



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Preparatoria No.3



Área Académica: Física (Acústica y óptica)

Tema: Óptica geométrica (Propagación rectilínea de la luz, leyes de la reflexión y refracción, principio de telescopio y microscopio)

Profesor: Ing. María de Jesús Olguín Meza

Periodo: Julio - Diciembre de 2013



Abstract

In physics, geometrical optics begins from the phenomenological laws of Snell and Descartes as other sources of reflection and refraction. From them, just do geometry with the light rays to obtain formulas that correspond to the mirrors, dioptrio and lenses (or combinations), obtaining the laws that govern the optical instruments that we used to use.

Keywords: Geometrical optics, reflection, refraction, lightning, mirrors, dioptrio and lenses.

Resumen

En física, la óptica geométrica parte de las leyes fenomenológicas de Snell o Descartes según otras fuentes de la reflexión y la refracción. A partir de ellas, basta hacer geometría con los rayos luminosos para la obtención de las fórmulas que corresponden a los espejos, dioptrio y lentes (o sus combinaciones), obteniendo así las leyes que gobiernan los instrumentos ópticos a que estamos acostumbrados.

Palabras clave: Óptica geométrica, reflexión, refracción, rayo, espejos, dioptrio y lentes.





PREPA

3



Desarrollo del tema

- **COMPETENCIA(S) GENÉRICA(S):** *Se expresa y comunica.* Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos, identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. Categoría: Aprende de forma autónoma. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- **COMPETENCIA(S) DISCIPLINAR(ES):** Identifica el concepto de etimologías, la importancia y utilidad de su estudio. Ubica al español en el contexto de las lenguas existentes a nivel mundial. Así la presencia del latín culto y latín vulgar en el español utilizando los vocablos en su correcta connotación. Identificando los vocablos latinos en los diferentes contextos. Valora la lengua latina en la formación del español Utilizan la información acorde al vocabulario señalado para su desarrollo intelectual y social.



3



Óptica geométrica (Propagación rectilínea de la luz, leyes de la reflexión y refracción, principio de telescopio y microscopio)

- **La óptica geométrica** usa la noción de rayo luminoso; es una aproximación del comportamiento que corresponde a las ondas electromagnéticas (la luz) cuando los objetos involucrados son de tamaño mucho mayor que la longitud de onda usada; ello permite desprestigiar los efectos derivados de la difracción, comportamiento ligado a la naturaleza ondulatoria de la luz.



3



Óptica geométrica (Propagación rectilínea de la luz, leyes de la reflexión y refracción, principio de telescopio y microscopio)

- **La reflexión:**

Es el cambio de dirección de un rayo o una onda que ocurre en la superficie de separación entre dos medios, de tal forma que regresa al medio inicial. Ejemplos, son la reflexión de la luz, el sonido y las ondas en el agua.

Cuando la superficie reflectante es muy lisa ocurre una reflexión de luz llamada especular o regular.



3



Óptica geométrica (Propagación rectilínea de la luz, leyes de la reflexión y refracción, principio de telescopio y microscopio)

- **Cuando la superficie reflectante es muy lisa ocurre una reflexión de luz llamada especular o regular. Las leyes de la reflexión son las siguientes:**
 - 1.-El rayo incidente, el rayo reflejado y la recta normal, deben estar en el mismo plano (mismo medio), con respecto a la superficie de reflexión en el punto de incidencia.
 - 2.-El ángulo formado entre el rayo incidente y la recta normal es igual al ángulo que existe entre el rayo reflejado y la recta normal.

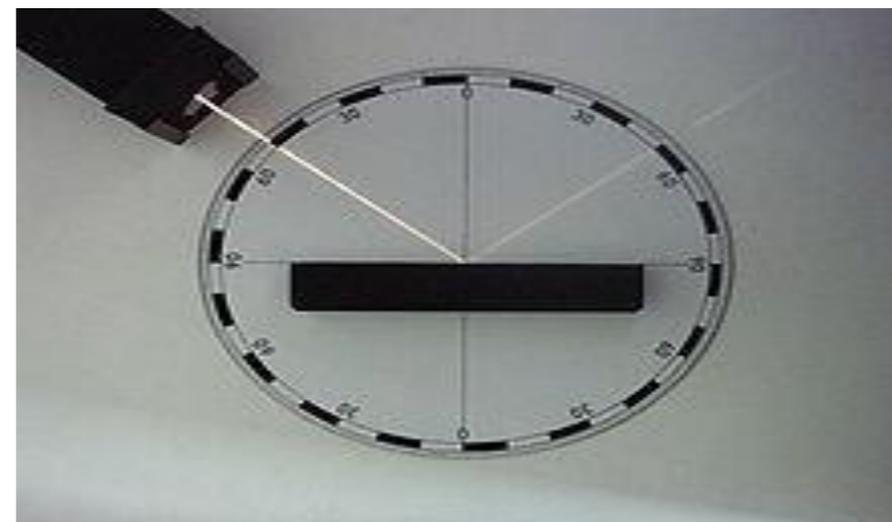
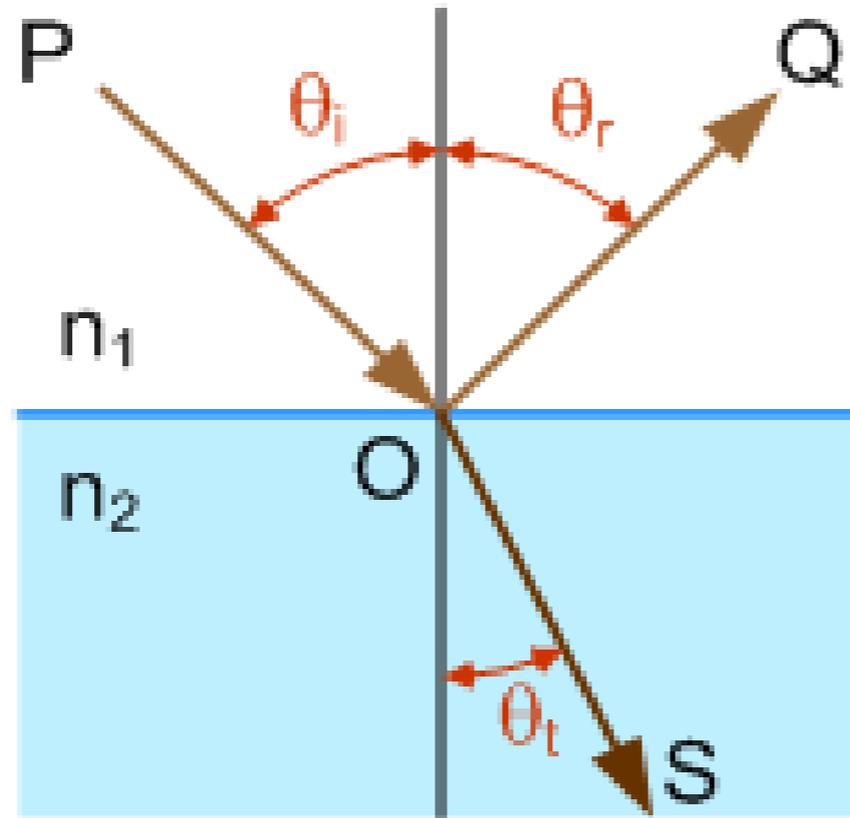


PREPA

3



Óptica geométrica (Propagación rectilínea de la luz, leyes de la reflexión y refracción, principio de telescopio y microscopio)





Cierre del tema

- **El trabajo se realizará en forma individual.**
- **Actividad en clase un mapa mental del tema.**
- **Retroalimentación del docente.**



3



Bibliografía

1. Física general. Héctor Pérez Montiel publicaciones culturales. Segunda ed. 2000.
2. Física 2 .José Antonio Castillo Pratz. Compañía Editorial Compañía. S.A. de C.V.



PREPA

3



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Escuela Preparatoria Número Tres

Ing. María de Jesús Olguín Meza

Correo electrónico: frinee26@yahoo.com.mx

Tel. 7172000 ext. 2321 y 2323