

Teachers, please copy both sides of this page for your students to take home.

# SPACE ODYSSEY

Estimados estudiantes y padres,

Esperamos que hayan disfrutado del día de investigación y exploración de ciencia con el programa Odisea Espacial Sobre Ruedas del Centro de Ciencia del Pacífico. El programa sobre ruedas que comenzó a funcionar en 1974, es un programa interactivo que viaja a las escuelas de todo el Estado de Washington.

El programa Odisea Espacial Sobre Ruedas ofrece a los estudiantes experiencias prácticas en ciencia y en astronomía. Los estudiantes participan en una asamblea amena, exploran un área de exhibición interactiva y reciben una lección práctica de 45 minutos. Nuestra meta es fomentar el interés en la ciencia, la tecnología y las matemáticas.

Los invitamos a que hablen sobre nuestra visita y que pasen juntos algún tiempo investigando más temas de astronomía. Las actividades de estas páginas están diseñadas para que las hagan con su familia y amigos. Requieren pocos materiales y son divertidas.

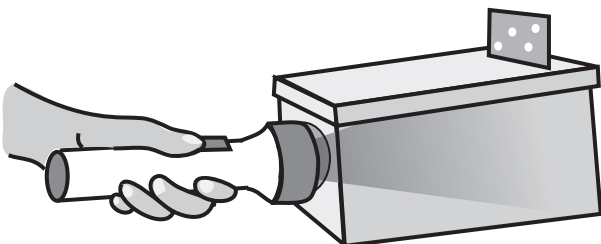
Esperamos que disfruten estas actividades. ¡Gracias por permitirnos visitarlos!

~Maestros de Ciencia Sobre Ruedas

## Materials

- caja de zapatos vacía con tapadera
- tijeras
- tachuela
- linterna
- papel construcción negro aproximadamente del mismo tamaño de uno de los extremos de la caja de zapatos, un pedazo para cada constelación que desee.

(Algunos recursos incluyen *The Glow in the Dark Night Sky Book* de Clint Hatchett y *365 Starry Nights* de Chet Raymo.)



## Constelaciones en una Caja de Zapatos

¿Alguna vez ha visitado un planetario? Cuando va a un planetario, usted puede aprender más acerca de las estrellas y su posición en el cielo nocturno. Construya un mini planetario para usarlo en la casa.

### Procedimiento

- Corte una ventana cuadrada en uno de los extremos de la caja de zapatos.
- En la tapadera, del mismo extremo, haga una abertura rectangular, lo suficientemente grande para deslizar por ahí el papel construcción.
- En el otro extremo de la caja, haga un hoyo lo suficientemente grande para que quepa por ahí la linterna.
- Use la tachuela para hacer hoyos en el papel construcción en forma de una constelación. Pueda que necesite menear la tachuela para hacer los hoyos un poco más grandes. En cada pedazo de papel construcción agujere una constelación diferente. Asegúrese de probar el tamaño de su constelación para ver si cabe en la ventana.
- Tape la caja con la tapadera y apague las luces del cuarto. Coloque una de las tarjetas de las constelaciones en la abertura y con la linterna ilumine por el hoyo el "planetario".
- Mueva la linterna hacia delante y hacia atrás para enfocar su constelación en la pared.

Los planetarios grandes trabajan de manera similar al suyo. En planetarios reales un foco brilla a través de los hoyos de una esfera que proyecta constelaciones en una pared.

# Cohete de Globo Hecho en Casa

## Procedimiento

### Paso 1:

- Cuelgue el cordón (o alambre) de un extremo a otro del cuarto.
- Inserte el pedazo de popote en la boca del globo. Asegure el popote con cinta adhesiva. Pruebe que el popote esté bien sellado con el globo, inflando el globo con el tubo y dejando salir el aire.
- Amarre un pedazo de cordón en cada extremo del globo. Cuando amarre el cordón en el extremo de la boca del globo, el cordón debe amarrarse alrededor del popote, no atrás de él. El cordón también puede pegarse al globo con cinta adhesiva. Asegúrese que la cinta adhesiva esté bien pegada para que cuando infle el globo la cinta no se despegue.
- Enrede 7 cm (3 in) del cordón del globo alrededor del cordón que está colgado en el cuarto para que el globo cuelgue de manera horizontal. Pegue con cinta adhesiva el cordón enredado.
- Comience en un extremo del cordón (este deberá ser el extremo donde la boca del globo esté más cerca de la pared). Infle el globo hasta la mitad, luego apriete la boca del globo para que no se salga el aire mientras coloca el globo en su lugar. Suelte el globo. Registre la distancia que recorrió.
- Trate de inflar el globo con diferentes cantidades de aire y registre la distancia que recorre cada vez.

### Paso 2:

- Quite el cordón del cuarto y amarre un extremo al palo largo, quizás no necesite todo el cordón. Sostenga el palo dándole cierto ángulo, como si estuviera pescando. Sostenga firmemente en el piso el otro extremo del cordón (puede usar su pie) de manera que el cordón quede vertical (perpendicular al piso).
- Amarre otra vez el globo al cordón enredándolo sobre el cordón estirado por el cuarto. Asegúrese que la boca del globo esté apuntando hacia el piso.
- Infle el globo hasta la mitad, luego apriete la boca del globo para que no se salga el aire mientras coloca el globo en su lugar. Suelte el globo y registre la distancia que recorrió.
- Trate de inflar el globo con diferentes cantidades de aire y registre la distancia que recorre cada vez.

## Desafío

Compare las distancias que recorrió el globo cuando se movió directamente hacia arriba con el movimiento horizontal. ¿El globo recorrió más distancia cuando estaba inflado completamente e iba hacia arriba o cuando se movía de manera horizontal? ¿Por qué piensa que sucedió esto? ¿Qué significa esto para un científico de cohetes que está diseñando un cohete para viajar en el espacio?

## Materiales

- globo (largo, los delgados funcionan mejor, puede usar globos redondos).
- cinta adhesiva transparente
- cordón o alambre delgado firme
- un pedazo de popote de plástico de 2.5 cm (1 pulgada)
- palo largo de aproximadamente 210 cm (84 in)

