
Estudio de las Lentes

-Objetivo

El cumplimiento de esta práctica es estudiar el tipo de imagen que produce una lente convergente y una divergente así como medir la distancia focal de una lente convergente.

-Resumen

La práctica se realizó con un dispositivo emisor de un haz de luz, un lente con base para reflejar lo que sería una imagen que se colocó en el emisor de luz, un lente convergente, un lente divergente una pantalla. Para medir el punto focal experimentalmente colocando una mica encender el emisor e luz y hacerlo pasar por una mica y a través de la lente y moviéndola hasta encontrar el punto focal.

-Descripción experimental

Las lentes, según la forma que adopten pueden ser convergentes o divergentes.

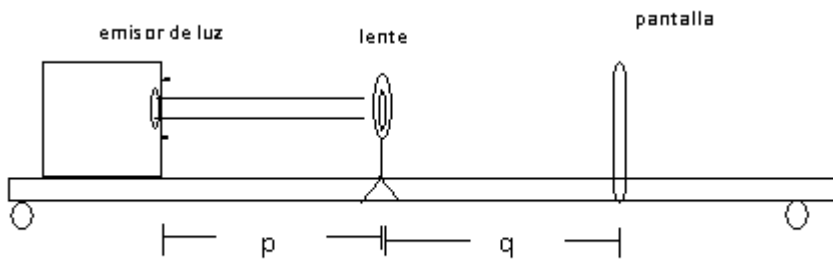
La distancia focal o longitud focal de una lente es la distancia entre el centro óptico de la lente o plano nodal posterior y el foco (o punto focal) cuando enfocamos al infinito. La inversa de la distancia focal de una lente es la potencia.

Para una lente positiva (convergente), la distancia focal es positiva. Se define como la distancia desde el eje central de la lente hasta donde un haz de luz de rayos paralelos colimado que atraviesa la lente se enfoca en un único punto. Para una lente negativa (divergente), la distancia focal es negativa. Se define como la distancia que hay desde el eje central de la lente a un punto imaginario del cual parece emerger el haz de luz colimado que pasa a través de la lente.

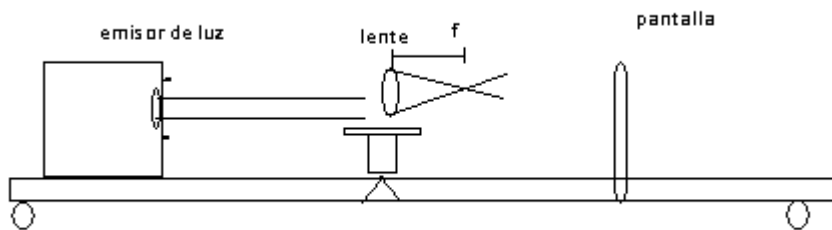
Para un espejo con curvatura esférica, la distancia focal es igual a la mitad del radio de curvatura del espejo. La distancia focal es positiva para un espejo cóncavo, y negativa para un espejo convexo.

La distancia focal es igual a la distancia del radio, la fórmula es $F = R/2$.

-Se procedió a colocar en el riel el lente deslizable convergente él en porta laminas del haz de luz una lamina con una flecha para que fuera reflejada pasando por una lente convergente hacia la pantalla con esto procedimos a mover la lente hasta encontrar el punto focal, para encontrar experimentalmente $p =$ la distancia al objeto $q =$ distancia de la imagen y $f =$ distancia focal

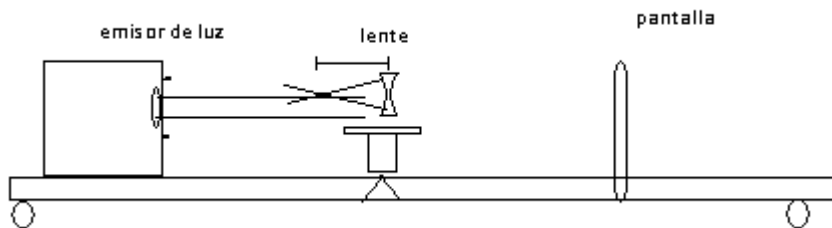


- Después se procedió a colocar el lente en forma convergente para analizar el efecto que se produce un haz de luz en los lentes convergentes se colocó en una base giratoria a una cierta distancia para observar el efecto del haz de luz sobre la lente de este tipo y observar y medir el efecto



Se midió la distancia en que se cruzan las emisiones del lente convergente partir de su centro.

-Así mismo se procedió a colocar el lente divergente para analizar su efecto nos percatamos en este caso que las emisiones o se reflejaban hacia el emisor de forma contraria que el convergente



-Hipotesis

La relación del haz de luz y la distancia que refleja cada tipo de lente convergente y divergente

-Datos y mediciones

Tomamos los datos de calculando la distancia experimentalmente moviendo el lente para lograr enfocar y así sacar el punto focal

Resultando

p=24.4

q=35.6

Aplicando la formula $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$

Sacando como punto focal=14.5

Después colocamos el lente convergente

Y sacamos en punto focal= 6.5

Después sacamos el lente divergente

Y sacamos en punto focal=6.2

-Conclusiones

La relación dependiendo del tipo de lente concluimos que los lentes convergentes no se reflejan solo pasan en el lente logrando un punto focal delante de atrás de ellos logrando así girar la imagen que dese proyectar.

Los lentes divergentes ase un un reflejo hacia adelante cabe mencionar que los lente divergentes también pasa un haz de luz hacia atrás de ellos pero no se cruzan solo se disparen hacia fuera del eje del lente.

-Recomendaciones de mejora

Hacer mas observaciones con los demás tipo de lentes

- Planoconvexas
- Cóncavo-convexas
- Planocóncavas
- Convexo-cóncavas



**Biblioteca Calderas del Norte SA Steam
Boiler**

P.O. Box 66478

Mexico, Df

Tel: 01800-849-8459

Inspection and Insurance Co.

Nex: 0181-83218290

Internet: <http://www.calderasdelnorte.com>