

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA ESTATAL
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE EDUCACIÓN PRIMARIA ESTATAL
DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN DE PROGRAMAS TÉCNICO PEDAGÓGICOS
OFICINA DE FORMACIÓN CONTINUA Y ACTUALIZACIÓN
PROYECTO MULTIGRADO

Ciencias Naturales



La Dirección General de Educación Primaria Estatal ha desarrollado una serie de acciones encaminadas al apoyo de los docentes de educación primaria en la entidad, poniendo especial atención en aquellos docentes, niñas, niños y adolescentes en situación en vulnerabilidad.

Una de las acciones ha sido el diseño de fichas de trabajo, que personal de la Subdirección Técnica ha elaborado para el segundo ciclo (tercero y cuarto grado) de educación primaria, considerando asignaturas como: Lengua Materna. Español, Pensamiento Matemático, Conocimiento del medio, Ciencias Naturales, Geografía, Historia y Formación Cívica y Ética; con la intención de apoyar y enriquecer el arduo trabajo que los docentes realizan para atender a sus estudiantes.

La Oficina de Formación Continua y Actualización, además del Proyecto Multigrado, han compilado dichas fichas y las presenta en una serie de materiales para ser enviados a las zonas escolares y se compartan con los docentes que atienden grupo multigrado, para que sirva de apoyo a las actividades que se ofrecen a los alumnos.

Cabe hacer mención, que para la elaboración de los materiales se ha considerado el tercer trimestre del ciclo escolar, con base en el Plan y Programas de Estudio vigente para el segundo ciclo de educación primaria. Por tal motivo, las fichas pueden abordarse en ambos grados y en dos sentidos (como primer acercamiento a los aprendizajes y como fortalecimiento de los mismos), de ninguna manera debe considerarse que éste material por sí solo aborda los contenidos en su totalidad.

Al tratarse de un material flexible y perfectible, los docentes tienen la oportunidad de adaptarlos de acuerdo a las características del contexto y de sus alumnos o podrán aplicarlo tal y cómo se proponen. La ficha es un instrumento que tiene la particularidad de favorecer el trabajo autoconductor, por lo que estudiantes de los grados citados anteriormente, estarán en condiciones de desarrollarlos por sí solos, sin recurrir a la ayuda frecuente del profesor. Sin embargo, promueve la interacción con los miembros de la familia que pudieran estar en condiciones de acompañar durante el proceso de aprendizaje a los niños y niñas de estos grados en sus hogares.

Esperamos que estos materiales coadyuven al trabajo que los docentes realizan día con día y sirvan de apoyo para el desarrollo de los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes en nuestro estado.

Índice

Ficha	Título	Aprendizaje Esperado
1	Efectos del calor en la vida cotidiana	Reconoce algunas formas de generar calor, así como su importancia en la vida cotidiana.
2	Efectos del calor en los materiales	Describe algunos efectos del calor en los materiales y su aprovechamiento en diversas actividades.
3	Técnicas para la conservación de alimentos	Aplica habilidades, actitudes y valores de la formación científica básica durante la planeación, el desarrollo, la comunicación y la evaluación de un proyecto de su interés en el que integra contenidos del bloque.
4	La interacción de los objetos produce fricción	Relaciona la fricción con la fuerza y describe sus efectos en los objetos.
5	Electrización de materiales	Describe formas de producir electricidad estática: frotación y contacto, así como sus efectos en situaciones del entorno.
6	Electrización de materiales	Obtiene conclusiones acerca de la atracción y repulsión eléctricas producidas al interactuar distintos materiales.
7	Observemos la reflexión y refracción de la luz	Explica fenómenos del entorno a partir de la reflexión y la refracción de la luz.
8	Identifiquemos las fuentes de luz	Describe que la luz se propaga en línea recta y atraviesa algunos materiales.
9	El sol, la luna y la tierra	Explica la formación de eclipses de Sol y de Luna mediante modelos.
10	Pasó a paso para descubrir	Aplica habilidades, actitudes y valores de la formación científica básica durante la planeación, el desarrollo, la comunicación y la evaluación de un proyecto de su interés en el que integra contenidos del bloque.

Efectos del calor en la vida cotidiana

1. Lee con atención la siguiente información y cópiala en tu cuaderno:



El calor desempeña un papel sumamente importante en nuestra vida cotidiana; es algo que todos notamos desde los primeros días en que nacemos, sabemos distinguir las cosas frías de las calientes. En cierto sentido, nuestro cuerpo es una maquina térmica, donde el alimento que comemos es el combustible que nos provee de energía para nuestras diversas actividades y que nos mantiene a una determinada temperatura, a la cual el cuerpo únicamente trabaja; si sube o baja demasiado, se llega a la muerte.

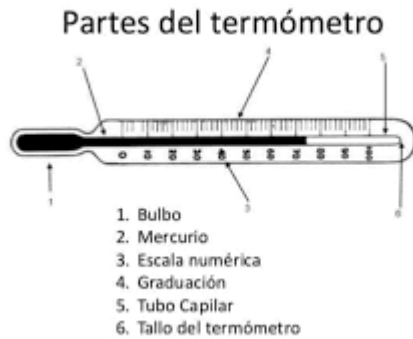
2. Escribe en tu cuaderno 2 formas comunes de producir calor a través de la fricción:
3. Observa la imagen siguiente y escribe en tu cuaderno una forma de adquirir calor a través del contacto.



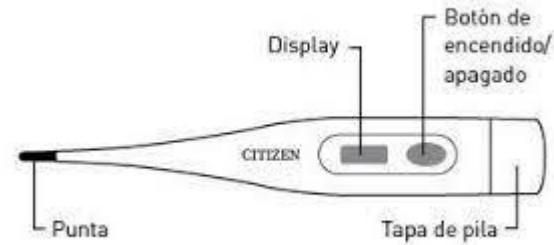
4. La siguiente información te habla sobre termómetros; toma nota en tu cuaderno y dibuja los ejemplos con el nombre de las partes que lo integran:

A medida que los sólidos, líquidos o gases se calientan, por lo general se expanden. Cuando se enfrían, por lo común se contraen. Estos efectos brindan una manera efectiva para medir la temperatura, esto es, el “Grado de calentamiento” o “Intensidad del calor” de un cuerpo. Los instrumentos diseñados para medir la temperatura se denominan termómetros; el más corriente consiste en un tubo de vidrio que lleva en la parte inferior una cubeta de líquido, normalmente mercurio o alcohol coloreado. Al calentarse, el líquido se dilata y sube por el tubo; si se enfría se contrae y desciende. Su nivel indica la temperatura. El alemán Gabriel Fahrenheit, construyó el primer termómetro confiable en 1714.

Ejemplo de termómetro de mercurio:



Ejemplo de termómetro digital:



5. Una vez copiada la información anterior en tu cuaderno; investiga las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la temperatura normal en un ser humano?
- Investiga el procedimiento para tomar la temperatura en un ser humano., anotando los pasos en tu cuaderno.
- Comparte esta información con tu familia.
- Con el apoyo de un termómetro, toma la temperatura de la persona más cercana y la tuya, y comenten acerca de la importancia de tener una temperatura normal.

Efectos del calor en los materiales

1. Lee y analiza la siguiente información, anotando en tu cuaderno lo que consideres más relevante:



La temperatura. Hace más de doscientos años, se creía que el calor era una especie de gas que se encontraba en el interior de los objetos. Sin embargo, estas ideas, conocidas como “Teoría del calórico”, fueron descartadas y, en la actualidad, sabemos que el calor es una forma de energía. Pero ¿es posible medirlo?, ¿cómo? La temperatura es una medida de la energía térmica o de la cantidad de calor de un material que se mide con un instrumento llamado termómetro.

Cuando un objeto recibe calor, la agitación de las partículas que lo forman aumenta, es decir, es mayor la energía cinética y más alta es la temperatura. En cambio, cuando un material pierde calor, el movimiento de sus partículas es menor y, en consecuencia, disminuye su temperatura. La temperatura, entonces, es un indicador de cuánto se mueven las partículas de un material.

Platica con tu mamá, cómo cambian algunos alimentos luego de su cocción, tales como el arroz, verduras y pastas. Fíjate cuando esté guisando ¿qué ocurrió con dichos alimentos? Anota en tu libreta lo que observaste.

2. Investiga, copia el formato y escribe en tu cuaderno ¿cuáles son los efectos del calor en materiales de plástico, metal y cerámica?

Plástico	Metal	Cerámica

3. Con ayuda de un adulto, y con los cuidados necesarios, experimenten calentando un plástico, un metal y cerámica para observar la reacción; y verifiquen si coincide con la información anterior, anotando el procedimiento y los resultados.

Técnicas para la conservación de alimentos

1. Lee la siguiente pregunta e información y cópialos en tu libreta.

¿Qué técnicas y dispositivos podemos usar para conservar nuestros alimentos?



Los alimentos tienen un periodo natural en el que se conservan frescos... y una vez pasado, comienza el inexorable proceso de deterioro y putrefacción. Manejar las diferentes formas de conservar de los alimentos te ayudará a evitar el desperdicio y sacarle mucho más partido a la comida.

La humanidad ha desarrollado técnicas de conservación que van desde la sencilla salazón o secado al sol... o la liofilización.

2. Busca información relacionada con la conservación de alimentos: Al vacío; en aceite; en vinagre; en escabeche; deshidratación; liofilización; ahumado; en sal; en azúcar; congelación.
3. De la búsqueda de información anota en tu libreta sobre las características de cada forma de conservar alimentos.
4. Elabora una lámina, donde se presente en dibujo las diferentes formas de conservar alimentos.

¡Felicidades, buen trabajo!



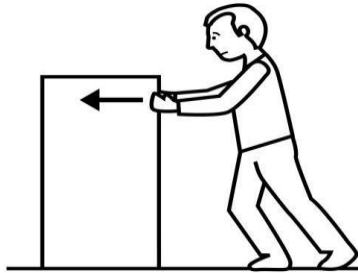
La interacción de los objetos produce fricción



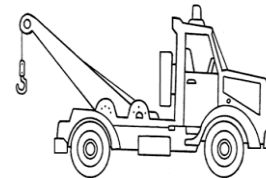
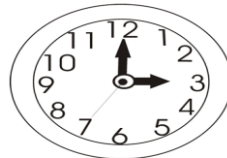
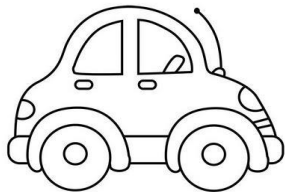
La fricción es el rozamiento entre dos cuerpos en contacto, uno de los cuales está inmóvil.

La fuerza es toda acción o causa capaz de producir cambios, o modificar el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo o de producir una deformación en él o en su estructura.

1. Observa los siguientes dibujos e identifica si lo que observas produce fricción, fuerza o ambas, y explica cuál es el resultado al aplicarlas. Escribe las respuestas en la libreta.



2. Estas máquinas trabajan con algún mecanismo que produce fricción, dibuja y colorea en tu libreta las que tú o algún familiar han usado.



3. Observa bien las anteriores imágenes, anota en tu libreta dónde se aplica la fricción para el funcionamiento de cada máquina o aparato

Electrización de materiales

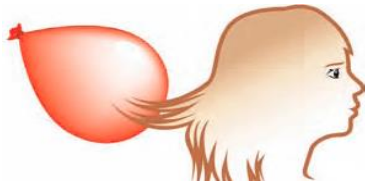
1. Anota en tu libreta la siguiente información, reflexionando sobre esto:



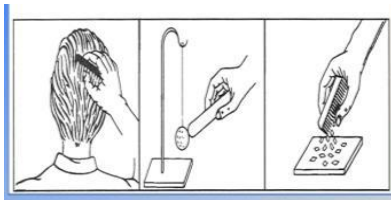
El término **electricidad estática** se refiere a la acumulación de un exceso de carga eléctrica (positiva o negativa) en un material conductor o aislante.

La **electricidad estática** está muy extendida en la vida cotidiana. Rozamiento con una alfombra de lana; si una alfombra de lana está extendida en el piso, entonces al frotar, el cuerpo humano puede recibir una carga eléctrica negativa.

2. Dibuja y escribe en tu libreta, los ejemplos y afirmaciones que a continuación se presentan, y anota la palabra “VERDADERO” o “FALSO” según consideres.



Al frotar un globo con el cabello adquiere la propiedad de atraer cuerpos debido al fenómeno del magnetismo. _____



La electrización de un cuerpo se logra mediante frotamiento, contacto e inducción. _____



Al frotar un cuerpo con otro se da la electrización por contacto. _____



La electrización por frotamiento ocurre cuando un cuerpo ya electrizado toca a otro y le transfiere esa propiedad. _____



La inducción se presenta cuando se aproxima un cuerpo electrizado a otro. _____

3. Con tus palabras explica en tu libreta el significado de electricidad y electrización.
4. Dibuja en tu libreta las tres formas de electrización de los materiales:

Frotamiento

Contacto

Inducción

Electrización de materiales

1. Lee y analiza la siguiente información, toma nota en tu cuaderno.

RECUERDA

Entre las cargas eléctricas de diferente signo, es decir, positiva y negativa, existe una fuerza de atracción. Por el contrario, en cargas de igual signo la fuerza es de repulsión.



La atracción y repulsión eléctrica

En electricidad, la atracción existe cuando las cargas tienen signos o polaridad contraria, por ejemplo, una carga positiva y una negativa. La repulsión existe cuando las cargas tienen el mismo signo o polaridad, por ejemplo, dos cargas negativas, se repelen, dos cargas positivas igualmente se repelen y la atracción será con la misma fuerza y magnitud de la intensidad de su campo eléctrico. Existe una ley universal La ley de Coulomb

Mediante una balanza de torsión, Coulomb encontró que la fuerza de atracción o repulsión entre dos cargas puntuales (cuerpos cargados cuyas dimensiones son despreciables comparadas con la distancia r que las separan) es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separan.

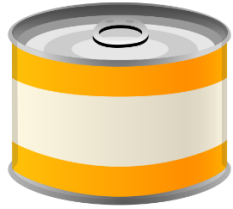
“Cargas de igual signo se repelen y las cargas de signo contrario se atraen”



Ahora vamos a realizar un experimento donde podamos observar la electrización de los materiales:

Vamos a necesitar algunos materiales:

- 1.- Un envase de lata vacía
- 2.- Un globo.



- Vamos a inflar tu globo y lo frotaras en tu ropa o en tu cabello
- Lo acercaras hacia la lata y observarás como se atrae hacia el globo y gira en dirección del globo.

Escribe en tu cuaderno escribe lo que pudiste observar al frotar el globo y ¿cómo adquiere energía y este atrae la lata?

2. Realizaremos otro experimento donde observaremos la energía estática:

Materiales: un globo no importa el color
Un espejo.



Instrucciones: frotarás el globo con tu ropa de algodón y lo acercaras hacia el espejo: observa qué sucedió?

Escribe en tu cuaderno lo que observaste.

Contesta la siguiente pregunta

¿Qué dice la ley de Coulomb?

¿Qué energía se produce al frotar el globo con tu ropa de algodón?

Lee con atención esta información para que puedas realizar el siguiente experimento:

FUERZA ELECTRICA

Los objetos cargados eléctricamente interactúan mediante la fuerza eléctrica. Estas fuerzas eléctricas son de atracción, cuando los cuerpos tienen carga de distinto signo y, de repulsión cuando la carga de los cuerpos son del mismo signo.



Las cargas del mismo signo se repelen, mientras que las de distinto signo se atraen.

Materiales: Dos platos de unicel uno pequeño y uno mediano.



Para realizar este experimento se frota el plato pequeño sobre un lienzo de algodón o lana durante 60 segundos para cargarlo de energía y lo acercas al plato grande .

Observa como se atraen

Observemos la reflexión y refracción de la luz

RECUERDA

Los espejos es algo que vemos a diario en muchos sitios: baños, ascensores, vehículos, súper mercados, etc. sería preciso afirmar que los espejos hacen parte de nuestro diario vivir. Ligado a éstos encontramos la reflexión, que es un fenómeno de propagación de la luz y uno de los objetivos de la actividad es que los participantes vinculen fenómenos físicos, principalmente los relacionados con la naturaleza y comportamiento de la luz, a su diario vivir.



1. Lee la siguiente información:

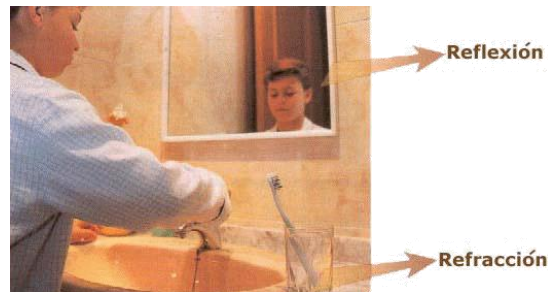
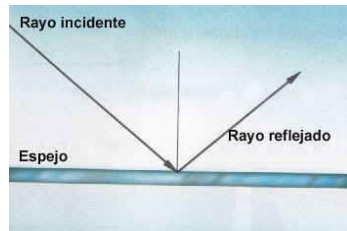
- *Retro reflexión*

La retro reflexión es la capacidad que tienen algunas superficies que por su estructura pueden reflejar la luz de vuelta hacia la fuente, sin que importe el ángulo de incidencia original. Este comportamiento se puede observar en un espejo, pero únicamente cuando éste se encuentra perpendicular a la fuente; es decir, cuando el ángulo de incidencia es igual a 90° . Se puede construir un retro reflector simple colocando tres espejos ordinarios de forma que todos sean perpendiculares entre sí (un reflector esquinero). La imagen que se produce es igual a la imagen producida por un espejo, pero invertida. Tal como se observa en la figura, la combinación de las diferentes superficies hace que el haz de luz sea reflejado de vuelta a la fuente.



La reflexión ocurre cuando los rayos de luz inciden en una superficie chocan en ella, se desvían y regresan al medio que salieron formando el ángulo al de la luz incidente. Muy distinta a la refracción.

La refracción de la luz sirve para ver los objetos con un tamaño diferente del real.

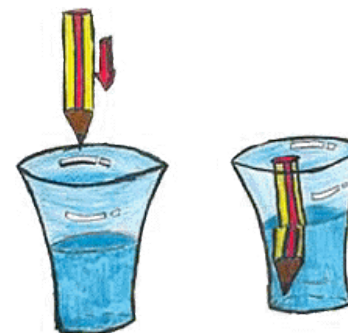


Deberás pararte frente a un espejo y con un vaso con agua coloca tu cepillo de dientes, para que puedas observar como se realiza la reflexión y refracción.

Ahora anota en tu cuaderno lo que observaste.

Realizaremos la siguiente actividad para observar la refracción de la luz:

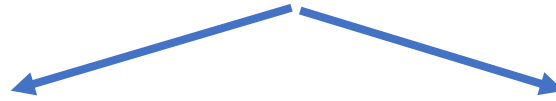
Necesitamos un vaso transparente con un poco de agua y un lápiz de color. Observa como el tamaño del lápiz se puede ver de diferente tamaño.



Lee con atención la siguiente información:

La luz es una forma de energía luminosa.

Existen dos tipos de fuentes luminosas:



NATURALES

ARTIFICIALES

Haremos nuestra siguiente actividad de la luz y su propagación:

Observa las imágenes, escribe en tu cuaderno si son fuente de luz natural o artificial:















RECUERDA

Cuando los rayos de luz inciden sobre la superficie de un cuerpo transparente, por ejemplo, el agua, una parte de ellos se refleja, mientras que la otra se refracta. La refracción es el cambio de dirección que toman los rayos de luz al pasar de un medio a otro, por ejemplo, del gaseoso al líquido.

4. Contesta las siguientes afirmaciones, responde en tu cuaderno, si son falsas o verdaderas.

	Falso	Verdadero
Se forman sombras al iluminar un objeto		
La luz puede rodear obstáculos		
La luz se desplaza a gran velocidad		
La luz se propaga en línea recta		
La luz es una energía muy lenta		
Un relámpago o rayo, tiene luz natural		
Una lámpara nos da luz natural		
Una luciérnaga proporciona luz natural		

Identifiquemos las fuentes de luz



La luz es una forma de energía que es emitida por los cuerpos luminosos, viaja a gran velocidad por el espacio y la percibimos gracias al sentido de la vista. La luz se produce en las fuentes de luz:

Existen dos fuentes de luz:

Naturales: como el sol y el fuego

Artificiales: (funcionan con energía eléctrica como las lámparas, focos, fluorescentes, etc.)

1. Observa las siguientes imágenes y responde las preguntas en tu cuaderno:



¿Qué hacen las luminarias del parque?

¿Hacia dónde se dirige la luz que sale de las luminarias?

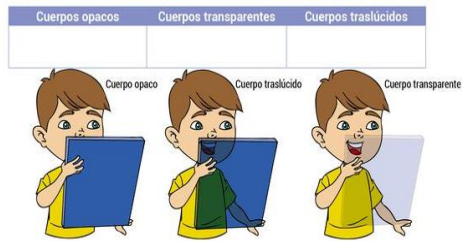
¿Hacia dónde se dirige la luz de los focos de los autos?

¿Qué hacen los focos de los autos?

¿Cómo se propaga la luz?

RECUERDA

La luz traspasa algunos objetos y otros no. De esto depende cuan transparente u opaco es un objeto.



El material opaco hace referencia a materiales comunes que no son metálicos (reflexiones internas), ni transparentes (refractivos). Plástico, madera, piedra, cerámica son ejemplos habituales de materiales opacos.

Un cuerpo es traslúcido cuando deja pasar la luz, pero no permite ver hacia el otro lado en forma clara. Los objetos se ven borrosos.

Los cuerpos transparentes permiten pasar la luz y se puede ver a través de estos en forma clara o nítida. Ejemplos: vidrios incoloros

2. Observa las siguientes imágenes y escribe en tu cuaderno cuales son: opacos, traslucidos y transparentes:



El sol, la luna y la tierra

1. Lee con atención la siguiente información. Toma nota en tu cuaderno de los nuevos términos y contesta las siguientes preguntas: ¿cómo se forman los eclipses? ¿Cuál es la diferencia entre un eclipse solar y un eclipse lunar? ¿Cuál es la diferencia entre un eclipse total y uno parcial? ¿Cuándo la Tierra está entre el Sol y la Luna y no podemos ver la Luna se llama eclipse de?



Un eclipse total de Sol se produce cuando la Luna cubre completamente al Sol, proyectando una sombra en la superficie de nuestro planeta. Se verá un eclipse total para los observadores situados en la Tierra que se encuentren dentro del cono de sombra lunar llamado Umbra.

Los eclipses solares ocurren cuando la luna “bloquea” el paso de la luz del Sol, proyectando su sombra sobre la Tierra durante el día. Para que esto ocurra, los tres cuerpos deben estar parcial o totalmente alineados.

Un eclipse se produce cuando un planeta o una Luna se interponen en el camino de la luz del Sol.

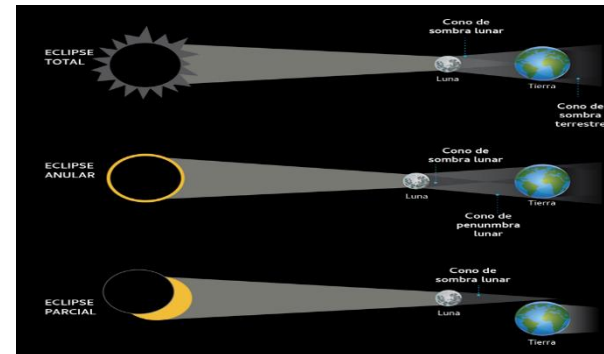
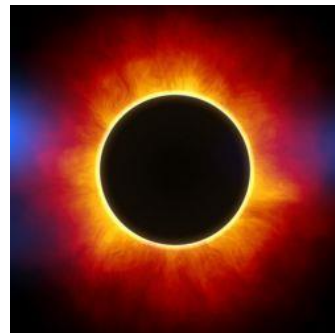
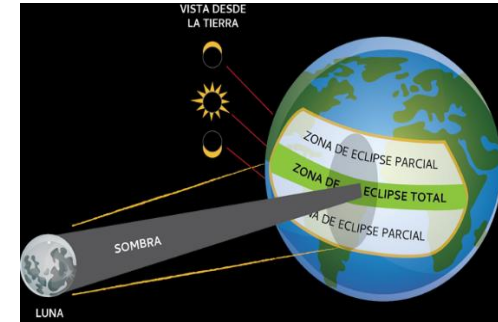
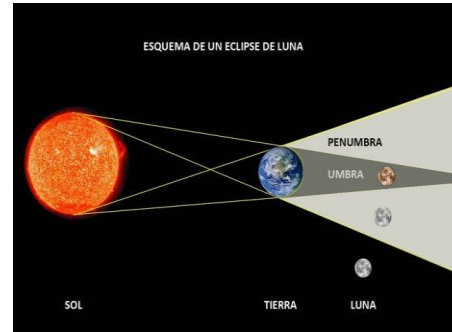
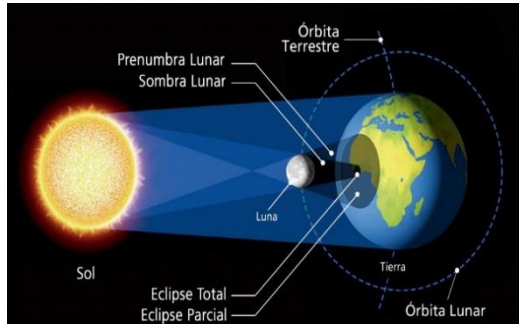
RECUERDA

Un eclipse de Luna es un fenómeno astronómico que ocurre cuando **la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna generando un cono de sombra que oscurece a nuestro satélite natural.**

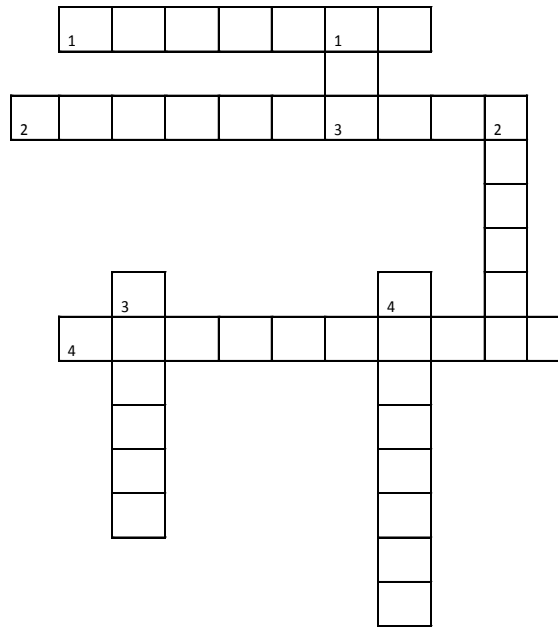
Un eclipse lunar solo puede ocurrir cuando la Luna está llena. Y se da si la Luna justo está pasando a través de una porción de sombra de nuestro planeta.

Un eclipse parcial ocurre cuando la Luna no alcanza a cubrir por completo el disco solar.

2. Observa las siguientes imágenes y escribe en tu cuaderno que clase de eclipse pertenecen de acuerdo con la posición del sol, luna y tierra.



3. Copia en tu cuaderno el siguiente crucigrama, responde con la información que tienes sobre los eclipses:



HORIZONTALES

1. Cómo se le llama al fenómeno que se produce cuando un planeta o una Luna se interponen en el camino de la luz del Sol.
2. Eclipse en que solo queda oculta una parte del astro eclipsado.
3. Satélite natural de la Tierra
4. El planeta Tierra tiene dos tipos de...

VERTICALES

1. Se trata de una estrella bastante común de nuestra galaxia
2. En nuestro sistema solar, sabemos que tiene las condiciones necesarias para que haya vida (invertido)
3. Parte de un espacio a la que no llega la luz, especialmente la del sol.
4. Sombra parcial que hay entre la parte que está iluminada y la que está completamente oscura

Paso a paso para descubrir

1.- En esta actividad seguiremos los pasos de un proyecto científico, para descubrir ¿Qué sucede cuando mezclamos sal con pimienta?

RECUERDA



Se presenta una serie de pasos que se deben seguir para lograr el **objetivo**.

Lee con atención la siguiente información:

La **electricidad estática** es un fenómeno **que** se produce en los aislantes. Cuando dos materiales aislantes, como un globo de goma y un trozo de plástico, se rozan, ambos se cargan eléctricamente. Mientras uno pierde algunos electrones, el otro los gana

El fenómeno de carga por fricción ocurre cuando los materiales no solo están en contacto, sino que **se** rozan entre sí. El material **se** carga positiva o negativamente y **se** genera **electricidad estática**. ... La carga por fricción y la carga por pelado generan una descarga electrostática mayor que la carga por contacto.

Paso número uno. Observamos

Paso número dos. Escribe en tu cuaderno ¿qué crees que sucederá cuándo mezclen la sal con la pimienta?

Paso número tres. ¿Por qué crees que sucede?

Paso número cuatro. Mezcla sal y pimienta en el interior del tarro y prepárate para separarlos gracias a la electricidad estática

Es muy fácil: coge la cucharilla de plástico, frótala contra la ropa o el pelo y presta atención a lo que ocurre en la cuchara. Si te fijas, tanto la sal como la pimienta se van a ver atraídas por la cucharilla, que está cargada de energía, pero solo la pimienta se quedará "pegada".

Paso número cinco. Escribe en tu cuaderno las conclusiones sobre tu experimento.

Paso número seis. Comunica a tus compañeros el resultado y conclusiones de tu experimento.

Los electrones son invisibles y saltan de un material a otro. Los opuestos se atraen: carga positiva con carga negativa. **Y los semejantes se repelen.** La carga depende del material con el que estén hechos los objetos que usemos en cada experimento.



2. Escribe en tu cuaderno que acciones haces en casa para utilizar y cuidar de la energía:

- Usa focos de bajo consumo o LED.
- Cuidado con dejar luces encendidas.
- Elige electrodomésticos de bajo consumo.
- Haz un uso óptimo de tus electrodomésticos.
- Cuidado con la puerta del refrigerador
- Desenchufa los aparatos cuando no los uses.
- Instala detectores de presencia.

Autoras

Ficha 1. Efectos del calor en la vida cotidiana

Ficha 2. Efectos del calor en los materiales

Ficha 3. Técnicas para la conservación de alimentos

Ficha 4. La interacción de los objetos produce fricción

Ficha 5. Electrización de materiales

Olivia Badillo Carrera

Ficha 6. Electrización de materiales

Ficha 7. Observemos la reflexión y refracción de la luz

Ficha 8. Identifiquemos las fuentes de luz

Ficha 9. El sol, la luna y la tierra

Ficha 10. Pasó a paso para descubrir

Celina Ivonne Ortiz Salazar

Mtra. Nanyelly Teresa Zaldívar Sobrevilla

Directora General de Educación Primaria Estatal

Mtra. Juana de la Cruz Priciliano

Subdirectora Técnica de Educación Primaria Estatal

Dr. Julio César Vázquez Velázquez

Jefe del Departamento de Operación de Programas Técnico - Pedagógicos

Compilación

Felipe Torres Salazar

Jefe de la Oficina de Formación Continua y Actualización

Yarick Ruiz Betancourt

Judith Morales Rentería

Proyecto Multigrado

Xalapa, Enríquez Ver. Marzo de 2022.

Cualquier sugerencia o comentario enviarlo a:

Proyecto Multigrado

Av. Lázaro Cárdenas # 66.

Colonia Badillo. C.P. 91190

Xalapa - Enríquez, Veracruz

formacioncontinua@msev.gob.mx

multigradofc@gmail.com

Referencias

Ficha 1

https://html.rincondelvago.com/calor_13.html

<https://unialia.com/wp-content/uploads/2021/03/10p-1.jpg>

<https://balphin.com/wp-content/uploads/2016/08/1350-TERMOMETRO-DIGITAL-CITIZEN.j>

<https://i.ytimg.com/vi/6MfKZGIB918/mqdefault.jpg>

¿Sabías qué?

https://www.google.com.mx/search?q=la+naturaleza+para+ni%C3%B1os+definicion&source=lmns&bih=505&biw=960&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1tKf3sr1AhUOZ8oKHbJZCrMQ_AUoAHoEC AEQAA

Ficha 2

https://www.google.com.mx/search?q=la+naturaleza+para+ni%C3%B1os+definicion&source=lmns&bih=505&biw=960&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1tKf3sr1AhUOZ8oKHbJZCrMQ_AUoAHoEC AEQAA

ww.editorialkapelus.com/

Ficha 3

<https://www.editorialkapelus.com/>

<https://www.demoslavueltaaldia.com/articulo/truco>

<https://i.pinimg.com/originals/09/09/3b/09093b823b97c8e719cf5698a04a4427>

¿Sabías qué?

https://www.google.com.mx/search?q=la+naturaleza+para+ni%C3%B1os+definicion&source=lmns&bih=505&biw=960&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1tKf3sr1AhUOZ8oKHbJZCrMQ_AUoAHoEC AEQAA

Ficha 4

<https://co.pinterest.com/emedto8/clases-de-fuerza.html>

<https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/friccion.html>

¿Sabías qué?

https://www.google.com.mx/search?q=la+naturaleza+para+ni%C3%B1os+definicion&source=lmns&bih=505&biw=960&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1tKf3sr1AhUOZ8oKHbJZCrMQ_AUoAHoEC AEQAA

Ficha 5

<https://www.shutterstock.com/es/search/friccion.html>

<https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/friccion.html>

<https://www.blogdefisica.com/formas-de-electrizar-un-cuerpo.htm>

<https://aleph.org.mx/>

¿Sabías qué?

https://www.google.com.mx/search?q=la+naturaleza+para+ni%C3%B1os+definicion&source=lmns&bih=505&biw=960&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1tKf3sr1AhUOZ8oKHbJZCrMQ_AUoAHoEC AEQAA

Ficha 6

https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APqWBS9Hync_6zjYfvbF7eJ28jVWVxqeHA:1643746781404&q=%C2%BFQu%C3%A9+es+la+repulsi%C3%B3n+el%C3%A9ctrica?&tbm=

https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APqWBS9Hync_6zjYfvbF7eJ28jVWVxqeHA:1643746781404&q=%C2%BFQu%C3%A9+es+la+atracci%C3%B3n+y+repulsi%C3%B3n+el%C3%A9ctricas

https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APq-WBtUqBAXrfQMEy7HVJiNFEP9zio_-w:1643757846222&source=univ&tbm=isch&q=imagenes+de+latas+para+copiar&fir=BmbvSyZdrHNi-M%252CFFGJfCdSPeD2M%252C_%253BUttC9Y2yT4XTGM%252CsXZgq2mmO_aCjM%252C_%253BX9eniXR030BSNM%252CCLoLxrn1ia1INM%252C_%253BPf93oMT01C9bhM%252CQDD2DMIP2v2kjM%252C_%253BEg-lffdbYuQOzM%252Cdblef_oJZzayWM%252C_%253BpAAHEnYGS09nWM%252CTt8cy1Lf7NntEM%252C_%253BVZue8q3n5-SAAm%252C3dZHK05--jjvuM%252C_%253BsRKcCOET4AozfM%252C8F2Z6zv-9GmnlM%252C_%253BPff_itDoEowAxM%252CCLoLxrn1ia1INM%252C_%253Bg5R6StJmZoVMPM%252CCLoLxrn1ia1INM%252C_%252C_&usg=AI4_-kRwfe4rsQ_vinQzzBC1AxUz-oRrNg&sa=X&ved=2ahUKEwin1JSUo9_1AhXzIkQIHwf3CIAQJkEegQIAhAC&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgsrc=MI4JPUehN2RKpM

https://www.google.com/search?q=imagenes+de+globos&rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APq-WBtPC10KaL_6VK96oZl-kl_VdRc_Lg:1643758038597&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=QXlxTNLl6OULMM%252CviC6QeP5iWVv_M%252C_%253BYU5BLhNRVCFmEM%252C3qBgyYcTEsQqvM%252C_%253B9rWKj5XCRTetzM%252C3qBgyYcTEsQqvM%252C_%253BTKtp3HdsEkHkM%252C7mIU6fKgeFH4ZVM%252C_%253B7KhuigxKDcaC4M%252CcsUEEHq_z7j31kM%252C_%253BugzFv5CaCcbn7M%252C3BvcbQewh_IBPM%252C_%253BtFU43ZcXmQlOPM%252C3qBgyYcTEsQqvM%252C_%253B2Rut6jcgN_PdlM%252CzOf3Ji-sqYuXQM%252C_%253BYdA1nGnkNpClXM%252CdlYeqY3PnWJbYM%252C_%253BXRek4tC6ejJV_M%252C-QeD7srJfPXN1M%252C_%253B2gSGpxle5deqM%252CwWLFnwUYoYz52M%252C_%253Bt5betcoE2xp-PM%252Cz3_aoXcrs-nQbM%252C_%253BzqkQlzoA8AMSPM%252CynrLenaR2BCugM%252C_%253B6K7rBVwTjYJSM%252CA6emcKyNX39JXM%252C_%253Btao_p_GBjQzCLM%252CPOxbz2zXJK4IHM%252C_%253BH1TPdq5Mf9MAvM%252CIEQ3_oyv4fv74M%252C_%253BKpGuzHYDiXCUM%252CCeRye6wjl2XE3YM%252C_%253Busg=Al4_-kTZQff34p7ZGq4xSQNp-B8SQ-updg&sa=X&sqi=2&ved=2ahUKEWjKglv09_1AhVN-WEKHVnjAFoQ9QF6BAGFEAE&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgsrc=H1TPdq5Mf9MAvM
<https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
<https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>
Experimento de globos: <https://www.youtube.com/watch?v=h9yLnjWThqo>.

Ficha 7

<https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
<https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png&bis=1366&bih=657&dpr=1#imgsrc=H1TPdq5Mf9MAvM> (INFORMACIÓN DE ESPEJOS)
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/La_luz/La_luz_hv805994kn (información de la energía)
https://www.google.com/search?q=Describe+que+la+luz+se+propaga+en+l%C3%ADnea+recta+y+atravesa+algunos+materiales.+%E2%80%A2+Explica+fen%C3%B3menos+del+entorno+a+partir+de+la+reflexi%C3%B3n+y+la+refracci%C3%B3n+de+la+luz.&rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&oq=Describe+que+la+luz+se+propaga+en+l%C3%ADnea+recta+y+atravesa+algunos+materiales.+%E2%80%A2+Explica+fen%C3%B3menos+del+entorno+a+partir+de+la+reflexi%C3%B3n+y+la+refracci%C3%B3n+de+la+luz.&aqs=chrome.o.69i59.3508jo7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3080/MonsalveCaycedoJulyeElizabeth2016Anexo-1.pdf;jsessionid=A789F2E5ED26D7A4A5FA4276E7C04007?sequence=4>
https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APq-WBUxAtARqy9xuqoc69HpOstdtYBRmw:1644444756422&source=univ&tbm=isch&q=Imagen+tomada+de+http://gbvalle.blogspot.com/2006/12/mirad+as-y-espejos.html&fir=MJm5MYtYstaxJM%252CvZSgz6o4hjkBm%252C_%253Bz79hCFijuzJMJM%252CvZSgz6o4hjkBm%252C_%253BwvFkR8coQjZrM%252CvZSgz6o4hjkBm%252C_%253BWSdlzL6P68Rfom%252CUuBoAzU6lk6YIM%252C_%253BZIXt34eq7pBIM%252CvZSgz6o4hjkBm%252C_%253Busg=Al4_-kQo_Q_qKEfD4s-L7wbxRjVvWH_gx1w&sa=X&ved=2ahUKEWjEy7qMovP1AhU3JoQIHbK3D-oQ7Al6BAGCEA8&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgsrc=oyvFkR8coQjZrM
<https://www.portaleducativo.net/tercero-basico/780/La-luz-reflexion-y-refraccion>
https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APq-WBTJYkl9K4NhKroSSYNAdOcjQ_05Q:1644448679659&source=univ&tbm=isch&q=imagenes+de+sol+foco+y+fogata+para+ni%C3%B1os&fir=BLHopUxXwqZj5M%252CiJeXtP77UCWw_M%252C_%253BArtoqkN73CXoTM%252CdewMOzQIXYURWM%252C_%253B4to-qfi9SAhtxM%252CTXFmi2VJRigJmM%252C_%253BjMqyJsEblcbfMM%252C7iWzKrX33hU37M%252C_%253BEILd4c8oNT82aM%252CIYBQ11qBoee7M%252C_%253BCTSxG_y3OtrZTM%252CRg4RrSthDQhwyM%252C_%253Bw-DKmaYlsj8cTM%252Cyv19Glv5ATbr6M%252C_%253BuleSAxru9-nEUM%252Cu-l4_eAGRORm9M%252C_%253B2gLokEmcO19dUM%252CwY80H2vV06o6gM%252C_%253BCi7Sexz9NNUxYM%252C9ghevBdo8vvUG2M%252C_%253Busg=Al4_-kTWVvu4qcnWnPCRSQ6xyCc9NzPfvwQ&sa=X&ved=2ahUKEwi-25vb4PP1AhWMSDABHVPKAC4QjJkEegQIAhAC&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgsrc=EILd4c8oNT82aM&imgdii=jMptC7HJcwiyDM
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/La_luz/La_luz_y_su_propagaci%C3%B2n_xi2221528ah
https://www.google.com/search?q=imagenes+de+estrellas+animadas+para+ni%C3%B1os&rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&sxsrf=APq-WBsXTEGQq4KYd5tbPO1RynPGJVraiQ:1644525411808&t
[https://www.google.com/search?q=imagenes+de+LUCIERNAGA+ANIMADA+PARA+NI%C3%91OS&tbn=isch&ved=2ahUKEwicxpLM_vX1AhUMC80KHxNdCuQQ2-cCegQIABAA&oq=\(IMAGEN DE](https://www.google.com/search?q=imagenes+de+LUCIERNAGA+ANIMADA+PARA+NI%C3%91OS&tbn=isch&ved=2ahUKEwicxpLM_vX1AhUMC80KHxNdCuQQ2-cCegQIABAA&oq=(IMAGEN DE)
https://www.google.com/search?q=imagenes+de+LUZ+LASSER+PARA+NI%C3%91OS&tbn=isch&ved=2ahUKEwiXiMTpgvb1AhWR61MKHQvJAXgQ2-cCegQIABAA&oq=imagenes+de+LUZ+LASSER+PARA+NI%C3%91OS&gs_lcp=CgNpbWcQAZoHCCMQ7wMQJzoFCAAQgAQ6CwgAEIAEELEDEIMBOggIABCABBCxzoCAAQsQMqgwE6BAG
(<https://www.pinterest.es/pin/846043479986893199/>) (IMAGEN DE LAMPARA)
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Ciencias_de_la_Naturaleza/La_luz/La_luz_hv805994kn
<http://www.aitanatap.com/nivel6/luz/propied>.

Ficha 8

<https://www.colegiocolonos.cl/upload/textos/aprendizaje-remoto-3o-basico-c99d191b82af960a7bfab48a035d2f8b.pdf> (imagen de vehículo)
https://www.google.com/search?q=imagen+de+un+parque+con+neblina+y+poca+luz+iluminado&tbn=isch&chips=q:imagen+de+un+parque+con+neblina+y+poca+luz+iluminado,online_chi ps:l%C3%A1mpara:33jTY_JuhlK%3D&rlz=1C1GCEU_esMX876MX876&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjo_yKwv1AhXOCsoKHdNwAYgQ4IYoAnoECAEQIA&biw=1349&bih=657#imgsrc=UxIjprYfIRA45M
(imagen de parque con neblina)

