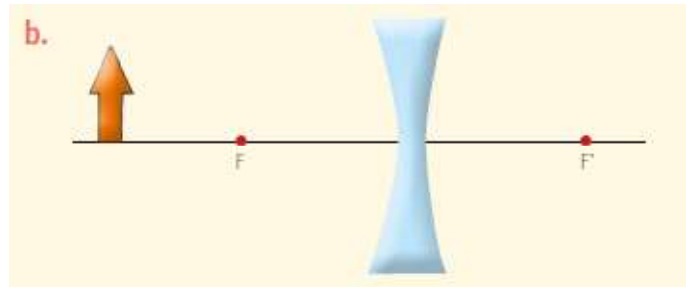
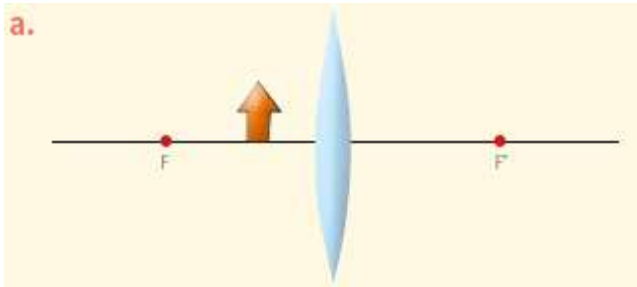




RETROALIMENTACIÓN GUIA N°14 FISICA: FORMACIÓN DE IMÁGENES EN LENTES
I° ENSEÑANZA MEDIA

ACTIVIDADES

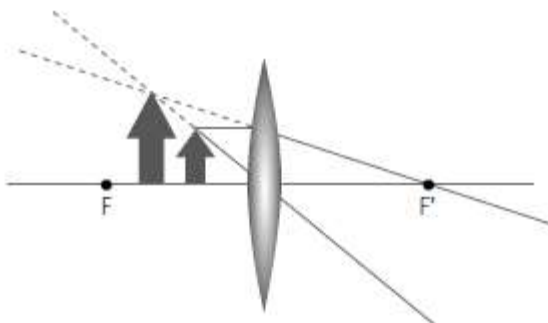
I. Fernando desea saber qué imagen se formará al situar los siguientes objetos frente a dos tipos de lentes:



Si utiliza los rayos notables, ¿qué tipo de imagen obtendrá en cada caso? (4 pts en total)

CASO A: Lente Convergente (2 pts)

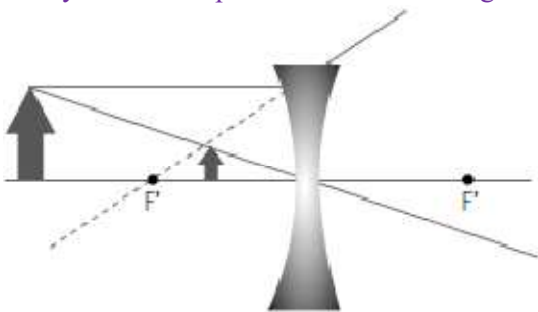
Podemos darnos cuenta que el objeto se ubica entre el foco y la lente, por lo tanto, al momento de realizar el trazado de rayos notables deberíamos obtener una imagen virtual, derecha y de mayor tamaño. A continuación, se utilizan dos rayos notables para determinar la imagen: el rayo paralelo y el rayo central.



Se obtiene una imagen Virtual, derecha y de mayor tamaño.

CASO A: Lente Divergente (2 pts)

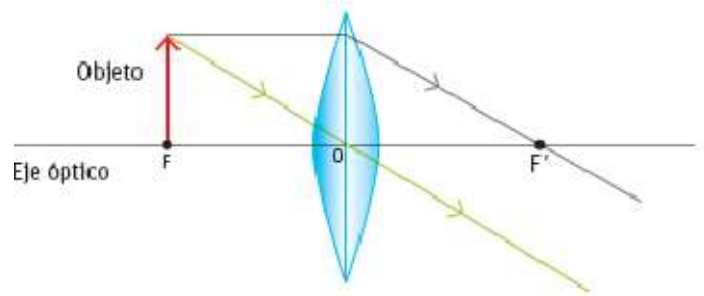
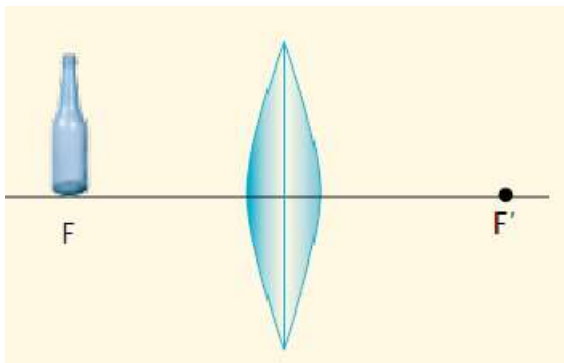
Podemos darnos cuenta que el objeto se ubica a la derecha del foco, por lo tanto, al momento de realizar el trazado de rayos notables deberíamos obtener una imagen virtual, derecha y de menor tamaño. A continuación, se utilizan dos rayos notables para determinar la imagen: el rayo paralelo y el rayo central.



Se obtiene una imagen Virtual, derecha y de menor tamaño.

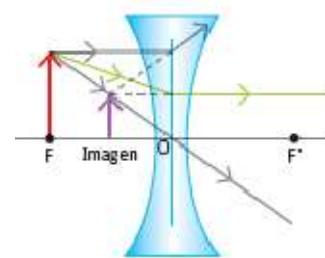
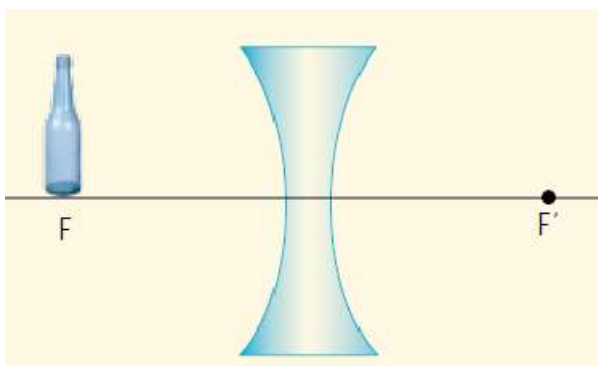
II. Después de la clase de física, Antonia se pregunta qué tipo de imagen se formará al situar un objeto (representado por una botella) frente a una lente convergente y biconvexa, sobre el eje óptico y exactamente en el punto focal. Lo mismo se pregunta respecto a una lente divergente (bicóncava). ¿Qué imágenes se obtendrán? (4 pts)

Realizaremos el trazado de rayos notables para determinar la imagen:



Podemos dar cuenta que los rayos refractados no se intersectan y tampoco sus prolongaciones, por lo tanto, no se genera imagen. (2 pts) .

Realizaremos el trazado de rayos notables para determinar la imagen de la botella frente a una lente divergente:



Podemos dar cuenta que , la imagen resultante se encuentra ubicada entre el foco y la lente, es de menor tamaño que el objeto, derecha y virtual. (2 pts)

III. Observa la imagen. Luego, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de lente utiliza el instrumento óptico representado en la imagen? (1 pts)

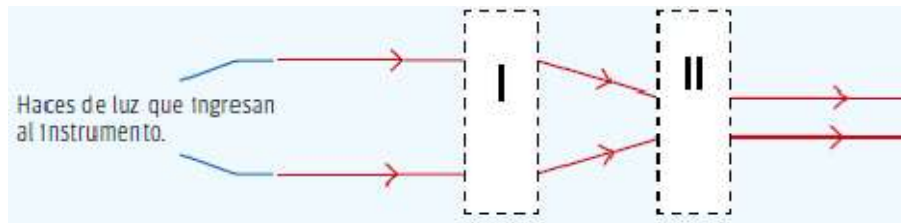
La lente utilizada (lupa) corresponde a una lente convergente.



2. ¿En qué posición debe estar el objeto, respecto al foco de la lente, para que la imagen se perciba virtual y de mayor tamaño? (1 pts)

Para que la imagen se perciba virtual, derecha y de mayor tamaño, el objeto debe estar ubicado entre el foco y la lente.

IV. Imagina que eres un fabricante de telescopios del siglo XVII, y se te encarga la creación de un instrumento óptico que pueda hacer lo siguiente con los haces de luz que lo atraviesan.



¿Qué tipo de lentes deberías ubicar en la posición I y II, respectivamente? (2 pts)

En la posición I se debe ubicar una lente convergente. (1 pto)

En la posición II se debe ubicar una lente divergente (1 pto)

V. Marca la alternativa que consideres correcta (1 pto c/u)

1. Con respecto a las imágenes formadas en las lentes convergentes se hacen las siguientes afirmaciones:

I. Al ubicar un objeto entre el foco de la lente y el infinito su imagen será real y derecha.

II. Al ubicar un objeto entre el foco y la lente, su imagen será virtual, derecha y de mayor tamaño que el objeto.

III. Al ubicar el objeto justo en el foco de la lente su imagen será virtual, derecha y de menor tamaño que el objeto.

Es (son) verdadera(s):

A) Sólo I

B) Sólo II

C) Sólo III

D) I, II y III

Recuerda que las imágenes reales generadas son siempre invertidas, por lo tanto la afirmación I) es falsa.

Recuerda que si un objeto se ubica entre el foco y la lente, la imagen es virtual, derecha y de mayor tamaño. Por lo tanto, la afirmación II es correcta.

Recuerda que si el objeto se ubica justo en el foco, no se produce imagen.

2. Al ubicar un objeto delante de una lente divergente su imagen será:

A) Siempre derecha, real y de mayor tamaño que el objeto.

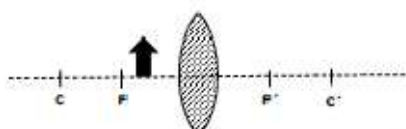
B) Siempre invertida, real y de mayor tamaño que el objeto.

C) Siempre virtual, derecha y de menor tamaño que el objeto.

D) Siempre virtual y de mayor tamaño que el objeto.

Una lente divergente siempre genera imágenes virtuales, derechas y de menor tamaño, independiente de la ubicación del objeto

3. Delante de una delgada lente biconvexa se coloca un objeto, tal como lo muestra la figura a continuación:



¿En qué lugar se ubica la imagen formada por la lente?

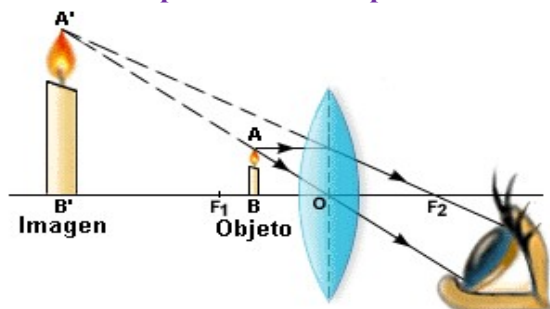
A) A la izquierda del objeto.

B) Entre la lente y F'

C) Entre F' y C

D) A la derecha de del objeto

La situación planteada corresponde al caso 5:



4. Se tiene una lente delgada bicóncava, y se coloca un objeto frente a ella con la esperanza de poder formar una imagen real de igual tamaño que el objeto, entonces, la posición del objeto:

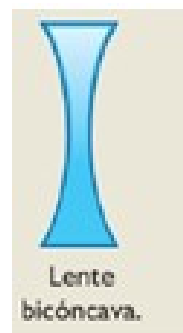
A) Debe ser en uno de los focos de la lente

B) debe ser justo en el punto cuya distancia a la lente sea dos veces la distancia focal.

C) debe ser entre la lente y uno de sus focos.

D) no importa, ya que no es posible formar la imagen deseada.

Las lentes bicóncavas corresponden a un tipo de lente divergente, por lo tanto, solo generan imágenes virtuales, derechas y de menor tamaño.



<p>5. ¿Qué se debería utilizar para construir un telescopio refractor?</p> <p>A) Un espejo convexo y una lente divergente. B) Un espejo convexo y una lente divergente C) Un par de lentes biconvexas. D) Un par de lentes biconcavas.</p> <p>Recuerda que un telescopio refractor está compuesto por dos lentes convergentes denominadas objetivo y ocular.</p>	<p>6. Un microscopio se construye con una lente llamada objetivo y otra lente denominada ocular. Con respecto a este instrumento, ¿cuál (es) de las siguientes afirmaciones es (son) correcta(s)?</p> <p>I. Ambas lentes son convergentes. II. La imagen formada por la lente objetivo sirve de objeto para la lente ocular. III. Las imágenes que forman el ocular y el objetivo son del mismo tamaño.</p> <p>A) Sólo III B) Sólo I y II C) Sólo I y III D) I,II y III</p> <p>Un microscopio esta formado por dos lentes biconvexas, que corresponden a lentes convergentes. La lente objetivo genera una primera imagen que es real , invertida y de mayor tamaño que el objeto. Luego, la imagen producida por la lente objetivo , se utiliza para formar una imagen final, la cual es virtual y más grande que el objeto.</p>
---	--

AUTOEVALUACIÓN

Puntaje total: 18 puntos

Puntaje obtenido: _____

Puntaje	Observación	Remedial
0 –8 puntos	Analiza: ¿Por qué crees que obtuviste ese resultado? ¿Cómo puedo mejorar? ¿Qué contenido en específico no comprendí del todo? ¿Solicité ayuda a mi docente mediante los distintos canales de comunicación?	Puedes volver a revisar la clase y apoyarte de la síntesis de contenidos que se entregan al comienzo. Puedes también apoyarte del Material sugerido al final de tu guía. Pide ayuda a tu profesora en aquellos contenidos que no comprendas bien.
9– 14 puntos	Hemos logrado un aprendizaje parcial pero no estamos lejos de nuestro objetivo. Identifica aquel contenido que te presento una dificultad.	Repasa los contenidos estudiados apoyándote del texto del estudiante y del material de apoyo indicado en la Guía N°14.
15 a 18 puntos	Muy bien! Hemos alcanzado el objetivo de aprendizaje que esperábamos adquirir en esta clase. Puedes avanzar a la siguiente clase.	Para potenciar tus aprendizajes, recurre al material de apoyo indicado en la Guía N°14.