



LIGHT & DARKNESS

Science Question of the Day:

How can you use light to make darkness?

What Scientists Do:

Scientists ask questions to better understand what they are observing in an investigation.

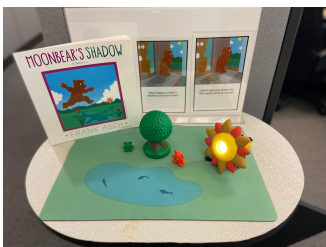
Grab This!

- Handheld light (i.e. flashlight, cell phone light)
- 1 Solid object
- Paper
- Tape
- Crayons

Connections at the



Our Discovery Room has a variety of check-out boxes to engage young scientists. Check out the shadow box to explore more about shadows!



Try This!

1. Place the object at the center of the paper. Tape it down.
2. Turn on the light and shine it on the object to create a dark shape on the paper.
3. Use a crayon to outline the shape on the paper and color it in.
4. Point the light at the object from another direction. Use a different crayon to outline and color in the new shape.
5. Repeat step 4 a few more times.



Talk About This!

- What do you call the dark shape?
- Did the shape change or stay the same each time? How?
- Did moving the light closer or farther away from the object make a difference?
- Will you get the same results with a different object?



What's Going On?

Sometimes when light shines on an object, light cannot pass through. When the light is blocked, a dark shape called a shadow is formed. Materials that block out light completely are described as being **opaque**. Depending on how close or far away you shine the light on an opaque object, the shadow it creates can change in size.

But not all objects have shadows. Some materials cannot block any light, and therefore shadows are not created. These materials are described as being **transparent**. When a slight shadow appears without a defined outline, you might be looking at an object that is **translucent**. That means the material allows some of the light to pass through.

Try shining the light through different objects to see if it's *opaque, transparent, or translucent*.



LUZ Y OSCURIDAD

Pregunta de Ciencia del Día:

¿Cómo puedes usar la luz para hacer oscuridad?

Que Hacen Los Científico(a)s:

Los científicos hacen preguntas para comprender mejor lo que están observando en una investigación.

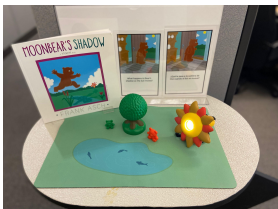
¡Agarre Esto!

- Luz de mana (por ejemplo, linterna, luz de teléfono celular)
- 1 Objeto solido
- Papel
- Cinta adhesiva
- Crayones

Conexiones en el



Nuestra sala de descubrimiento tiene una variedad de actividades para involucrar a los jóvenes científicos. ¡Ven y explora más sobre las sombras en nuestra sala!



¡Haga Esto!

1. Coloque el objeto solido en el centro del papel. Péguelo con la cinta adhesiva.
2. Encienda la luz y apunte la luz sobre el objeto para crear una forma oscura en el papel.
3. Use un crayón para delinear la forma en el papel y colorea.
4. Apunte la luz al objeto desde otra dirección. Use un crayón diferente para delinear y colorear la nueva forma.
5. Repita el paso numero 4 unas cuantas veces más.



¡Hable de Esto!

- Coloque el objeto solido en el centro del papel. Péguelo con la cinta adhesiva.
- Encienda la luz y apunte la luz sobre el objeto para crear una forma oscura en el papel.
- Use un crayón para delinear la forma en el papel y colorea.
- Apunte la luz al objeto desde otra dirección. Use un crayón diferente para delinear y colorear la nueva forma.
- Repita el paso numero 4 unas cuantas veces más.



¿Qué Está Pasando?

A veces, cuando la luz brilla sobre ciertos objetos, la luz no puede atravesar esos objetos. Mientras el objeto bloquea la luz, se produce una forma oscura llamada **sombra**. Los materiales que bloquean completamente la luz se describen como **opacos**. Dependiendo de qué tan cerca o lejos esté la luz de un objeto opaco, la sombra que se forma puede cambiar de tamaño.

Pero no todos los objetos tienen sombras. Algunos materiales no pueden bloquear la luz y, por lo tanto, no se forman sombras. Estos materiales se describen como **transparentes**. Cuando aparece una ligera sombra sin una silueta definida, es posible que esté mirando un objeto que es **translúcido**. Eso significa que el material permite que pase una pequeña fracción de la luz.

Intente apuntar la luz sobre diferentes objetos para ver si son *opacos*, *transparentes* o *translúcidos*.