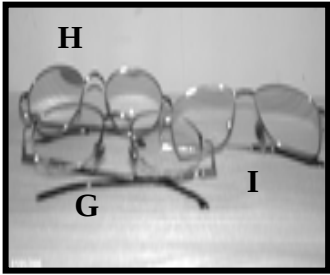
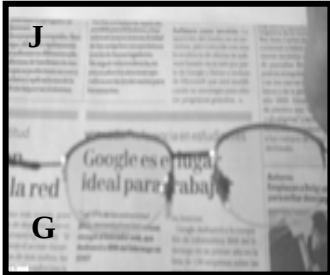
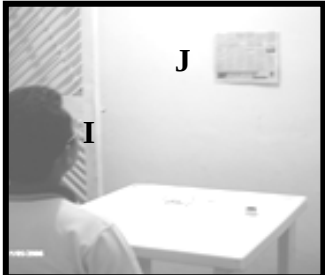
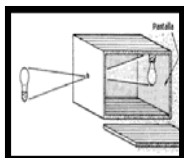
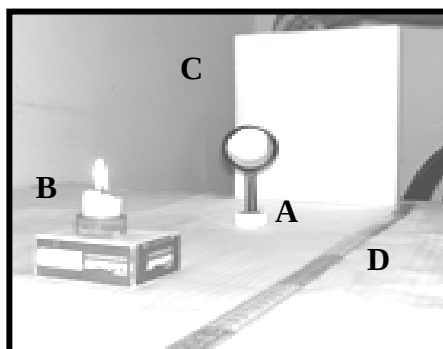
	OPTICA DENOMINACION: ANTEOJOS Y LA LUPA PROPÓSITO PARA EL CUAL FUE DISEÑADO: ILUSTRAR LAS CARACTERISTICAS DE LA IMAGEN DE UN OBJETO PRODUCIDA POR UNA LENTE CONVERGENTE Y LOS DEFECTOS DEL OJO HUMANO	HOJA # 14
<u>CROQUIS DEL PROTOTIPO:</u>      A- Lente convergente (lupa de diámetro 50mm) no limitativo B- Una vela C- Una pantalla de papel blanco D- Plastilina E- Cinta métrica o regla de un metro de longitud		



DETALLES DE CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO

HOJA # 14-A

Fija sobre la mesa la cinta métrica o regla que hace las veces de banco óptico. Sobre la parte central de cinta coloca la lente convergente en posición vertical. Para ello pega la lente sobre una tapa de refresco utilizando plastilina, tal como se muestra a continuación:



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

COSTO APROXIMADO: El de los materiales

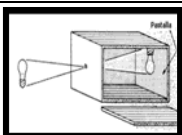
FORMA DE PRESENTACIÓN: Completo

USO DEL EQUIPO: Este prototipo se empleará como ilustración de las características de la imagen de un objeto producida por una lente convergente y los defecto del ojo humano

OBSERVACIONES: Útil como demostración en el aula. Averigua ¿Cuál es la aplicabilidad de la lente de Fresnel en los faros traseros de los automóviles de reciente fabricación?

EXPERIMENTO PARA EL HOGAR :

- Entre los miembros de tu familia , amigos o vecinos selecciona los siguientes anteojos de corrección para las siguientes enfermedades: a) Miopía ; b)Hipermetropía ; c) Lectura y d) Bifocales
- Determina la distancia focal de cada antejo
- Realiza un diagrama de rayo para cada tipo de lente
- Mencione las diferencias entre cada tipo de enfermedad visual



PRINCIPALES CONCEPTOS Y LEYES FISICAS INVOLUCRADAS:

- Lente convergente - Lentes divergente -Foco - Lentes cóncavos
- Diagrama de rayos - distancia focal - Imagen Virtual - Imagen Invertida

ACTIVIDADES SUGERIDAS:

-Fija sobre una mesa la cinta métrica o regla que hace las veces de banco óptico. Sobre la parte central de cinta coloca la lente convergente en posición vertical. Para ello pega la lente sobre una tapa de refresco utilizando plastilina, tal como se muestra en la página # 14-A. A su vez, coloca una vela encendida sobre una tapa de refresco a una distancia de 3 metros respecto a la lente y localiza la imagen nítida utilizando la pantalla. Marca con cinta adhesiva sobre la cinta métrica o sobre la mesa, señala: a) Foco principal de la lente; b) Distancia focal; c) Eje óptico; d) Centro óptico; e) la doble distancia focal

- Coloca el objeto (la vela) a una distancia $S = 8\text{cm}$ del foco objeto de la lente. Localiza la imagen con la pantalla y mide la distancia S_a entre la imagen y el foco imagen de la lente. Repite el proceso unas 6 veces alejando la vela de 2cm en 2cm respecto al foco objeto de la lente.

- Pega una hoja de periódico a una distancia del piso de 120m y coloca una silla a una distancia de la pared de 2m. Pídele a una persona que se siente y dile que comience a observar las letras que le indiques empleando los siguientes anteojos: a) Convergentes; b) Convexos; c) Cilíndricos y d) Fresnel como se muestran en la página # 14

- Realiza un diagrama de rayos para la formación de la imagen en un ojo miope y con hipermetropía

- Realiza un diagrama de rayo para la corrección de un ojo miope y con hipermetropía

PREGUNTAS SUGERIDAS:

- ¿La imagen reflejada de la vela en la pantalla es real o virtual?
- ¿Cómo es el tamaño de la imagen de la vela comparado con su tamaño real?
- ¿Cuánto mide la distancia focal de la lupa que utilizaste?
- ¿La imagen reflejada de la vela en la pantalla es derecha o invertida?
- A medida que los valores de S aumentan ¿qué ocurre con los valores de S_a ?
- ¿Qué tipo de proporcionalidad existe entre S y S_a sugiere este hecho?
- ¿Qué tipo de enfermedad visual se corrige con anteojos de lentes: Cilíndricas; Convergentes; Bifocales y Divergentes?
- ¿Las lentes de los anteojos para corregir la miopía son cóncavas o Convexas?
- ¿Cuál es la función de la lente de Fresnel? ¿Cuál es su distancia focal?
- La lente de Fresnel se utiliza solo para lectura o como una lente permanente