

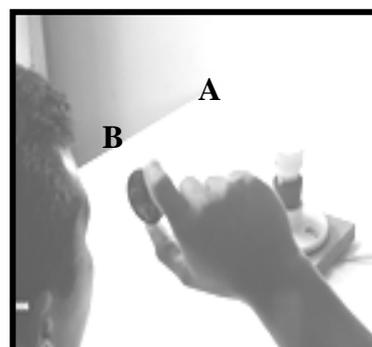
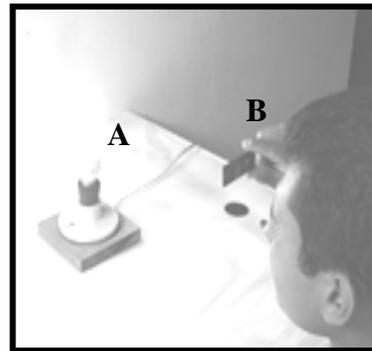
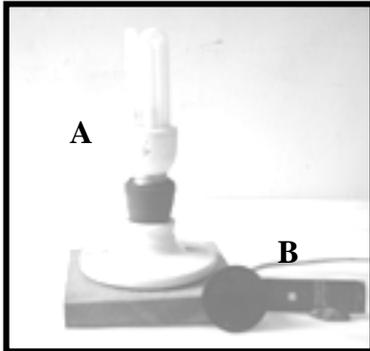
## OPTICA

**DENOMINACION:** INTERFERENCIA DE YOUNG

**HOJA # 22**

**PROPÓSITO PARA EL CUAL FUE DISEÑADO:** ILUSTRAR LA INTERFERENCIA DE ONDAS LUMINOSAS

### CROQUIS DEL PROTOTIPO:

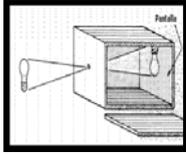


**A- Bombillo recto de 100 voltios, porta bombillo y con su cable alimentador. No limitativo**

**B Porta objeto utilizados para microscopio**

**C- Papel celofán ( amarillo, azul, verde y rojo)**

Nelson Falcón & Eliexer Perez  
Universidad de Carabobo 2008  
nelsonfalconv@gmail.com



## DETALLES DE CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO

HOJA #22-A

Selecciona una base de madera, sobre la misma coloca el porta bombillo y los cables a cada tornillo con su respectivo enchufe macho. A su vez, coloca el bombillo de filamento recto. Luego, en dos porta objetos con tinta china negra y un pincel cúbrelos uniformemente. Posteriormente, toma dos hojillas comienza trazar a doble rendija con una regla a uno de los porta objetos. De igual manera, realizarle al porta objeto líneas verticales combinando dobles y simple ranuras.

**COSTO APROXIMADO:** El de los materiales

**FORMA DE PRESENTACIÓN:** Completo

**USO DEL EQUIPO:** Sirve para ilustrar la interferencia de ondas luminosas

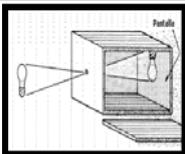
**OBSERVACIONES:** Util como demostración de aula. Planteado como experimento para el hogar

### **EXPERIMENTO PARA EL HOGAR :**

Selecciona un trozo de papel celofán de color azul, colócalo delante del bombillo de filamento recto. Ubícate a 1m de distancia de la mesa a través del porta objeto rendija doble –sencilla. Observa la luz emitida por medio de las rendijas, comenzando con la más ancha y terminando con la más estrecha. ¿Qué observa cuando de la rendija es ancha? ¿Qué observas cuando la rendija es cada vez más estrecha? ¿Qué conclusión se obtiene?

-Repite el procedimiento anterior, reemplazando el papel celofán azul por el amarillo, verde, rojo y luego el verde. Compara cualitativamente la longitud de onda de cada color del filtro utilizado ¿Qué conclusión se obtiene?

Nelson Falcón & Eliexer Perez  
Universidad de Carabobo 2008  
nelsonfalconv@gmail.com



**ORIENTACIONES PARA LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES**

**HOJA # 22-B**

**PRINCIPALES CONCEPTOS Y LEYES FISICAS INVOLUCRADAS:**

- Interferencia - Franjas de Young - Luz monocromática
- Onda - tipos de Ondas - Rayo de luz - Longitud de onda

**ACTIVIDADES SUGERIDAS:**

- Mira a través de la porta objeto de doble rendija la luz producida por el bombillo recto de tal manera que dichas rendijas queden paralelas al bombillo.
- Recubre el bombillo de filamento recto con un filtro de color determinado observa la luz a través del porta objeto comenzando con las rendijas más anchas y terminando con las más estrechas.
- Siguiendo el procedimiento anterior , determina la longitud de onda cualitativamente recubriendo el bombillo de filamento recto con un filtro verde y luego con filtro azul

**PREGUNTAS SUGERIDAS:**

- ¿Qué diagrama de interferencia observas a través de la doble rendija?
- ¿Qué luz observas a través de las rendijas más anchas y luego con las rendijas más estrechas?
- Explica cualitativamente la longitud de onda de la luz monocromática del filtro empleado
- Compara la longitud de onda entre el filtro verde y el filtro azul cualitativamente
- ¿Cómo se explica la formación de las franjas de interferencia?