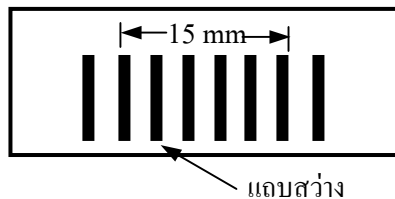


ตะลุยโจทย์ โตวตา มช. ฟิสิกส์ บทที่ 13 แสง ชุด 2

1(En 45/2) ถ้าภาพการแทรกสอดจากสลิตคู่ที่ปรากฏบนฉากเป็นดังรูป ฉากอยู่ห่างจากสลิตเท่ากับ 1.20 เมตร ระยะระหว่างช่องสลิตเป็น 0.24 มิลลิเมตร ความยาวคลื่นของแสงที่ใช้เป็นเท่าใด



1. 500 nm 2. 550 nm 3. 600 nm 4. 650 nm

2(มข 39) ในการทดลองเรื่องแทรกสอดของแสง โดยใช้สลิตคู่สำหรับแสงสีเดียว A และสีเดียว B พบว่าแถบมืดที่ 5 นับจากแถบสว่างกลางออกไปด้านข้างของแสง A ตกทับแถบสว่างอันดับที่ 4 ของแสง Bพอดี จงหาค่าอัตราส่วนของความยาวคลื่นแสง A ต่อความยาวคลื่นแสง B ได้เท่ากับ

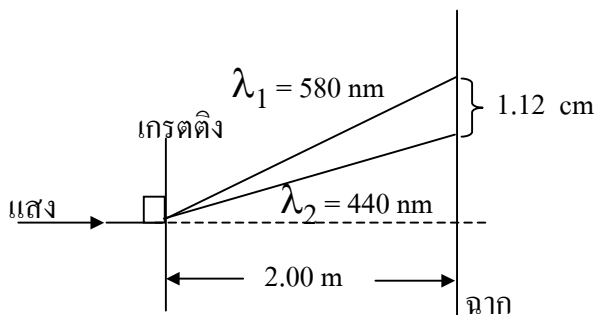
1. $4/5$ 2. $9/8$ 3. $5/4$ 4. $8/9$

3. เกรตติงอันหนึ่งชนิด 4000 ช่อง/เซนติเมตร ถ้าให้แสงมีความยาวคลื่น 600 นาโนเมตรส่องผ่านจะเห็นแถบสว่างบนฉากทั้งหมดกี่แถบ

4(มข 35) เมื่อฉายแสงที่มีความยาวคลื่น 500 นาโนเมตร ไปยังเกรตติง ปรากฏว่าแถบสว่างที่เกิดขึ้นบนจอแถบที่สองจะอยู่ห่างจากแนวกลางเป็นมุม 30 องศา จงคำนวณหาจำนวนช่องสลิตต่อเซนติเมตรของเกรตติงนี้

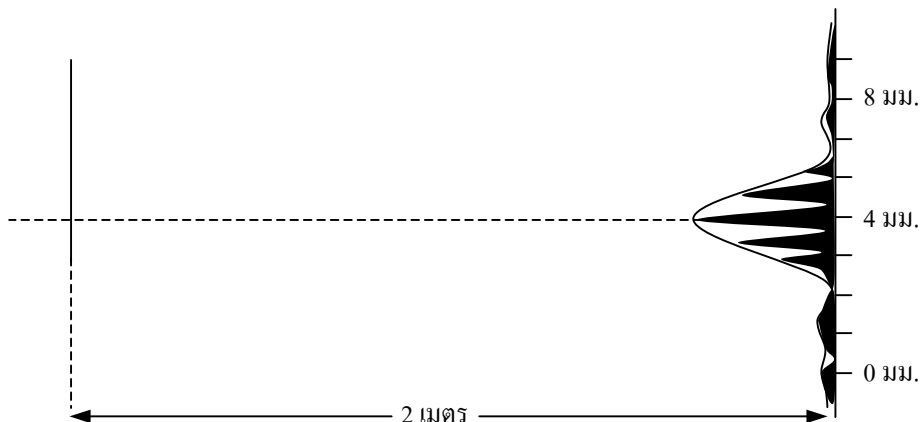
5(มข 46) ในกรณีของลำแสง 2 ชนิด ที่มีความยาวคลื่น 630 นาโนเมตร กับ 360 นาโนเมตร วิ่งผ่านเกรตติงอันเดียวกัน ถ้าพบว่าแถบสว่างของแสงทั้งสองทับกันที่มุมน้อยที่สุดที่ 30° วัดจากแนวแถบสว่างตรงกลางเกรตติงนี้ มี ระยะห่างระหว่างแต่ละช่องกี่นาโนเมตร

6(A-net 50) รีวสว่างอันดับที่ 1 ของแสงความยาวคลื่น 440 นาโนเมตร กับ 580 นาโนเมตร บนฉากอยู่ห่างกัน 1.12 เซนติเมตร จงหาจำนวนช่องต่อเซนติเมตรของเกรตติง



1. 40
2. 400
3. 4000
4. 40000

10(มข 50) จากการทดลองเรื่องการเลี้ยวเบนของสลิตคู่ โดยใช้แสงความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ได้การกระจายของความเข้มแสงบนฉากที่ระยะ 2 เมตร ห่างจากสลิตคู่ ดังแสดงในรูป ความกว้างของช่องสลิตมีค่าเท่ากับกี่มิลลิเมตร



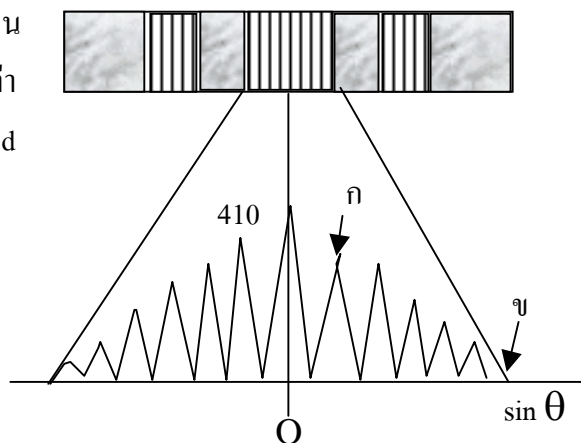
11(มข 51) เมื่อแสงความยาวคลื่น λ_1 และ λ_2 ตกกระทบเกรตติงขนาด 10000 ช่องต่อเซนติเมตร พบว่าแสงเลี้ยวเบนลำดับที่หนึ่งของแสงความยาวคลื่น λ_1 ตกทับแสงเลี้ยวเบนลำดับที่สองของแสงความยาวคลื่น λ_2 พอดี ความยาวคลื่น λ_1 จะมีค่าเป็นกี่เท่าของ λ_2

1. 0.5
2. 1
3. 2
4. 4

12(มข 49) รูปแบบของการเลี้ยวเบนของแสงที่ได้จากสลิตคู่ เมื่อความกว้างช่องสลิตเพิ่มขึ้น แต่ระยะระหว่างสลิตเท่าเดิม คือข้อใด

1. ความเข้มเพิ่มขึ้น
2. ความเข้มน้อยลง
3. ความเข้มเท่าเดิม
4. ระยะระหว่างแถบมืดกับแถบสว่างเพิ่มขึ้น

13(มข 48) จากภาพแสดงลวดลายการเลี้ยวเบนของสลิตคู่ที่มีความกว้างของ แต่ละสลิตเท่ากับ a และระยะห่างระหว่างสลิตเท่ากับ d



ข้อใดถูกต้อง

