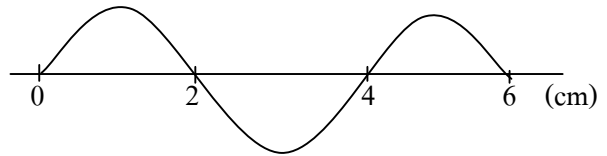


ตะลุยโจทย์ โควตา มข. ฟิสิกส์ บทที่ 11 คลื่นกล ชุด 2

1. แหล่งกำเนิดคลื่นสั้นอย่างสม่ำเสมอด้วยอัตรา 30 ครั้ง ใน 1 นาที ทำให้เกิดคลื่นน้ำแผ่ออกไปอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาคลื่นที่เกิดขึ้นพบว่า คลื่นแต่ละลูกเคลื่อนที่จากเสาต้นหนึ่งไปยังเสาอีกต้นหนึ่งซึ่งปักอยู่ห่างกัน 20 เมตร ต้องใช้เวลา 2 วินาที ความยาวคลื่นน้ำมีค่าเท่าใด
- ก. 10 เมตร ข. 15 เมตร ค. 20 เมตร ง. 25 เมตร

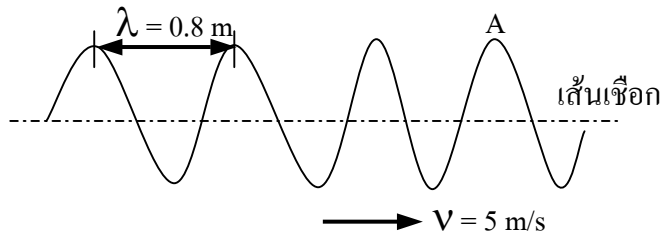
2. ในการสั้นเชือกที่มีความยาวมากเส้นหนึ่ง ปรากฏว่าหลังจากการสั้น 0.5 วินาที ได้คลื่นดังรูป จงหาอัตราเร็วของคลื่นบนเชือกเส้นนี้



- 3(A-net51) คลื่นตามขวางรูปไซน์บนเส้นเชือกกำลังเคลื่อนที่ไปทางขวามือ ขณะหนึ่งจุด A ซึ่งเป็นจุดสีแดงแต่มีเล็กๆ บนเส้นเชือกกำลังอยู่ที่สันคลื่นพอดี อีกนานเท่าใดจุด A จึงจะเคลื่อนลงมาอยู่ที่ตำแหน่งปกติ

(ระดับเส้นประ)

1. 20 ms 2. 40 ms
3. 60 ms 4. 80 ms



4. คลื่นขบวนหนึ่งเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 20 เมตร ในเวลา 4 วินาที ถ้าพบว่าจุด 2 จุด บนคลื่นที่ห่างกัน 0.2 เมตร มีเฟสต่างกัน 120° จงหาค่าความถี่ของคลื่นนี้
5. จุด 2 จุดบนคลื่นขบวนหนึ่งอยู่ห่างกัน 3 เมตร มีเฟสต่างกัน 240° แสดงว่าคลื่นขบวนนี้มีความยาวคลื่น
1. 1.5 เมตร 2. 3.0 เมตร 3. 4.5 เมตร 4. 6.0 เมตร

- 6(มข 35) คลื่นน้ำมีความถี่ 30 เฮิรตซ์ และความเร็ว 2.4 เมตร/วินาที ระยะทางระหว่าง 2 จุด ที่คลื่นมีความแตกต่างเฟสเป็น 120 องศา มีค่าเป็นเท่าใด และเมื่อพิจารณาตำแหน่งหนึ่งของผิวน้ำที่มีคลื่นน้ำนี้ ถ้าเวลาผ่านไป $1/90$ วินาที แล้วคลื่น ณ ตำแหน่งนี้มีการเปลี่ยนเฟสไปเท่าใด

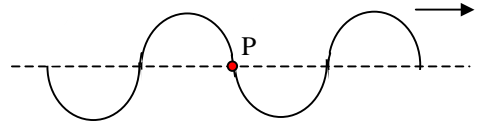
- ก. ระยะทาง 2.7 เซนติเมตร เปลี่ยนเฟส 30 องศา
ข. ระยะทาง 2.7 เซนติเมตร เปลี่ยนเฟส 120 องศา

ค. ระยะทาง 4.2 เซนติเมตร เปลี่ยนเฟส 30 องศา

ง. ระยะทาง 4.2. เซนติเมตร เปลี่ยนเฟส 120 องศา

7(มข 46) คลื่นตามขวางในตัวกลางชนิดหนึ่ง

กำลังเคลื่อนที่จากซ้ายไปขวาดังรูป การเคลื่อนที่ขณะใดๆ ของอนุภาคตัวกลาง ณ.



ตำแหน่ง P เป็นเช่นไร

1. มีความเร็วสูงสุด
2. มีความเร่งสูงสุด
3. มีการกระจัดสูงสุด
4. กำลังเคลื่อนที่ตามทิศ \rightarrow

8(มข 41) เมื่อคลื่นเคลื่อนที่จากโลหะเข้าไปในน้ำจะทำให้

1. ความเร็วคลื่นคงเดิม
2. ความยาวคลื่นคงเดิม
3. แอมพลิจูดคลื่นคงเดิม
4. ความถี่คลื่นคงเดิม

9. ข้อความใดถูกต้องเกี่ยวกับคลื่นน้ำ

- ก. คลื่นน้ำตื้นอัตราเร็วคลื่นมากกว่าคลื่นน้ำลึก
- ข. คลื่นน้ำตื้นอัตราเร็วคลื่นเท่ากับคลื่นน้ำลึก
- ค. คลื่นน้ำตื้นอัตราเร็วคลื่นน้อยกว่าอัตราเร็วคลื่นในน้ำลึก
- ง. ความยาวคลื่นในน้ำตื้นมากกว่าความยาวคลื่นในน้ำลึก

10(En 43/2) ในการทดลองเรื่องการหักเหของคลื่นผิวน้ำ เมื่อคลื่นผิวน้ำเคลื่อนที่จากบริเวณน้ำลึกไปน้ำตื้น ความยาวคลื่น λ ความเร็ว v และ ความถี่ f ของคลื่นผิวน้ำจะเปลี่ยนอย่างไร

1. λ น้อยลง v น้อยลง แต่ f คงที่
2. λ มากขึ้น v มากขึ้น แต่ f คงที่
3. λ น้อยลง f มากขึ้น แต่ v คงที่
4. λ มากขึ้น f น้อยลง แต่ v คงที่

11(มข 48) คลื่นน้ำหน้าคลื่นตรง เคลื่อนที่ผ่านแนวต่อตัวกลางจากบริเวณน้ำลึกไปยังบริเวณน้ำตื้นกว่า ด้วยมุมตกกระทบเป็น 0° จากการเคลื่อนที่ของคลื่นในตัวกลางที่สอง จากข้อความต่อไปนี้

- ก. มุมหักเหเท่ากับมุมตกกระทบ
- ข. คลื่นเคลื่อนที่ด้วยความเร็วลดลง
- ค. ความยาวคลื่นสั้นลง

ข้อใดถูกต้อง

1. ก และ ข
2. ก และ ค
3. ข และ ค
4. ถูกทุกข้อ

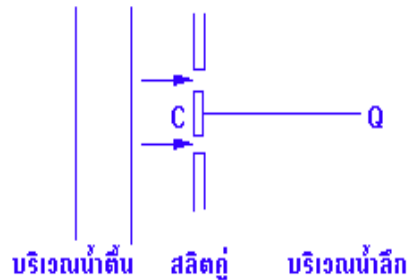
12. แหล่งกำเนิดคลื่นอำนาจเฟสตรงกัน 2 อัน วางห่างกัน 6 ซม. ความเร็วคลื่น 40 ซม./วินาที ขณะนั้นคลื่นมีความถี่ 20 Hz จงหาว่าแนวปฏิบัติที่ 3 จะเบนออกจากแนวกลางเท่าไร

1. 30° 2. 53° 3. 60° 4. 90°

13(มข 50) ถาดคลื่นสร้างคลื่นทำให้เกิดต้นกำเนิดคลื่น S_1 และ S_2 ให้คลื่นแทรกสอดกัน ระหว่าง S_1 และ S_2 ได้จำนวนปฏิบัติเท่ากับ 3 ถ้าต้องการให้จำนวนปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 5 จะต้องใช้ความถี่ที่เท่าของความถี่เดิม

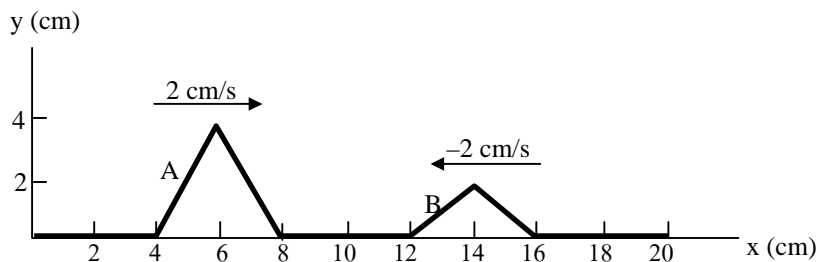
1. $\frac{2}{5}$ 2. $\frac{3}{5}$ 3. $\frac{5}{2}$ 4. $\frac{5}{3}$

14(มข 44) คลื่นน้ำที่มีหน้าคลื่นตรงมีความยาวคลื่นเป็น 1 เซนติเมตร เคลื่อนที่จากบริเวณน้ำตื้นไปยังบริเวณน้ำลึกในแนวตั้งฉากกับแนวรอยต่อ จากนั้นจึงนำสลิตคู่ที่มีระยะระหว่างสลิตเป็น 2 เซนติเมตร มาวางตรงแนวรอยต่อของบริเวณน้ำตื้นน้ำลึกพอดี จงหาว่าแนวเส้นบัพแนวแรก



จะทำมุมเท่าใดกับแนว CQ ถ้าความเร็วของคลื่นทั้งสองบริเวณต่างกัน 2 เท่า

15(มข 50) คลื่นสองคลื่นกำลังเคลื่อนที่เข้าหากันดังแสดงในรูป คลื่นรวมจะมีความสูงของคลื่นสูงสุดกี่เซนติเมตรเมื่อเวลาผ่านไปกี่วินาที



1. 4 และ 1 2. 4 และ 2 3. 6 และ 1 4. 6 และ 2

