

0501 Formación de la imagen en el ojo

Ejercicio

- Determina para dos lentes convergentes diferentes, la distancia de objeto que produce una imagen nítida con nuestro modelo de ojo teniendo una distancia imagen fija.

Fundamentos

La distancia entre la lente ocular y la retina es constante en el ojo. Para poder proyectar nítidamente la imagen de un objeto a diferentes distancias, nuestro ojo tiene la propiedad de adaptar la lente ocular a la correspondiente distancia del objeto. En el experimento podemos trabajar sólo con dos lentes de distancia focal fijas, por lo tanto logramos sólo una imagen nítida para dos distancias de objeto diferentes.

Aparatos

del SEA de Óptica

- 1 Lámpara óptica
- 1 Banco óptico
- 1 Lente, $f = + 50 \text{ mm}$
- 1 Lente, $f = + 100 \text{ mm}$
- 1 Soporte para diafragmas
- 1 Diafragma en F
- 1 Mesa inclinada y pantalla

Se requiere adicionalmente

- 1 Regla

Montaje y realización

- 1) Coloca el banco óptico frente a ti, de tal forma que la marca 0-cm se encuentre hacia la derecha y realiza el montaje de acuerdo con la Fig. 1.
- 2) Conecta la lámpara óptica con la fuente de alimentación enchufable.
- 3) Desplaza la pantalla hasta que se reconozca sobre ella una imagen nítida del diafragma en F.
- 4) Observa la imagen del diafragma en F y anota tu observación bajo "Observación".
- 5) Determina la distancia del objeto g y la distancia de la imagen b , anota los valores en la tabla.
- 6) Cambia ahora la lente ($f = + 100 \text{ mm}$) por la lente ($f = + 50 \text{ mm}$).
- 7) Desplaza ahora el diafragma en F hasta que se obtenga una imagen nítida sobre la pantalla.
- 8) Determina la distancia del objeto g y anota el valor en la tabla.

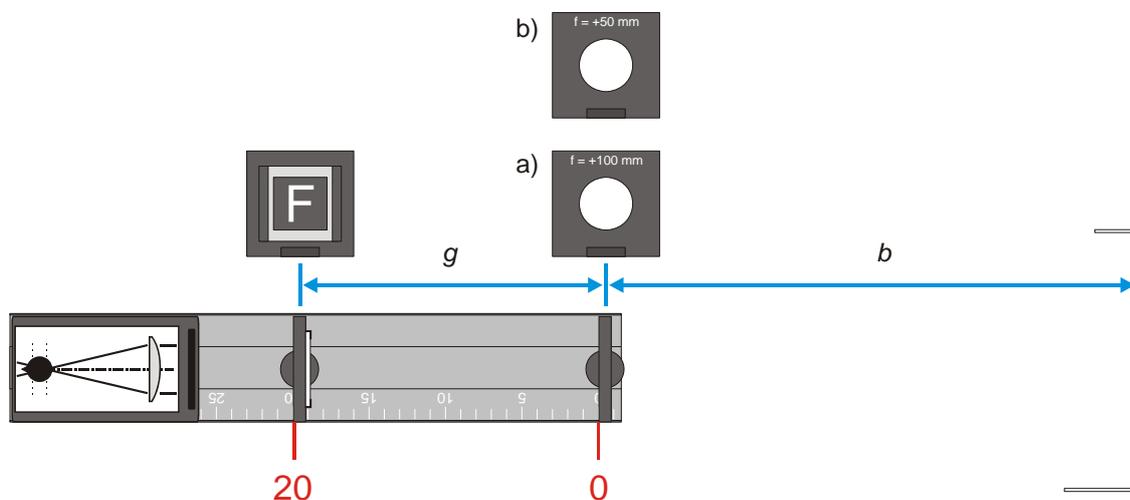


Fig. 1

Evaluación

Tabla:

Distancia focal f en mm	Distancia de imagen b en mm	Distancia de objeto g en mm
100		
50		

Observación:**Completa el siguiente texto:**

- 1) La distancia entre la lente ocular y la retina corresponde a la _____ en nuestro experimento.
- 2) Con distancias de imagen iguales se cumple: Mientras mayor es la distancia del objeto, _____ debe ser la distancia focal.
- 3) La lente ocular se arquea _____ al observar objetos cercanos y _____ para observar objetos lejanos.