

0504 Astigmatismo

Ejercicio

- Muestra que una lente de forma más bien elíptica resp. una retina de curvatura irregular puede conducir al astigmatismo.

Aparatos

del SEA de Óptica

- 1 Lámpara óptica
- 1 Banco óptico
- 1 Lente, $f = +100$ mm
- 1 Soporte de diafragmas
- 1 Mesa inclinada y pantalla

Se requiere adicionalmente

- 2 Hojas de papel traslucido, 50 x 50 mm²
- 1 Regla
- 1 Espiga
- 1 Aguja

Observación:

El astigmatismo del ojo se basa en una curvatura irregular de la cornea, que hace que un punto se proyecte como una raya sobre la retina. La curvatura irregular de la cornea se simula en el experimento por medio de una lente torcida.

- 3) Realiza el montaje de acuerdo con la Fig. 1.
- 4) Conecta la lámpara óptica con la fuente de alimentación enchufable.
- 5) Coloca la pantalla a unos 50 cm después del extremo del banco óptico.
- 6) Desplaza el soporte de diafragmas hasta que se obtenga sobre la pantalla una imagen nítida del diafragma perforado.
- 7) Gira la lente ($f = +100$ mm) unos 20° con respecto al eje óptico y observa la imagen (observa la Fig. 1).
- 8) Dibuja una cruz en el centro del segundo papel traslúcido.
- 9) Repite ahora el experimento con el diafragma en forma de cruz.
- 10) Desplaza la lente sobre el banco óptico de tal forma que se observe como imagen de la cruz, ya sea en forma de una línea horizontal o una vertical.

Montaje y realización

- 1) Con la aguja perfora un pequeño orificio en el centro de uno de los papeles traslúcidos, para realizar un diafragma perforado redondo.
- 2) Desliza el diafragma perforado en el soporte para diafragmas.

Evaluación

Completa:

En el ojo astigmático los objetos son proyectados sobre la retina . Un objeto puntiforme se aprecia como una .

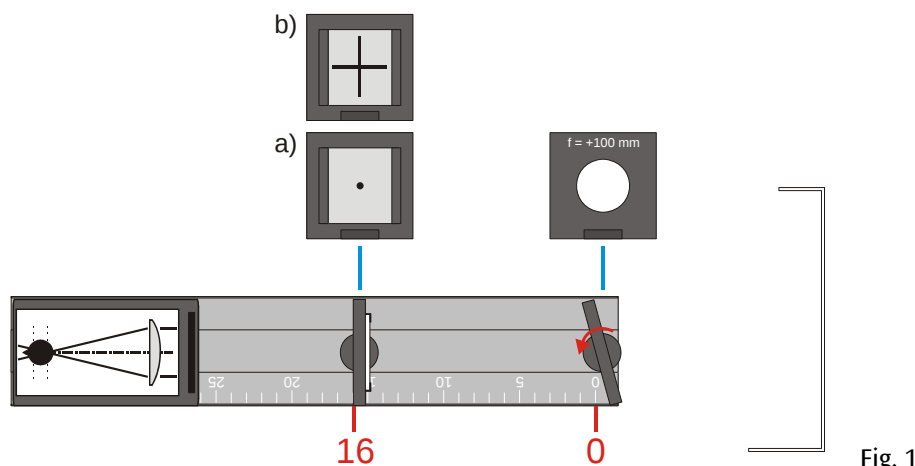


Fig. 1

