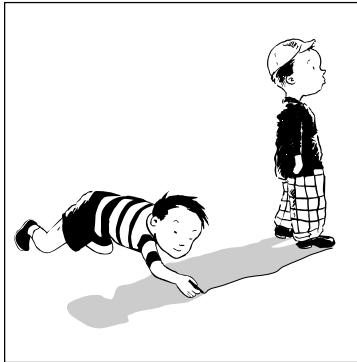


Juego de la Sombra

Todo el mundo tiene sombra. Las sombras son un buen medio para ilustrar como los objetos tridimensionales pueden ser vistos en dos dimensiones. Los estudiantes más jóvenes pueden aprender los movimientos relativos del Sol en el cielo a medida que experimentan con sombras.

ACTIVIDAD UNO

Comienza preguntando '¿dónde está el Sol a mediodía?'. Dependiendo de la edad del niño, las respuestas pueden ser 'justo arriba', 'en el cielo', 'encima' o 'en el sur'. Pregunta '¿qué es una sombra?' Acepta las respuestas.



Preparación. Divide la clase en equipos de dos o tres antes de salir al exterior.

Experimento. Uno de los miembros de cada equipo fingirá ser una estatua, permaneciendo sin moverse en la posición que él o ella elija, mientras que los demás miembros del equipo trazan el

contorno de los pies y la sombra de la estatua sobre el suelo. Cuando el dibujo esté completo, la clase entera puede examinarlos. Espera unos 30-60 minutos y entonces pide a las estatuas que vuelvan a su sitio (y esta es la razón por la que es necesario marcar la posición de los pies), y mantengan la misma posición que antes.

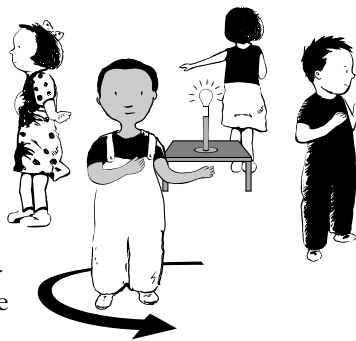
Análisis. ¿Qué ha cambiado?

Respuesta. Los estudiantes deben darse cuenta de que la longitud y la posición de la sombra ha cambiado. Los niños más jóvenes pueden pensar que la "estatua" cambió de posición. Pregúntales si pueden predecir cual será la posición de la sombra tres horas más tarde. Repite los dibujos como una vez por hora hasta el final del día escolar. Dependiendo del curso, los estudiantes pueden medir las longitudes de las sombras, o incluso hacer una gráfica de la longitud frente al tiempo. Discutir los resultados.

ACTIVIDAD DOS

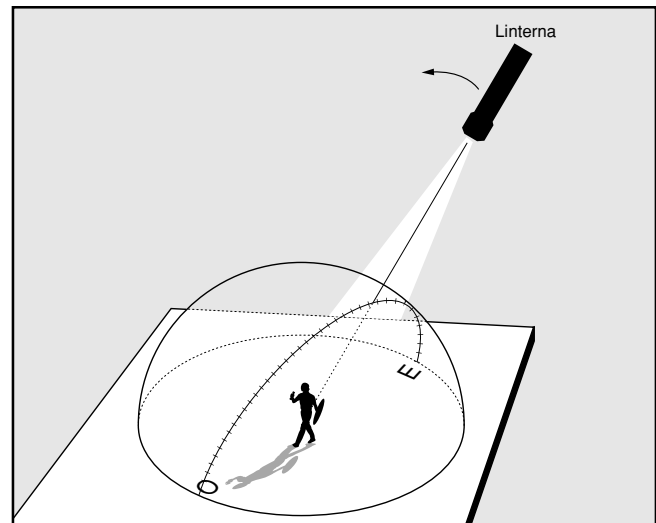
Esta actividad demuestra el movimiento diario de la Tierra. Nosotros percibimos el Sol subiendo, cruzando el cielo diurno, y poniéndose. En realidad, es la Tierra la que se mueve.

Preparación. Dentro de la clase, prepara a todos los niños en un círculo alrededor de una lámpara, la cual representará al Sol. Demuestra como dar vueltas sobre uno mismo y



luego pide a los niños que las den ellos (los niños pequeños prefieren el término 'dar vueltas' a 'rotar' cuando piensan en el movimiento de la Tierra).

Demostración. Para encontrar la dirección apropiada,



coloca tu mano derecha sobre tu corazón (la posición de recitar el himno nacional) y rota en la dirección en la que apuntan los dedos. Como una extensión, camina alrededor de la lámpara para simular el movimiento anual de la Tierra alrededor del Sol. No intentes dar vueltas y caminar a la vez; ¡tendrías que dar 3652.25 vueltas para simular un año!

Análisis. ¿Qué ha cambiado?

Respuesta. Cuando los niños miran hacia la lámpara, es de día. Cuando le dan la espalda, es de noche.

ACTIVIDAD TRES

Preparación. Repite la actividad al aire libre situando una 'figura de acción' (una figura de 3 pulgadas funciona bien) sobre un trozo de papel. Utiliza una linterna para representar al Sol en la habitación oscura.

Experimento. Mueve al 'Sol' desde su posición surgiendo en el este hasta su puesta en el oeste, a través de un camino curvado sobre el papel. En América del Norte, el Sol nunca pasa justo por encima de nuestras cabezas.

Análisis. ¿Qué ha cambiado?

Respuesta. La posición de la linterna simula el movimiento aparente del Sol cuando la Tierra rota.

Extensión: Los estudiantes pueden hacer dibujos representando el porqué del ciclo día-noche.

Extensión: Los estudiantes pueden estudiar cómo en la antigüedad las diferentes civilizaciones inventaron historias sobre los orígenes del día y la noche.

Estándares Nacionales de Educación Científica

Contenido Estándar en Ciencias de la Tierra K-4 (Objetos en el cielo, cambios en el cielo y la Tierra).

Equipo: tiza, espacio exterior para dibujar, lámpara, figura de acción, y linterna para cada equipo de estudiantes.