

Ver sonidos

¿Cómo distinguimos las voces de dos personas diciendo la misma letra en el mismo tono? Los libros nos dicen que la diferencia está en el timbre, así que vamos a ver qué es eso con nuestros ojos.

Para ello, necesitamos ver el sonido.

MATERIAL

Osciloscopio

Altavoz viejo que funcione

Cables para conectarlos

PROCEDIMIENTO

Vamos a utilizar el altavoz como micrófono. Para ello, lo conectamos con los cables a la entrada de señal del osciloscopio. Ponemos el barrido de frecuencia en la correspondiente a unos 5000 Hz (0.2 ms) aunque luego iremos probando para encontrar la que nos de mejor señal.

Si hablamos ante el altavoz podremos ver nuestra voz por la pantalla.

Con este sistema podemos probar instrumentos musicales y ver sus sonidos para la misma nota musical. Y podemos variar sonidos de nuestra voz para ver cómo afecta a la forma de la onda.

Prueben a silbar, da una señal sorprendentemente simétrica.

Si se dispone de otro altavoz y de un generador se señales se puede relacionar tonos, timbres y volumen de los sonidos con las magnitudes ondulatorias.