

Física II - Curso de verano 2021

Guía de ejercicios N° 7

- 1) Un objeto se ubica entre el centro de curvatura y el foco de un espejo cóncavo. La imagen será:
 - a. Real, invertida y agrandada
 - b. Virtual, derecha y agrandada
 - c. Real, derecha y reducida
 - d. Virtual, invertida y reducida.
- 2) Para espejos convexos, las imágenes son siempre:
 - a. Reducidas, derechas y virtuales
 - b. Alargadas, derechas y virtuales
 - c. Reducidas, invertidas y reales
 - d. Alargadas invertidas y reales
- 3) Un objeto se ubica entre el centro de curvatura y el foco de una lente convergente. La imagen será:
 - a. Real, invertida y agrandada.
 - b. Virtual, derecha y agrandada.
 - c. Real, derecha y reducida.
 - d. Virtual, invertida y reducida.
 - e. Virtual, invertida y agrandada.
- 4) Describa en forma concisa una lupa, un telescopio y un microscopio. ¿Cuál es la función del ocular y del objetivo? ¿cómo son las distancias focales de cada elemento en cada caso?
- 5) Describa los casos de miopía y astigmatismo. En cada caso ¿con que tipo de lentes se corrige el defecto de visión?
- 6) A) Defina foco objeto, foco imagen, distancia focal objeto y distancia focal imagen. B) Dé las expresiones para las distancias focales de i) espejos esféricos, dióptricos y lentes delgadas.
- 7) Indique verdadero ó falso y en caso de F enunciar la afirmación correcta:
 - a. En un espejo el foco imagen coincide con el foco objeto
 - b. En una lente delgada el foco imagen coincide con el foco objeto
 - c. En una lente delgada la distancia focal imagen coincide con la distancia focal objeto (distancia es siempre positiva)
 - d. En un dióptico esférico la distancia focal imagen coincide con la distancia focal objeto
 - e. Si n_1 (índice del medio desde donde incide la luz) es menor que el índice de refracción n_2 de un dióptico esférico la distancia focal imagen será mayor que la distancia focal objeto.
 - f. En una lente convergente el foco imagen está del lado de incidencia de la luz.
 - g. En una lente divergente el foco imagen está del lado de incidencia de la luz.

- h. La imagen de un objeto ubicado a una distancia muy grande de una lente se formará en el foco objeto.
- i. Un haz de rayos incide en forma paralela al eje óptico en una lente delgada biconvexa, luego de atravesar la lente estos convergen en el foco imagen.
- j. La imagen de un objeto ubicado en el foco objeto de una lente convergente se forma en el foco imagen de la misma.
- k. Un haz de rayos incide en forma paralela al eje óptico en una lente delgada biconcava, luego de atravesar la lente divergen.