

Bloque II (2ª parte)

Control A

- Contesta las siguientes preguntas:
 - Nombra los métodos clásicos de medición de la velocidad de la luz.
 - Define: espectroscopio; espectro continuo; espectro de emisión.
 - Explica a qué se deben los defectos de las imágenes siguientes: Astigmatismo; distorsión.
- Un rayo luminoso que incide sobre un cristal, en parte se refleja y en parte se refracta. Si los rayos reflejados y refractados son perpendiculares entre sí, calcula los ángulos de incidencia y refracción en el supuesto de que el índice de refracción absoluto de la sustancia sea de 1,33. ¿Qué puedes decir del ángulo crítico?
- Cierta persona no ve claramente los objetos situados más allá de 2,5 m. Determina: a) el defecto que padece su vista; b) la distancia focal de las lentes que debe usar; c) el tipo de lentes; d) su potencia.
- Explica de forma razonada cómo será la imagen de una lente convergente cuando el objeto se encuentra a una distancia menor que su distancia focal.
- Tenemos un espejo convexo de radio de curvatura 50 cm. Calcula las características de la imagen de un objeto situado a 75 cm por delante del espejo: a) gráficamente; b) numéricamente.

Control B

- Contesta las siguientes preguntas:
 - Define: sistema óptico estigmático, dioptrio, aproximación paraxial.
 - ¿Por qué un miope utiliza lentes divergentes mientras que el hipermetrope y el presbita usan lentes convergentes? ¿Qué diferencia hay entre la hipermetropía y la presbicia?
 - Una fuente emite luz blanca. ¿Qué observarías en una pantalla si el haz de luz incide perpendicularmente a un paralelepípedo, atravesándolo? ¿Habría alguna variación si el objeto que se interpone fuera un prisma?
- Tenemos un foco que se encuentra en el interior de una piscina ($n_{\text{agua}} = 1,33$) apuntando hacia fuera.
 - Calcula el ángulo límite.
 - Calcula el ángulo de Brewster.
- El punto próximo de un presbita está a 80 cm. Determina: a) si le es dificultoso leer a 25 cm y por qué; b) el tipo y la potencia de gafas que necesita.
- Explica de forma razonada cómo será la imagen de un espejo cóncavo cuando el objeto se encuentra a una distancia menor que su distancia focal.
- Un objeto OO' está a 30 cm al frente de una lente divergente de longitud focal igual a 15 cm. Determinése la posición, amplificación y características de su imagen II': (a) por construcción y (b) por cálculo.