

Guía 3er Parcial

Temas Selectos de Física II 6° Sem

Bloque 3: Óptica.

- ❖ Óptica geométrica.
- ❖ Reflexión, refracción y Ley de Snell.
- ❖ Espejos.
- ❖ Lentes.
 - ✓ Las lentes y sus características
- ❖ Instrumentos ópticos.

Teoría:

- 1.- ¿Qué es la óptica?
- 2.- ¿Cuál es la velocidad de la luz?
- 3.- ¿Cómo se divide la óptica para su estudio? Describe cada una
- 4.- ¿Cuáles son las dos teorías que explican el comportamiento de la luz?
- 5.- Describe las primeras tres características de la luz.
- 6.- ¿Cuáles son los tres tipos de cuerpos? Descríbelos
- 7.- ¿Qué es la iluminación?
- 8.- ¿Qué es un lux?
- 9.- ¿Qué dice la ley de la iluminación?
- 10.- ¿Qué es un espejo?
- 11.- ¿Cuáles son los dos tipos de espejos?
- 12.- ¿Cuáles son los tipos de espejos esféricos? Describe cada uno.
- 13.- ¿Cuáles son las características de un espejo plano?
- 14.- ¿Cuáles son las características de un espejo esférico cóncavo?
- 15.- ¿Cuáles son las características de un espejo esférico convexo?
- 16.- ¿Qué son las lentes?
- 17.- ¿Cómo se dividen las lentes para su estudio? Describe cada uno.
- 18.- ¿Cuáles son los tipos de lentes convergentes? Dibújalos.
- 19.- ¿Cuáles son los tipos de lentes divergentes? Dibújalos.
- 20.- ¿Cuáles son los usos de las lentes?

21.- ¿En que consiste el efecto Doppler?

Ejercicios de práctica:

1.- Calcular la iluminación que produce una lámpara eléctrica de 400 candelas a una distancia de 3 metros.

2.- Calcular la distancia a la que debe colocarse una lámpara eléctrica de 500 cd para que produzca sobre una mesa una iluminación de 100 lx.

3.- ¿Cuántas imágenes se observan de un objeto al ser colocado en medio de dos espejos planos que forman un ángulo de 30° ?

4.- Un rayo luminoso llega a la superficie de separación entre el aire y un diamante, con un ángulo de incidencia de 48° . Calcular el ángulo de refracción.

5.- Un objeto de 4 cm se coloca a una distancia de 9 cm de una lente convergente cuya distancia focal es de 15 cm. Calcular: a) ¿A qué distancia de la lente se forma la imagen? b) ¿Cuál es su tamaño?

8.- Un objeto de 6 cm se coloca a 8 cm de una lente divergente que tiene una distancia focal de 12 cm. Calcular: a) ¿A qué distancia se forma la imagen de la lente? b) ¿Qué tamaño tiene?

9.- Determinar la potencia de una lente que tiene una distancia focal de 18 cm.