รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกทักษะที่ 4.1

เรื่อง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทก และการปะยุกต์ความรู้เรื่องเสียง

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูก และกาเครื่องหมาย × หน้าข้อที่ผิด

.....1. ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ ผู้ฟังเสียงจะได้ยินเสียงที่มีความเข้มเสียงต่างไปจากเดิม

.....2. ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ แหล่งกำเนิดเสียงจะให้เสียงที่มีระดับเสียงเท่าเดิม

.....3. ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ ผู้ฟังเสียงจะได้ยินเสียงที่มีระดับเสียงต่างไปจากเดิม

.....4. แหล่งกำเนิดเสียง ส่งเสียงความถี่และกำลังเสียงคงที่ ขณะเราวิ่งออกจากแหล่งกำเนิด จะเกิดปรากฏการณ์ดอปเปลอร์

.....5. แหล่งกำเนิดเสียง ส่งเสียงความถี่และกำลังเสียงคงที่ ขณะเราวิ่งเข้าหาแหล่งกำเนิด จะเกิดปรากฏการณ์ดอปเปลอร์

.....6. ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ จะมีความถี่สูงสุด เมื่อผู้ฟังและแหล่งกำเนิดเสียง เคลื่อนที่เข้าหากัน

.....7. ปรากฏการณ์คลื่นกระแทก เกิดขึ้นเมื่อเครื่องบิน บินเร็วเหนือเสียง

.....8. เรือแล่นด้วยความเร็วมากกว่าความเร็วคลื่นน้ำ เกิดปรากฏการณ์คลื่นกระแทก

.....9. ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ จะมีความถี่ต่ำสุด เมื่อผู้ฟังและแหล่งกำเนิดเสียง เคลื่อนที่ออกจากกัน

.....10. แหล่งกำเนิดคลื่นมีความเร็วมากกว่าคลื่นในตัวกลาง เป็นปรากฏการณ์คลื่นกระแทก

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วเขียน O ล้อมรอบข้อนั้น

1. รถพยาบาลแล่นด้วยอัตราเร็ว 27 เมตรต่อวินาที เกิดเสียงของไซเรนหลังรถพยาบาลที่มีความยาวคลื่น 60 เซนติเมตร เมื่ออัตราเร็วเสียงไซเรนอากาศขณะนั้นเป็น 345 เมตรต่อวินาที อยากทราบว่าเสียงไซเรนของรถพยาบาลมีความถี่กี่เฮิรตซ์

ก. 530 ข. 620 ค. 665 ง. 710

2. รถดับเพลิงคันหนึ่งวิ่งด้วยความเร็ว 50 เมตรต่อวินาที เปิดหวอด้วยความถี่ 500 เฮิรตซ์ ผู้ฟังกำลังขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็ว 32 เมตรต่อวินาที เขาจะได้ยินเสียงหวอด้วยความถี่กี่เฮิรตซ์ ถ้าเขาขี่รถจักรยานยนต์นำหน้ารถดับเพลิง กำหนดให้อัตราเร็วเสียงในอากาศขณะนั้นเท่ากับ 350 เมตรต่อวินาที

ก. 630 ข. 530 ค. 430 ง. 330

LIVEWORKSHEETS

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

3. ถ้าต้องการให้เครื่องบินมีอัตราเร็วเป็น $\frac{2}{\sqrt{2}}$ เท่าของอัตราเร็วเสียง หน้าคลื่นกระแทกที่เกิดจากเครื่องบินลำนี้ จะต้องทำมุมกันกี่องศา

ก. 45 ข. 60 ค. 90 ง. 120

4. อัตราเร็วของเรือลำหนึ่งเป็น 24 เมตรต่อวินาที โดยหน้าคลื่นทำมุม 45 องศา กับแนวการเคลื่อนที่ของเรือ อยากทราบว่าอัตราเร็วของคลื่นน้ำ เป็นกี่เมตรต่อวินาที

ก. $12\sqrt{2}$ ข. $10\sqrt{2}$ ค. $8\sqrt{2}$ ง. $6\sqrt{2}$

LIVEWORKSHEETS