

ใบกิจกรรมที่ 4.4

เรื่อง การเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ

จุดประสงค์การกำกกิจกรรม

- 1) สังเกตและอธิบายการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำเมื่อพบขอบสิ่งกีดขวาง
- 2) สังเกตและอธิบายการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำเมื่อผ่านช่องเปิด

วัสดุ-อุปกรณ์

- | | | |
|----------------|---|-----|
| 1) ชุดถาดคลื่น | 1 | ชุด |
| 2) แผ่นกั้น | 1 | อัน |



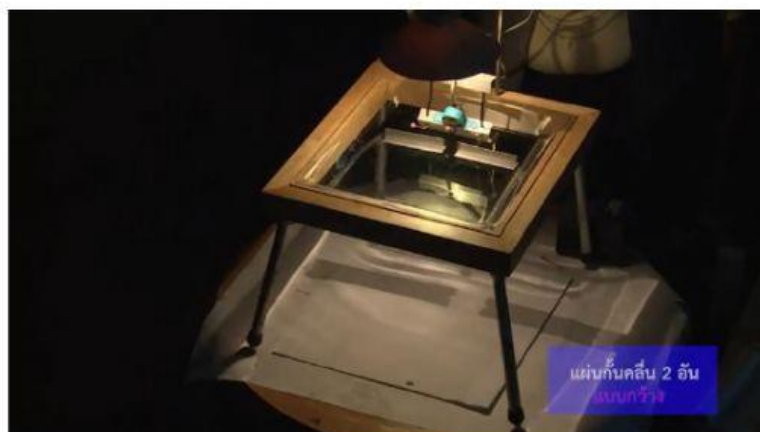
scan me

คลิปวิดีโอการทดลอง

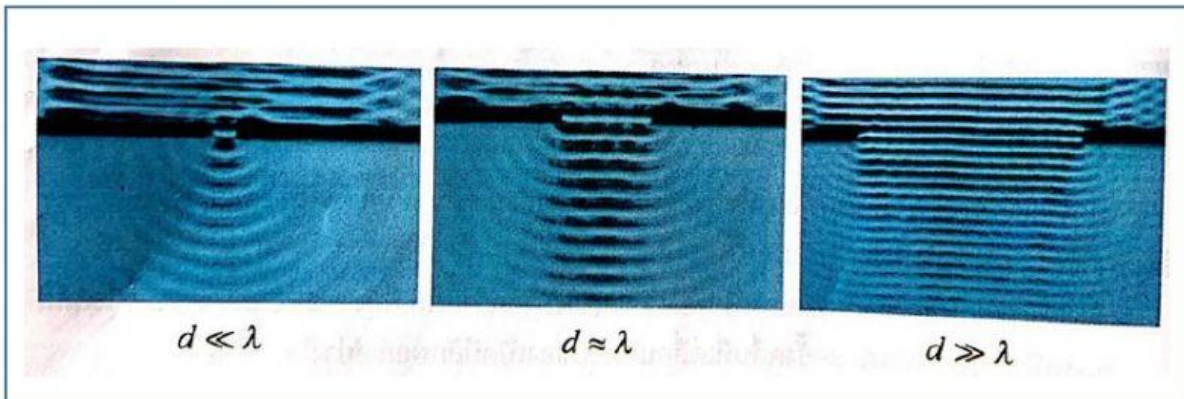


วิธีทำกิจกรรม

- 1) จัดเตรียมชุดถาดคลื่นแล้วเติมน้ำลงไปให้เหมาะสม
- 2) นำแผ่นกั้นไปวางไว้ในถาดคลื่นเพื่อจัดให้เป็นสิ่งกีดขวางวางตัวในแนวขนานกับแหล่งกำเนิดคลื่นหน้าตรง (ดังรูป ก.)
- 3) ผลิตคลื่นผิวน้ำหน้าตรง และสังเกตการเคลื่อนที่ของคลื่นเมื่อคลื่นน้ำเคลื่อนที่ผ่านขอบแผ่นกั้นจากภาพที่ปรากฏบนฉากได้ถาดคลื่น
- 4) นำแผ่นกั้นสองอันวางในแนวเส้นตรงและขนานกับแหล่งกำเนิดคลื่นหน้าตรงโดยเว้นระยะห่างให้เกิดเป็นช่องเปิดมีความกว้างน้อยกว่าระยะห่างระหว่างสันคลื่น (ดังรูป ข.) สังเกตคลื่นเมื่อคลื่นน้ำเคลื่อนที่ผ่านช่องเปิด
- 5) เพิ่มระยะห่างช่องเปิดให้กว้างขึ้น และสังเกตคลื่นที่ผ่านช่องเปิด



ผลการทำกิจกรรม



คำถามท้ายกิจกรรม

- 1) คลื่นน้ำเมื่อผ่านขอบแผ่นกันจะสามารถพบคลื่นด้านหลังขอบแผ่นกันหรือไม่ อย่างไร

- 2) คลื่นที่เคลื่อนที่ผ่านช่องเปิดมีความกว้างน้อยกว่าระยะห่างระหว่างสันคลื่น มีลักษณะอย่างไร และแตกต่างจากคลื่นที่ผ่านช่องเปิดมีขนาดกว้างขึ้นหรือไม่ อย่างไร

สรุปผลการทำกิจกรรม

ใบกิจกรรมที่ 4.5

เรื่อง การรวมคลื่นบนขดลวดสปริง

จุดประสงค์การทำกิจกรรม

- 1) สังเกตและอธิบายการรวมคลื่นแบบเสริมและแบบหักล้าง

วัสดุ-อุปกรณ์

- 1) ขดลวดสปริง 1 ขด



คลิปวิดีโอการทดลอง



คำถามท้ายกิจกรรม

- 1) เมื่อคลื่นสองคลื่น ที่มีการกระจัดในทิศทางเดียวกันเคลื่อนที่มาพบกัน แอมพลิจูดของคลื่นก่อนคลื่นเคลื่อนที่มาพบกัน ขณะที่พบกันและขณะคลื่นเคลื่อนที่ผ่านกันไปแล้วมีลักษณะอย่างไร

- 2) เมื่อคลื่นสองคลื่น ที่มีการกระจัดในทิศทางตรงข้ามกันเคลื่อนที่มาพบกัน แอมพลิจูดของคลื่นก่อนคลื่นเคลื่อนที่มาพบกัน ขณะที่พบกันและขณะคลื่นเคลื่อนที่ผ่านกันไปแล้วมีลักษณะอย่างไร

สรุปผลการทำกิจกรรม