



Pulso
C2C
FÍSICA 1
CURSO 2011-2012

INTRODUCCIÓN

El estudio de las ondas, en todas sus formas es una de las ramas mas complejas y atrayentes de la física. Tanto en los modelos subatómicos actuales como en transmisión de datos, indispensable en la sociedad actual, las ondas cumplen un papel fundamental.

El diapasón es un instrumento, que por las características con las que ha sido construido, emite y propaga un movimiento oscilatorio, que se transmite como una onda sonora armónica, con un tono fundamental.

OBJETIVO

Analizaremos las interferencias de un determinado grupo de ondas, las mecánicas, y sus características .



<http://www.youtube.com/watch?v=4X0cOF2qAKI>

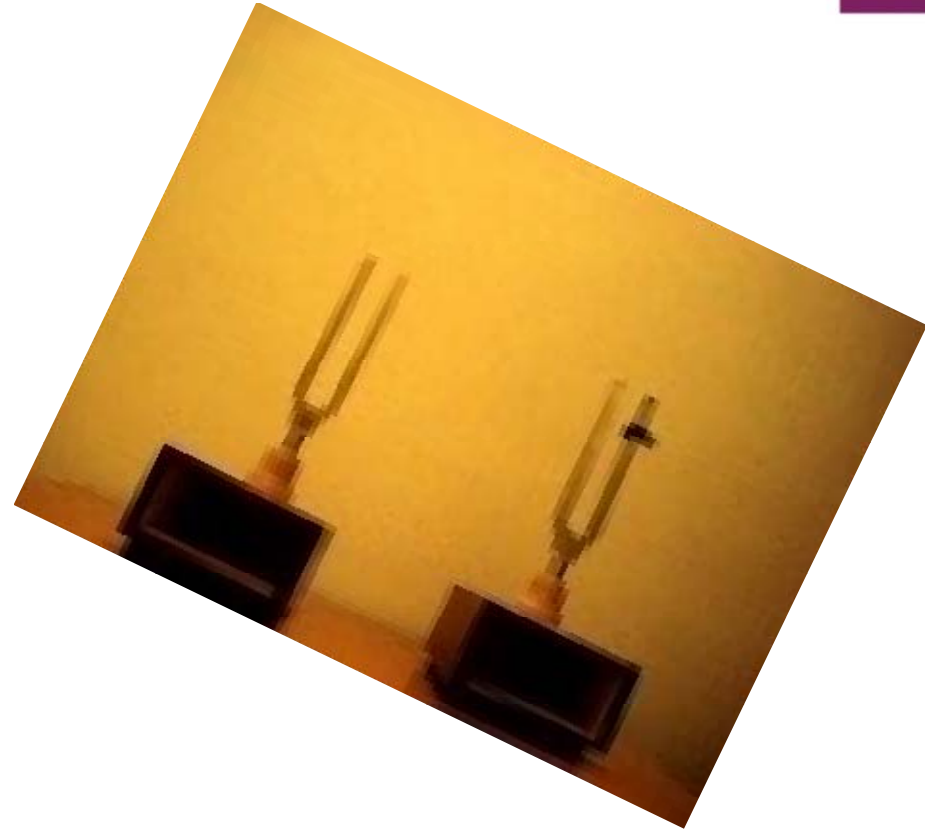


MATERIALES

- Dos diapasones .
- Cajas de resonancia.
- Dos abrazaderas.
- Un martillo de goma.

MONTAJE

Cada diapasón se coloca en su caja de resonancia. Las abrazaderas se utilizan para cambiar la frecuencia del sonido emitido por los diapasones cuando son golpeados por el martillo.



<http://www.youtube.com/watch?v=XitDYppNYSQ&feature=youtu.be>



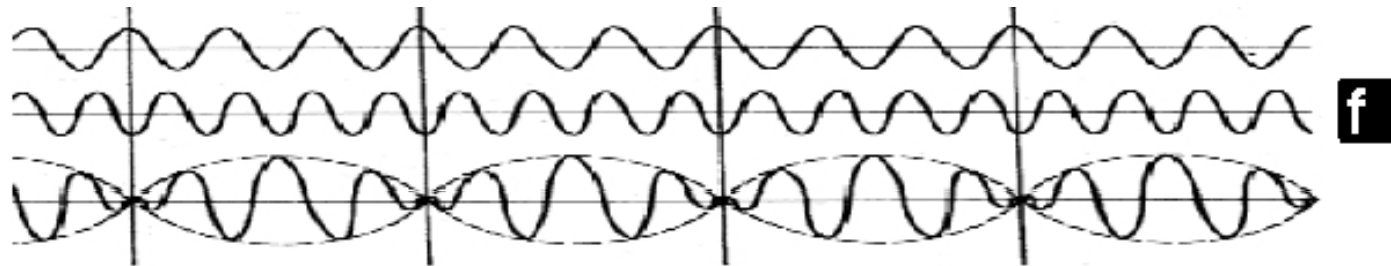
EXPLICACIÓN

Dos ondas sonoras armónicas de igual o diferente frecuencia que se propagan en un mesmo medio dan lugar a una onda resultante, tamén armónica, cuxa amplitude depende do desfase entre as ondas orixinais. Este fenómeno se denomina interferencia e pode ser constructiva ou destructiva. En a rexión do espazo onde interfiren as dúas ondas, a amplitude da onda resultante es, en algúns puntos, maior (interferencia constructiva), en outros menor (interferencia destructiva) e, incluso, nula en aqueles puntos onde as amplitudes das ondas que interfiren son iguais e opostas. Si as frecuencias das ondas que interfiren son mozo parecidas, se produce una pulsación: la amplitude da onda resultante varía alternativamente entre un valor máximo y otro mínimo, y la frecuencia de variación da amplitude, es decir, la frecuencia da pulsación, depende de lo similares que sean las frecuencias das ondas que interfiren sendo nula cuando éstas son iguais. Pueden usarse estos conceptos en la afinación de instrumentos: la pulsación desaparece cuando la frecuencia da nota que se está afinando coincide con la da la onda con la que se compara.

CONCEPTOS

- Onda acústica.
- Interferencia,.
- Pulsación.

$$f + \Delta f$$



MÁS INFORMACIÓN

WIKIPEDIA 1 <http://es.wikipedia.org/wiki/Interferencia>

WIKIPEDIA 2 http://en.wikipedia.org/wiki/Beat_%28acoustics%29

YOUTUBE 1 http://www.youtube.com/watch?v=IVG17spOto&feature=channel_video_title

YOUTUBE 2 http://www.youtube.com/watch?v=FiykCIQYbs&feature=channel_video_title

YOUTUBE 3 http://www.youtube.com/watch?v=hXPuzOq3jYs&feature=channel_video_title

YOUTUBE 4 <http://www.youtube.com/watch?v=4X0cOF2qAKI>

PHYSLET 1 http://www.walter-fendt.de/ph14s/beats_s.htm

PHYSLET 2

<http://jair.lab.fi.uva.es/~manugon3/temas/ondas/SupOnd/SupIntOndArm/SupIntOndArm.htm>

ONDAS MECÁNICAS:

<http://www.uia.mx/campus/publicaciones/fisica/pdf/14ONDASmecanicas.pdf>

TEXTOS:

•Tipler P.A. Física, Reverté, 2010.

•De Juana J.M., Física General, Pearson, 2009.

•Serway R.A y J.W. Jewett. Física, Thomson-Paraninfo, 2010.

•R. Ehrlich, Turning the World Inside Out and 174 Other Simple Physics Demonstrations, Princeton University Press, 1997.

