

CARTA A LA FAMILIA



Corte por aquí y pegue en el membrete de la escuela antes de hacer copias.

Estimada familia:

Comenzamos una nueva unidad de ciencias sobre materia y energía. Desarrollaremos el concepto de que la materia es lo que compone todos los objetos comunes y familiares. Generalmente, se define la energía como la capacidad de realizar trabajo. En esta unidad, sabremos que la energía es el agente que causa toda acción o actividad. Estudiaremos las fuentes de energía, como el Sol, las baterías, los combustibles y el alimento, e identificaremos las formas de energía, como la electricidad, el calor, la luz, el sonido y las masas en movimiento.

Las dos cualidades que utilizaremos para definir la materia son la masa y el volumen. A fin de expresar efectivamente masa y volumen, aprenderemos a medir masa y volumen en gramos y litros, la unidades estándar del sistema métrico. A fin de medir efectivamente la energía calórica, aprenderemos a determinar la temperatura en grados Celsius, la unidad de medida estándar del sistema métrico.

Ampliaremos nuestro estudio de la materia a los cambios de fase, lo que abarca el derretimiento, o el cambio de sólido a líquido, y la evaporación, o el cambio de líquido a gas. Probablemente, su hijo esté familiarizado con los cambios de fases del agua (de hielo a agua y de agua a vapor), sin embargo, tal vez advierta por primera vez que estos procesos se aplican a miles de materiales, desde el oxígeno hasta las rocas.

Después de que estudiemos específicamente la materia y la energía, les enseñaré los átomos como las partículas de materia que componen todos los objetos. Incorporaremos la teoría del átomo en nuestras explicaciones de los fenómenos que vemos. Aprenderemos que hay más de 100 tipos de átomos, algunos creados en laboratorios y otros producidos naturalmente, y todos representados en la tabla periódica de los elementos.

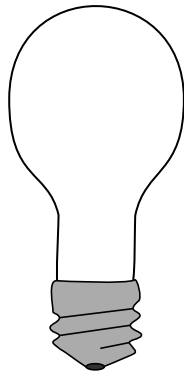
Usted puede ayudar a su hijo pidiéndole que comparta los conceptos en que trabajamos, de manera que usted pueda ampliar los conceptos de materia y energía en su hogar. Periódicamente, enviaré a casa algunas tareas sencillas que resultarán interesantes para toda la familia. Esto tal vez origine una conversación interesante y probablemente una investigación de su parte relacionada al trabajo de ciencias que hacemos en clase.

Atentamente,

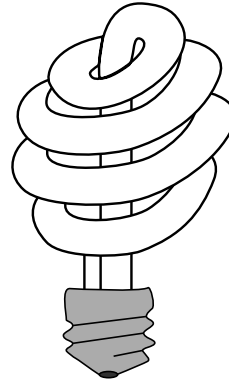
CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

INVESTIGACIÓN 1: ENERGÍA

Las bombillas se clasifican por la cantidad de energía que usan. La unidad de potencia eléctrica es el vatio.



Modelo viejo



Modelo nuevo

Anota los vatios de cada bombilla que puedas examinar fácilmente. Tal vez te sorprendas por el bajo vataje del más moderno tipo de bombillas que parecen una cuerda. Suma el total de vatios de las bombillas que examinaste.

Nota de seguridad. Examina solamente bombillas que estén apagadas y no estén calientes.

Ubicación de la bombilla	Modelo	Vatios
Total de vatios		

Nombre: _____

Fecha: _____

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

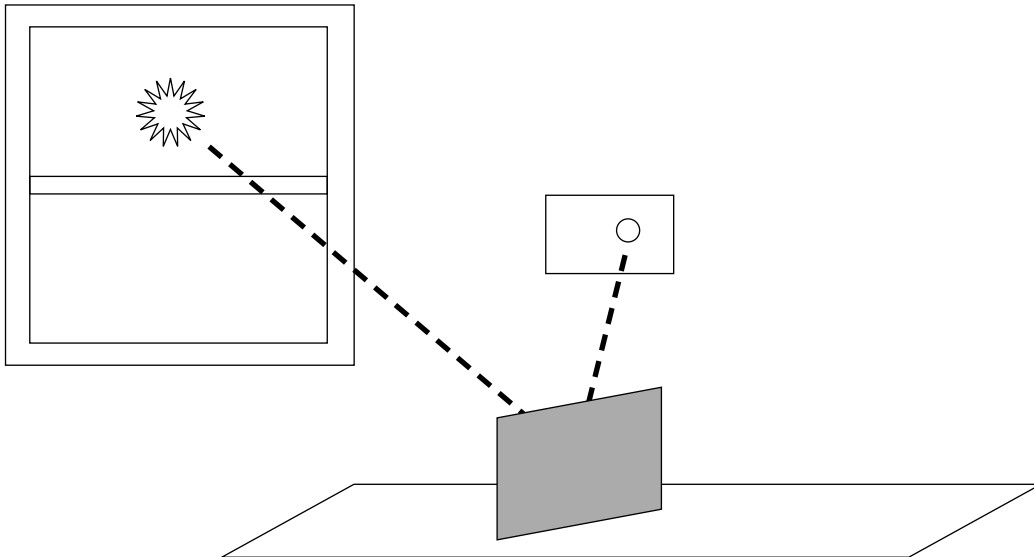
INVESTIGACIÓN 2: LUZ

Observa a la Tierra girar

Parece que el Sol se mueve a través del cielo porque la Tierra gira sobre su eje. Usa un espejo para observar este movimiento. Ésta es la manera.

Busca una ventana en la que brille la luz del Sol. Coloca el espejo para que refleje la luz solar hacia la pared. Pega allí un pedazo de papel. Marca el centro de la reflexión del Sol. Espera 10 minutos y marca nuevamente el centro de la reflexión. ¿Se movió la reflexión? ¿Por qué?

Nota de seguridad. Nunca mires directamente al Sol o reflejes la luz solar hacia los ojos de una persona. Ambos pueden lastimarse los ojos.



Nombre: _____

Fecha: _____

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

INVESTIGACIÓN 3: MATERIA

Estima la masa y el volumen de productos del hogar

Busca cinco paquetes de comida sólida, como arroz o cereal. También busca cinco recipientes de líquido, como jugo de fruta o detergente de lavar platos. Estima la masa de los productos sólidos en gramos y el volumen de los productos líquidos en mililitros. Luego revisa las etiquetas para ver qué tan exactas fueron tus estimaciones.

Productos sólidos	Masa estimada	Masa en la etiqueta
Productos líquidos	Volumen estimado	Volumen en la etiqueta

CARTA A LA FAMILIA

Corte por aquí y pegue en el membrete de la escuela antes de hacer copias.

Noticias de ciencias

Estimada familia:

Nuestra clase comienza una nueva unidad de ciencias utilizando el **Módulo Estructuras de la vida de FOSS**. Compartiremos nuestro espacio en el salón de clase con plantas, cangrejos de río y caracoles de tierra. Parece que tenemos por delante un par de meses interesantes y emocionantes.



En este módulo, los niños investigarán las estructuras y las conductas de los seres vivos. Usted puede aumentar la comprensión y el interés de su niño preguntándole sobre las investigaciones en la escuela y proporcionándole experimentos en casa. Tal vez pueda buscar y contar las semillas que encuentren en varias frutas y vegetales mientras prepara la cena (los niños aprenderán que todas las partes de la planta que contienen semillas son técnicamente frutas). Pueden cultivar plantas de semillas, cultivar y comer brotes comestibles y buscar frutas y semillas de plantas en su vecindario.

Más tarde cuidaremos cangrejos de río y caracoles de tierra. Todo podría suceder, desde la aparición de huevos hasta la muda de concha a medida que los cangrejos de río crecen. Si llega a ver otros animales cuando salga con su niño, tal vez quiera tomarse un momento para ver qué hacen o tomar nota de alguna característica interesante del cuerpo de un animal. ¿Cómo podría esa conducta o estructura del cuerpo ayudar al animal a sobrevivir? ¡Juntos, ustedes se convertirán en científicos en búsqueda de pistas!

Revise la Conexión escuela/hogar. Su niño tal vez lleve a casa una o más de estas hojas de tarea, que darán a toda la familia la oportunidad de observar más de cerca las estructuras de la vida del entorno.

Nuestro salón de clase estará más animado que de costumbre en las próximas semanas. Si usted tiene cualquier pregunta o comentario, llámeme o venga a visitar nuestra clase.

Atentamente,

EXTENSIÓN MATEMÁTICA: PROBLEMA DE LA SEMANA

INVESTIGACIÓN 4: CONOCE AL CARACOL DE TIERRA

Los exploradores acaban de descubrir un animal nuevo en los bosques del río Amazonas. Nunca se ha visto este organismo antes. Le enviaron un correo electrónico a tu clase con la siguiente información. ¿Cómo crees que se ve el *animalitus*?

- Patas:** En 9 saltos, una persona deja 18 huellas.
(En un salto, todos los pies/ patas tocan la tierra).
En 9 saltos, el *animalitus* deja 27 huellas.
- Piernas:** Las piernas del *animalitus* tienen la mitad del largo de su cola.
- Largo:** El cuerpo del *animalitus* tiene tres veces el largo de su cabeza.
La cola del *animalitus* es dos más largo que su cuerpo.
- Dedos de la pata:** Una persona tiene un número par de dedos del pie.
El *animalitus* tiene un número impar de dedos en las patas.
El *animalitus* tiene más dedos en las patas que las personas en los pies.
- Ojos:** El *animalitus* tiene igual número de ojos que una persona.
- Cabeza:** La cabeza de una persona es casi como un círculo.
La cabeza del *animalitus* es más como un rectángulo.
Las orejas del *animalitus* tienen forma de pirámides.
- Habitat:** Un *animalitus* puede esconderse bajo el agua por horas.
(Ésta es la razón por la que no lo habían visto antes).
Puede quedarse allí porque su nariz tiene dos veces el largo de sus piernas.

Dibuja cómo crees que es el *animalitus*. ¡Usa tu imaginación! Todos deben ajustarse a la descripción de arriba.

Explica cómo te imaginaste al *animalitus*.

Nombre: _____

Fecha: _____

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

INVESTIGACIÓN 1: ORIGEN DE LAS SEMILLAS

Donde hay plantas, hay semillas. Sal de paseo en familia alrededor de la manzana o al parque. Busca semillas. La maleza es famosa por producir muchas semillas. Ésta es una razón de por qué es tan abundante.

Haz una colección de semillas. Pega algunas semillas en los espacios de esta hoja con una gota de pegamento o un pedacito de cinta adhesiva. Si conoces el nombre de la planta de donde vino la semilla, escríbelo en el espacio arriba de la semilla.

Observa las semillas e imagínate cómo pueden viajar desde su planta madre hasta un lugar nuevo para crecer.

Busca semillas en las frutas que comes. Pega también una de estas semillas en la hoja.

COLECCIÓN DE SEMILLAS

NOTA DE SEGURIDAD: Aunque la mayoría de las plantas son inofensivas, algunas pueden causar reacciones alérgicas. Escoge tus semillas con cuidado. No comas nada que hayas recogido y lávate las manos después de manipular semillas o plantas.

Nombre: _____

Fecha: _____

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

..... **INVESTIGACIÓN 2: CRECER MÁS Y MÁS**

¿Tienes plantas de interior en casa? ¿Te imaginas por qué se llaman plantas de interior?
¿Cómo obtienen las plantas de interior las cosas que necesitan para vivir, como agua y nutrientes?

Haz una excursión por tu vecindario. Busca una planta que tenga todas las partes de la lista de abajo. Marca las casillas apropiadas para describir la planta. Si encuentras maleza a la que esté BIEN desenterrar o arrancar, también observa las raíces.

La planta: ¿Es la planta alta o baja ?

Tallos: ¿Son los tallos largos o cortos ?

Semillas: ¿Tiene la planta muchas o pocas semillas?

Flores: ¿Tiene la planta flores grandes o pequeñas ?

Raíces: ¿Tiene una raíz principal o muchas raíces ?

Hojas: ¿Son las hojas grandes o pequeñas ?

Otros: ¿Está la planta sola o con otras de su clase ?

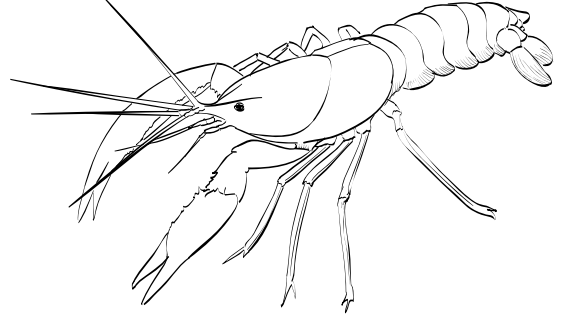
¿Hay otra cosa interesante sobre la planta? Haz un dibujo en la parte de atrás de esta hoja.

NOTA DE SEGURIDAD: Aunque la mayoría de las plantas son inofensivas, algunas pueden causar reacciones alérgicas. Escoge tus semillas con cuidado. No comas nada que hayas recogido y lávate las manos después de manipular semillas o plantas.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

INVESTIGACIÓN 3: CONOCE AL CANGREJO DE RÍO

El reino animal se subdivide en un conjunto de grupos llamado *phyla*. Todos los animales de un *phylum* comparten similitudes fundamentales. Por ejemplo, los humanos pertenecen al mismo *phylum* (Cordados) que los demás mamíferos, los pájaros y las serpientes porque todos tienen columna.



El cangrejo de río pertenece al *phylum* Artrópodo. El nombre significa patas articuladas. Los artrópodos abarcan a todos los cangrejos, camarones, escorpiones, arañas, ciempiés e insectos. Los artrópodos más comunes de la Tierra son insectos. Podrás encontrar insectos parecidos al cangrejo de río que hemos estudiado en clase. Tal vez necesites una lupa para observar de cerca.

NOTA DE SEGURIDAD: Aunque la mayoría de los insectos y otros artrópodos son inofensivos, algunos pican (abejas, avispas, hormigas) y otros muerden (arañas, ciempiés). Observa de cerca sin tocar.

- Intenta atrapar un insecto grande, vivo, en un frasco. Puedes atrapar un grillo, una cucaracha o un saltamontes.
- Busca insectos muertos en bordes de ventanas o en lámparas.
- Busca un insecto pequeño (o de su especie) debajo de una roca o en algún otro lugar escondido: una hormiga, araña, isópodo, escarabajo u otro animal.
- Recuerda regresar los insectos vivos a su hábitat después de observarlos.

	CANGREJO DE RÍO	INSECTO
¿Cuántas patas?		
¿Cuántas antenas?		
¿Cuántos ojos?		
¿Qué tipo de cola?		
¿Cuántas alas?		
¿Qué tipo de boca?		
¿Cuántas articulaciones en las patas?		

Comenta con tu familia cómo estas estructuras permiten que el cangrejo e insecto sobrevivan.

CARTA A LA FAMILIA



Estimada familia:

Estamos a punto de comenzar un estudio de los objetos celestes: el Sol, la Luna y las estrellas. Comenzaremos con el Sol y usaremos varios instrumentos para observar y registrar su posición en el cielo. Para orientar nuestras observaciones, usaremos una brújula. Para vigilar el Sol, usaremos nuestras sombras. Aunque decimos que el Sol sale por el este y se pone por el oeste, sabemos que en realidad el Sol no se mueve, sino que es la rotación de la Tierra sobre su eje la que hace parecer que el inmóvil Sol se mueve a través del cielo. Estudiaremos el patrón predecible del Sol mientras viaja a través del cielo, durante el día y durante estaciones diferentes.

Luego estudiaremos la Luna. Comenzaremos con una clase de observación de la Luna durante el día y continuaremos con las observaciones del cielo de noche. Como no estamos de noche en la escuela, ésta debe ser una tarea en casa. Para conectarse con lo estudiado en clase, los estudiantes buscarán la Luna y otros objetos en el cielo de noche cuando estén en casa.

Para llevar a cabo las observaciones del cielo de noche, lleve a su niño afuera a la misma hora, aproximadamente, todas las tardes y observen el cielo. Tómese algunos minutos para disfrutar del cielo de noche juntos. Hablen sobre lo que ven. Por ejemplo, si está nublado, no verán nada excepto nubes. Si está despejado, verán estrellas (usted podría mostrarle una constelación o dos), planetas (los puntos que se ven más grandes y brillantes que las estrellas) y, a veces, la Luna. Comenten los cambios de noche a noche, sobre todo los cambios en la apariencia de la Luna y dónde la ven en el cielo. (Revise el periódico local para saber cuándo sale).

Pida a su niño que anote sus observaciones en las Notas del cielo de noche (hay un ejemplo abajo) cuando yo lo envíe a casa y que lo traiga el viernes siguiente por la mañana. Para completarlo, su niño anotará la fecha y la hora. Pídale que escriba oraciones sobre lo que observa y que haga un dibujo de cómo se ve la Luna.

¡Gracias por su ayuda! Y revise las Notas del cielo de noche que llegará pronto a casa.

LUNES

Fecha: 28 de febrero

Hora: _____

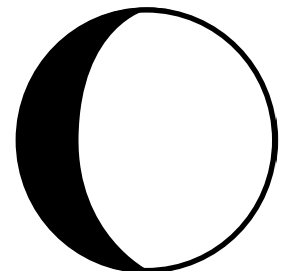
6:10 p.m.

Observaciones

La Luna estaba ovalada. Estaba alta en el cielo.

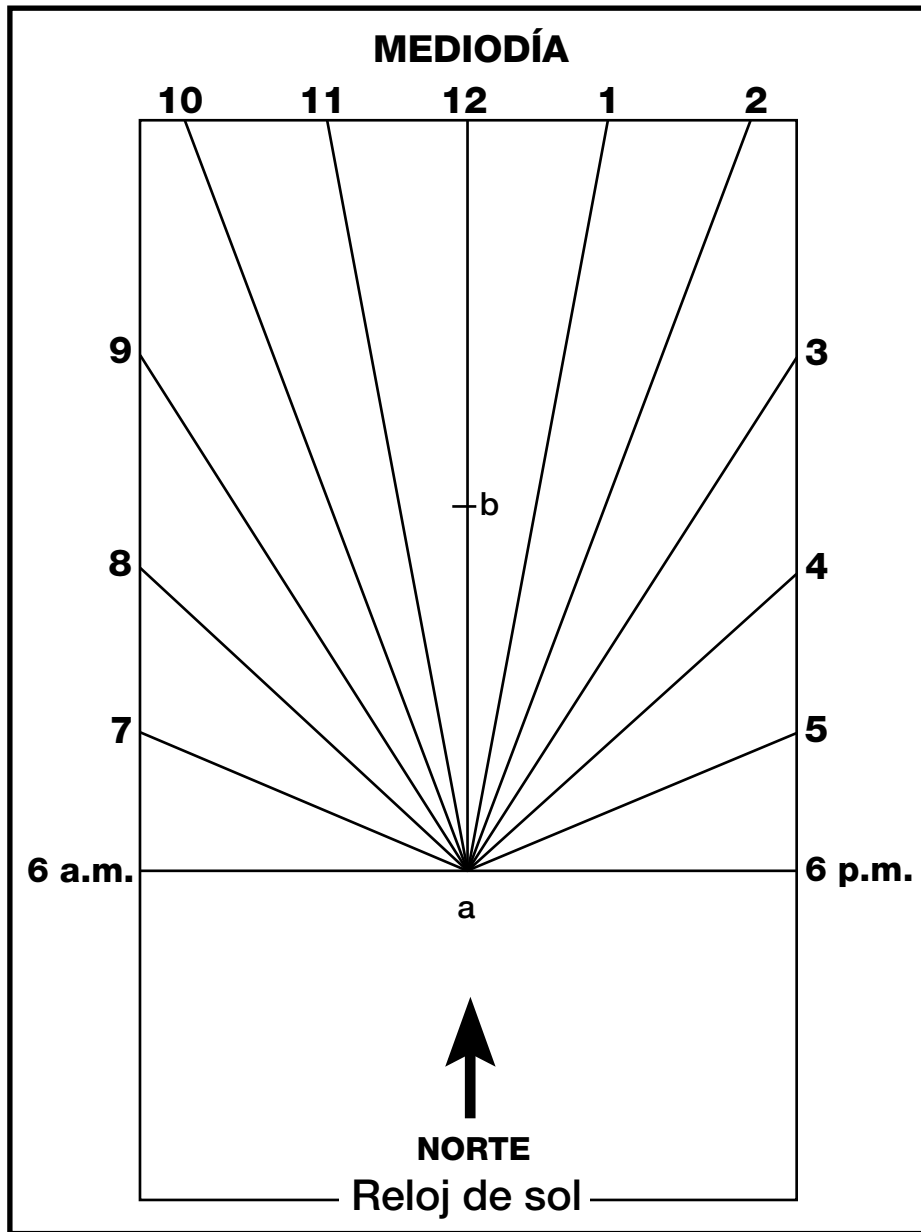
Había muchas estrellas.

Una estrella en el oeste era más brillante que las demás.

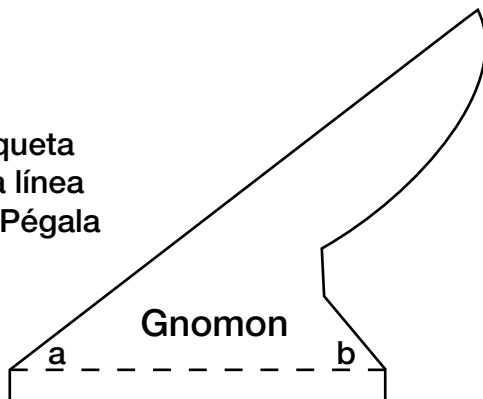


CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

INVESTIGACIÓN 1: EL SOL



Dobla la etiqueta debajo de la línea de puntos. Pégala a la base.



Patrón de reloj de sol

Este reloj de sol funciona mejor a 38° N de latitud, la latitud de la Bahía de San Francisco.

Materiales

- Cartón (de un tablero o una carpeta)
- 1 Tijera o cuchilla
- 1 Transportador
- Pegamento y cinta adhesiva transparente
- 1 Brújula



Instrucciones

1. Pega el patrón en un pedazo de cartón.
2. Corta el reloj de sol y el gnomon.
3. Pega la etiqueta del gnomon al reloj de sol en la línea de las 12:00, haciendo coincidir los puntos *a* y *b*.
4. Coloca el reloj de sol afuera, en una superficie nivelada. Con una brújula, alinea el extremo del mediodía hacia el norte. Ajusta el reloj de sol comparando su hora con la de un reloj normal. Si hay diferencia, voltea el reloj de sol hasta que las horas casi coincidan. Cuando hayas ajustado el reloj de sol, marca la ubicación con tiza. Cuando regreses el reloj de sol a la misma posición, debe darte la hora exacta.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR

INVESTIGACIÓN 2: LA LUNA

La Luna llena era un indicador mensual para los norteamericanos nativos y los pioneros. Después de varios años, la Luna llena recibió nombres folclóricos con significados estacionales u otros. Algunos eran obvios, como “Luna de la cosecha” en septiembre. Otros son más enigmáticos. Lee la lista de nombres e intenta adivinar por qué cada Luna llena tenía ese nombre. La mayoría de las Lunas llenas tienen dos o más nombres.

Inventa tu propia lista de nombres para lunas llenas. Tráela para compartir en clase.

Mes	Nombre folclórico
Enero	Luna después de Yule, Luna vieja
Febrero	Luna de nieve, Luna del hambre, Luna lobo
Marzo	Luna de savia, Luna del cuervo
Abril	Luna de la hierba, Luna del huevo
Mayo	Luna de la plantación, Luna de la leche
Junio	Luna de la rosa, Luna de la fresa
Julio	Luna del trueno, Luna del heno
Agosto	Luna del maíz verde, Luna del grano
Septiembre	Luna de la fruta, Luna de la cosecha
Octubre	Luna del cazador
Noviembre	Luna escarchada, Luna del castor
Diciembre	Luna antes de Yule, Luna de la noche larga