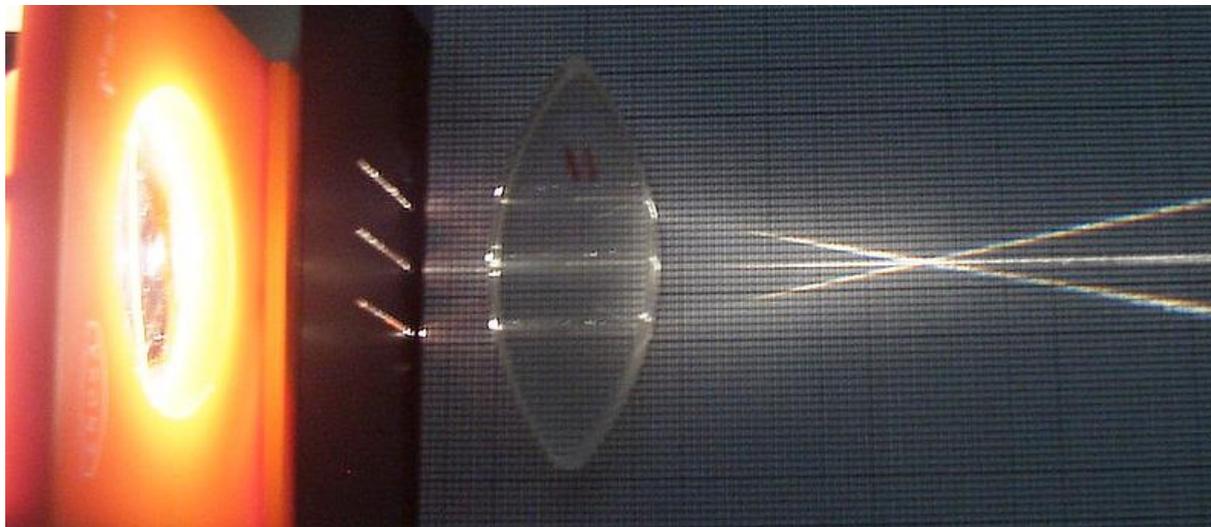


PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA (ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ÓPTICA)

PVFEEMOP11*

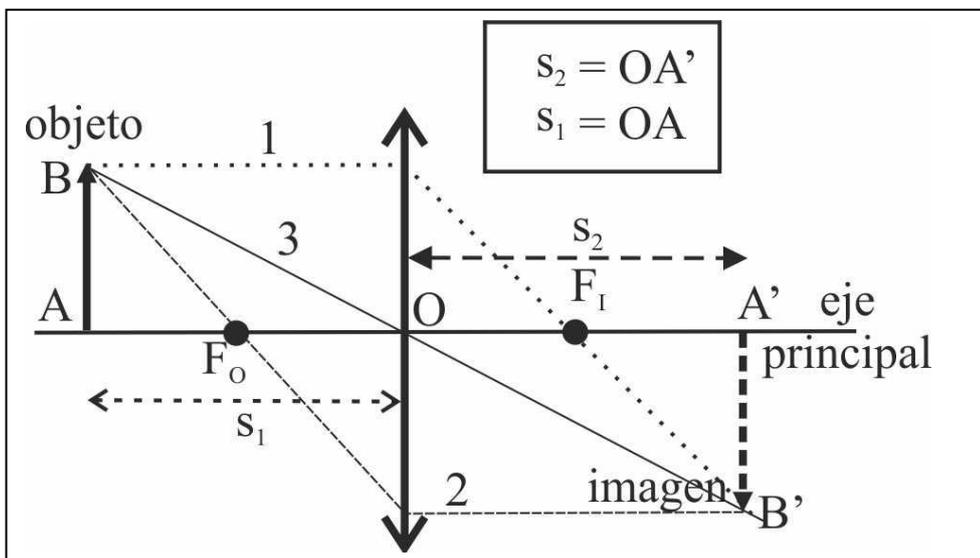
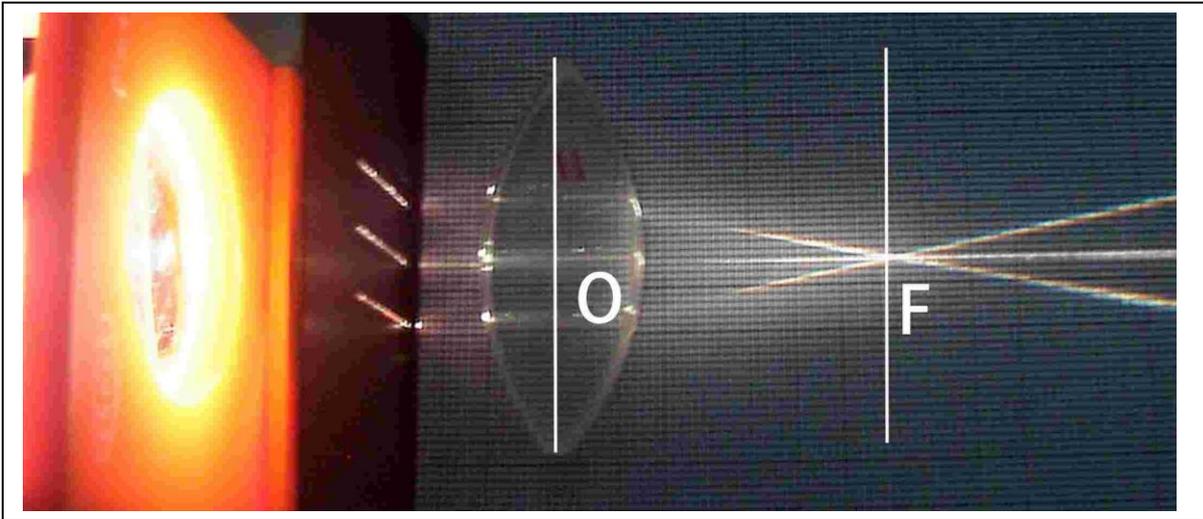


La foto representa la refracción de un haz paralelo de luz sobre una lente biconvexa. Dónde habría que situar el objeto para que el tamaño de su imagen invertida, sea igual

Comprobar los resultados con la formación de imágenes

NOTA: El papel en la foto es milimetrado

SOLUCIÓN



a) Teniendo en cuenta la ecuación de Gauss para lentes

$$1/f = 1/s_1 - 1/s_2,$$

siendo f la distancia focal, s_1 la distancia del objeto a la lente y s_2 la de la imagen a la lente.

A través de las fotos, vemos que F_1 , donde se cruzan los rayos

paralelos (1) está a 72mm, de O y siendo un foco F_1 de la lente.

Los rayos que pasan por el foco (objeto) F_0 , se refractan paralelos al eje óptico AA' . Mientras que los que pasan por O , no se desvían.

Como el aumento $A = -s_2/s_1 = 1$, $s_2 = -s_1$

En la expresión $1/f = 1/s_1 + 1/s_1 = 2/s_1$

$$s_1 = 2f = 144\text{mm}$$