

PLAN DE CLASE

LA VISTA Y LA REFLEXIÓN DE LA LUZ GRADOS 3-5

RESUMEN

Los alumnos exploran la ciencia que hay detrás de la luz y los reflejos. Luego investigan las propiedades de la luz y su importancia para la visión humana. También utilizan la luz y los reflejos para crear un fenómeno visual muy interesante.

DURACIÓN

Uno o dos períodos de clase de 45 minutos.

PREGUNTAS DE PRE-EVALUACIÓN

Consulte las preguntas para el debate que se encuentran debajo del video. Se pueden discutir en grupo o responder individualmente en los cuadernos de ciencias de los alumnos.



PARTICIPE

Reparta espejos y pida a los alumnos se miren en un espejo. ¿Qué es lo que ven? A sí mismos. ¿Por qué? Su sentido de la vista (ojos y cerebro) trabajan con la luz para poder ver la imagen de sí mismos. La superficie lisa y brillante del espejo refleja la luz y vemos una imagen.

MATERIALES

- Una ventana o fuente de luz
- Papel de construcción
- Varios elementos para estudiar la opacidad (papel, plástico, vidrio, objetos sólidos)
- Varios espejos
- Un puntero láser barato

Actividad “Hazlo Tú Mismo” (Opcional)

- Video— cree uno o descárguelo de nuestra página web.
- Teléfono o tableta
- Caja grande o casa de muñecas
- Hoja de plástico transparente
- Cinta adhesiva



EXPLORE

¿Cómo afectan los objetos a la luz? Demuéstrelo con un trozo de cartulina: recórtelo en forma de triángulo o una forma reconocible y péguelo a una ventana. Coloque un trozo de plástico (celofán o papel laminado) delante de la cartulina. Los alumnos deben ser capaces de ver a través del celofán para identificar la forma y el color de la cartulina. Esto significa que casi toda la luz pasa a través del celofán, es **transparente**. Retire el celofán y coloque un papel de color claro sobre el triángulo. (Los alumnos deben poder ver un contorno oscuro del triángulo). Los alumnos pueden ver ahora la forma pero no el color del triángulo: algo de luz pasa a través de él. Es **translúcido**. Luego utilice un objeto sólido como un libro de texto. No se debería poder ver el papel en absoluto, ya que es **opaco**. Permita que los alumnos experimenten con los objetos de la clase por su cuenta utilizando la ventana u otras fuentes de luz como telón de fondo. Pueden anotar en sus cuadernos si los objetos son opacos, transparentes o translúcidos.

Para poder representar la reflexión vamos a utilizar un puntero láser de llavero. **PRECAUCIÓN:** *Tenga cuidado de no apuntar el láser en la dirección de ningún estudiante.* Coloque un espejo plano contra una de las paredes del aula. Apunta el láser al espejo y observe dónde acaba el punto láser. Observe cómo la ubicación del punto láser reflejado cambia en función del ángulo con el que se hace incidir la luz láser en el espejo. Permita que los estudiantes sugieran diferentes materiales planos como papel, cartón, plástico, etc., para colocarlos delante del espejo y ver si el láser se refleja también en esas superficies. Hagan predicciones y comparen.



EXPLIQUE



EN GRUPO, VEAN EL VIDEO “LA REFLEXIÓN DE LA LUZ” DE GENERATION GENIUS

Luego, facilite una conversación utilizando las preguntas para el debate.



DESARROLLE

Los estudiantes pueden completar la actividad Hazlo Tú Mismo, que toma lo que han aprendido sobre la vista y la reflexión y lo aplica a un proyecto divertido. Los alumnos deben ser capaces de explicar cómo la luz y los reflejos provocan el fenómeno del holograma. (Nota: esta actividad “Hazlo Tú Mismo” es una de las más difíciles de nuestros videos.)



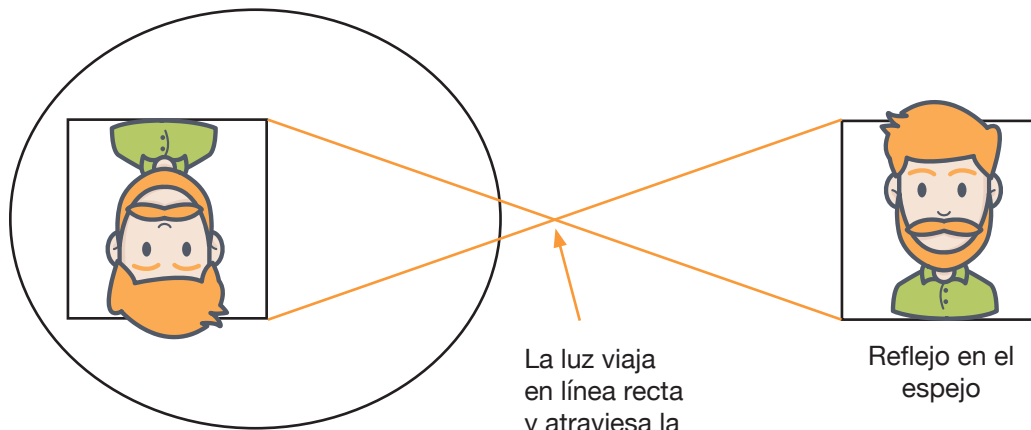
EVALÚE

En sus cuadernos de ciencias, los alumnos deben dibujar un diagrama que muestre cómo nuestros ojos ven nuestros reflejos en un espejo. *La luz reflejada en la imagen entra en el globo ocular a través de la lente frontal. Como la luz viaja en línea recta, se cruza en la lente, invirtiendo la imagen en la parte posterior de nuestro ojo. ¡Nuestro cerebro pone automáticamente la imagen al derecho!*



Globo ocular

Nuestros cerebros automáticamente voltean la imagen al derecho.



La luz viaja en línea recta y atraviesa la lente.

Reflejo en el espejo

