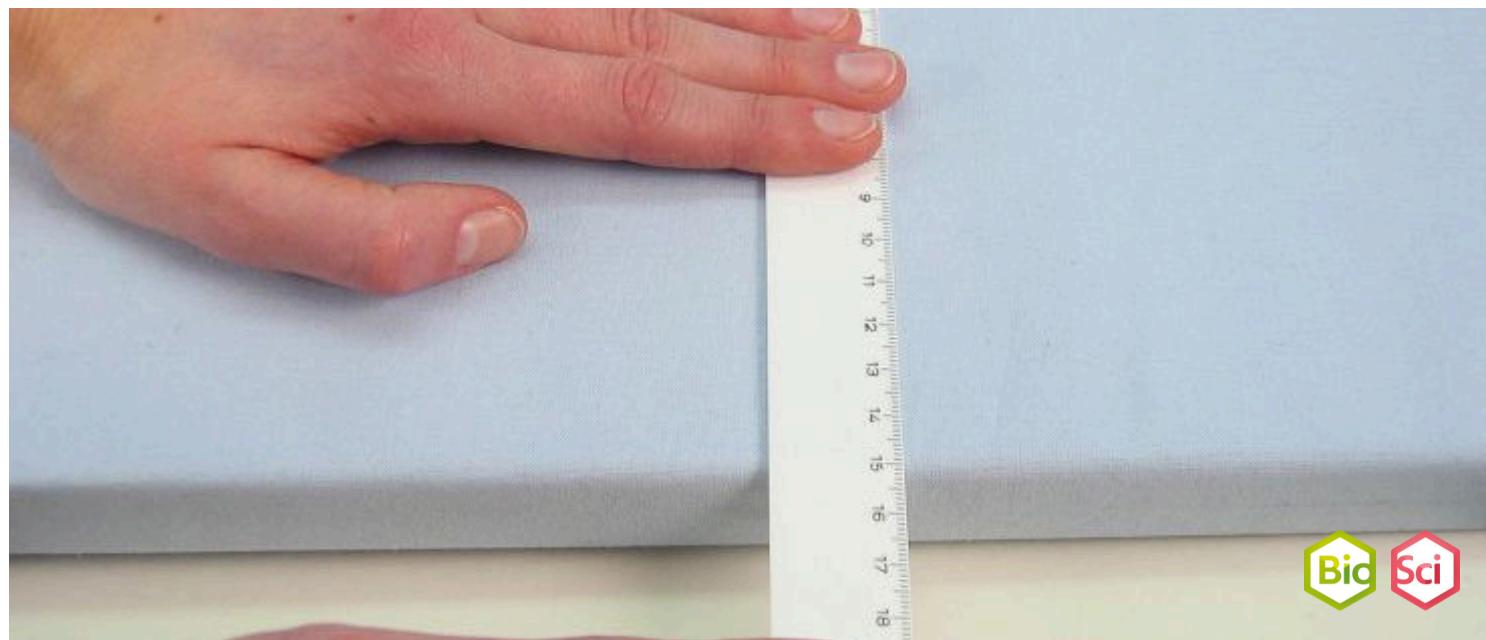


# Música



Biología

Fisiología humana

Escuchar y ver

Naturaleza y tecnología

De los sentidos a la medición



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/62acdccf267d660003dc5bf9>

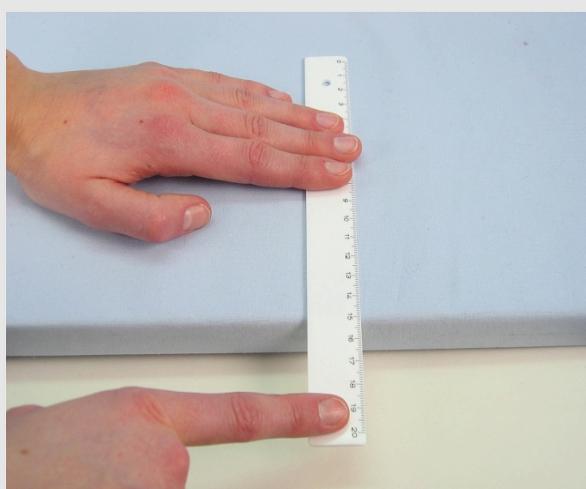
PHYWE



# Información para el profesor

## Aplicación

PHYWE



Aplicación

La música tiene un alto estatus en nuestra sociedad: se utiliza para la recreación, para la celebración, une a la gente y puede ser una pasión que llena la vida.

Pero, ¿cómo surge la música? ¿Cómo es posible que sonidos que pueden producirse por cualquier medio puedan, con un poco de sensibilidad, producir una melodía que se perciba como agradable o bella? Para llegar al fondo de estas cuestiones, este experimento intenta combinar sonidos con diferentes "instrumentos" en melodías utilizando medios sencillos.

## Información adicional para el profesor (1/2)

PHYWE



**Conocimiento  
previo**

Los alumnos deben saber cómo funciona el oído humano y cómo las ondas sonoras son captadas y procesadas por el oído.



**Principio**

Los sonidos pueden producirse con las cosas más diversas. Si los combinás en una melodía, obtienes música.



**Objetivo**

Los alumnos deben darse cuenta de que cualquier sonido, si sigue una melodía, puede llegar al oído como música. También deben darse cuenta de que los sonidos pueden cambiarse modificando la caja de resonancia (mesa) o la longitud del instrumento (regla, aguja de tejer).



**Tareas**

Hacer que los alumnos hagan música con una regla y una aguja de tejer.

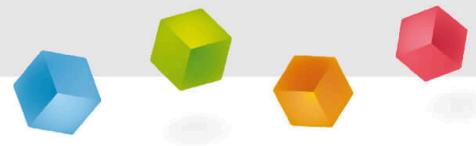
## Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las clases de ciencias se aplican a este experimento.

PHYWE



## Información para el estudiante

## Motivación

PHYWE



Se puede hacer música con una gran variedad de instrumentos.

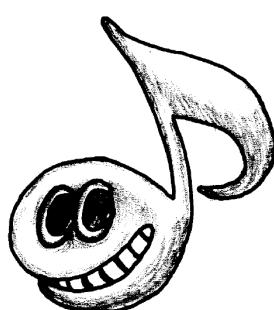
La música tiene un alto estatus en nuestra sociedad: se utiliza para la recreación, para la celebración, une a la gente y puede ser una pasión que llena la vida.

Pero, ¿cómo surge la música? ¿Cómo es posible que sonidos que pueden producirse por cualquier medio puedan, con un poco de sensibilidad, producir una melodía que se perciba como agradable o bella? Para llegar al fondo de estas cuestiones, debes intentar combinar sonidos con diferentes "instrumentos" con melodías utilizando medios sencillos.

## Tareas

PHYWE

- ¿Cómo se puede hacer música con una regla y una aguja de tejer?
- Tocar melodías con la ayuda de una regla y una aguja de tejer.



¿Cómo puede cambiar visiblemente la vibración?

A través de "instrumentos" de diferentes colores.

Por la frecuencia de los "instrumentos" que golpean la mesa.

## Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	TESS beginner Sentidos	15241-88	1

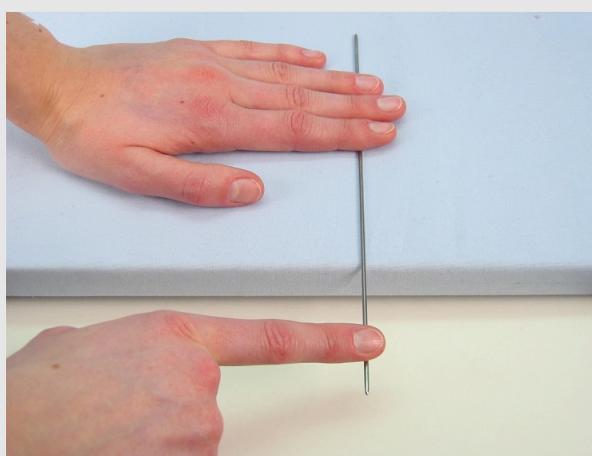
## Material adicional

PHYWE

Posición	Material	Cantidad
1	Botellas	1
2	Gafas	1
3	Placa	1
4	Globos	1

## Montaje y ejecución

PHYWE



¿La aguja de tejer produce un tono diferente?

- Sujetar la regla contra el borde de la mesa de forma que sobresalga unos 15 cm.
- Utilizar el pulgar para hacer vibrar suavemente el extremo que sobresale.
- Tirar de la regla hacia la mesa mientras se balancea. ¿Qué ocurre?
- Intentar tocar una melodía con la regla.
- Utilizar la aguja de tejer en lugar de la regla.

**PHYWE**

# Resultados

## Tarea 1

**PHYWE**

¿Qué observaciones se podrían hacer? ¿Cómo cambia el sonido al mover los instrumentos de un lado a otro de la mesa?

## Tarea 2

PHYWE



¿Qué otros objetos cotidianos se podrían utilizar para hacer música? ¡Dar 4 ejemplos!


## Tarea 3

PHYWE

¿Los compañeros de clase podrían producir sonidos diferentes a los suyos? Si es así, ¿cuál puede ser la razón?

--

## Tarea 4

PHYWE

¿Cómo se crean los diferentes tonos?

- Esto es objeto de investigaciones actuales y no se conoce.
- Sólo hay un sonido, que se percibe de forma diferente en cada caso.
- Cada instrumento sirve exactamente para un tono.
- Los instrumentos producen diferentes longitudes de onda y frecuencias en función del material, el grosor y la caja de resonancia. Esta interacción produce diferentes sonidos.

 Verificar

Diapositiva

Puntuación / Total

Diapositiva 8: Música en la mesa 0/2Diapositiva 16: Origen de los sonidos 0/1

Total

 0/3

 Soluciones

 Repetir

 Exportar texto

10/10