

0601 Modelo de cámara fotográfica

Ejercicio

- Estudia el funcionamiento de una cámara fotográfica sencilla.

Aparatos

Del SEA de Óptica

- 1 Banco óptico
- 1 Lente, $f = +100$ mm
- 1 Mesa inclinada y pantalla
- 1 Velita de te

Se requiere adicionalmente

- 1 Regla
- 1 Encendedor o fósforo

Evaluación

Tabla:

g en mm	b en mm	Propiedades de la imagen
350		

Montaje y realización

- Realiza el montaje de acuerdo con la Fig. 1.
- Enciende la velita.
- Desplaza la pantalla hasta que la llama de la velita se observe nítida sobre la pantalla.
- Observa la imagen de la llama de la velita y haz una descripción de tu observación en la tabla.
- Determina la distancia g del objeto y la correspondiente distancia b de la imagen, anota los valores en la tabla.
- Ajusta una distancia de objeto de $g = 350$ mm y desplaza la pantalla hasta que la llama de la velita se vea nítida.
- Determina la distancia b de la imagen y anota el valor en la tabla.

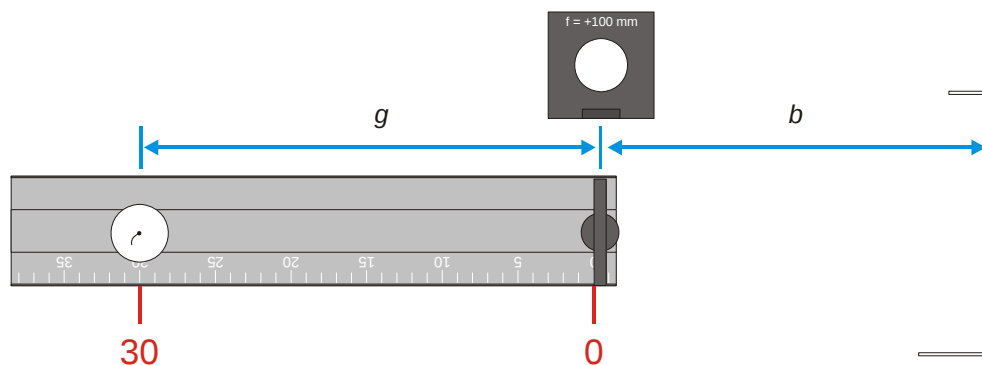
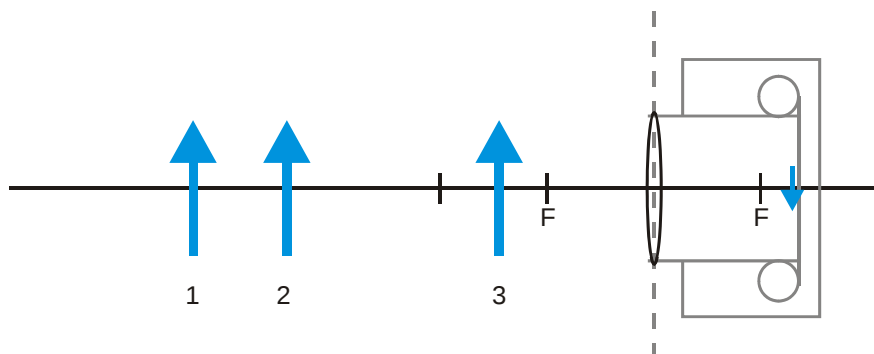


Fig. 1

Evaluación adicional:

- 1) Explica el proceso de enfoque en una cámara fotográfica.
- 2) ¿Qué flecha se enfoca nítidamente sobre la película? Comprueba tu construcción de la imagen.

**Observación:**

El funcionamiento de una cámara fotográfica sencilla es comparable con la formación de la imagen en el ojo. El “cierre” hace posible la entrada de luz en un tiempo muy corto y además la proyección sobre la película sensible a la luz. El tiempo de exposición ideal depende de la claridad del objeto, de la sensibilidad de la película y de la apertura del diafragma. Para poder enfocar nítidamente sobre la película objetos a diferentes distancias grandes, se varía la distancia entre la lente y la película (“Ajuste de distancia”). Un “diafragma” ajustable en la cámara fotográfica (p. ej. Diafragma de iris) se hace cargo de la función de la pupila del ojo.

Completa:

- 1) Mientras mayor es la claridad o luminosidad del objeto a ser proyectado, _____ es el tiempo de exposición.
- 2) Mientras mayor es el número del diafragma, _____ es su apertura.

Contesta las siguientes preguntas:

- 1) Después de consultar en libros explica el concepto de profundidad de foco en relación con el ajuste del diafragma.
- 2) ¿Qué indica el valor ISO?