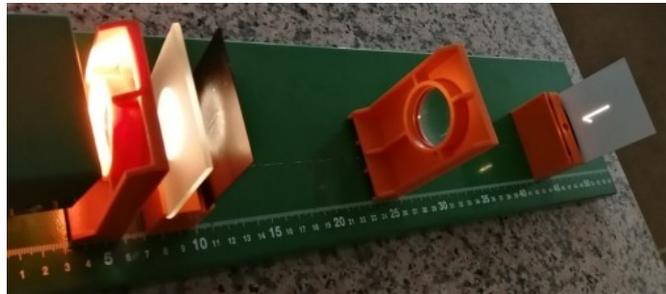


Formación de imágenes con una lente convergente

Se va a proyectar una imagen con forma de 1 y la imagen de una diapositiva sobre una pantalla después de que sus rayos de luz atraviesen una lente convergente.

Material

- Banco óptico
- Foco luminoso y soporte
- Rejilla con figura de 1 y soporte
- Diapositiva con escala y figura
- Pantalla translúcida
- Lente $f = +100$ mm
- Lente $f = +50$ mm
- Pantalla opaca y soporte



Procedimiento

Hay que preparar un banco óptico y los elementos en el siguiente orden:

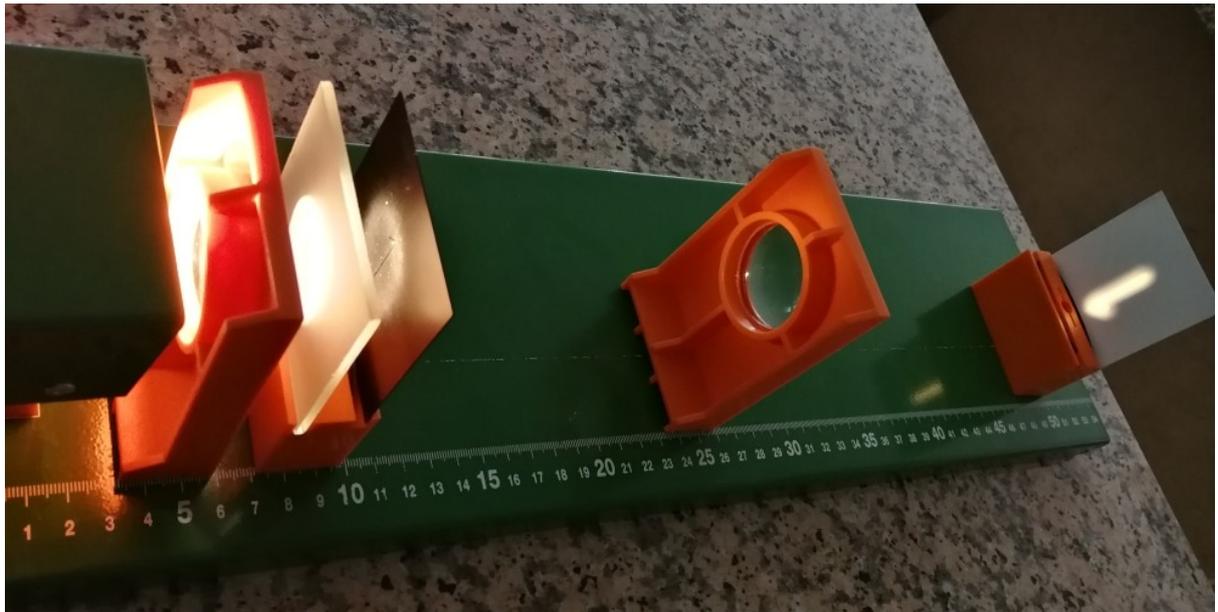
- Foco, lente de $f = +50$ mm, pantalla translúcida y diafragma en forma de 1 en un soporte, todo junto y pegado al foco.
- Lente de $f = 100$ mm a mitad de banco óptico
- Pantalla opaca al final del banco.

Situando la lente de $f = +100$ mm a 15 cm del objeto (diafragma en forma de 1), se localiza el punto en que se forma la imagen con nitidez y se mide su distancia a la lente.

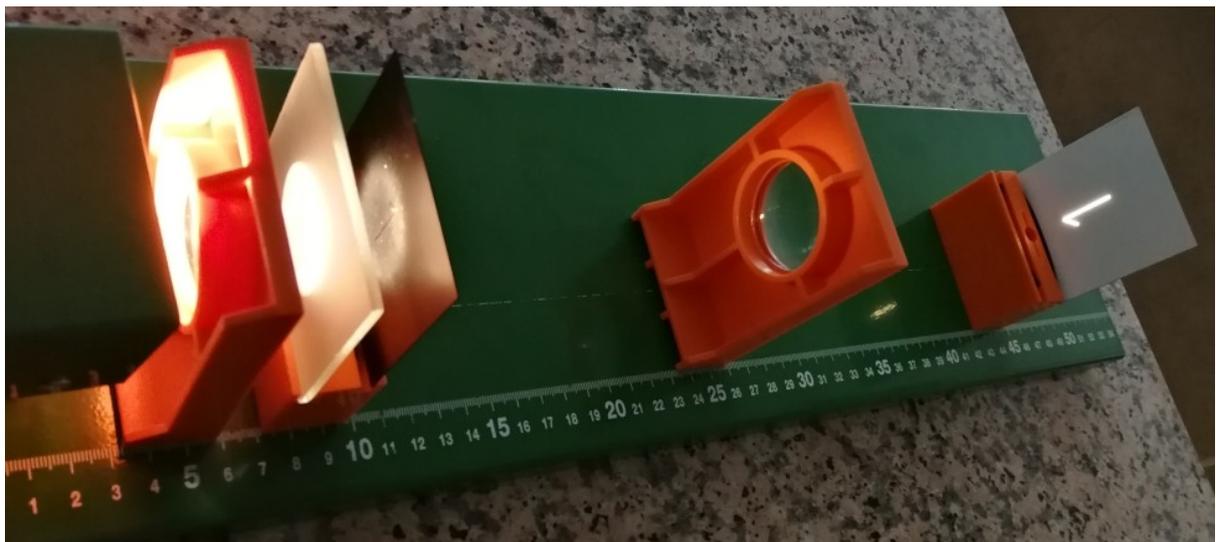
Situando la lente de $f = +100$ mm a diferentes distancias, se mueve la pantalla opaca hasta localizar los puntos en que se forma la imagen con nitidez.

Cuestiones

- Calcula teóricamente el punto en que se debe formar la imagen para esta lente cuando el objeto esté a 15 cm de la lente. Se debe hacer tanto mediante cálculo como mediante un diagrama de rayos. Ten en cuenta que el conjunto foco-lente-pantalla translúcida-rejilla en forma de 1 es el equivalente al objeto en el diagrama de rayos.
- Compara el resultado con el obtenido experimentalmente y calcula el error relativo de los datos experimentales.



Formación de imagen desenfocada



Formación de imagen enfocada al cambiar de posición la pantalla