



Una lupa para ver bien

¿Cómo hace el ojo para poder ver tan bien de lejos y de cerca?



Materiales necesarios

1 lupa
1 hoja de papel blanco

La experiencia

- 1 Coloca en el rincón de una habitación oscura. Toma la hoja de papel con una mano y la lupa con la otra. Pega la lupa a la hoja de papel y luego sepárala del papel, dirigiéndola hacia un lugar claro de la habitación. ¿qué observaste sobre la hoja de papel?
- 2 Dirige enseguida la lupa hacia la ventana, la hoja de papel debe quedar siempre atrás. ¿qué ves aparecer sobre la hoja de papel?

La explicación

El sitio claro de la habitación, así como el paisaje, son proyectados sobre la hoja de papel, de forma invertida. Desplazando la lupa de adelante hacia atrás, se ven claros los objetos, más o menos cercanos.

Cuando viaja hacia la hoja de papel y encuentra la lupa en su camino, la luz reflejada por los objetos y el paisaje, es desviada. Gracias a su forma, la lupa concentra detrás de ella los rayos de luz que la atraviesan y permite ver la imagen de los objetos y del paisaje sobre la hoja de papel.

Según la distancia a la cual se encuentra la lupa, la luz enviada por los objetos es más o menos concentrada, lo que hace que la imagen aparezca más o menos clara.

Cuando el tiempo está soleado, se ve mejor el paisaje que la habitación sobre la hoja de papel, pues mientras más luz haya, más cantidad de luz se refleja .

La aplicación

Nuestro ojo funciona como la lupa y la hoja de papel de esta experiencia: detrás del pequeño orificio de la pupila, el cristalino juega un papel de lupa, desviando los rayos luminosos y concentrándolos entre él y la retina que recupera la imagen invertida. Nuestro cerebro es el que se encarga de restablecer la imagen en el sentido correcto.

El enfoque, que sirve para ver más nítida las imágenes, se hace por la modificación de la forma del cristalino, mientras que en la experiencia, igual que en una cámara, la lupa o el lente avanzan o retroceden. De esta forma, el ojo puede ver igualmente de cerca o de lejos. Se dice que gracias al cristalino, la visión se acomoda. La cámara de fotos está construida siguiendo el modelo de nuestro ojo, con un lente de vidrio que cumple el papel del cristalino y una película, que imita la retina, sobre la cual se imprime la imagen.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "El mundo de los extremos",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 6. Paris, Albin Michael, 1999.