



TEMA: ¿Cómo visualizar objetos en movimiento lentamente? ("EL ESTROBOSCOPIO")

AUTORES:

- Arroyo Sánchez Cesia Merari
- Eslava Dávila Carlos Alberto
- García Vázquez Alexia Celeste
- Guerra Concha Oscar
- Ocampo Ortiz Laura

ASESOR DEL PROYECTO:

Ma. Magdalena Barrera Román

ESCUELA DE PROCEDENCIA:

Secundaria Federal N° 1 "Profesor Froylán Parroquín García"

CATEGORÍA:

Ciencias

● ANTECEDENTES

El estroboscopio fue inventado por el austríaco Simon von Stampfer el mismo año en que Joseph Plateau daba a conocer su phenakistoscopio.

La palabra estroboscopio proviene del griego, strobos que significa giro y skopein observar y Arand Fizeau (astrónomo francés 1819-1896), usando esta rueda estroboscopia, fue el primer físico que determino la velocidad de la luz por métodos puramente físicos.

● OBJETIVO

Facilitar ver objetos o cuerpos que se mueven de forma rápida, generando la percepción de que se mueven de forma lenta o que están inmóviles, visualizar el movimiento de un objeto a grandes velocidades al punto de observar su trayectoria a detalle.

● MARCO TEORICO

El estroboscopio es un instrumento que se utiliza con el fin de estudiar y observar algunos movimientos que son demasiado rápidos para que nuestros ojos lo puedan registrar. Ejemplos:

- la cinematografía
 - la trayectoria de un ventilador
 - el aleteo de un ave o algún insecto,
- para que nuestros ojos lo puedan registrar.

También permite visualizar un objeto que está girando como si estuviera parado o girando muy lentamente. Este dispositivo es muy utilizado en clubes nocturnos y en películas para dar la sensación de movimientos rápidos o lentos.

● METODOLOGIA

Este es un tema de difícil comprensión para los alumnos de segundo grado de secundaria sin embargo, este proyecto nos será de mucha utilidad para poder explicar la observación a simple vista movimientos que no son perceptibles para el ojo, y estudiar a detalle cada uno de los movimientos que no podemos visualizar a simple vista.

● DESARROLLO:

1. **Paso:** trazar y recortar en un cartón grueso, un círculo de 14.5cm de radio,
2. **Paso:** pintarlo de color negro,
3. **Paso:** a partir de la línea del radio hacia la derecha marcar con la ayuda de un transportador 60° , y continuar midiendo hasta marcar todo el círculo
4. **Paso:** unir las marcas con un lápiz hacia el centro del círculo, quitarle y marcar 1cm de la orilla para dentro quedando solo 13.5cm, del centro o punto de referencia marcar 7.5cm quedando solo 6cm
5. **Paso:** en los 6cm sobrantes hacer una ranura de 8mm y perforarlos de manera que queden huecos para ver a través de ellos.

6. Paso: pegar el carrete al disco y por abajo meter un palito o lápiz del grueso del hoyo.

7. Paso: para asegurar el disco perforar con una chincheta o clavo tratando de que también perfora el lápiz o el palo.

● RESULTADOS

Los resultados que obtuvimos fueron realmente sorprendentes ya que al girar el estroboscopio rápidamente sincronizando con el ventilador se pudo observar a detalle el movimiento de cada aspa del ventilador

● CONCLUSIONES

Llegamos a la conclusión de que el estroboscopio es de mucha utilidad para temas que son de difícil comprensión, y para poder explicar la observación a simple vista de movimientos que no son perceptibles para el ojo, y estudiar a detalle cada uno de los movimientos que no podemos visualizar a simple vista.

● BIBLIOGRAFIA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Estroboscopio>

http://www.google.com.mx/search?hl=es&rlz=1W1SUNA_es&q=motores+y+estroboscopio&meta=

Alejandro Cortés *Ciencia y mov.*2 Fernández editores