

0101 La propagación rectilínea de la luz

Ejercicio

- Comprueba experimentalmente la propagación rectilínea de la luz en rayos paralelos y no paralelos.

Fundamentos

Utilizando un diafragma de ranura se separa de una banda de luz haces de luz delgados. Estos haces de luz delgados se llaman sencillamente rayos de luz. El rayo de luz indica la **dirección** de la propagación de luz.

Incluso con aparatos ópticos sencillos se pueden realizar cursos de rayos convergentes (dirigidos hacia un punto), divergentes (saliendo de un punto) y paralelos. Luz paralela es una condición necesaria para muchos experimentos ópticos.

Aparatos

Del SEA de Óptica

- 1 Lámpara óptica
- 1 Banco óptico
- 1 Diafragma con ranuras múltiples
- 1 Mesa inclinada y pantalla
- 1 Lente convergente
- 1 Lente divergente
- 1 Cuerpo de sombra
- 1 Lámina a superponer

Montaje y realización

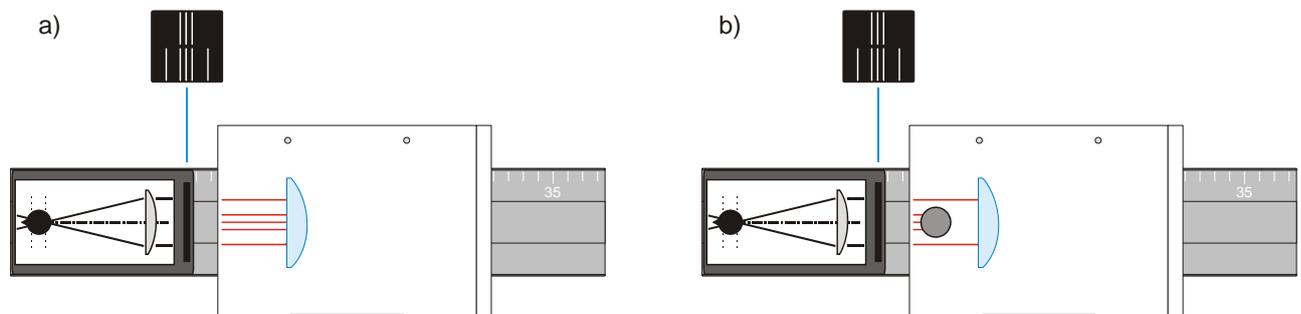


Fig. 1 Montaje con una lente convergente

- 1) Coloca la lámpara óptica sobre el banco óptico.
- 2) Fija la mesa inclinada con el borde izquierdo inmediatamente después de la lámpara óptica y asegúrate que los bordes guía encajen en las ranuras de la mesa inclinada.
- 3) Inserta en el cubículo para diafragmas de la lámpara óptica el diafragma con rendijas múltiples, con las 5 rendijas hacia abajo.
- 4) Conecta la lámpara óptica con la fuente de alimentación enchufable.
- 5) Coloca una hoja de papel sobre la mesa inclinada y sobre ella la lente convergente de tal forma que el borde recto de la lente quede orientado perpendicular al paso de los rayos (observa la Fig. 1a).
- 6) Traza sobre la hoja de papel el curso de los rayos de luz antes y después de la lente convergente y el contorno de la lente convergente.
- 7) Cubre los tres rayos internos con el cuerpo de sombra antes de la lente convergente (observa la Fig. 1b).

- 8) Traza nuevamente sobre el papel el curso de los rayos de luz antes y después de la lente convergente así como el contorno de la lente convergente.

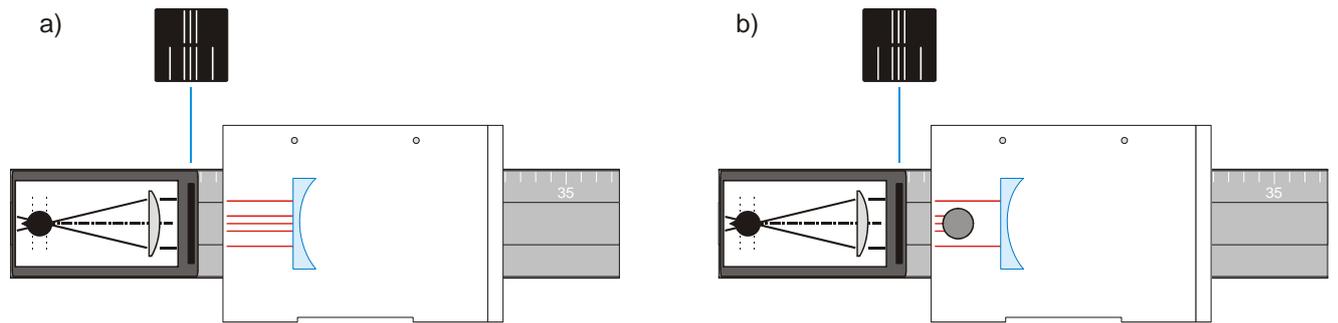
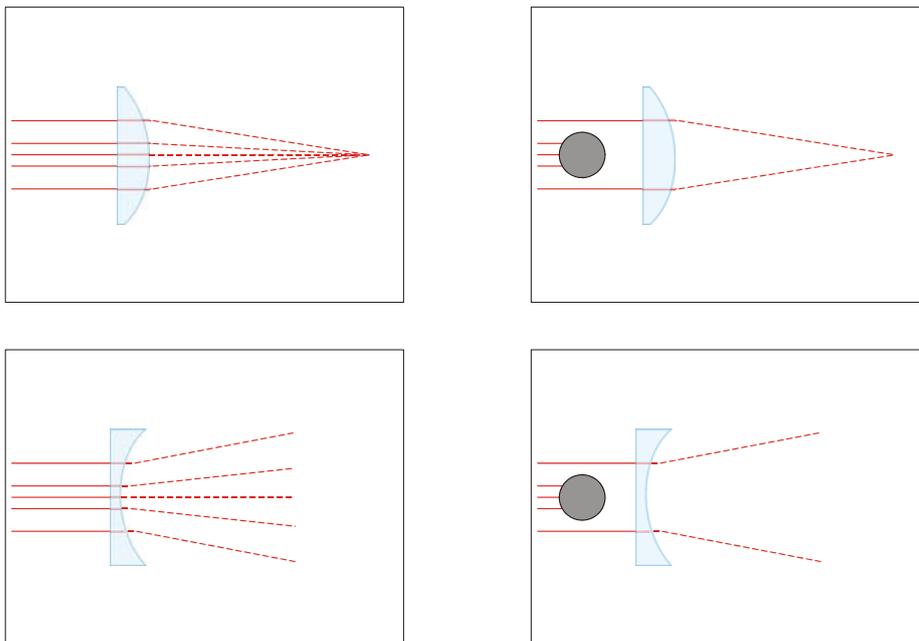


Fig. 2 Montaje con la lente divergente

- 9) Cambia la lente convergente por la lente divergente y repite el experimento (observa la Fig. 2)

Evaluación

- 1) Asigna los conceptos “paralelo”, “divergente” y “convergente” a tus cursos de rayos trazados en el papel.



- 2) Justifica las denominaciones “Lente convergente”, “Lente divergente”.

Completa el siguiente texto o selecciona la respuesta correcta:

- 3) Todos los rayos de luz se propagan .