

0403 Curso de rayos especiales en una lente convergente

Ejercicio

- Estudia el curso de rayos especiales al paso a través una lente convergente.

Aparatos

del SEA de Óptica

- 1 Lámpara óptica
- 1 Lente convergente
- 1 Diafragma de rendijas múltiples
- 1 Diafragma de una rendija
- 1 Cuerpo de sombra
- 1 Mesa inclinada y pantalla
- Máscara a superponer 0403/1, 0403/2, 0403/3 y 0403/4

Se requiere adicionalmente

- 1 Regla
- 1 Lápiz

Experimento parcial 1: Montaje y realización

- 1) Coloca la máscara 0403/1 sobre la mesa inclinada y la lente convergente en la marca correspondiente en la máscara.
- 2) Inserta el diafragma en el cubículo para diafragmas de la lámpara óptica con 5 rendijas hacia abajo (observa la Fig. 1).
- 3) Conecta la lámpara óptica con la fuente de alimentación enchufable.
- 4) Orienta la lámpara óptica y la mesa inclinada de tal forma que el rayo de luz incida sobre la lente convergente como se indica en la máscara superpuesta.
- 5) Cubre con el cuerpo de sombra los tres rayos internos antes de la lente convergente (observa la Fig. 2).
- 6) Dibuja en la máscara superpuesta el curso de los rayos antes y después del paso por la lente convergente.
- 7) Marca sobre la máscara superpuesta el foco F de la lente.
- 8) Retira el cuerpo de sombra y cambia el diafragma rendijas múltiples por el de una sola rendija.
- 9) Superpón ahora la máscara 0403/2.

- 10) Dibuja sobre la máscara superpuesta el curso del rayo paralelo (observa la Fig. 3).

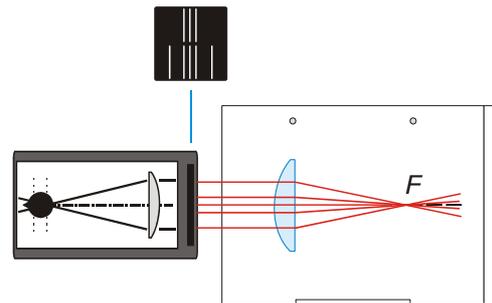


Fig. 1

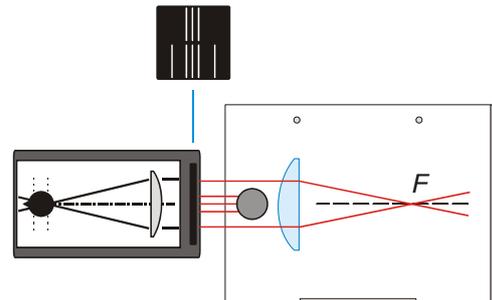


Fig. 2

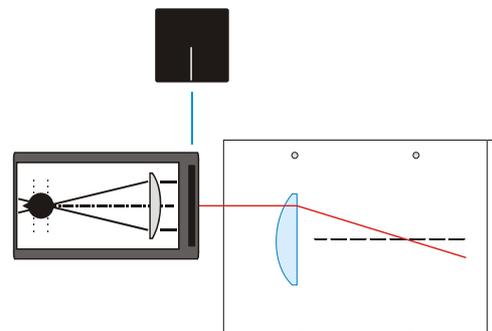


Fig. 3

Experimento parcial 1: Evaluación

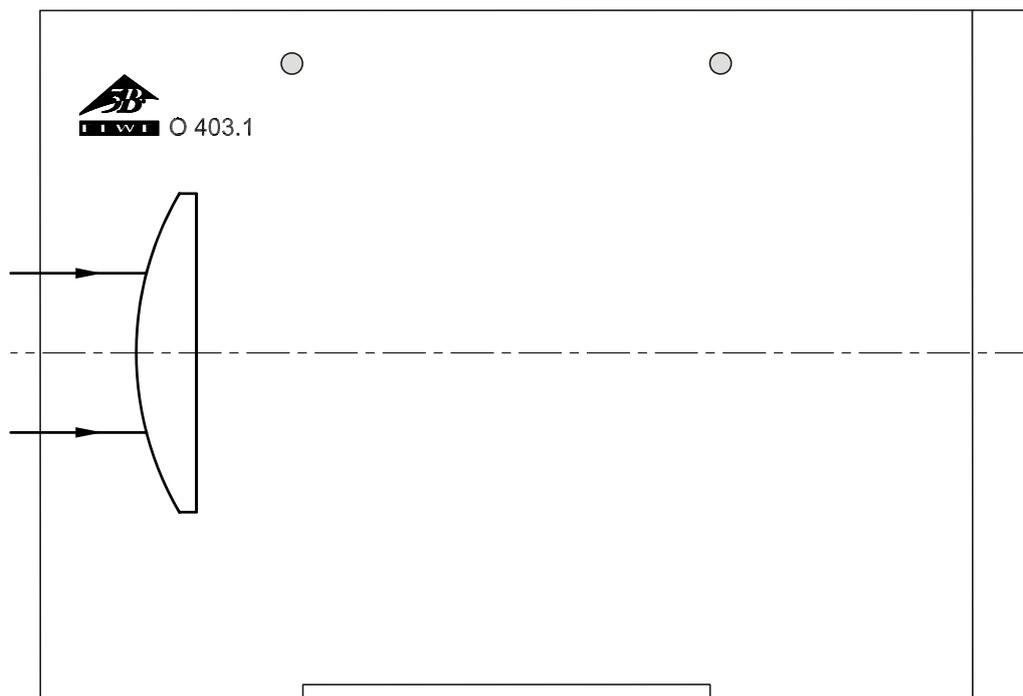


Fig. 4 Curso de los rayos a través de una lente convergente

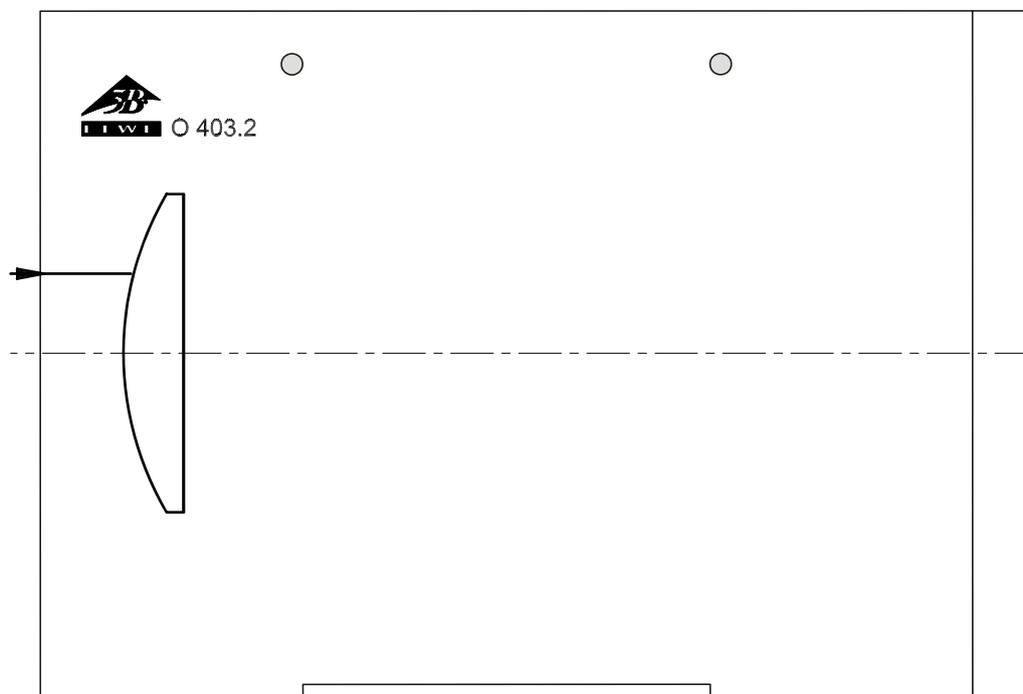


Fig. 5 Curso de un rayo paralelo a través de una lente convergente

Experimento parcial 2: Montaje y realización

- 1) Superpón ahora la máscara 0403/3.
- 2) Dibuja sobre la máscara superpuesta el curso del rayo por el centro de la lente convergente (observa la Fig. 6).
- 3) Superpón ahora la máscara 0403/4.
- 4) Dibuja sobre la máscara superpuesta el curso del rayo por el foco (observa la Fig. 7).

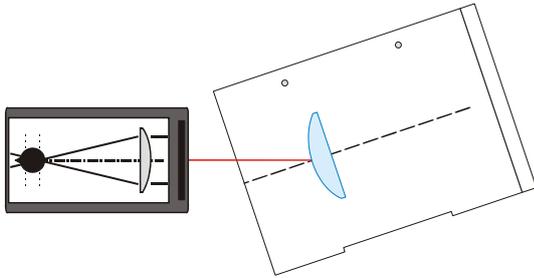


Fig. 6

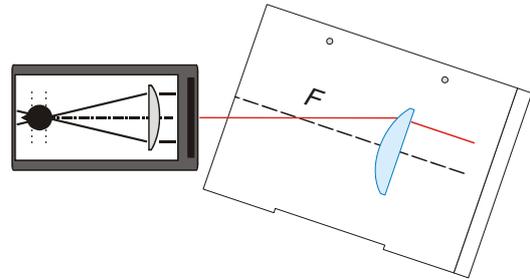


Fig. 7

Experimento parcial 2: Evaluación

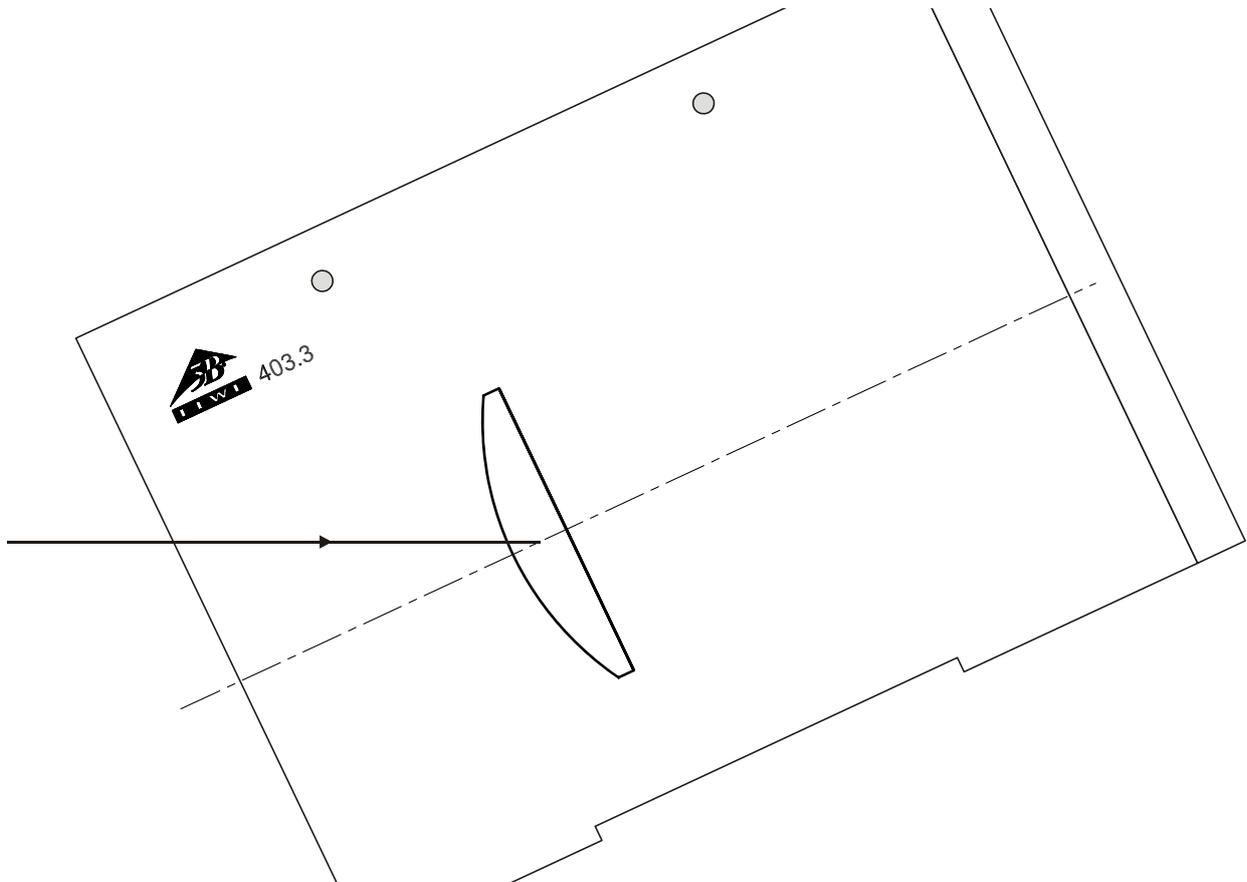


Fig. 8 Curso del rayo por el centro de la lente convergente

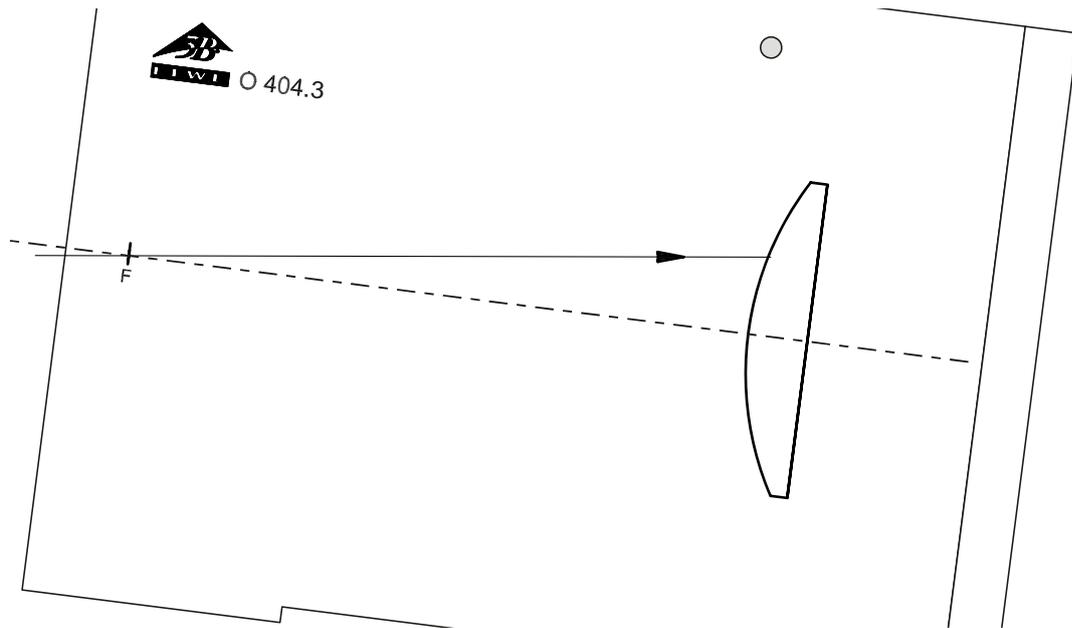


Fig. 9 Curso del rayo por el foco de la lente convergente

Completa el siguiente texto en la tabla:

Rayo de luz incidente	Rayo de luz refractado
Rayo paralelo	
Rayo por el foco	
Rayo por el centro	

Evaluación adicional:

Explica que el camino óptico es reversible.

Completa los siguientes cursos de los rayos en la siguiente figura:

