



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

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง คลื่นกล ชุดที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. การจำแนกคลื่นที่อาศัยตัวกลางมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

- ก. 2 ประเภท คลื่นกล คลื่นตามยาว                      ข. 2 ประเภท คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า  
ค. 2 ประเภท คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง              ง. 3 ประเภท คลื่นน้ำ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นวิทยุ

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ คำตอบที่ถูกต้องคือ

- 1) คลื่นกล หมายถึงคลื่นที่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่  
2) คลื่นตามขวาง หมายถึงคลื่นที่อนุภาคของตัวกลางสั่นในทิศตั้งฉากกับทิศของคลื่น  
3) คลื่นตามยาว หมายถึงคลื่นที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่

- ก. ข้อ 1 , 3                      ข. ข้อ 2 , 3                      ค. ข้อ 1 , 2                      ง. ข้อ 1 , 2 , 3

3. คลื่นในข้อใดเป็นคลื่นกล

- ก. คลื่นแสง                      ข. คลื่นวิทยุ                      ค. คลื่นเสียง                      ง. คลื่นไมโครเวฟ

4. ขณะที่เราเห็นคลื่นกำลังเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิด สิ่งใดที่เคลื่อนที่ไปพร้อมกับคลื่น

- ก. ตัวกลาง                      ข. พลังงาน                      ค. อนุภาคของตัวกลาง                      ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นจริงสำหรับคลื่น

- ก. คลื่นมีการส่งผ่านพลังงาน  
ข. คลื่นเคลื่อนที่ตั้งฉากกับทิศทางการสั่นของอนุภาคตัวกลางเท่านั้น  
ค. คลื่นเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิด  
ง. แหล่งกำเนิดของคลื่นให้พลังงานมากแอมพลิจูดของของคลื่นจะมาก

6. ข้อใดอธิบายการคลื่นที่อาศัยตัวกลางขณะคลื่นเคลื่อนที่ได้ถูกต้อง

- ก. พลังงานละอนุภาคตัวกลางเคลื่อนที่พร้อมกันในแนวเดียวกัน  
ข. พลังงานและอนุภาคตัวกลางเคลื่อนที่พร้อมกัน แต่อนุภาคจะสั่นกลับไปกลับมา  
ค. อนุภาคเคลื่อนที่ไปมา พลังงานจะเคลื่อนที่ไป  
ง. พลังงานเคลื่อนที่ไป อนุภาคจึงเคลื่อนที่กลับไปมา



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

7. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่การเกิดคลื่นกล

- ก. สะบัดเส้นลวด      ข. ตะโกนเรียกเพื่อน      ค. โยนก้อนหินลงในน้ำ      ง. ส่องไฟฉายไปยังที่มืด

8. คลื่นแบบใดไม่อาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่

- ก. คลื่นน้ำ      ข. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า      ค. คลื่นเส้นเชือก      ง. คลื่นสปริง

9. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับคลื่นเสียง

- ก. เป็นคลื่นตามขวาง เดินทางโดยอาศัยตัวกลาง      ข. เป็นคลื่นตามขวาง เดินทางโดยไม่อาศัยตัวกลาง  
ค. เป็นคลื่นตามยาว เดินทางโดยอาศัยตัวกลาง      ง. เป็นคลื่นตามยาว เดินทางโดยไม่อาศัยตัวกลาง

10. สิ่งใดที่บ่งชี้ความแตกต่างของคลื่นตามขวางและคลื่นตามยาว

- ก. การกระจัดของอนุภาคหรือการสั่นของอนุภาคจะมีทิศทางต่างกัน  
ข. ความยาวคลื่นของคลื่นตามขวางมากกว่าคลื่นตามยาว  
ค. แอมพลิจูดของคลื่นตามยาวมากกว่าคลื่นตามขวาง  
ง. ความถี่ของคลื่นตามขวางมากกว่าคลื่นตามยาว

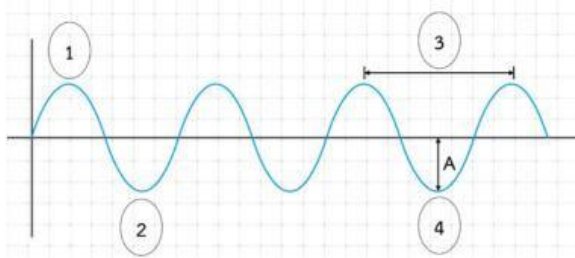
11. คลื่นชนิดใดจัดเป็นคลื่นตามขวาง

- ก. คลื่นเสียง      ข. คลื่นน้ำ      ค. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า      ง. ถูกทั้ง ข และ ค

12. องค์ประกอบที่สำคัญของคลื่น

- ก. คาบ ความถี่      ข. คาบ ความถี่ ความยาวคลื่น  
ค. คาบ ความถี่ ความยาวคลื่น อัตราเร็วคลื่น      ง. คาบ ความถี่ อัตราเร็วคลื่น

ใช้รูปต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 13-15



13. หมายเลขที่ 2 เรียกว่าส่วนใดของคลื่น

- ก. สันคลื่น      ข. ท้องคลื่น      ค. แอมพลิจูด      ง. ความยาวคลื่น

14. หมายเลขที่ 3 เรียกว่าส่วนใดของคลื่น

- ก. สันคลื่น      ข. ท้องคลื่น      ค. แอมพลิจูด      ง. ความยาวคลื่น



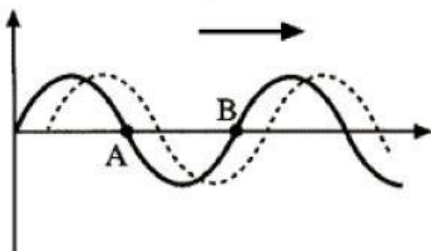
15. หมายเลขที่ 4 เรียกว่าส่วนใดของคลื่น

- ก. สันคลื่น                      ข. ท้องคลื่น                      ค. แอมพลิจูด                      ง. ความยาวคลื่น

16. ท้องคลื่น หมายถึงข้อใด

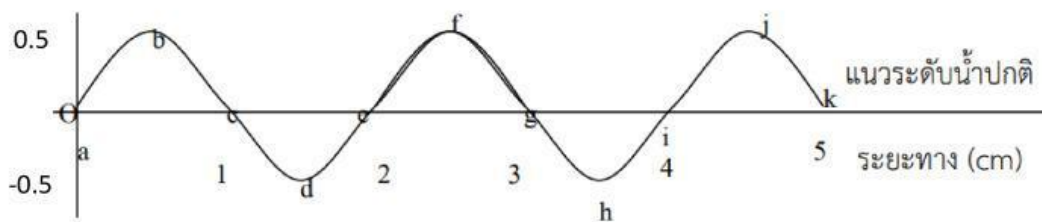
- ก. ตำแหน่งสูงสุดของคลื่น                      ข. ตำแหน่งต่ำสุดของคลื่น  
ค. ระยะทางที่เคลื่อนที่ได้หนึ่งลูกคลื่น                      ง. เวลาที่เคลื่อนที่ได้หนึ่งลูกคลื่น

17. ข้อใดถูกต้อง



- ก. A และ B เคลื่อนที่ขึ้น                      ข. A และ B เคลื่อนที่ลง  
ค. A เคลื่อนที่ขึ้น B เคลื่อนที่ลง                      ง. A เคลื่อนที่ลง B เคลื่อนที่ขึ้น

ใช้รูปต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 18-19



18. แอมพลิจูดของคลื่นขบวนนี้เป็นเท่าไร

- ก. 0.5 cm                      ข. 1.0 cm                      ค. 2.0 cm                      ง. 3.0 cm

19. ความยาวคลื่น ( $\lambda$ ) มีค่าเท่าไร

- ก. 0.5 cm                      ข. 1.0 cm                      ค. 2.0 cm                      ง. 3.0 cm

20. ข้อใดต่อไปนี้หมายถึงความเร็วคลื่น

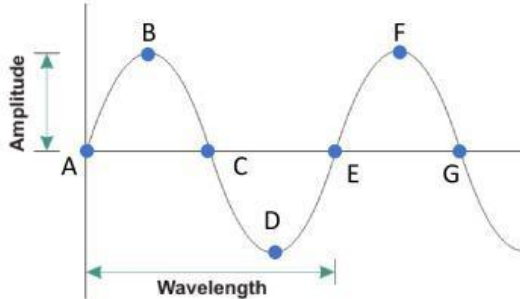
- A อัตราการส่งผ่านมวลในตัวกลาง  
B อัตราการกระจัดของเฟสคงที่ของคลื่นในตัวกลาง  
C ผลคูณของความถี่และความยาวคลื่น

คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด

- ก. A และ B                      ข. A และ C                      ค. B และ C                      ง. ทั้ง A, B และ C



21. จากรูป คลื่นที่กำหนดให้ถามว่าจุดคู่ใดที่มีเฟสตรงกัน

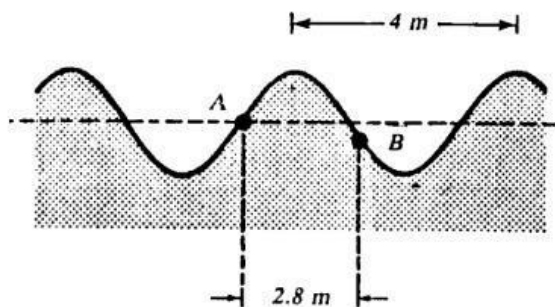


- ก. A กับ E      ข. D กับ F      ค. C กับ E      ง. B กับ E

22. จากรูปในข้อ 21 จุดคู่ใดที่มีเฟสตรงข้ามกัน

- ก. A กับ E      ข. D กับ F      ค. C กับ E      ง. B กับ E

23. จากคลื่นน้ำที่กำหนดให้ ถ้าจุด A มีเฟสเท่ากับ 0 องศา แล้วจุด B จะมีเฟสเท่าไร



- ก. 252 องศา      ข. 225 องศา      ค. -252 องศา      ง. -225 องศา

24. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) การกระจัด หมายถึง ระยะตั้งฉากจากแนวสมดุลงไปยังตำแหน่งบนคลื่น
- 2) ระยะตั้งฉากจากแนวสมดุลงไปถึงสันคลื่นหรือท้องคลื่น เรียกว่า แอมพลิจูด
- 3) ระยะระหว่างสันคลื่นที่อยู่ติดกัน หรือท้องคลื่นที่อยู่ติดกัน คือ ความยาวคลื่น

ข้อใดบ้างที่ถูกต้อง

- ก. ข้อ 1 และ 3      ข. ข้อ 2 และ 3  
ค. ข้อ 1 และ 2      ง. ข้อ 1 2 และ 3

25. ช่วงเวลาที่คลื่นเคลื่อนที่ครบ 1 รอบ คือ

- ก. คาบ      ข. แอมพลิจูด      ค. ความถี่      ง. สันคลื่น



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

---

26. อัตราเร็วของคลื่นคำนวณได้จากสิ่งใด

- ก. ความยาว  $\times$  คาบ
- ข. ความถี่  $\times$  ความยาวคลื่น
- ค. ความถี่  $\times$  แอมพลิจูด
- ง. ความยาวคลื่น  $\times$  แอมพลิจูด

27. คลื่นขบวนหนึ่งเกิดจากแหล่งกำเนิด 400 ลูก ภายในเวลา 5 วินาที คลื่นนี้มีความถี่เท่าไร

- ก. 20 เฮิรตซ์
- ข. 40 เฮิรตซ์
- ค. 60 เฮิรตซ์
- ง. 80 เฮิรตซ์

28. คลื่นขบวนหนึ่งมีความถี่ 20 เฮิรตซ์ ในเวลา 1 นาที จะมีคลื่นเกิดขึ้นกี่ลูก

- ก. 200 ลูก
- ข. 800 ลูก
- ค. 1200 ลูก
- ง. 2400 ลูก

29. แหล่งกำเนิดคลื่นจะต้องสั่นด้วยความถี่เท่าใด จึงทำให้เกิดคลื่นที่เคลื่อนที่ได้ระยะทาง 60 เมตร ในเวลา 5 วินาที โดยคลื่นขบวนนี้มีระยะห่างจากสันที่ 1 ถึงสันที่ 5 เท่ากับ 2 เมตร

- ก. 12 Hz
- ข. 16 Hz
- ค. 20 Hz
- ง. 24 Hz

30. สมหญิงนั่งใช้เท้ากระทบน้ำ สังเกตเห็นคลื่นน้ำผ่านจุดสังเกตหนึ่ง 5 รอบใน 2 วินาที แผ่ออกไปด้านหน้า ถ้าวัดความยาวคลื่น 0.2 เมตร คลื่นลูกนี้จะมี ความถี่และ อัตราเร็วเป็นเท่าใด

- ก. 25 Hz และ 5 m/s
- ข. 2.5 Hz และ 0.5 m/s
- ค. 2 Hz และ 5 m/s
- ง. 5 Hz และ 10 m/s