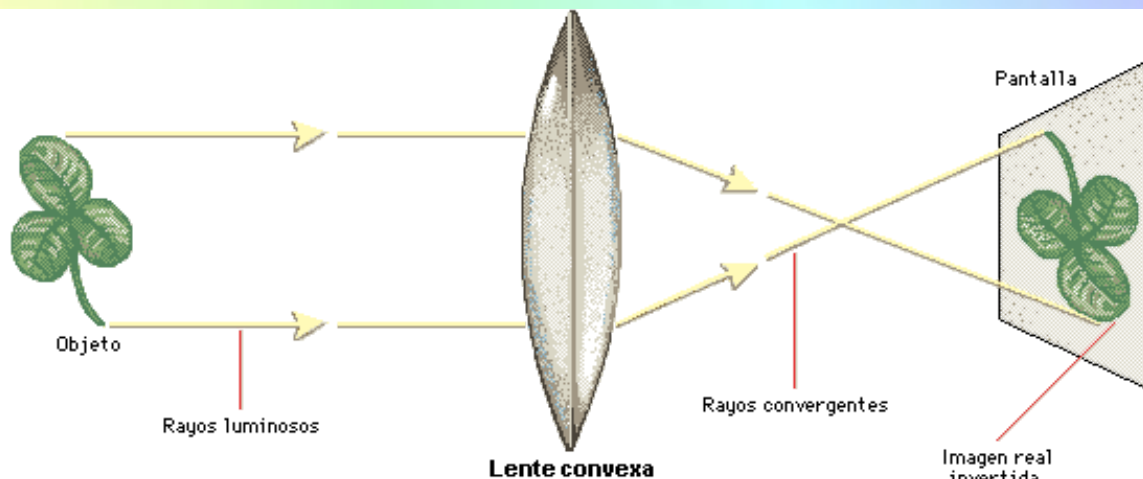


Óptica



Radiación Electromagnéticas

Es la emisión y transmisión de energía en forma de onda electromagnética. Algunos tipos de ondas son

★ Onda electromagnética:

Son una de las ondas que tiene un campo eléctrico y magnético, la mayoría de veces convivimos mucho con ondas de este tipo. Estas ondas viajan a la velocidad de la luz a casi 300 Millones m/s.

★ Las ondas de espectro visible

son más pequeñas, estas son ondas que se producen por el movimiento de los electrones de los átomos y moléculas.

★ Rayos Gamma

Son ondas muy energéticas, sus frecuencias son muy altas pero son de menor longitud estas ondas pueden atravesar algunas sustancias

★ Rayos x

son rayos muy energéticos su frecuencia menor a la de los rayos Gamma pueden atravesar tejidos blandos pero no tejidos sólidos como los huesos

★ Rayos ultravioleta

Son rayos más energéticos y la luz visible su radiación Es parte por la luz solar que son los causantes de las quemaduras en la piel

★ Onda de luz visible

Estas ondas son sensibles a nuestros ojos y son las que interpretan a variedad de colores que sería la frecuencia y esta frecuencia de luz visible son las llamadas espectro visible

★ Ondas infrarrojas

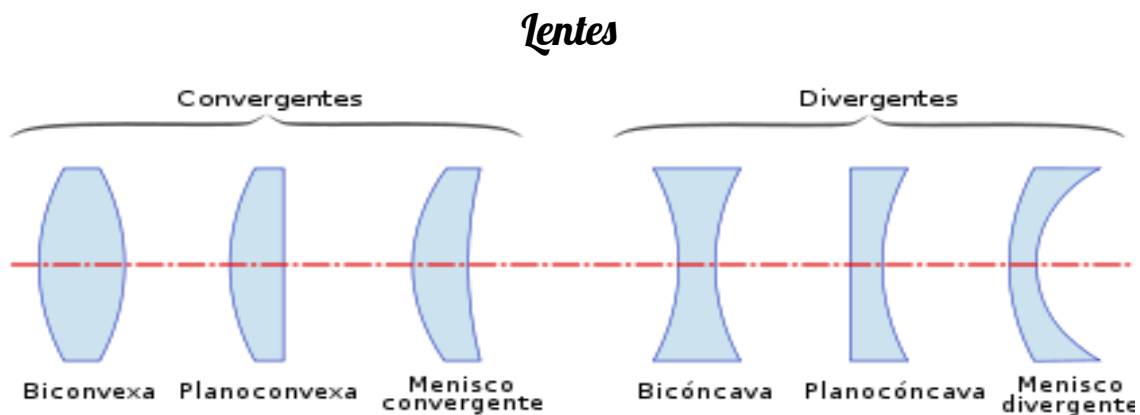
Son de menor energía este tipo de ondas son las que encontramos algunos objetos calientes y es por el calor radian

★ Onda del microondas

Estas son de baja energía y frecuencia son utilizadas las que tomó para la comunicación y para el horno de cocina

★ Ondas de radio.

Estas son las de menor frecuencia el espectro magnético



Lentes Convexas

El centro de la lente convexa es más grueso que los extremos. La luz que pasa a través de la lente convexa se desvía (converge) hacia adentro. Esto da como resultado una imagen del objeto que se forma en la pantalla en el otro lado de la lente. Si la pantalla se coloca a cierta distancia, la imagen está enfocada, lo que depende de la distancia del objeto y el enfoque de la lente. El cristalino del ojo.

Lentes Cóncavas

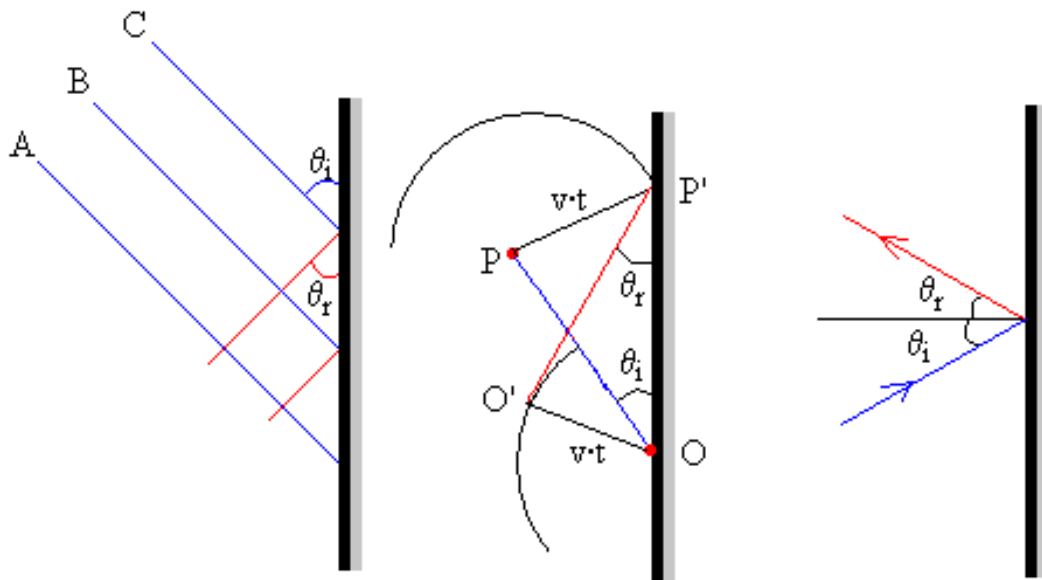
La lente cóncava está curvada hacia adentro. La luz que pasa a través de la lente cóncava se desvía (diverge). A diferencia de una lente convexa que produce una imagen real, una lente cóncava solo produce una imagen virtual, es decir, la imagen de la que parece provenir la luz. En este caso, es una imagen más pequeña frente al objeto (trébol). En anteojos para miopía o anteojos, la lente cóncava permite que el ojo forme una imagen clara en la retina en lugar de frente a la retina (Serway, 2015).

Leyes de Snell

Esta es la ley la cual es utilizada para calcular ángulos en experimentos relacionados con refracción de la luz ya que esta nos relaciona los ángulos de incidencia y refracción con el índice de los materiales como se muestra en la siguiente fórmula:

$$n_1 \sin(\theta_i) = n_2 \sin(\theta_r)$$

Donde el valor de n , varía dependiendo del material y los ángulos son de incidencia en el caso de n_1 y refracción en caso de n_2



Espejos



Existen curvos y planos. Estos forman imágenes que a partir del fenómeno de reflexión y pasa cuando el rayo rebota en alguna parte de la superficie.

Plano

Se tiene un eje óptico, el rayo de incidencia este va a rebotar con el mismo ángulo cuando entró, por lo tanto se formará una imagen (virtual) que vendrá desde adentro (fondo) del espejo y será de igual tamaño del objeto pero va hacer derecho no invertido.

Ejemplo, al colocarnos frente a un espejo, nuestro tamaño será el mismo que el reflejado.

Curvos

Cuando tenemos espejos curvos, va a tener un radio de curvatura que se hace cuando se centra el espejo y sus rayos son reflejados, que vienen desde la punta del espejo, esto genera un punto focal que sería la mitad del radio de curvatura.

Rayo Paralelo

Es la luz que llega paralela al eje principal, y su reflejo pasa por el punto focal.

Rayo Focal

Es la luz que llega al espejo a través del punto focal y se refleja en paralelo al eje principal.

Rayo Central

Es la luz que llega al espejo por el centro de curvatura. Cuando llega perpendicular a la esfera, su reflejo coincide con el incidente.

Espejo cóncavo

Forma una verdadera imagen invertida del objeto detrás del foco principal.

Espejo convexo

Sólo pueden producir imágenes virtuales verticales de objetos frente a ellos. La imagen se reduce, es decir, más pequeña que el tamaño del objeto.

Scanner plano



tiene una ranura de iluminación eléctrica, que escanea el documento línea por línea debajo del panel de vidrio transparente donde se coloca el documento, con el lado a escanear hacia abajo. La luz de alta intensidad emitida se refleja en el documento y converge en una serie de dispositivos de captura a través de un sistema de lentes y espejos.

Fibra Óptica



La luz se refleja en la pared en un ángulo muy abierto para que realmente pueda pasar por su centro. De esta forma, las señales ópticas se pueden guiar sin pérdidas a largas distancias.

El Sensor Láser



utiliza un "láser" para emitir luz a lo largo de una línea recta. Su punto de luz visible facilita la alineación y el posicionamiento. Dado que el rayo está enfocado, el sensor se puede instalar sin preocuparse por la luz parásita.