

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 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.

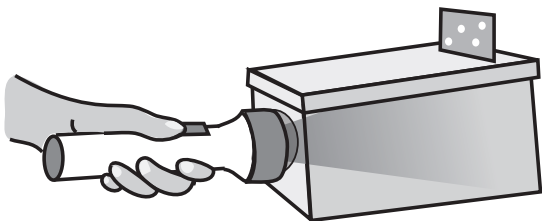
Esperamos que disfruten estas actividades. ¡Gracias por permitirnos visitarlos!

~Maestros de Ciencia Sobre Ruedas

## Materiales

- 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.

# Control Remoto

Los astrónomos pueden aprender mucho al observar la luz de las estrellas, pero la luz que vemos es sólo un tipo de radiación electromagnética que tenemos de las estrellas. Todas las formas de radiación electromagnética viajan en ondas; cada tipo de radiación tiene un rango de longitud de onda.

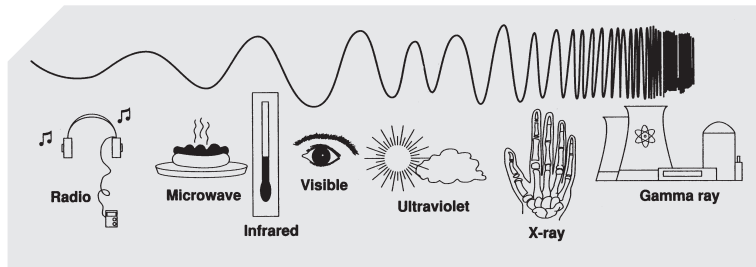
Los astrónomos pueden aprender más acerca de las estrellas al estudiar todos los diferentes tipos de radiación que emiten.

El siguiente es un experimento que puede hacer para aprender acerca de la luz infrarroja, cuya longitud de onda es muy larga para que los humanos la puedan ver. La mayoría de los controles remoto para televisión usan radiación infrarroja; es por esto que usted no puede ver la luz cuando cambia de canal.

## Procedimiento

- Retire las cosas que haya entre usted y la televisión. Oscurezca el cuarto lo más posible.
- Pida a un amigo que se pare a la mitad entre usted y la televisión, directamente enfrente de la pantalla de televisión, y usted trate de encender la televisión con el control remoto. Luego trate de iluminar usted mismo la pantalla de televisión con la linterna. Haga que su amigo se mueva a diferentes lugares al mismo tiempo que usted continúa tratando de encender la televisión e iluminado la pantalla con la linterna.
- Pida a su amigo que sople algo del talco para bebés entre usted y la televisión al mismo tiempo que usted trata de encender la televisión a través del talco. Con la linterna ilumine a través del talco.
- Sostenga el vaso de agua directamente enfrente del control remoto mientras trata de encender la televisión. Con la linterna ilumine a través del vaso de agua.
- Sostenga el control remoto con su mano derecha y ponga la mano izquierda en diferentes ángulos en relación al control remoto mientras usted trata de encender la televisión. ¿Dónde interfiere su mano izquierda con el control remoto?

Para pensar: ¿En qué es diferente la luz blanca de la linterna de la radiación infrarroja del control remoto? ¿En qué es similar?



## Materiales

- televisión y control remoto
- linterna
- talco para bebés
- vaso de vidrio transparente con agua

## La Astronomía en la Punta de sus Dedos

Si alguna vez quiso ser astrónomo, las siguientes son algunas ideas fáciles de cómo comenzar. Pídale a alguien que viva con usted que lo acompañe a explorar el espacio.

### Primero

- Vaya a la biblioteca. Usted puede encontrar libros de astronomía básica, los cuales con frecuencia incluyen gráficas de las estrellas para todo el año. Existen muchas revistas mensuales sobre astronomía que también le pueden servir. Si tiene acceso al Internet, también ahí puede encontrar información.

### Luego

- Con la ayuda de las gráficas de las estrellas y de un adulto, vayan afuera en noches

claras y estudien el cielo. Se siente muy bien ver hacia arriba y ser capaz de señalar la ¡Osa Mayor!

- ¡No sienta que necesita un telescopio! Ser astrónomo puede ser absolutamente gratis, a diferencia de otros pasatiempos. Además, entre más se familiarice con el cielo a simple vista, más disfrutará un telescopio (o hasta binoculares) en el futuro.
- Encuentre a otros amigos que les guste la astronomía y a quienes les gustaría explorar el cielo de noche con usted. Compartir la experiencia con familiares y amigos puede ser más divertida.

- Lleve un diario de sus exploraciones en astronomía. Escriba sus descubrimientos o haga dibujos. Si tiene una gráfica de estrellas en la que pueda escribir, circule las cosas que encuentre y escriba la fecha de cuando las encontró.

- ¡Diviértanse!