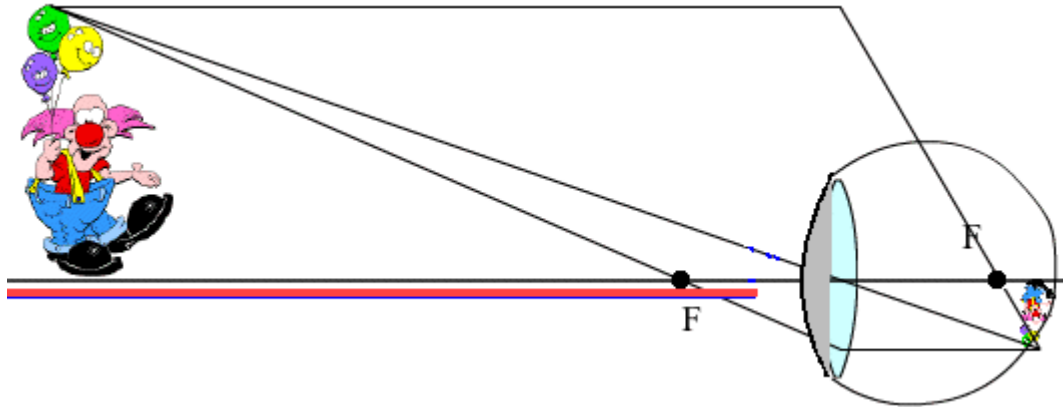


El ojo, defectos y corrección

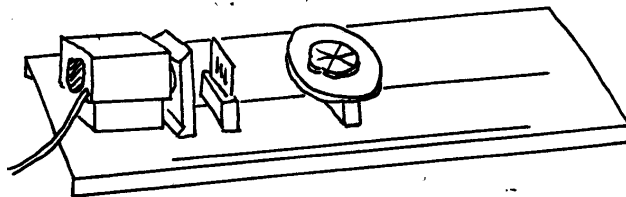
El principal elemento óptico de un ojo es una lente convergente (el cristalino) situada en su parte delantera y que tiene un índice de refracción de aproximadamente 1.4. Esta lente ajusta el enfoque variando su curvatura mediante la deformación que producen los músculos del ojo (músculo ciliar). Cuando esa lente tiene demasiada curvatura, tenemos un ojo miope y cuando tiene demasiado poca curvatura, es un ojo hipermetrope.



MATERIALES:

Banco óptico
Foco luminoso
Diafragma 3 ranuras
Lente $f = + 50$ mm
Modelo Ojo
Lente convergente $R = + 80$ mm
Lente divergente $R = - 40$ mm
Soporte diafragma
Dos soportes foco y disco
Disco Hartl

MONTAJE:



Preparen el montaje como se señala en el esquema, ajustando la lente hasta obtener 3 rayos paralelos.

Sitúen el ojo de modo que el rayo central coincida con los ejes marcados en la pieza sobre la superficie curva. Hacer para cada posición un dibujo donde quede marcada la pieza y la marcha de rayos en cada caso

El modelo de ojo se puede poner en tres posiciones: ojo normal, miope e hipermetrope. En cada caso podremos ver dónde se cruzan los rayos de luz. Observen las diferencias entre el cruce de rayos de luz en el ojo normal y en los otros dos.

Corrección de la visión.

Sitúen la lente convergente $R = +80$ mm delante del ojo "hipermetrope" a modo de gafa y observen el cambio de situación del punto de formación de la imagen.

Repitan el procedimiento colocando la lente divergente $R = -40$ mm delante del ojo "miope".

El papel de ambas lentes es desviar los rayos de luz de forma que terminen cruzándose en el lugar correcto.