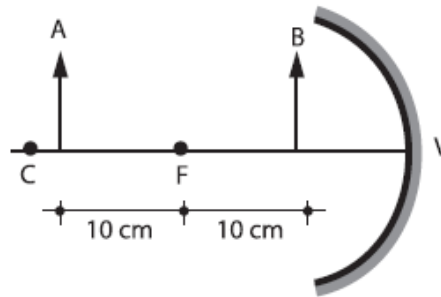


TRIMESTRE 2

FÍSICA 11

1. Si dentro de una construcción se requiere usar un espejo que permita ubicar imágenes a cierta distancia, sin importar desde donde se mande un rayo, ¿qué espejo han de elegir para cumplir el deseo del capataz?
2. Si se ubica una caja de 50cm de alto a una distancia de 180cm del vértice de un espejo cóncavo con distancia focal de 60cm. ¿Dónde se ubicará la imagen, qué dirección tendrá y cuánto medirá? ¿Es real o virtual la imagen?
3. ¿En qué parte se debe de colocar un objeto al contar con un espejo cóncavo si se quiere que obtener una imagen virtual? Muéstrelo con gráfica.
4. Una vela de 4cm de alto se coloca frente a un espejo esférico a una distancia de 35cm, determina la distancia, altura de la imagen sabiendo que la distancia focal es de -12cm.
5. Para que una persona que está a 3 metros de distancia de un espejo se vea de manera derecha, y de igual tamaño ¿qué tipo de espejo se requiere y porque?
6. Represente el esquema de cómo se observa y crea una imagen en un espejo plano.
7. ¿A qué distancia se debe de ubicar una persona frente a un espejo plano para que se obtenga una imagen invertida y real?
8. Si se quiere obtener una imagen virtual derecha de 5cm de alto a partir de un espejo esférico que tiene una distancia focal de -15cm. ¿Dónde se ubicará el objeto y cuánto medirá?
9. Una garita de vigilancia requiere de un espejo que le permita al vigilante todo lo que sucede por fuera de la unidad residencial sin poner en peligro la seguridad de esta al abrir la puerta innecesariamente, para ello quiere saber ¿cuál tipo de espejo debe de utilizar, ¿cuál le recomendaría y por qué?
10. Construya las imágenes de los posibles casos de ubicación de un objeto frente a un espejo esférico y las posibles ubicaciones de las imágenes en ellos, para los espejos cóncavos y convexos.
11. ¿Cuál debe ser el tamaño mínimo de un espejo plano vertical, para que un observador pueda ver su imagen completa?
12. Un espejo esférico, plateado por ambos lados, tiene un radio de curvatura de 4 cm. Determinar de forma gráfica (a escala) y analítica la posición y el tamaño de la imagen de un objeto de 2 cm de altura, tanto para la reflexión por la parte cóncava, como para la convexa:
 - a) Si $d_o = 1\text{ cm}$
 - b) Si $d_o = 2\text{ cm}$
 - c) Si $d_o = 3\text{ cm}$
 - d) Si $d_o = 4\text{ cm}$
 - e) Si $d_o = 6\text{ cm}$
13. Un espejo convexo con un radio de curvatura de 80 cm, da una imagen de 2 cm. ¿Cuál es la distancia a la que se debe colocar un objeto de 4cm para producir tal imagen? Rta 120 cm.

14. Dos objetos se encuentran a lado y lado del foco de un espejo concavo de radio 40 cm, a una distancia de 10 cm cada uno. ¿Cuál es la distancia de separación entre las imágenes? Rta. 80 cm



15. A 40 cm de una lente convergente de 30 cm de distancia focal se coloca un objeto de 4 cm de alto. Determinar gráfica y analíticamente la posición y el tamaño de la imagen.
16. ^o De un objeto colocado a 20 cm de una lente convergente se obtiene una imagen real 1.5 veces mayor. Calcular la distancia focal de la lente.
17. Una lente convergente tiene una distancia focal de 24 cm y da una imagen situada a 36 cm de la lente. Calcular la posición del objeto.
18. ¿A qué distancia de una lente convergente de 8 cm de distancia focal se debe colocar un objeto para obtener una imagen real cuatro veces mayor?
19. Al colocar un objeto a 40 cm de una lente convergente se obtiene una imagen real de 7.5 cm de altura y colocado el mismo objeto a la distancia de 25 cm, la imagen real que se obtiene es de 15 cm de altura. Determinar la distancia focal de la lente y el tamaño del objeto.
20. Mediante una lente convergente se obtiene una imagen real a 30 cm de esta. ¿Cuál será su distancia focal si el objeto está colocado a 45 cm?

Respuesta: 18 cm

21. Calcular la distancia focal de una lente que, al situar un objeto a 80 cm de esta, resulta una imagen derecha a 30 cm de la lente.

Respuesta: 21,8 cm

22. La potencia de una lente convergente es de 5 dp. ¿A qué distancia de esta se formará la imagen si el objeto se coloca a 30 cm de la misma?

Respuesta: 0,6 m

23. ¿A qué distancia de una lente convergente está colocado un objeto que da una imagen real a 18 cm, si la distancia focal es de 12 cm?

Respuesta: 36 cm

24. La distancia focal de una lente convergente es de 15 cm. ¿A qué distancia estará la imagen de un objeto colocado a 22 cm?

Respuesta: 0,471 m

25. En el caso de la lente anterior, ¿a qué distancia estará la imagen si el objeto está a 8 cm de esta?

Respuesta: 54 cm

26. ¿A qué distancia de una lente convergente, cuya distancia focal es de 12 cm, debe colocarse un objeto para que la imagen esté al doble de la distancia objeto-imagen?

Respuesta: 18 cm

27. ¿Cuál es la potencia de una lente de 18 cm de radio?

Respuesta: 5,5 dp

28. Calcular la distancia de una lente divergente cuya potencia es de -4 dp.

Respuesta: 0,25 m

29. Hallar la potencia de una lente convergente cuya distancia focal es de 40 mm.

Respuesta: 25 dp

30. La potencia de una lente es de 0,4 dp, ¿a qué distancia de la misma estará colocado un objeto si la imagen se forma a 12 cm?

EXITOS MUCHACHOS