

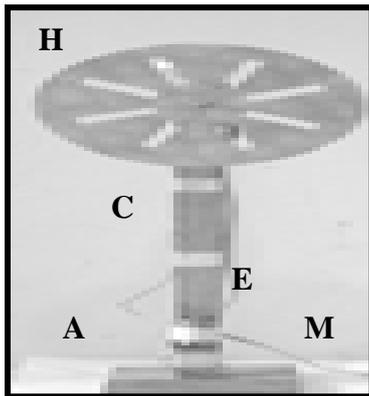
## OPTICA

**DENOMINACION:** ESTROBOSCOPIO

**HOJA # 16**

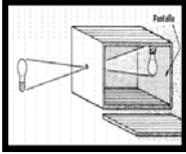
**PROPÓSITO PARA EL CUAL FUE DISEÑADO:** ILUSTRAR COMO SE PUEDEN VER OBJETOS QUE SE MUEVEN COMO SI ESTUVIERAN QUIETOS.

### CROQUIS DEL PROTOTIPO:



- A.- Madera cuadrada de (25cmx 25cm) de lado**
- B.- Una madera de ( 4cm x 4cm x 4cm) No limitativo**
- C.- Una de madera de ( 70cm de largo x 4 cm de ancho x 1cm) de espesor**
- D.- Un motor de 3voltios**
- E.- Una pilas 3voltios**
- F.- Un portalámpara con un bombillo de 100 vatios**
- G.- 40cm Cable de 2x1 de 2,5cm con interruptor**
- H- Cartón duro o plástico con ranuras de 10cm de diámetro**
- I- Resistor variable ( comercial)**

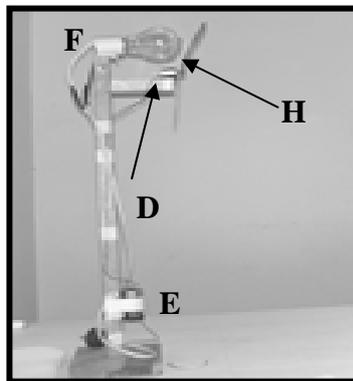
Nelson Falcón & Eliexer Perez  
Universidad de Carabobo 2008  
nelsonfalconv@gmail.com



## DETALLES DE CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO

HOJA # 16- B

Sobre una base madera (25cm x 25cm) pega de manera vertical con dos clavos la madera de (70cm de largo x 4 cm de ancho x 1cm) de espesor sobre la misma el bombillo con la porta lámpara, su respectivo cable y enchufe. Recorta un trozo de madera de 4cm de longitud pégala en forma horizontal a la madera vertical para poder colocar el motor de (3voltios) con su respectivo cable a la misma sujeta la pila de (3voltios) con cinta adhesiva. Asimismo, sobre el eje del motor coloca el disco con las ranuras como se muestra a continuación. Finalmente, con respecto al disco con una ranura selecciona un cartón y con un compás traza una circunferencia de (10cm de diámetro), con un lápiz traza 8 (ocho) rectángulos de (1cm x 4cm) de longitud. A su vez, con una hojilla recorta cada rectángulo para realizar las ranuras en el disco.



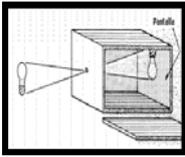
**COSTO APROXIMADO:** El de los materiales

**FORMA DE PRESENTACIÓN:** Completo

**USO DEL EQUIPO:** Útil como demostración de aula para ilustrar como se pueden ver objetos que se mueven como si estuvieran quietos.

**OBSERVACIONES:** Este prototipo permite realizar otras experiencias si se combina conjuntamente con el disco de cuatro ranuras, de Mach, Maxwell, Newton y el de Benham para ilustrar la formación de los colores. Utilizar los discos del prototipo # 20 disco de Newton y el prototipo # 21 efectos visuales

Nelson Falcón & Eliexer Perez  
Universidad de Carabobo 2008  
nelsonfalconv@gmail.com



**ORIENTACIONES PARA LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES**

**HOJA # 16-B**

**PRINCIPALES CONCEPTOS Y LEYES FISICAS INVOLUCRADAS:**

- Estroboscopio

**ACTIVIDADES SUGUERIDOS:**

- En una habitación oscura, coloca a girar un péndulo. Enciende el estroboscopio e ilumina el objeto siempre a intervalos regulares de tiempo. Observa por las ranuras del disco.

- En una habitación oscura, utiliza un chorro de agua. Enciende el estroboscopio e ilumina el chorro de agua, primero: Aumentando la velocidad de giro del estroboscopio y segundo: Disminuyendo la velocidad de giro del estroboscopio. Observa por las ranuras del disco

-En una habitación oscura, haz girar un ventilador, enciende el estroboscopio, observa por las ranuras del disco aumenta la velocidad de giro. Luego, disminuyen la velocidad de giro. Observa por las ranuras del disco

- En una habitación oscura, haz girar una rueda de bicicleta, enciende el estroboscopio aumenta la velocidad de giro. Luego, disminuyen la velocidad de giro. Observa por las ranuras del disco

**PREGUNTAS SUGUERIDAS:**

-¿Qué se observa cuando el disco gira a la misma velocidad que el objeto en movimiento en cada actividad sugerida?

-¿Qué se observa cuando el disco gira más rápido que el objeto en movimiento en cada actividad sugerida?

- ¿Cuál es la función del estroboscopio?

- ¿Cuál es el papel que desempeña el estroboscopio en el estudio de las piezas de una máquina?

- Mencione algunas aplicaciones del estroboscopio en la vida cotidiana

-¿A qué fenómeno se le atribuye que el observador visualice al objeto inmóvil?