

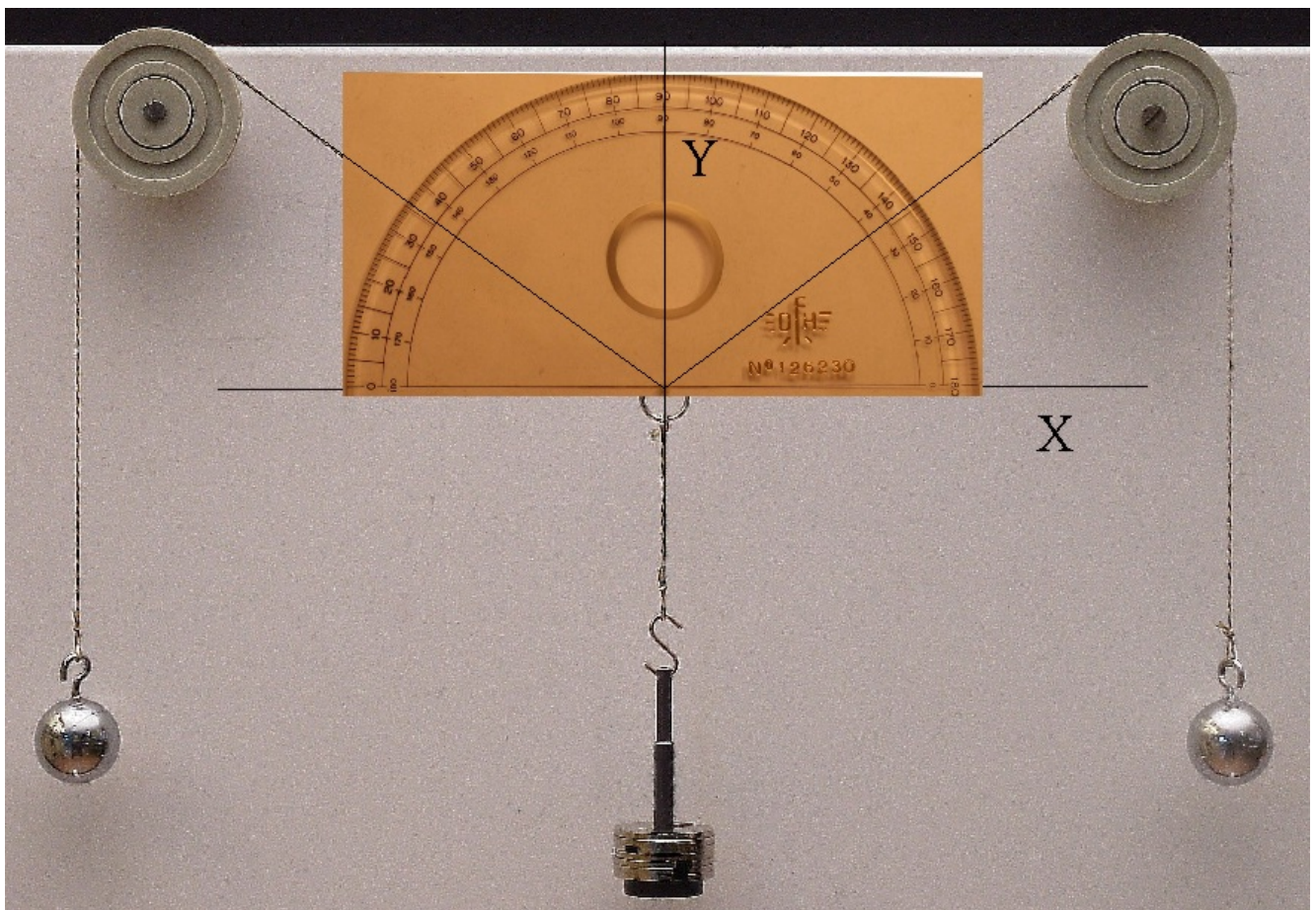
PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA 2

Problema 1



Las dos fotografías de un carguero se tomaron con un intervalo de 20s, tomando el eje de referencia vertical dado, y conociendo que la longitud estándar de un contenedor (marcado en la primera fotografía por una doble flecha) es 40 pies ($1\text{pie}=0,3048\text{m}$). Determina la velocidad del barco en nudos, sabiendo que $1\text{nudo}=1,852\text{ km/h}$

Problema 2



Fotografía 1

Sobre la anilla de la fotografía 1, actúan tres fuerzas: el peso de las pesas con el portapesas (despreciamos el peso del gancho) y la tensión de cada cuerda; estas tensiones son fuerzas que tienen la dirección de la cuerda. Teniendo en cuenta que las poleas solamente actúan cambiando la dirección de las tensiones y que la masa de cada esfera es 67,7 gramos.

- Haz un esquema de las fuerzas que actúan sobre una de las esferas
- Haz un esquema de las fuerzas que actúan sobre la anilla
- El sistema se encuentra en equilibrio y ello supone que las sumas de las componentes de las fuerzas sobre los ejes coordenados son nulos (observa los ejes coordenados en la fotografía 1). Calcula el peso P de las pesas con el portapesas. Determina la masa de cada una de las pesas (son siete) si la del portapesas es 10 gramos.
- Si al sistema anterior se le añaden sobre las que hay otras tres pesas ¿Qué ángulo formarían las cuerdas con el eje X?
- ¿Existiría equilibrio si las dos cuerdas que tiran de la anilla se colocasen paralelas y colgando hubiera el peso del apartado anterior?

Problema de Física 3

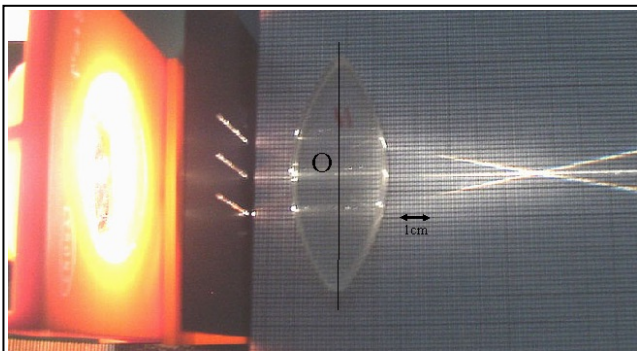


Foto 1

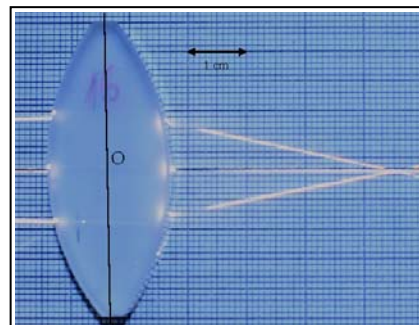


Foto 3

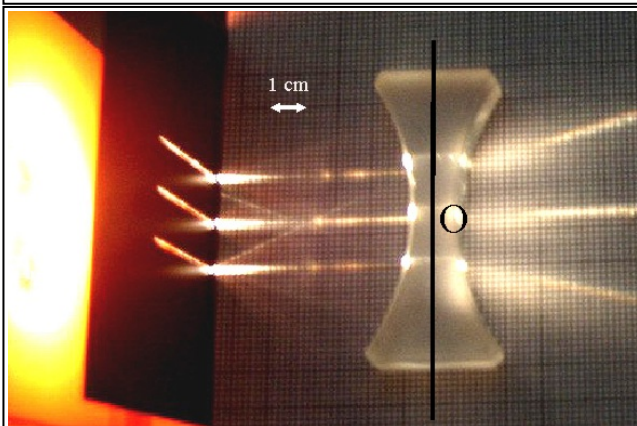


Foto 2

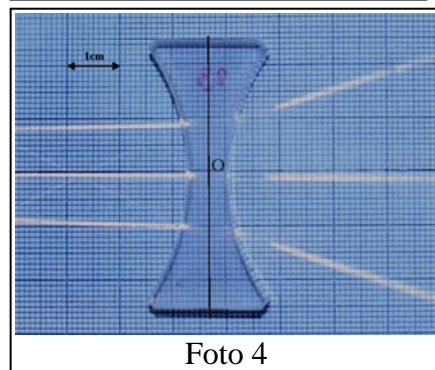


Foto 4

Las cuatro fotografías representan lentes que reciben un haz de luz paralela incidente de izquierda a derecha.

- ¿Cuál es el nombre genérico con que se designan a estas lentes?
- ¿Cómo se denomina el punto en que se cruzan los rayos o sus prolongaciones?
- ¿Existe un rayo que atraviesa la lente sin sufrir desviación, ese rayo pasa por el centro de la lente ¿cómo se llama a ese punto del centro de la lente?
- ¿Cómo se denomina a la distancia desde O al punto donde se cruzan los rayos o sus prolongaciones?
- Mide la distancia focal de cada lente y calcula su potencia en dioptrías