

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

1. คลื่นน้ำมีความยาวคลื่นเท่าไร เมื่อเคลื่อนที่ผ่านช่องแนวกันคลื่นมีความกว้าง 4 เมตร โดยหน้าคลื่นขนานกับช่องแนวกันคลื่นนั้น ทำให้เกิดการเลี้ยวเบนทั้งหมด 2 แนว (2 points)

วิธีทำ

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

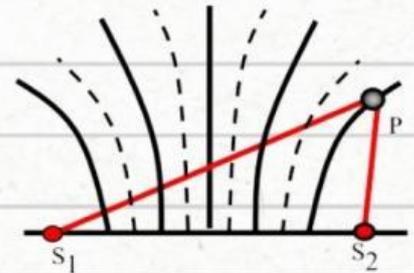
2. คลื่นน้ำหน้าตรง เคลื่อนที่เข้าหาช่องเปิดเดี่ยวทำให้เกิดแนวบัพทั้งหมด 4 แนว ถ้าเพิ่มความยาวคลื่นเป็น 2 เท่าของความยาวคลื่นเดิม แต่ลดความกว้างของช่องเปิดลง 2 เท่าของความกว้างเดิม จะเกิดแนวบัพใหม่ทั้งหมดกี่แนว (6 points)

วิธีทำ

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

3. จากรูป S_1 และ S_2 เป็นแหล่งกำเนิดคลื่นอาพันธ์ โดย S_1 ห่างจาก P เป็นระยะ 14 เซนติเมตร และ S_2 ห่างจาก P เป็นระยะ 20 เซนติเมตร ถ้าความถี่ของคลื่นเป็น 10 เฮิรซ์ จงหาอัตราเร็วของคลื่น (3 points)

- 0.3 เมตรต่อวินาที 0.4 เมตรต่อวินาที
- 30.0 เมตรต่อวินาที 40.0 เมตรต่อวินาที



วิธีทำ

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

4. คลื่นแสงสีเหลืองมีความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ส่งผ่านสลิตคู่ที่มีระยะห่างระหว่างช่อง 6 มิลลิเมตร ทำให้เกิดแถบบนฉากซึ่งอยู่ห่างจากสลิตออกไป 1 เมตร อยากทราบว่าแถบสว่างที่ 2 บนฉากจะอยู่ห่างจากแถบสว่างกลางเป็นระยะทางเท่าใด (2 points)

วิธีทำ

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

5. คลื่นแสงสีเขียวความยาวคลื่น 500 นาโนเมตร ส่องผ่านสลิตเดี่ยวที่มีความกว้างช่อง 2 ไมโครเมตร จะเกิดแถบสว่างทั้งหมดกี่แนวเมื่อฉากรับภาพอยู่ห่างจากสลิต 2 เมตร (2 points)

วิธีทำ

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

6. แสงสีขาวส่องผ่านเกรตติงขนาด 5000 ช่องต่อเซนติเมตร ทำให้เกิดแถบสว่างที่ 1 ห่างจากแถบสว่างกลางเป็นระยะ 10 เซนติเมตรบนฉาก แสงนั้นจะมีความยาวคลื่นเท่าใด (3 points)

วิธีทำ

ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ว32203 ฟิสิกส์ 3

7. ส่องแสงไปที่กระจกเงาราบทำให้เกิดมุมตกกระทบ 20 องศา หากบิดกระจกเพิ่มจากแนวเดิมไป 10 องศา จะเกิดมุมสะท้อนกับเส้นแนวฉากเดิมเป็นกี่องศา (ให้นักเรียนวาดรูปประกอบ) (2 points)

วิธีทำ

