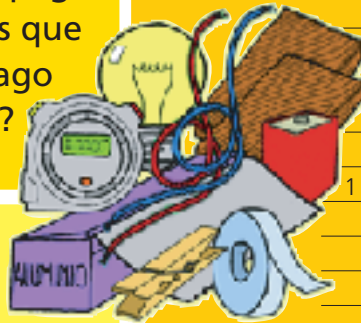


Medir la lejanía de la tormenta

El trueno es el ruido del aire que "cruje" cuando un relámpago lo atraviesa. Pero ¿cómo es que primero se ve el relámpago y después se escucha el ruido?



Materiales necesarios

- 1 hoja de papel de aluminio de 50 cm. de ancho
- 2 cables eléctricos de 40 cm. de largo
- Cinta adhesiva
- 1 pila plana de 4.5 V
- 1 cronómetro (que pueda medir décimas de segundos)
- 1 bombillo
- 1 pinza de ropa
- 2 pedazos de madera de 50 x 5 cm.

La experiencia

Este procedimiento se hace en un gran espacio, como un terreno para deportes, con la ayuda de un amigo

- 1 Envuelve los pedazos de madera con papel aluminio.
- 2 Coloca un extremo del primer cable sujetado al polo positivo de la pila y el otro sujetado, con la cinta a una de las tablas.
- 3 Sujeta un extremo del otro cable al polo negativo de la pila y el otro alrededor del bombillo.
- 4 Agarra el bombillo con la pinza.
- 5 Cuando tu amigo hace golpear los trozos de madera, el bombillo se enciende. Pon en marcha el cronómetro al momento en que el bombillo se encienda, y deténlo cuando escuches el ruido.

La explicación

Si los participantes se han colocado diagonalmente, el sonido llega 3 décimas de segundos después que la luz. La distancia a recorrer es, más o menos de 100 metros. La luz se desplaza a 300.000 Km. por segundo, ¡casi la distancia de la Tierra a la Luna!. El sonido se desplaza en el aire a una velocidad de 340 m/seg., ¡cerca de un millón de veces más lento que la luz!. El ruido viaja a menos velocidad que la luz, por eso vemos el relámpago primero y después escuchamos el trueno.

La aplicación

Se puede medir la distancia que nos separa de una tormenta cronometrando el tiempo que tardó en llegar el trueno después de haber visto el relámpago. Por ejemplo, si hemos escuchado el trueno 3 segundos después del relámpago, la tormenta está aproximadamente a 1 Km., ya que el sonido se propaga a la velocidad de 340 m/seg. Un relámpago se puede ver desde muy lejos, mientras que el trueno no se escucha cuando la tormenta está a más de 20 a 25 Km. Es por eso, que a veces, podemos ver los relámpagos pero no escuchar los truenos.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Descubriendo el agua",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo nº 1. Paris, Albin Michael, 1999.