แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 2 เรื่อง คลื่น
บทที่ 1 เรื่อง คลื่นกล ชุดที่ 4
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง คลื่นกล ชุดที่ 4 (คำนวณ)

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนแสดงวิธีทำโดนละเอียด

1. คลื่นขบวนหนึ่งมีความถี่ 40 Hz ในเวลา 1 นาที จะมีคลื่นเกิดขึ้นกี่ลูก

2. คลื่นขบวนหนึ่งมีความถี่ 20 Hz ถ้าให้คลื่นขบวนนี้ผ่านจุดๆหนึ่งให้ได้ 1,000 ลูก จะใช้เวลากี่วินาที

3. คลื่นลูกหนึ่งมีความยาวคลื่น 2 เมตร ในระยะ 40 เมตร จะมีคลื่นกี่ลูก

LIVEWORKSHEETS

4. ในระยะ 60 เมตร มีคลื่นขบวนหนึ่ง 5 ลูก คลื่นขบวนนี้มีความยาวคลื่นเท่าไร

5. เอาปลายปากกาจุ่มน้ำเป็นจังหวะ 60 ครั้ง ใน 2 วินาที คลื่นลูกหนึ่งวิ่งจากปลาบปากกาไปบนผิวน้ำถึงขอบภาชนะที่ห่างออกมา 50 cm ในเวลา 10 วินาที คลื่นลูกนี้มีความยาวคลื่นเท่าไหร่

6. คลื่นในลวดสปริงมีคาบการสั่น 0.5 วินาที เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 20 เซนติเมตรต่อวินาที จงหาความยาวคลื่นของคลื่นในลวดสปริงนี้

7. ในการทดลองคลื่นนิ่งบนเส้นเชือก ถ้าความถี่ของคลื่นนิ่งเป็น 512 เฮิรตซ์ และอัตราเร็วของคลื่นในเส้นเชือกเท่ากับ 256 เมตรต่อวินาที ตำแหน่งบัพสองต าแหน่งที่อยู่ถัดกันจะห่างกันเท่าใด

LIVEWORKSHEETS

8. แหล่งกำเนิดคลื่นปล่อยคลื่นที่มีความยาวคลื่น 0.05 m วัดอัตราเร็วได้ 40 m/s เป็นเวลา 0.08 s ได้คลื่นทั้งหมดกี่ลูกคลื่น

9. แหล่งกำเนิดคลื่นหนึ่งสั่นด้วยความถี่ 2000 Hz ทำให้เกิดคลื่นที่มีความยาวคลื่น 20 cm หากคลื่นชุดนี้เคลื่อนที่เป็นระยะทาง 1600 m จะใช้เวลาเท่าใด

10. คลื่นนิ่งในเส้นเชือกยาว 0.8 m มีจำนวน 4 Loop อัตราเร็วคลื่น 20 เมตร/วินาที จงหาความถี่คลื่น

11. คลื่นในทะเลซัดเข้าหาฝั่งด้วยอัตราเร็ว 3 เมตรต่อวินาที ถ้าระยะระหว่างสันคลื่นที่ถัดกันเท่ากับ 12 เมตร ในเวลา 1 ชั่วโมง จะมีคลื่นกระทบฝั่งกี่ลูก

LIVEWORKSHEETS

12. คลื่นนิ่งเกิดในถาดคลื่นมีความถี่ 30 เฮิรตซ์หมายความว่า ภายใน 6 วินาทีจะมีจำนวนหน้าคลื่นเคลื่อนที่ผ่านจุดที่สังเกตุจำนวนเท่าใด

13. กระทุ่มน้ำด้วยความถี่ 25 ครั้งต่อวินาที อย่างสม่ำเสมอสันคลื่น 2 ลูก ที่อยู่ถัดกันจะเคลื่อนที่มาถึงตำแหน่งหนึ่งในเวลาที่ห่างกันกี่วินาที

14. เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ไปบนผิวน้ำกระเพื่อมขึ้นลงจากระดับเดิม 800 รอบต่อวินาที ระยะระหว่างท้องคลื่ยที่ถัดกันวัดได้ 20 cm จงหาอัตราเร็วของคลื่นผิวน้ำ

15. คลื่นน้ำเคลื่อนที่เข้าฝั่งนับได้ 30 ลูกคลื่น ทุก ๆ 10 วินาที ถ้าระยะระหว่างสันคลื่นที่ติดกันเท่ากับ 3 เมตร คลื่นน้ำมีความเร็วเท่าไหร่

LIVEWORKSHEETS