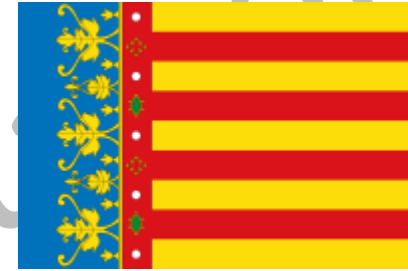


Selectividad Comunidad Valenciana



Física



www.angelcuestas.com

Cuestión 7

Julio 2021



ADVERTENCIA



- Toma **LÁPIZ** y **PAPEL** y trabaja tomando apuntes como si estuvieras en una clase presencial.
- No seas un alumno **PASIVO**, como el espectador de una película, sino un alumno **ACTIVO**.

Edición de vídeo: Vanessa Quintana
Fotografía y vídeo.

©Angel Cuesta Arza



VÍDEOS ÚTILES PARA REPASAR

En estos vídeos podrás repasar temas interesantes para preparar este examen.

No dejes de revisar mi canal, pues iré añadiendo nuevos.



PAU Julio 2020
Comunidad Valenciana



PAU Junio 2019
Comunidad Valenciana

Óptica geométrica

Describe en qué consiste la hipermetropía. Explica razonadamente el fenómeno con ayuda de un trazado de rayos. ¿Con qué tipo de lente debe corregirse y por qué?

Solución:

Nuestro ojo puede considerarse como un sistema óptico formado por un dioptrio esférico, la córnea, y una lente, el cristalino. Los rayos de luz atraviesan este sistema óptico y se proyectan en la retina. Normalmente, está enfocado al infinito, por eso decimos que el infinito es el punto remoto. Cuando enfocamos un objeto próximo, los músculos ciliares se contraen y modifican la forma del cristalino, haciéndolo más esférico, reduciéndose la distancia focal y el radio de curvatura.

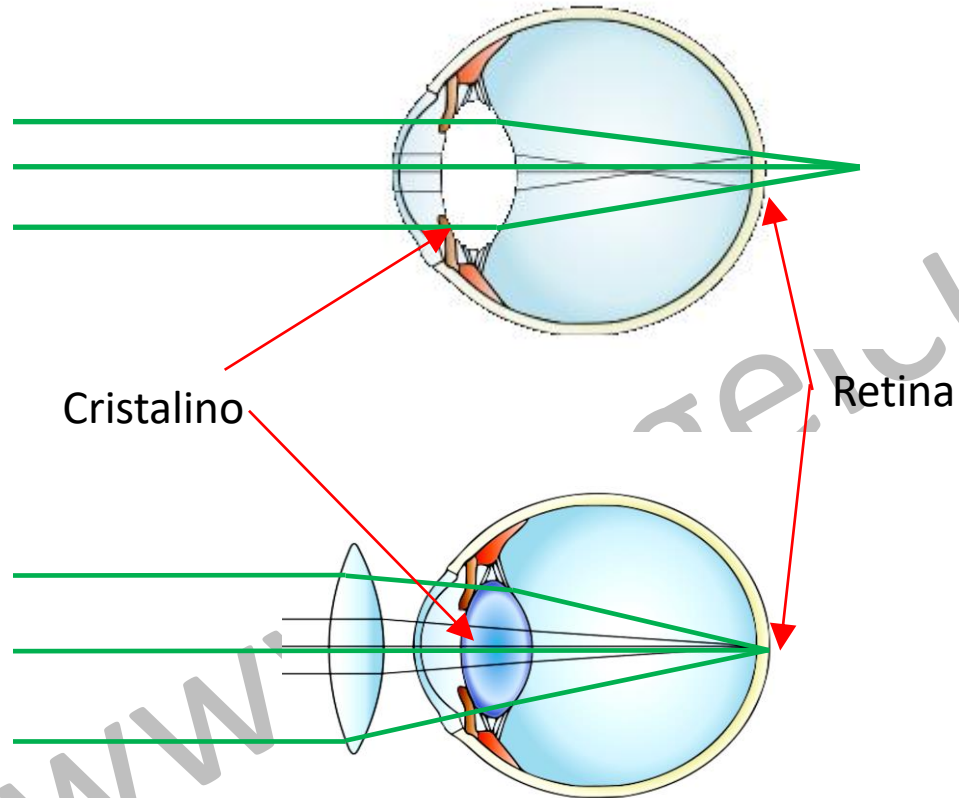
Uno de los defectos que puede presentar el ojo se asocia a la hipermetropía. La hipermetropía es la dificultad de enfocar claramente objetos cercanos. El punto próximo del ojo hipermetrope está más lejos de lo normal, que es aproximadamente 25 cm.

El defecto es debido a que el cristalino no es lo suficientemente convergente, o a que su globo ocular es demasiado corto, por lo que la imagen se forma detrás de la retina y la visión es borrosa.

Las lentes convergentes permiten corregir este defecto, ya que refractan los rayos acercándolos al eje óptico, lo que permite que el cristalino los haga converger y la imagen se forme en la retina.

Se explica ahora con el diagrama de rayos.

Óptica geométrica



Como se puede ver, la falta de convergencia provoca que los rayos converjan a una distancia superior a la que se encuentra la retina.

Al colocar la lente convergente antes del cristalino, se logra que los rayos converjan justo en la retina. De esa forma se puede enfocar la imagen de forma correcta.