

Grado 1

Unidad: Cielo giratorio

Lección 1: “¿Se podría mover la sombra de una estatua?”

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola, soy Doug! Quiero que pienses en cuando eras un niño. Quizás ni siquiera lo recuerdes tan bien, eras muy joven. Y cuando estabas aprendiendo a caminar, en algún momento, caminando, miraste hacia abajo y notaste por primera vez, ésto, tu sombra. Es toda oscura y parece que te sigue a donde sea que vayas. Algunos niños pequeños incluso tienen miedo de su sombra cuando la ven. Y no solo los niños notan su sombra por primera vez. ¡Mira ésto! Este perro está notando su sombra y parece querer ahuyentarla. Supongo que las sombras dan un poco de miedo. Son oscuras y te siguen. A medida que envejecemos, todos descubrimos que nuestra sombra no es algo de lo que tener miedo. Tu sombra no es algo de lo que puedas escapar. No puedes dejar tu sombra atrás. Tu sombra se mueve porque te mueves. Pero ¿podrían moverse las sombras de otras cosas? Me refiero a cosas que no están vivas, como la sombra de un edificio, ¿podría moverse? ¿O la sombra de esta cerca? ¿O la sombra de esta estatua? ¿Podría moverse la sombra de una estatua? Tal vez estés pensando que no es posible. La única forma en que se movería una sombra sería si la cosa misma se moviera. Y una estatua no se mueve. Pero si la estatua se moviera, ¿sería esa la única forma de que su sombra se mueva? ¿Podría haber otra manera? Bueno, tengo una idea sobre cómo podríamos averiguarlo. Lamentablemente, no tengo grandes estatuas cerca de mí, pero aquí, en la oficina

de Mystery Science, donde trabajo, tenemos este pequeño gnomo y es una buena estatua. Se llama Willie. Mi amigo va a poner a Willie al Sol donde hace una sombra. ¿Ves su sombra aquí? Mi amigo también trazará la sombra de Willie en un trozo de papel para que sepamos si su sombra se mueve. Ahora dejemos a Willie aquí por un tiempo. Volveremos y revisaremos más tarde para ver qué sucede. Mientras esperamos, tengo una pregunta para ti. Se la envié a tu maestro para que puedan leer la pregunta juntos.

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy, vas a experimentar con sombras usando una linterna, una página de patrón de sombra, y una versión en papel de "Willie el gnomo". Le darás una sombra a Willie y luego descubrirás cómo hacer que su sombra se mueva para que aterrice en cada sombra que se dibuja en la página. Hay números en las sombras, así que tienes que hacerlos en orden, haciendo que la sombra de Willie se mueva para que cubra número uno, número dos y número tres. No puedes mover a Willie. Lo van a pegar a la página y la página también será pegada. Entonces tienes que descubrir otra forma para hacer que la sombra de Willie se mueva. ¿Puedes imaginar cómo hacer todas las sombras en cada patrón? ¿Y puedes moverte por los números en orden, moviéndote de una sombra a otra? Esos son tus desafíos para hoy. Si tienes un grupo de personas, trabajarás en equipos en las estaciones. Luego, hablarás sobre lo que aprendiste. De acuerdo, ¿listo? Te mostraré qué hacer, paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

Si estás en clase, deberás hacer un equipo para cada estación. Si estás trabajando solo, puedes hacer cada estación por ti mismo. Cuando hayas terminado este paso, presiona la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Apaguen la luz para que la clase quede a oscuras.

ACTIVIDAD PASO 3

Vayan a una estación. Si trabajan en equipos, tomen turnos para crear los patrones de sombra. Cuando terminen, vayan a otra estación. Cuando hayan ido a suficientes estaciones, pasen a la siguiente diapositiva.

ACTIVIDAD PASO 4

Discutan esta pregunta.

ACTIVIDAD PASO 5

Mira el punto soleado donde marcaste la sombra. ¿Qué pasó? Si no hiciste el experimento, mira la siguiente diapositiva para ver qué pasó en nuestro experimento.

ACTIVIDAD PASO 6

Mira el video de nuestro experimento. ¿Qué sucede? Se aceleró este video para que 20 minutos pasen en solo 20 segundos.

ACTIVIDAD PASO 7

Discutan esta pregunta.

VIDEO DE CONCLUSIÓN

Hacemos que nuestras sombras se muevan moviendo nuestros cuerpos, moviendo nuestras manos lado a lado, así. Pero ésa no es la única forma de mover la sombra. Si mantienes la mano quieta y la luz se mueve, entonces la sombra también se moverá. En tus estaciones de actividad, pudiste hacer que la sombra del gnomo se moviera, a pesar de que el gnomo no se movía. Lo hiciste moviendo la luz, moviste la linterna que sostenías. Cuando marqué la sombra de esta estatua junto a la ventana, no parecía que la sombra del gnomo se moviera, pero si lo vemos lentamente con el tiempo, podemos ver que se mueve muy, muy lentamente. Mira, ¿lo ves? Se está moviendo. Eso es porque la luz se mueve. En otras palabras, el Sol parece estar moviéndose. Y no son solo las sombras de la estatua las que se mueven. ¿Alguna vez has notado esto con otras cosas? Mira otro video. Este es un video acelerado de algunos árboles. Y aquí está la vista dentro de una habitación, si aceleramos el video todo el día. Todas estas sombras se mueven porque el Sol se está moviendo. El Sol parece moverse en el cielo. Aquí hay un video acelerado del movimiento del sol. Ya sabías que el Sol sale por la mañana y se pone por la noche. Pero incluso durante el día, la posición del Sol en el cielo cambia. Este experimento en la sombra lo demuestra. Nos demuestra que una vez que sale el sol, no se queda en un lugar en el cielo, sino que se mueve. Resulta que los científicos descubrieron algo que puede sonar un poco loco. En realidad es la Tierra la que se mueve, no el sol. Pero, cuando estás parado en la Tierra, parece que el Sol se está moviendo. Es más útil hablar como si eso fuera cierto. Decimos cosas como que el Sol está saliendo, o en este caso, el Sol se está poniendo. O, el Sol se mueve por el cielo. En resumen, descubriste que la sombra de una estatua puede moverse, eso es porque el Sol no se queda en un solo lugar. Parece que se mueve por el cielo y hace que todas las sombras también se muevan, incluso las sombras de

estatuas y edificios. Exploraremos más sobre el Sol en nuestro próximo Misterio. ¡Diviértete y mantén la curiosidad!