



Sonido y acústica

Se realizan y analizan una serie de atractivos experimentos a través de los cuales se suministran al alumnado, de una forma didáctica y amena, los útiles necesarios para entender cuál es la naturaleza del sonido y qué propiedades tiene.

edu Caixa



Obra Social "la Caixa"

Sonido y acústica

■ Equipamiento

Centros de la Obra Social "la Caixa"

■ Modalidad de la actividad

Taller educativo

■ Nivel educativo

1º, 2º, 3º y 4º de ESO, 1º y 2º de Bachillerato y Escuela de Adultos

■ Duración

1 h 15 min

La existencia de sonido en nuestro entorno y su percepción habitual lo convierten en un fenómeno muy cotidiano. En el taller SONIDOY ACÚSTICA se realizan y analizan una serie de atractivos experimentos a través de los cuales se suministran al alumnado, de una forma didáctica y amena, los útiles necesarios para entender cuál es la naturaleza del sonido y qué propiedades tiene.

Objetivos

- Trabajar la descripción física de las ondas sonoras.
- Identificar los mecanismos de producción y transmisión del sonido.
- Entender los fundamentos científicos necesarios para la explicación de aquellos fenómenos que tengan una naturaleza ondulatoria.
- Observar, a nivel práctico, algunas de las principales características de las ondas sonoras.
- Descubrir efectos curiosos relacionados con las ondas y con sus propiedades.



Contenidos y metodología

La actividad se desarrollará con la participación directa y activa del alumnado en las distintas experiencias. La secuencia experimental que se propone permitirá el estudio del sonido de una forma gradual, a medida que avanza el taller. De este modo es posible adaptar los contenidos de la actividad a los conocimientos del grupo.

Durante todo el taller se utilizará el método científico como pauta de trabajo: observando, formulando hipótesis, experimentando, extrayendo conclusiones, elaborando teorías..., ya sea de forma espontánea o con la colaboración y orientación de profesores y educadores.

Las experiencias que se desarrollan en el transcurso del taller pertenecen a uno de los tres ámbitos siguientes:

Generación y propagación del sonido

Al inicio del taller se efectuarán una serie de experimentos con los que, de forma sencilla y clara, se realizará una descripción del sonido como una onda mecánica, longitudinal y que permite transportar energía sin transportar materia.

Caracterización de las ondas sonoras

En este bloque experimental, la actividad se desarrollará en torno a dos características concretas: la frecuencia y la amplitud. Así, mediante la realización de distintas experiencias, los alumnos podrán, por ejemplo, determinar cuál es el intervalo de frecuencias audible por el ser humano o cuantificar el nivel de sonido en distintas situaciones.

Fenómenos y efectos curiosos relacionados con el sonido

Con el estudio experimental de la resonancia y las ondas estacionarias, los estudiantes complementarán los conocimientos adquiridos hasta el momento y ampliarán sus recursos para la interpretación de fenómenos cotidianos relacionados con el sonido. El taller concluye de una forma sorprendente, observando cuál es el efecto que produce la propagación del sonido en un gas distinto al aire.



INFORMACIÓN Y RESERVAS

www.eduCaixa.com