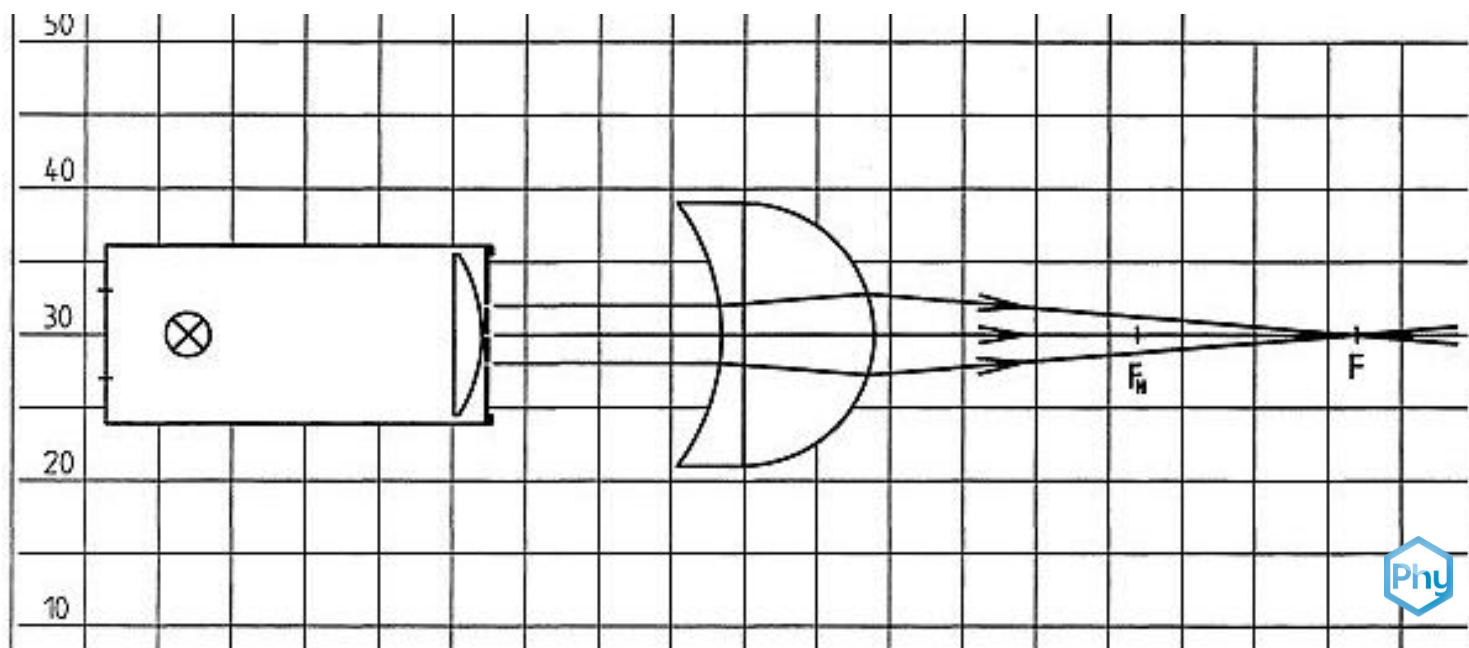


Combinación de una lente convergente y una lente divergente (en tablero magnético)



Combinación de lentes convergentes y divergentes

Física Luz y óptica Dispositivos ópticos y lentes



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

10 minutos

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/63812a5229438e0003f23b68>

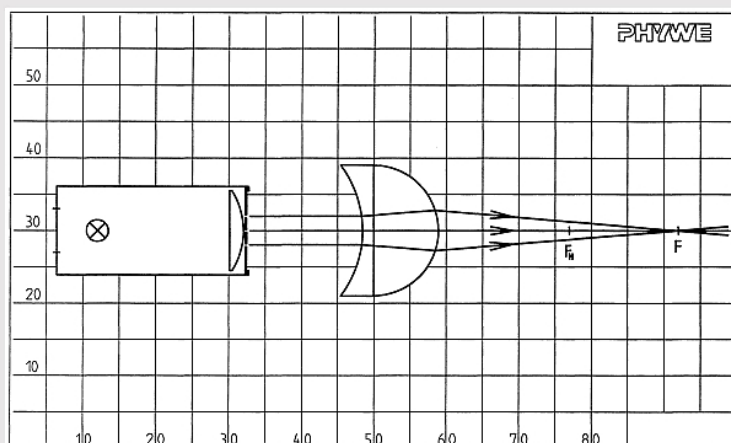
PHYWE



Información para el profesor

Aplicación

PHYWE



Trayectoria del haz con lente convergente y divergente

En el experimento que se presenta a continuación, los alumnos deben observar la construcción de una lente convergente y divergente en combinación y concluir los resultados cualitativos.

Según el paso de los rayos, la combinación de lentes puede servir para eliminar un punto focal o para corregir la dirección de los rayos de luz.

Información adicional para el profesor (1/3)

PHYWE



Conocimiento previo

Los alumnos deben tener conocimientos previos de las lentes convergentes y divergentes, así como de su comportamiento ante diferentes incidencias del haz de luz.



Principio

La distancia focal de la combinación de una lente convergente y otra divergente debe ser investigada (cualitativamente).

Información adicional para el profesor (2/3)

PHYWE



Objetivo

Los estudiantes deben desarrollar un sólido conocimiento de la construcción de imágenes.



Tareas

Los alumnos deben observar el experimento y aprender qué términos y propiedades son de gran importancia para la construcción de la imagen.

Información adicional para el profesor (3/3)

PHYWE

Nota



Este experimento también es adecuado para investigaciones cuantitativas, en las que hay que tener en cuenta el grosor de las lentes.

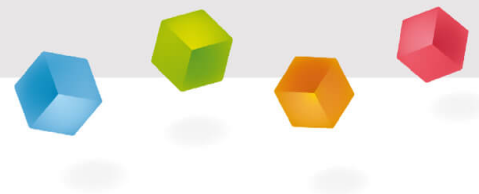
Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las clases de ciencias se aplican a este experimento.

PHYWE



Información para el estudiante

Motivación

PHYWE



Cámara con objetivo

Una cámara es un conjunto muy complejo de muchas piezas individuales. Los diferentes tipos de objetivos ayudan a la imagen, el zoom y el enfoque.

Así pues, en las cámaras no sólo se reúnen las lentes convergentes, sino también las convergentes y las divergentes.

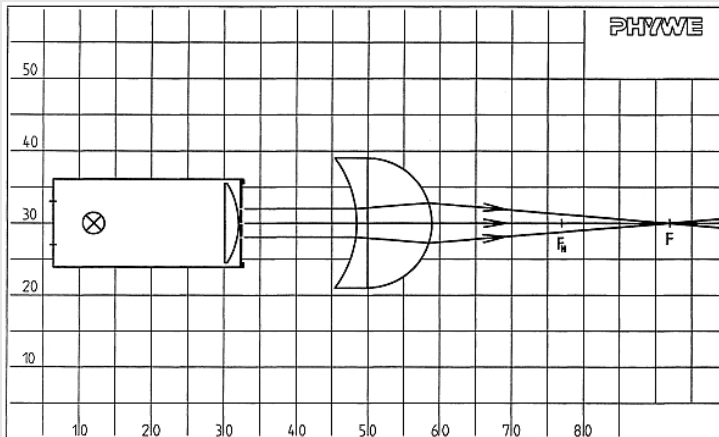
El experimento subyacente pretende explicar cómo funciona la combinación de estos dos tipos diferentes de lentes.

Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	PHYWE Tablero DEMO-Física con soporte	02150-00	1
2	LAMPARA HALOGENA,ADHES. 12V/50W	08270-20	1
3	CUERPO MOD.SEMICIRC.IMAN A.D/80MM	08270-01	1
4	CUERPO MOD.PLANOCONV.IM.AD.L/80MM	08270-02	1
5	CUERPO MOD.PLANOCONV.IM.AD.L/80MM	08270-03	1
6	PHYWE TRANSFORM.ESCALON. DC: 2/4/6/8/10/12 V, 5 A / AC: 2/4/6/8/10/12/14 V, 5 A	13533-93	1
7	Abrazadera	02014-00	2

Montaje y ejecución (1/2)

PHYWE

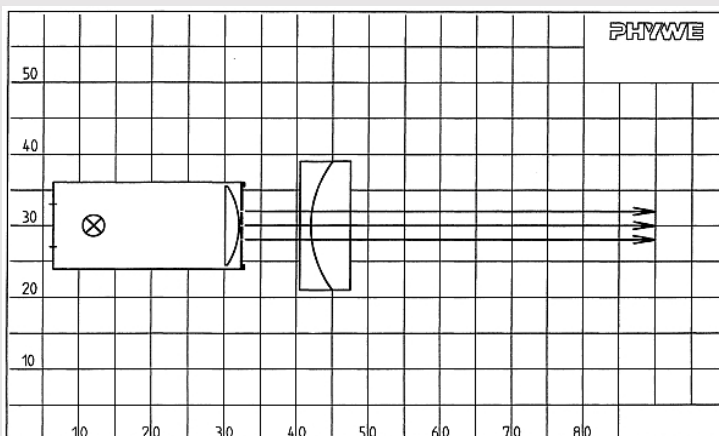


Apertura de 3 rendijas en la combinación de lentes de dispersión y recolección

- Ajustar el eje óptico en el panel adhesivo
- Colocar la luminaria con la apertura de 3 rendijas de forma que el haz central discorra a lo largo del eje óptico.
- Colocar el semicírculo del cuerpo del modelo en el eje óptico y ajustar; marcar el punto focal FH
- Ajustar la lente plano-cóncava del cuerpo del modelo delante de la luminaria en el eje óptico y desplazar hacia la lente convergente hasta que ambas lentes se toquen; marcar el punto focal de la combinación F.

Montaje y ejecución (2/2)

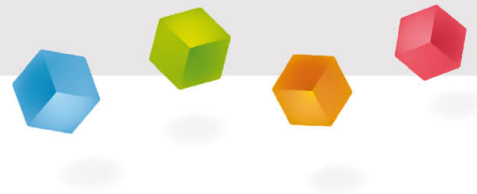
PHYWE



Apertura de 3 rendijas en la combinación de lentes de difusión colectiva

- Repetir el proceso con un cuerpo de modelo plano-convexo y el plano-cóncavo de manera similar.
- Realizar el procedimiento hasta alcanzar la posición final de los cuerpos de las lentes que se muestra en la ilustración.

PHYWE



Resultados

Tarea 1

PHYWE

Arrastrar las palabras a los espacios correctos

La de una combinación convergente-difusora es que la de una lente convergente sola. Además, es de la distancia entre las y es mayor cuando ambas lentes están .

☒ Verificar

Tarea 2

PHYWE

Una combinación de lente colectora y difusora actúa siempre como un prisma plano-paralelo

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

La distancia focal depende en gran medida de la distancia entre las lentes.

☐ Verdadero☐ Falso☒ Verificar

Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 13: Lente combinada de dispersión de la colección

0/5

Diapositiva 14: Múltiples tareas

0/2

Total  0/7 Soluciones Repetir