

TEMAS DE OPTOMETRÍA HOSPITALARIA Y COMUNITARIA

Editado por el CGCOO y avalado por la SEO

Temas útiles para oposiciones

Resumen del tema 1

Principios de óptica fisiológica e instrumental

Patricia Alcaraz Sintés, MSc

FINALIDAD

Conocer la evolución de las distintas teorías existentes en el campo de la Óptica, desde las civilizaciones antiguas hasta la actualidad, así como tener un resumen de las nociones y principios básicos de la Óptica Geométrica, Óptica Instrumental, Óptica Fisiológica, Óptica Oftálmica y Óptica Física.

En este tema se aclara:

- ✓ Las características de los distintos elementos formadores de imágenes y su función en los diferentes instrumentos ópticos.
- ✓ El sistema óptico del ojo y sus elementos más importantes.
- ✓ Los fenómenos de interferencia, difracción y polarización de la luz, mediante el modelo ondulatorio de la luz.

PÍLDORAS SOBRE CÓMO PROCEDER

Este primer tema comienza con un resumen de la evolución de la Óptica, una de las ramas más antiguas de la Física, abordando desde el modelo corpuscular de la luz hasta la Mecánica Cuántica, pasando por el modelo ondulatorio.

Seguidamente, se deben asimilar las leyes y los conceptos que explican el funcionamiento de la luz y las características de los elementos formadores de imágenes, así como las características y utilidades de los instrumentos ópticos oftálmicos y optométricos.

Posteriormente, es adecuado abordar el estudio del funcionamiento del ojo humano a través de sus distintas estructuras, tanto de las que tienen poder dióptrico como de las que limitan la cantidad de luz que entra al ojo, todas ellas muy importantes en la imagen final que se obtiene.

Y para finalizar, se deben conocer también los fenómenos ópticos que aparecen debido a la interacción de las ondas de luz entre sí o con un obstáculo, como es el caso de la interferometría, fenómeno en el que se basan instrumentos con una gran aplicación clínica, como puede ser la OCT (Tomografía de Coherencia Óptica).

CONCLUSIONES

Los conocimientos de las distintas ramas de la Óptica nos permiten entender el funcionamiento de la luz como onda y como corpúsculo, el cálculo de imágenes y sus características a través de sistemas ópticos (entre ellos, el ojo humano) compuestos por lentes y/o espejos y diafragmas, así como entender el funcionamiento de multitud de instrumentos ópticos formadores de imágenes y de instrumentos usados para el examen de los ojos de los pacientes, o para el cálculo de las características de una lente oftálmica.

