1. การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย เป็นการเคลื่อนที่ตามข้อใด

ก. การเคลื่อนที่แบบธรรมดา

ข. การเคลื่อนที่กลับไปกลับมาด้วยอัตราเร็วคงตัว

ค. การเคลื่อนที่ขึ้นลงด้วยอัตราเร็วคงตัว

ง. การเคลื่อนที่กลับไปกลับมาโดยมีความเร่ง

2. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

ก. ความเร่งและการกระจัดอยู่ในทิศเดียวกัน

ข. วัตถุมีความเร่งมากเมื่อมีการกระจัดมาก

ค. ตรงตำแหน่งสมดุล วัตถุมีความเร็วสูงสุด

ง. ตรงตำแหน่งที่มีความเร็วสูงสุด การกระจัดเป็นศูนย์

3. ความเร่งของการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายแปรผันตรงกับสิ่งใด

ก. ความเร็วของการเคลื่อนที่ ข. การกระจัดจากจุดสมดุล

ค. คาบของการเคลื่อนที่ ง. ความถี่ของการเคลื่อนที่

4. ข้อใดไม่ใช่การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

ก. การสั่นของมวลที่ติดกับสปริง

ข. การแกว่งของลูกตุ้มนาฬิกา

ค. การเคลื่อนที่ของวัตถุบนพื้นเอียง

ง. เงาของการเคลื่อนที่เป็นวงกลม

5. เครื่องเคาะจังหวะแกว่ง 30 รอบ กินเวลา 6 วินาที จงหาคาบการแกว่งของเครื่องเคาะจังหวะ

ก. 0.2 วินาที ข. 3 วินาที

ค. 5 วินาที ง. 10 วินาที

6. ขณะที่เราเห็นคลื่นกำลังเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิด สิ่งใดที่เคลื่อนที่ไปพร้อมกับคลื่น

ก. ตัวกลาง ข. อนุภาคของตัวกลาง

ค. พลังงาน ง. ถูกทุกข้อ

7. เมื่อใช้มือสะบัดที่ปลายเชือก เหตุใดจึงมีคลื่นเกิดขึ้นบนเส้นเชือก

ก. พลังงานกลจากมือถูกถ่ายโอนไปยังเส้นเชือก

ข. พลังงานกลจากเส้นเชือกถูกถ่ายโอนมาสู่มือ

ค. ทั้งมือและเชือกต่างถ่ายโอนพลังงานกลให้แก่กัน

ง. เชือกมีความยืดหยุ่น

8. คลื่นกล หมายถึงคลื่นในข้อใด

ก. คลื่นที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่

ข. คลื่นที่ต้องอาศัยตัวกลางเคลื่อนที่

ค. คลื่นที่อนุภาคของตัวกลางสั่นในทิศตั้งฉากกับทิศของคลื่น

ง. คลื่นที่อนุภาคของตัวกลางสั่นในแนวเดียวกับทิศของคลื่น

9. ข้อใดหมายถึงคลื่นตามขวาง

ก. คลื่นที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่

ข. คลื่นที่ต้องอาศัยตัวกลางเคลื่อนที่

ค. คลื่นที่อนุภาคของตัวกลางสั่นในทิศตั้งฉากกับทิศของคลื่น

ง. คลื่นที่อนุภาคของตัวกลางสั่นในแนวเดียวกับทิศของคลื่น

10. คลื่นในข้อใดเป็นคลื่นกล

ก. คลื่นแสง ข. คลื่นวิทยุ

ค. คลื่นเสียง ง. คลื่นไมโครเวฟ

11. คลื่นตามยาวและคลื่นตามขวาง มีสิ่งใดที่ต่างกัน

ก. ทิศการเคลื่อนที่ของคลื่น ข. ทิศการสั่นของอนุภาคตัวกลาง

ค. ประเภทของแหล่งกำเนิด ง. ความยาวคลื่น

12. ต่อไปนี้ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

ก. การกระจัด หมายถึง ระยะตั้งฉากจากแนวสมดุลไปยังตำแหน่งต่าง ๆบนคลื่น

ข. ระยะตั้งฉากจากแนวสมดุลไปถึงสันคลื่นหรือท้องคลื่น เรียกว่า แอมพลิจูด

ค. ระยะระหว่างสันคลื่นที่อยู่ถัดกัน หรือท้องคลื่นที่อยู่ถัดกัน คือความยาวคลื่น

ง. ถูกทุกข้อ

13. ข้อใดหมายถึงอัตราเร็วคลื่น

ก. ระยะทางที่คลื่นเคลื่อนที่ได้ในหนึ่งหน่วยเวลา

ข. อัตราส่วนระหว่างระยะทางกับเวลาที่คลื่นเคลื่อนที่

ค. ผลคูณระหว่างความยาวคลื่นกับความถี่คลื่น

ง. ถูกทุกข้อ

14. เมื่อใช้นิ้วมือแตะลงบนผิวน้ำหนึ่งครั้ง คลื่นที่เกิดขึ้นมีลักษณะตามข้อใด

ก. เป็นคลื่นดลเส้นตรง ข. เป็นคลื่นดลวงกลม

ค. เป็นคลื่นต่อเนื่องเส้นตรง ง. เป็นคลื่นต่อเนื่องวงกลม

15. เมื่อมีคลื่นผิวน้ำแผ่ไปถึงวัตถุซึ่งลอยอยู่ที่ผิวน้ำ วัตถุจะเคลื่อนที่อย่างไร

ก. เคลื่อนที่ไปทิศเดียวกับคลื่น ข. เคลื่อนที่ไปทิศตรงข้ามกับคลื่น

ค. กระเพื่อมขึ้นลงตามแนวดิ่ง ง. ขยับไปข้างหน้าแล้วถอยหลัง

16. ปรากฏการณ์ที่คลื่นเปลี่ยนทิศการเคลื่อนที่กลับสู่ตัวกลางเดิม เมื่อคลื่นนั้นเคลื่อนที่ไปกระทบ สิ่งกีดขวาง เรียกว่าอะไร

ก. การสะท้อน ข. การหักเห ค. ไปทิศเดียวกัน ง. ไปทิศตรงข้าม

17. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะการสะท้อนของคลื่น

ก. มุมตกกระทบ เท่ากับมุมสะท้อน

ข. ความยาวคลื่นตกกระทบ เท่ากับความยาวคลื่นสะท้อน

ค. การสะท้อนของคลื่นเกิดขึ้นในสองตัวกลาง

ง. มุมที่หน้าคลื่นตกกระทบทำกับแนวรอยต่อ เท่ากับ มุมที่หน้าคลื่น สะท้อนทำกับแนวรอยต่อ

18. ขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนองบางครั้งเห็นฟ้าแลบ แต่ไม่ได้ยินเสียงฟ้าร้อง เนื่องจากปรากฏการณ์ข้อใดของเสียง

ก. การสะท้อนของเสียง ข. การหักเหของเสียง

ค. การแทรกสอดของเสียง ง. การเลี้ยวเบนของเสียง

19. เมื่อคลื่นเคลื่อนที่จากตัวกลางหนึ่งเข้าสู่อีกตัวกลางหนึ่ง โดยทิศการเคลื่อนที่ของคลื่นที่ตกกระทบไม่ตั้งฉากกับรอยต่อของตัวกลางทั้งสอง คลื่นในตัวกลางที่สองมีสิ่งใดไม่เปลี่ยนแปลง

ก. ความเร็ว ข. ความยาวคลื่น

ค. ทิศการเคลื่อนที่ ง. ความถี่คลื่น

20. เมื่อคลื่นผิวน้ำเคลื่อนที่จากบริเวณน้ำตื้นเข้าสู่บริเวณน้ำลึก โดยมีหน้าคลื่นในน้ำตื้นขนานกับรอยต่อระหว่างน้ำตื้นกับน้ำลึก ข้อใดเป็นจริง

ก. ความยาวคลื่นลดลง ข. ความถี่ของคลื่นเพิ่มขึ้น

ค. ทิศการเคลื่อนที่ไม่เปลี่ยน ง. อัตราเร็วคงตัว

21. เมื่อคลื่นน้ำต่อเนื่องหน้าวงกลมสองขบวนซึ่งเหมือนกันทุกประการ เคลื่อนที่มาพบกัน โดยสันคลื่นพบกับสันคลื่น จะเกิดปรากฏการณ์ตามข้อใด

ก. การสะท้อน ข. การหักเห

ค. การแทรกสอดแบบเสริมกัน ง. การแทรกสอดแบบหักล้างกัน

22. จากข้อที่ 22 ถ้าสันคลื่นพบกับท้องคลื่น จะเกิดปรากฏการณ์ตามข้อใด

ก. การสะท้อน ข. การหักเห

ค. การแทรกสอดแบบเสริมกัน ง. การแทรกสอดแบบหักล้าง

23. การที่คลื่นน้ำสามารถแผ่จากขอบของสิ่งกีดขวางไปทางด้านหลังของสิ่งกีดขวางได้ เราเรียกปรากฏการณ์นี้ว่าอย่างไร

ก. การสะท้อนของคลื่น ข. การหักเหของคลื่น

ค. การแทรกสอดของคลื่น ง. การเลี้ยวเบนของคลื่น

24. เมื่อคลื่นน้ำหน้าตรงเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งกีดขวาง จะมีคลื่นบางส่วนแผ่จากของสิ่งกีดขวาง ไปทางด้านหลังของสิ่งกีดขวางนั้น คลื่นที่แผ่ไปมีลักษณะตามข้อใด

ก. มีหน้าคลื่นเป็นวงกลม ข. มีหน้าคลื่นเป็นเส้นตรง

ค. หน้าคลื่นขนานกับหน้าคลื่นเดิม ง. ทิศการเคลื่อนที่คงเดิม

25. คลื่นน้ำหน้าตรงที่เคลื่อนที่ผ่านสลิตที่มีความกว้างมากกว่าความยาวคลื่น คลื่นที่เลี้ยวเบนจะมี หน้าคลื่นตามข้อใด

ก. เป็นวงกลม

ข. เป็นเส้นตรง

ค. ตรงกลางเป็นเส้นตรง บริเวณขอบเป็นเส้นโค้ง

ง. ตรงกลางเป็นเส้นโค้ง บริเวณขอบเป็นตรง

26. นาย ก มีมวล 20 กิโลกรัม ถ้านาย ก ขึ้นไปดวงจันทร์ซึ่งมีแรงดึงดูดเป็น 1 ใน 6 ของความเร่งเนื่องจากแรงดึงดูดที่ผิวโลก น้ำหนักบนดวงจันจะเป็นเท่าใด

ก. 33.33 ข. 166.67

ข. 200 ง. 233.33

27. คลื่นผิวน้ำเคลื่อนที่จากน้ำตื่นไปน้ำลึกด้วยความเร็ว 10 m/s ถ้าสังเกตเห็นความยาวคลื่นในน้ำตื่นเป็น 2 เมตร และความยาวคลื่นในน้ำลึก 3 เมตร จงหาอัตราเร็วในน้ำลึก

ก. 10 ข. 15

ข. 20 ง. 25

28. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง 2 m/s2 โดยมีมวล 5 Kg จงหาแรงที่กระทำต่อวัตถุนี้

ก. 10 ข. 15

ข. 20 ง. 25

29. วัตถุมวล 2 กิโลกรัมเคลื่อนที่ทำให้มีแรงเสียดทานจลน์เท่ากับ 24 นิวตัน สัมประสิทธิ์แรงสียดทานมีค่าเท่าไร

ก. 1.2 ข. 1.4

ข. 1.6 ง. 1.8

30. ออกแรงดึงวัตถุ 20 N ซึ่งทำมุม 60 องศากับแนวระดับทำให้วัตถุมีความเร่ง 2 m/s2 วัตถุนั้นมีมวลเท่าไร

ก. 2 kg ข. 3 kg

ข. 4 kg ง. 5 kg