

Veure el so amb un globus i un làser

Joaquín Tourón Morris
2n d'ESO, Escola Virolai

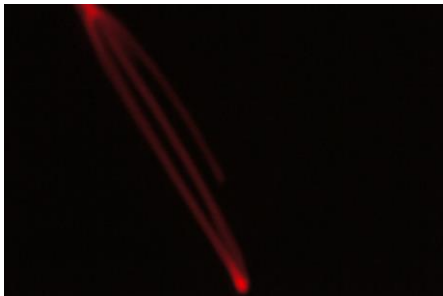
Introducció

El so és una vibració invisible però podem veure-la si construïm un mecanisme que sigui sensible al so. Hi ha mecanismes que són sensibles al so com els micròfons i els altaveus. Però també podem fer un nosaltres amb coses que trobem a casa.

Per a detectar el so és necessari una membrana que es mogui amb la vibració que produeix el so. El moviment de la membrana pot ser molt petit però si fem servir la llum d'un làser podrem fer que el moviment sigui visible de manera fàcil.

Resultats

Si es projecta sobre una paret la llum del làser reflectida pel mirall (CD) i parlem sobre la boca de la llauna veurem que la llum del làser dibuixa formes rares. A vegades fa cercles, a vegades fa ovals i a vegades línies i altres dibuixos més estranys. D'aquesta manera podem veure el so.



Materials i mètodes

Els materials utilitzats són:

- Llauna de tomàquets sense les tapes.
- Globus
- Làser i bateria
- CD (farà de mirall)
- Cinta adhesiva
- Suport de fusta
- Clip



Construcció:

Tallem el globus i el posem com a tapa de la llauna. Tallem un tros petit del CD que farem servir com a mirall i l'enganxem al globus amb celo. El pal de fusta el fem servir de suport per al làser que dirigim cap al tros de CD. La llum es reflecteix al CD i es projecta sobre una paret. Qualsevol moviment del globus es pot veure sobre la paret.



Conclusions

El so es produeix pel moviment de l'aire que fa vibracions molt ràpides i petites. Per a comprovar que és així hem construït un aparell que permet fer les vibracions visibles.

Les vibracions que produeix el so en un globus es poden veure ampliades sobre una paret si fem servir un làser reflectit sobre un mirall enganxat al globus.

Si fem sorolls forts el dibuix sobre la paret és més gran que si fem un soroll més fluix.

El globus es mou més fàcil si el so és greu que si el so és agut.

Si canviem el globus per un plàstic de cuina podem veure sons més aguts.

Si fem servir un CD en comptes d'un mirall es veuen 3 o més imatges en comptes d'una. Aquest efecte es deu a la difracció de la llum.

Bibliografia

<http://didacticaenlaciencia.blogspot.com.es/2008/06/qu-vamos-hacer-vamos-construir-un.html>

Agraïments

Agraeixo la meua professora de Science, la Tània Noguerol i al meu pare José Luis Tourón per l'ajuda que m'han donat.

També agraeixo l'ICFO per l'oportunitat de presentar aquest treball.

