

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม รหัส ว32213

ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....

แบบทดสอบ เรื่อง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทก และการประยุกต์ความรู้เรื่องเสียง  
ผลการเรียนที่คาดหวังที่ 4 สํารวจตรวจสอบ อภิปราย และคํานวณสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์  
คลื่นกระแทก ได้

คําสั่ง จงเลือกกาบาท ( X ) ตัวเลือก ก, ข, ค และ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูก

1. ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ ผู้ฟังเสียงจะได้ยินเสียงที่มีความเข้มเสียงต่างไปจากเดิม
2. ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ แหล่งกำเนิดเสียงจะให้เสียงที่มีระดับเสียงเท่าเดิม
3. ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ ผู้ฟังเสียงจะได้ยินเสียงที่มีระดับเสียงต่างไปจากเดิม

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

2. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูก

1. แหล่งกำเนิดเสียง ส่งเสียงความถี่และกำลังเสียงคงที่ ขณะเราวิ่งออกจากแหล่งกำเนิด จะเกิดปรากฏการณ์ดอปเพลอร์
2. แหล่งกำเนิดเสียง ส่งเสียงความถี่และกำลังเสียงคงที่ ขณะเราวิ่งเข้าหาแหล่งกำเนิด จะเกิดปรากฏการณ์ดอปเพลอร์
3. จากข้อ 1 และ 2 จะไม่เกิดปรากฏการณ์ดอปเพลอร์

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

3. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูก

1. ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ จะมีความถี่สูงสุด เมื่อผู้ฟังและแหล่งกำเนิดเสียง เคลื่อนที่เข้าหากัน
2. ปรากฏการณ์คลื่นกระแทก เกิดขึ้นเมื่อเครื่องบิน บินเร็วเหนือเสียง

ก. ข้อ 1 เท่านั้น      ข. ข้อ 2 เท่านั้น      ค. ถูกทั้ง 2 ข้อ      ง. ผิดทั้ง 2 ข้อ

4. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูก

1. เรือแล่นด้วยความเร็วมากกว่าความเร็วคลื่นน้ำ เกิดปรากฏการณ์คลื่นกระแทก
2. ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ จะมีความถี่ต่ำสุด เมื่อผู้ฟังและแหล่งกำเนิดเสียง เคลื่อนที่ออกจากกัน

ก. ข้อ 1 เท่านั้น      ข. ข้อ 2 เท่านั้น      ค. ถูกทั้ง 2 ข้อ      ง. ผิดทั้ง 2 ข้อ

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม รหัส ว32213

ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....

5. ข้อใดเป็น คลื่นกระแทก
1. แหล่งกำเนิดคลื่นมีความเร็วมากกว่าคลื่นในตัวกลาง
  2. ถูกป็นเคลื่อนที่ในอากาศด้วยความเร็วน้อยกว่าเสียง
- ก. ข้อ 1 เท่านั้น      ข. ข้อ 2 เท่านั้น      ค. ถูกทั้ง 2 ข้อ      ง. ผิดทั้ง 2 ข้อ
6. เครื่องบินลำหนึ่งทำให้เกิดคลื่นกระแทกในลักษณะรูปกรวยเป็นมุมยอด 38 องศา ต่อมาเปลี่ยนเป็น 29 , 35 และ 42 องศา ตามลำดับ อยากทราบว่าความเร็วของเครื่องบินเปลี่ยนแปลงตามข้อใดเมื่อเทียบกับ ตอนแรก
- ก. ช้า - ช้า - ช้า      ข. ช้า - ช้า - เร็ว      ค. ช้า - เร็ว - เร็ว      ง. เร็ว - เร็ว - ช้า
7. รถพยาบาลแล่นด้วยอัตราเร็ว 26 เมตรต่อวินาที เกิดเสียงของไซเรนหน้ารถพยาบาลที่มีความยาวคลื่น 81 เซนติเมตร เมื่ออัตราเร็วเสียงไซเรนอากาศขณะนั้นเป็น 350 เมตรต่อวินาที อยากทราบว่าเสียงไซเรน ของรถพยาบาลมีความถี่กี่เฮิรตซ์
- ก. 700      ข. 600      ค. 500      ง. 400
8. รถดับเพลิงคันหนึ่งวิ่งด้วยความเร็ว 40 เมตรต่อวินาที เปิดหวอดด้วยความถี่ 500 เฮิรตซ์ ผู้ฟังกำลังขี่ รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็ว 22 เมตรต่อวินาที เขาจะได้ยินเสียงหวอดด้วยความถี่กี่เฮิรตซ์ ถ้าเขาขี่ รถจักรยานยนต์นำหน้ารถดับเพลิง กำหนดให้อัตราเร็วเสียงในอากาศขณะนั้นเท่ากับ 340 เมตรต่อ วินาที
- ก. 330      ข. 430      ค. 530      ง. 630
9. ถ้าต้องการให้เครื่องบินมีอัตราเร็วเป็นสองเท่าของอัตราเร็วเสียง หน้าคลื่นกระแทกที่เกิดจากเครื่องบิน ลำนี้ จะต้องทำมุมกับท้องฟ้า
- ก. 15      ข. 30      ค. 45      ง. 60
10. อัตราเร็วของเรือลำหนึ่งเป็น 16 เมตรต่อวินาที โดยหน้าคลื่นทำมุม 30 องศา กับแนวการเคลื่อนที่ของ เรือ อยากทราบว่าอัตราเร็วของคลื่นน้ำ เป็นกี่เมตรต่อวินาที
- ก. 12      ข. 10      ค. 8      ง. 6