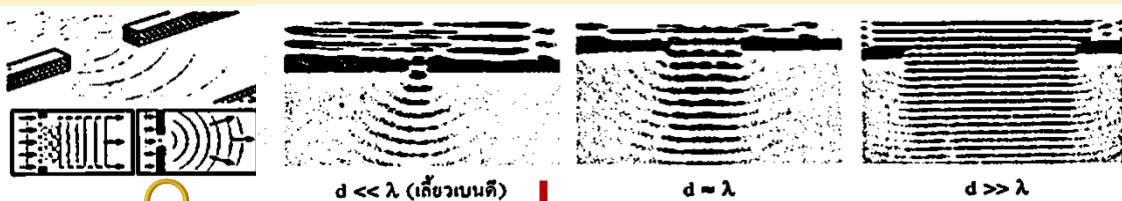


แผนจัดการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ ว32203 หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 คลื่นกล เรื่องการเลี้ยวเบนของคลื่น เวลา 2 คาบ
 มาตรฐาน ว ๒.๓ ตัวชี้วัด สาระฟิสิกส์ข้อที่ 2 ว2 ม.5/4 สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด
 และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

☞ **พฤติกรรมที่ 4 การเลี้ยวเบนของคลื่น**คือการที่คลื่นสามารถเคลื่อนที่อ้อมสิ่งกีดขวางหรือสามารถแผ่จากขอบของสิ่งกีดขวางไปทางด้านหลังของสิ่งกีดขวางได้ (การเลี้ยวเบน ความถี่ ความยาวคลื่นและอัตราเร็วคลื่นยังเท่าเดิม) พฤติกรรมการเลี้ยวเบนอธิบายได้ด้วยหลักการของฮอยเกนส์ (Huygen's principle) ที่กล่าวว่า “ทุกๆจุดบนหน้าคลื่นจะทำหน้าที่เป็นแหล่งกำเนิดคลื่นใหม่ที่ให้กำเนิดคลื่นที่เคลื่อนที่ออกไปทุกทิศทางด้วยอัตราเร็วเท่าเดิม” เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ปะทะสิ่งกีดขวางที่เป็นช่องเปิด คลื่นจะเกิดการเลี้ยวเบน ลักษณะการเลี้ยวเบนของคลื่นจะขึ้นอยู่กับความกว้าง (d) ของช่องเปิดกับความยาวคลื่น (λ) การเลี้ยวเบนของคลื่น



วัตถุประสงค์

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายพฤติกรรมการเลี้ยวเบนของคลื่นและคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องได้ (K)
2. ผู้เรียนสามารถสังเกต บันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลที่ได้จากการทดลองการศึกษาพฤติกรรมการเลี้ยวเบนจากถาดคลื่นได้ (P)
3. ผู้เรียนเกิดทักษะ C1 – ทักษะการสื่อสาร (Communication skills) , C3 – การคิดเชิงอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) , R1 – การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) R2 สามารถยยะเชิงคณิตศาสตร์(numeracy) และ R3- รู้ ICT
4. ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการทำงานร่วมกับสมาชิกภายในกลุ่ม (A)
5. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)

การประเมินผล

1. ประเมินความสามารถในการอธิบายพฤติกรรมการเลี้ยวเบนของคลื่นและคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องโดยใช้กิจกรรม “เลือกจุดไหนดีในเว็ฟฟีไอร์แลนด์” และแบบทดสอบ
2. ประเมินทักษะสังเกต บันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกการทดลอง
3. ประเมินทักษะ C1 จากกิจกรรมเขาวงกต และประเมิน C3 จากกิจกรรมวิเคราะห์ชายหาด
4. ประเมินความยืดหยุ่นในการทำงานร่วมกับสมาชิกภายในกลุ่ม ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากแบบสังเกตพฤติกรรมและการส่งภาระงานที่มอบหมาย

1. ขึ้น (สคส) ใช้รูปภาพเคลื่อนไหวและตั้งคำถาม ให้ลองตอบ (C1,R1,R3)
2. ขึ้น (สว) ให้ทำการทดลองและสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม (R1,R2,C1)
3. ขึ้น (อส) กิจกรรมเลือกตำแหน่งจุดเรือเมื่อเกิดพายุ (กิจกรรมเกาะพีพี) (C1,C3,R1)
4. ขึ้น (สคส) จากกิจกรรมเขาวงกต(C1)
4. ขึ้น (ปตท) จากกิจกรรมวิเคราะห์ชายหาด นำไปสู่ความเข้าใจของโทษจากการนำสิ่งกีดขวางไปกั้นคลื่นบริเวณชายหาด (C1,C3,R1)