

CENTRO DE COMERCIO SEDE B
AREA DE NATURALES GRADO 3-01 J.M.
Guía No.

Docente:

Fecha entrega:

Nombre Estudiante:

Fecha Recibido:

Tema: Característica de la luz y sus fuentes

Objetivos de aprendizaje: Identificar las fuentes de luz y sus características.
Diferenciar los fenómenos físicos de los rayos de luz

¡Tú debes ser el cambio que deseas ver en el mundo! Creo en ti !

 **INTRODUCCIÓN.** En la clase anterior aprendimos que la luz es una fuente de energía, Hoy aprenderemos qué es la luz, cuáles son los tipos de luz y cómo se propaga.

Una forma de ayudar el planeta es ahorrando el agua



¿Qué voy a aprender? Vamos a continuar hablando de algunas fuentes de energía, pero antes vas a desarrollar estas actividades.

Actividad 1. Ingresas al simulador PHET https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_es.html Encuentras cuatro fuentes de energía, dos generadores, y 4 objetos que producen energía. Empieza a jugar cambiando los diferentes elementos nombrados y observa cómo cambian las formas de energía.

Actividad 2. Ahora, vas a responder algunas preguntas sobre el simulador

- ¿Qué cambios de energía observa si pone como fuente de energía la bicicleta, como generador la rueda para encender el ventilador?
- ¿Qué sucede si pone como fuente de energía la bicicleta, como generador el panel solar y por último el bombillo?
- ¿Qué elementos debes combinar para que el sol caliente el agua? ¿Qué formas de energía observaste en el proceso?
- ¿Una tetera puede encender un bombillo? ¿Cómo lo lograste? ¿Qué formas de energía observaste en el proceso?
- Enciende la bombilla fluorescente usando como fuente de energía el agua. ¿Cómo lo lograste?

Actividad 3. Ahora, si puedes explicar con tus palabras por qué la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma

Dato curioso: El trueno se produce al mismo tiempo que el relámpago, pero primero vemos la luz y luego escuchamos el trueno porque la luz viaja más rápido que el sonido.





Lo que estoy aprendiendo.

LA 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

Clases de fuentes de luz

- **LUZ NATURAL** proviene de la naturaleza. El sol es la más importante fuente de luz y energía natural.
- **LUZ ARTIFICIAL** es aquella fuente producida por el ser humano. La principal son las bombillas o lámparas.

¿Cómo se propaga la luz?

La luz que sale de las fuentes luminosas se propaga en línea recta y en todas las direcciones. Cada una de las líneas rectas en las que viaja la luz se llama **rayo de luz**.

La **velocidad** con la que se propaga la luz depende del medio que atraviesa. La luz recorre alrededor de 300.000 kilómetros en un segundo.

Los **cuerpos transparentes** son aquellos que dejan pasar casi toda la luz que incide en ellos. La intensidad de la luz incidente es muy parecida a la transmitida y eso explica que habitualmente no sean tan propensos a calentarse. Entre ellos tenemos: agua en estado líquido, vidrio, cristal de puerta, plástico liso, cristal de corcho

Los **cuerpos translúcidos** son aquellos que dejan pasar un poco de luz, pero no la suficiente como para ver en forma clara lo que hay detrás de ellos. Están en un nivel intermedio entre los transparentes y los opacos. Algunos de ellos son: vitrales, vidrio esmerilado, diamantes, aceite, hielo, algunos tejidos.

Los **objetos opacos** son los que no dejan pasar la luz y absorben el total de la que reciben. Algunos de ellos son: metal, plástico, madera, hierro, cartulina, mantel, cemento, tejas de barro.

Ingresa a este link, selecciona los globos de Luciana y sigue las indicaciones en el salón de clases.

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_3/S/S_G03_U02_L04/S_G03_U02_L04_03_01.html

FENÓMENOS FÍSICOS DEL RAYO DE LUZ



Como ya dijimos, los rayos de luz chocan contra los objetos y llegan a nuestros ojos. Ciertos objetos absorben la luz que chocan contra ellos, otros impiden que pasen y algunos permiten que estos los atraviesen.

Cuando los rayos de luz chocan contra algunos materiales y cambian de dirección el fenómeno se conoce como reflexión. Verlos en un espejo es un ejemplo de **reflexión** de la luz.



Cuando nos podemos de frente a un espejo la luz choca con nuestro cuerpo y cambia la dirección hacia el espejo formándose una imagen virtual en él. Nuestros ojos perciben esos rayos de luz, es por eso que podemos vernos.



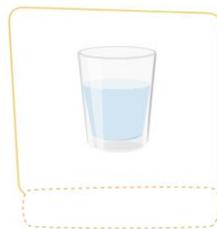
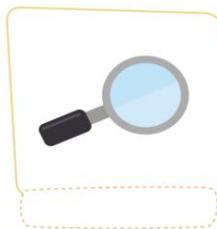
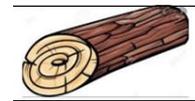
La refracción de la luz se presenta cuando la luz pasa de un medio a otro. Es el fenómeno que explica por qué un objeto recto se ve doblado cuando lo introducimos en agua. El rayo de luz se desvía al pasar a un medio de diferente del que procede. La refracción de la luz se produce en la superficie de separación de los medios de diferente densidad como el aire y el agua, o el aire y el vidrio, lo que afecta la velocidad de propagación de la luz.

Un buen ejemplo de estos fenómenos físicos es el arco iris. Te invito a ingresar a este link para que profundicemos sobre el tema. <https://youtu.be/1N9kACRS1Gs>.



Practico lo que aprendí

Actividad 4. Algunos objetos dejan traspasar la luz, otros no y algunos un poco. Escribe bajo cada imagen si el objeto es opaco, traslúcido o transparente.



Actividad 5. Clasifica estas fuentes de luz





¿Cómo sé que aprendí?

Actividad 6. Marca con una x la respuesta correcta.

A. ¿Qué es la luz?

- a) Es una forma de energía emitida por el sol
- b) Es una forma de energía emitida por una ampolleta.
- c) Es una fuente de energía emitida por un cuerpo luminoso

B. Los cuerpos que emiten luz propia se llaman cuerpos luminosos. Ejemplos de cuerpos luminosos son:

- a) El sol, una ampolleta encendida y las estrellas.
- b) La luna, el sol y las estrellas.
- c) El sol, un espejo y las luciérnagas

C. Completa los siguientes conceptos:

- a. El rayo de luz es _____
- b. las clases de fuentes de luz son _____
- b. la refracción de la luz sucede cuando _____
- C. La reflexión de la luz sucede cuando _____
- D. Podemos construir un arco iris _____



¿Qué aprendí?

REVISO MIS APRENDIZAJES	SÍ	NO	Necesito practicar más
✓ Construí las conclusiones de las actividades hechas en el simulador			
✓ Identifiqué que la luz es emitida por fuentes luminosa y viaja en línea recta y a gran velocidad por el espacio.			
✓ Diferencié los objetos traslucidos, opacos y transparentes			
✓ Observé el vídeo y desarrollé las actividades			
✓ Comprendí porque la luz es capaz de formar un arcoíris.			
✓ Diferencié la luz natural de la artificial.			
✓ Respondí las preguntas y argumenté mis respuestas			
✓ Comprendí que la reflexión y refracción son fenómenos físicos del rayo de luz			
✓ Entregué los trabajos a tiempo.			
✓ Participé activamente en las clases			



¡Has llegado al final de este recorrido!
No podemos bajar la guardia, vamos a seguir cuidándonos y cuidando a nuestra familia.

