

1. Título de la práctica de Laboratorio:

REJILLAS DE DIFRACCIÓN

Integrantes:

✓

✓

✓

✓

Código:

ADVERTENCIA: Este laboratorio requiere el uso de luz LASER. Estos dispositivos producen haces de luz muy intensa que pueden ser peligrosos para los ojos. No mire directamente (de frente) el haz y tome las precauciones para que no golpee los ojos de otras personas. Si esto ocurre no se sentirán efectos inmediatos, pero las consecuencias se notarán en los próximos días, meses o años dependiendo del tiempo de exposición. En lo posible trabajar en un cuarto oscuro.

2. OBJETIVOS:

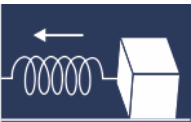
General:

- ✓ Estudiar por medio del uso de luz LASER el comportamiento ondulatorio de la luz, específicamente en la formación de patrones de difracción e interferencia.

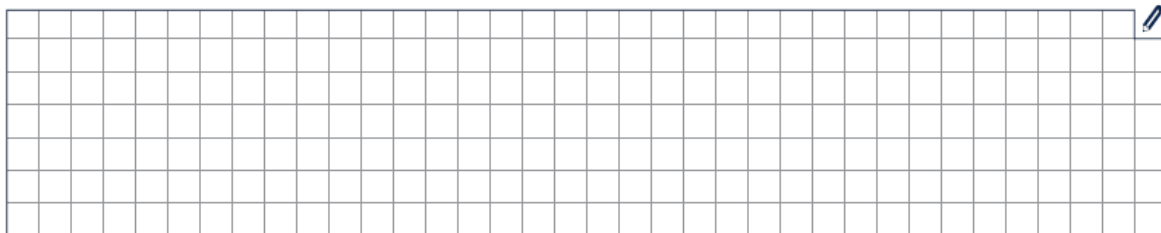
Específicos:

- ✓ Medir la longitud de onda del LASER por medio de la medición de las franjas de un patrón de difracción creado a través de una rejilla.

[illegible]

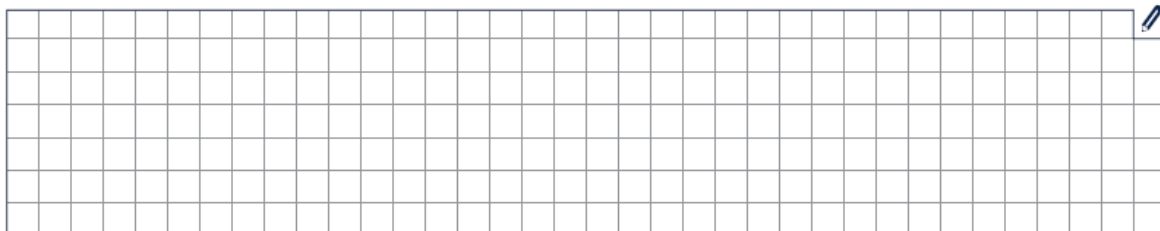
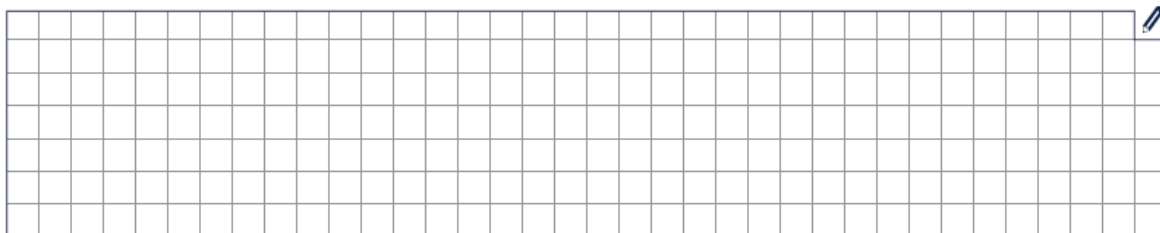


2. En un patrón de difracción de este tipo ¿Cuál es la relación entre la posición angular de las franjas y la longitud de onda? ¿Qué ecuación lo describe? **[0.3/5.0]**.

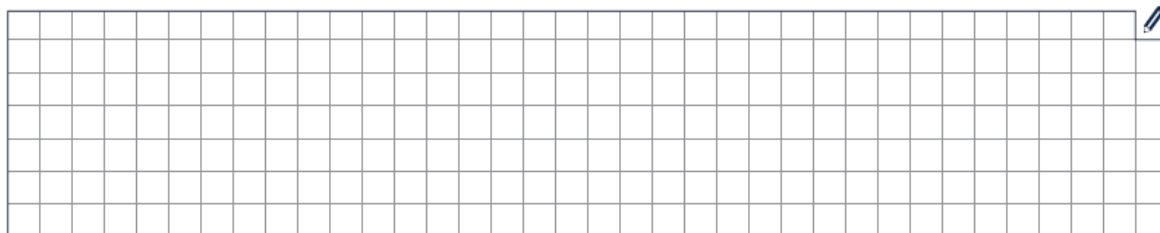


3. ¿Cuál es la ventaja de utilizar un luz láser para este experimento? ¿Qué sucedería si se usara luz blanca como la del sol? **[0.2/5.0]**.

4. Describa cuál es el proceso para producir luz láser **[0.3/5.0]**



5. En el montaje de la figura 1, al variar la masa suspendida de la cuerda , ¿qué sucede con la distancia entre nodos? ¿qué relación tiene esto con la longitud de onda? ¿qué se debe hacer para mantener constante dicha distancia constante si se cambia la masa? **[0.3/5.0]**



5. MATERIALES:

- Generador de luz láser
- Rejillas de difracción
- Soporte para elementos ópticos
- Cinta métrica

6. PROCEDIMIENTO E INFORME DE LABORATORIO:

1. Coloque en el soporte el láser y la rejilla de difracción. Utilice una rejilla de 300 líneas por milímetro.
2. Calcule la distancia entre franjas para esta rejilla. **[0.2/5.0]**.

[illegible]

3. Encienda el láser y proyecte el patrón sobre una pared a una distancia de algunos metros.
4. Mida las distancias entre los máximos de intensidad central y los de primer y segundo orden. Mida también la distancia entre la rejilla y la pared **[0.2/5.0]**.

[illegible]

5. Determine la longitud de onda del láser **[0.6/5.0]**.

[illegible]

6. Repita el proceso para la rejilla de 600 líneas por milímetro **[1.0/5.0]**

[illegible][illegible]

