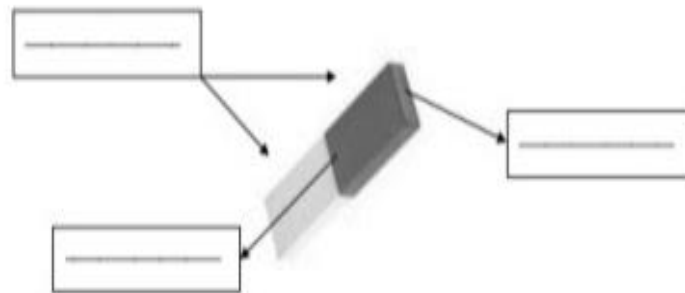
IMANES ARTIFICIALES: son fabricados a partir de compuestos de hierro. Su magnetismo puede ser temporal o permanente. Los imanes presentan dos zonas en las que la intensidad de la atracción es más fuerte: el polo norte y el polo sur. Cuando se ponen en contacto los polos opuestos, estos, se atraen, pero si se enfrentan polos iguales, estos, se repelen.

Campo magnético: es la zona en la cual se manifiesta el magnetismo de un imán.

LOS ELECTROIMANES:

Al usar la corriente eléctrica se puede producir un campo magnético similar al de un imán. Los electroimanes son imanes en los que el campo magnético se forma por la acción de una corriente eléctrica que los atraviesa. Los electroimanes están formados por un objeto de hierro alrededor del cual se enrolla un cable conductor de electricidad que se encuentra conectado a una fuente de electricidad. Cuando pasa la corriente eléctrica el objeto se comporta como un imán, pero en cuanto se detiene, el campo magnético también desaparece.

1. Escribe las partes de un imán.



2. ¿Qué elementos atrae un imán?

3. Realiza la siguiente sopa de letra relacionada con la electricidad y el magnetismo.

magnetismo y la electricidad



www.educima.com

- | | |
|---------------|--------------|
| acero | artificiales |
| atraccion | atraen |
| cobalto | electricidad |
| electroimanes | hierro |
| magnetico | magnetismo |
| naturales | niquel |
| polos | repelen |

4. Explica en que se relaciona el magnetismo y la electricidad.

5. Realiza el reto y luego responde

SOY CIENTIFICO

Materiales:

- Dos imanes rectangulares
- Un clavo de dos pulgadas
- Pita



¿Cómo lo hacemos?

1. Amarra la pita en el centro del imán. Espera un momento hasta que deje de moverse.
2. Mueve el imán poniéndolo en otra dirección.
3. Ahora junta dos imanes, acércalos.
4. Acerca el clavo a las distintas zonas del imán.

¿Corta, observa y responde:

1. Al suspender el imán en la pita se mantiene en la misma dirección

2. ¿Qué sucede cuando el imán lo colocas en otra dirección?