

ใบกิจกรรม สำนัวจสมบัตขงคลันและสเปกตรัม

ชือ-สกุล : _____

ชั้น : _____

เลขที่ : _____

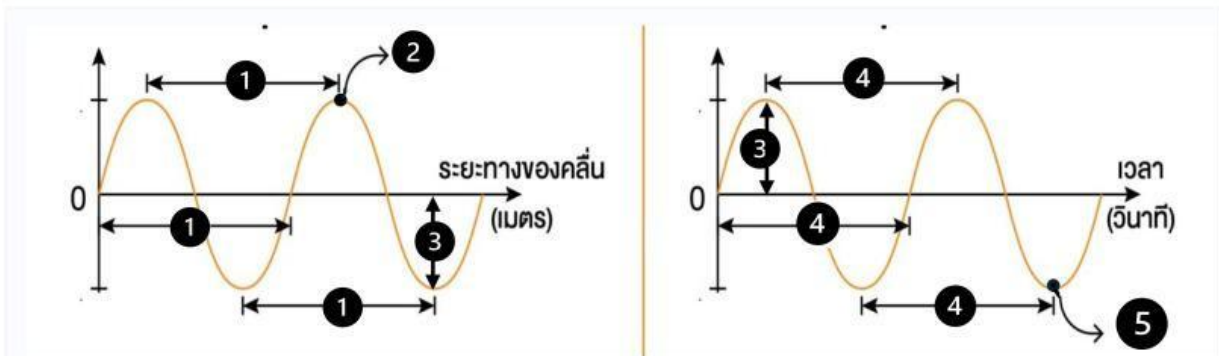
ตอนท่ 1 องค้ประกอบขงคลัน

อ่านนยามแล้วเติมชือส่วนประกอบขงคลันในภาพคลันให้ถูกตอง

1.1 คำนยามพื้นฐาน

คำศัพท์	ความหมาย	สัญลักษณ์/หน่วย
สันคลัน (Crest)	จุดสูงสดุขงคลัน	—
ทองคลัน (Trough)	จุดต่ำสดุขงคลัน	—
แอมพลิจูด (Amplitude)	ระยะห่างจากเส้นสมตลจนถึงจุดสูงสดุขงคลัน (หรือจุดต่ำสดุ)	A (เมตร, m)
ความยาวคลัน (Wavelength)	ระยะห่างระหว่งสันคลันสองสันที่อยู่ติดกัน	λ (แลมบ์ดา) หน่วย (นาโนเมตร nm), (เมตร, m)
คาบ (Period)	เวลาที่คลันเคลือ่นที่ครบ 1 รอบ	T (วินาที, s)
ความถี่ (Frequency)	จำนวนรอบที่คลันเกิดขึนใน 1 วินาที	ν (นิว) หน่วย (เฮิร์ต Hz)

1.2 เติมชือส่วนประกอบขงคลันในภาพด้านล่าง



กลองคำศัพท์ : เลือกคำจากด้านล่างมาเติมให้ครบ

สันคลัน (Crest)	ทองคลัน (Trough)	แอมพลิจูด (A)	ความยาวคลัน (λ)	ความถี่ (ν)
-----------------	------------------	---------------	---------------------------	-------------------

หมายเลข 1 คือ _____

หมายเลข 2 คือ _____

หมายเลข 3 คือ _____

หมายเลข 4 คือ _____

หมายเลข 5 คือ _____

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคลื่น A, B และ C

สังเกตภาพคลื่นสามแบบ แล้วตอบคำถามให้ครบถ้วน

2.1 ศึกษาภาพคลื่นด้านล่าง แล้วกรอกข้อมูลในตาราง

(กำหนดให้คลื่นทั้งสามเคลื่อนที่ในช่วงเวลา 1 วินาที)

คลื่น	ภาพคลื่น	จำนวนลูกคลื่นใน 1 วินาที	ความถี่ (Hz)	ความยาวคลื่น (มาก/น้อย)
A			_____ Hz	_____
B			_____ Hz	_____
C			_____ Hz	_____

2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

จำลองหาก ถ้านักเรียนตบโต๊ะ 3 ครั้ง กับ 12 ครั้ง ในเวลาที่เท่ากัน นักเรียนคิดว่า การตบแบบไหนใช้ พลังงานมากกว่ากัน เพราะอะไร



คำตอบ..... เพราะ.....

? ความยาวคลื่น (λ) กับ ความถี่ (ν)
 แปร _____ กัน
 เพราะ _____

? ความถี่ (ν) กับ พลังงาน (E)
 แปร _____ กัน
 เพราะ _____

💡 สรุป : ความสัมพันธ์ของสามตัวแปร
 พลังงาน แปร _____ กับ ความถี่ และ แปร _____ กับ ความยาวคลื่น
 ดังนั้น คลื่นที่มีความยาวคลื่น **สั้นที่สุด** จะมีพลังงาน _____

- 💡 จากภาพคลื่นข้อ 2.1**
- คลื่นใดมีความยาวคลื่นมากที่สุด
 - คลื่นใดมีความยาวคลื่นน้อยที่สุด
 - คลื่นใดมีความถี่มากที่สุด
 - คลื่นใดมีความถี่น้อยที่สุด
 - คลื่นใดมีพลังงานมากที่สุด
 - คลื่นใดมีพลังงานน้อยที่สุด