

ARMONICA DEPRESOR DE LENGUA

¡Una manera simple de hacer un instrumento familiar!

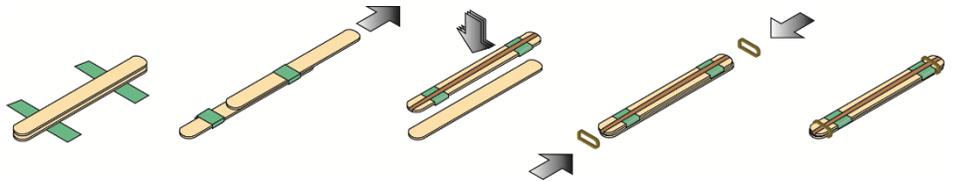
Temas curriculares:

- Energía
- Instrumentos
- Propiedades de las olas
- Sonido
- Sentidos

Materia:

Ciencias de la vida,
Ciencias Físicas, Arte

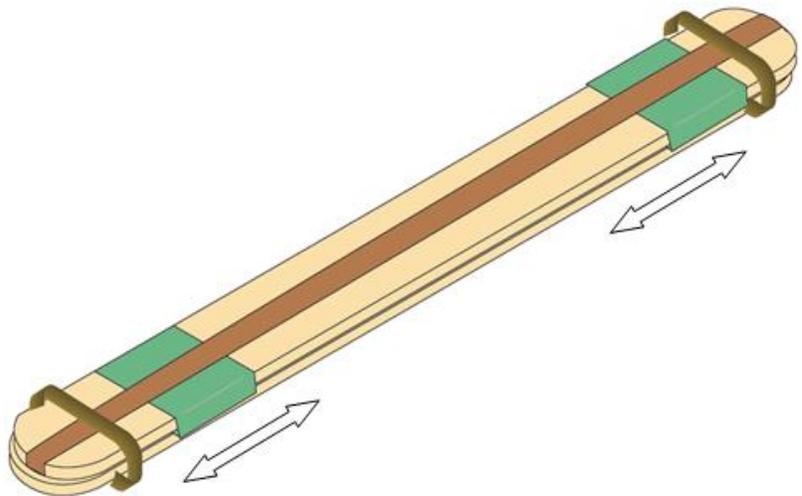
Rango de grado: K-8



A las personas de todas las edades les encantan los sonidos que provienen de este instrumento divertido y fácil de tocar. La armónica RAFT utiliza una liga elástica que vibra entre dos depresores de lengua (palos gigantes) para hacer diferentes sonidos. ¡Mueve los controles deslizantes de papel para cambiar el sonido y explorar las propiedades de las olas, la energía y más! ¡Comienza tu propia banda RAFT con este práctico dispositivo!

Quienes somos:

El Área de recursos para la enseñanza (RAFT) ayuda a los educadores a transformar la experiencia de aprendizaje al inspirar alegría a través del aprendizaje práctico.



Para más ideas visite
<https://raft.net/resources-2/>

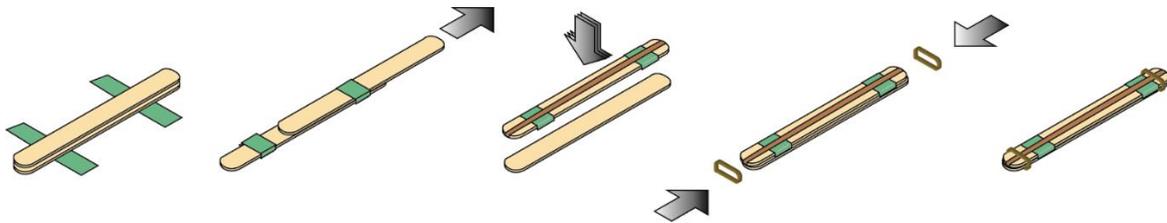
Materiales requeridos

- Abatalenguas o palos de madera tamaño jumbo (x2)
- Tiras de cartulina (x2)
- Ligas elásticas tamaño chico (x2)
- Ligas elásticas tamaño grande (x1)
- Cinta de pegar, no incluida

ADVERTENCIA: PELIGRO DE ASFIXIA: piezas pequeñas que no son para niños menores de 3 años

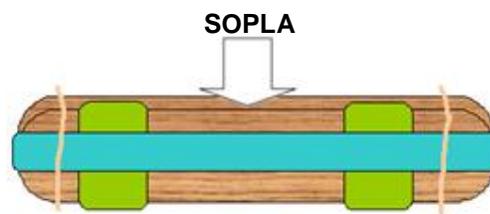
Preparación

- 1 Coloca los abatalenguas o palos uno encima del otro. Envuelva una tira de cartulina alrededor de un extremo del conjunto de palos y asegúrela con cinta de pegar. Repita para el otro extremo usando la otra tira de cartulina (ver más abajo).
- 2 Retire un palo de manualidades y guárdelo para usarlo en el paso 4. Asegúrese de que los “controles deslizantes” de la cartulina se muevan libremente.
- 3 Estire la liga elástica tamaño grande a lo largo y sin torcer alrededor del palo y los controles deslizantes.
- 4 Coloque el palito de manualidades previamente retirado sobre los palos agrupados con controles deslizantes y la liga elástica tamaño grande.
- 5 Dale doble vuelta a las ligas tamaño chico alrededor de los extremos de los palos agrupados.



Hacer y notar

- 1 Sostenga la armónica por los controles deslizantes de papel. Meta los labios sobre los dientes y presione ligeramente el costado de la armónica sobre los labios. Sopla en el espacio entre los palos de manualidades y observa el sonido producido.
- 2 Sopla con diferentes potencias relativas y compara los nuevos sonidos con los sonidos anteriores.
- 3 Mueva los controles deslizantes a diferentes posiciones (una a la vez para evitar astillas). Sopla en la armónica, observando cualquier diferencia en el sonido producido para cada posición del control deslizante.



NGSS

Sonido,
Propiedades de
Olas

[1-PS4-1](#)

[1-PS4-4](#)

[4-PS4-1](#)

[MS-PS4-2](#)

Sentidos,
Procesamiento de
Información

[4-LS1-2](#)

Definición y
Conservación de
Energía

[4-PS3-2](#)

[4-PS3-4](#)

La ciencia detrás de la actividad.

El sonido es causado por vibraciones que viajan en forma de ondas a través de un medio (como el aire) y dentro del oído. Para la armónica del depresor de lengua, el tono o la frecuencia producida es igual al número de veces por segundo (hertz) que vibra la liga elástica. Los sonidos más agudos son creados por ondas con una frecuencia más alta. Los jugadores pueden cambiar el tono moviendo los controles deslizantes de papel o soplando aire entre los palos con más fuerza. En general, una longitud más corta de material (cuerda, caucho, metal) vibrará más rápidamente (en un tono más alto) que las longitudes más largas. Cuando los controles deslizantes están más juntos, el tono será más alto porque hay menos longitud de liga disponible para vibrar.

El flujo de aire alrededor de la liga elástica también afectará el sonido. El aire que fluye arriba y abajo hace que la liga que se encuentra entre los abatelenguas o palos de manualidades vibre debido a la turbulencia del aire. La liga elástica, como la mayoría de los objetos, tiene una frecuencia natural a la que vibra con mayor facilidad. El aire soplado a través de la liga mueve esta fuera de su posición de reposo y al hacerlo almacena energía en el material (energía potencial). La liga elástica se mueve hacia y luego más allá de su posición de reposo con energía cinética, que es la energía de los objetos en movimiento. El movimiento de ida y vuelta de la liga elástica de esta manera es un ejemplo de energía que se convierte repetidamente entre energía potencial y cinética. El rango del movimiento de la liga lejos de su posición de descanso, o desplazamiento, se puede reducir presionando ligeramente los abatelenguas más cerca mientras sopla aire entre ellos. Esto también reduce la cantidad de energía potencial almacenada en el material y, por lo tanto, reduce la frecuencia de vibración, lo que resulta en un sonido más bajo.

Aprende mas

- Crea y toca una melodía o intenta imitar el sonido de animales familiares
- Usa la armónica para interpretar una escena de su película o libro favorito
- Conéctate en línea e investiga la historia de la armónica u otros instrumentos.
- Usa papel o cartulina más anchos para hacer nuevos controles deslizantes. ¿Cómo cambiará esto el sonido? ¡Crea una muestra y descúbrelo!

¡Visite <https://raft.net/resources-2/> para ver las siguientes actividades relacionadas!

¡Quítate!
Oboes de Paja
Tapa de Maracas
Guanta Un Teléfono
VHS Shamisen
Hacer Olas
Pipa Sartén

Recursos

- Simulación interactiva de ondas - <http://bit.ly/WaveonString>
- Video de YouTube video (2:49), asamblea – <http://bit.ly/RAFTHarmonica>