รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม รหัส ว32213

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบที่ 1

เรื่อง ธรรมชาติของเสียง และคุณสมบัติของเสียง

ตอนที่ 1 จงเลือกกากบาท (X) ตัวเลือก ก, ข, ค และ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. เมื่อคลื่นเสียงเดินทางผ่านอากาศ จะทำให้ความดันอากาศ ณ บริเวณนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลง คือ
   ก. เมื่อเกิดคลื่นอัด ความดันอากาศจะสูงกว่าปกติ
   ข. เมื่อเกิดคลื่นอัด ความดันอากาศจะต่ำกว่าปกติ
   ค. เมื่อเกิดคลื่นขยาย ความดันอากาศจะสูงกว่าปกติ
   ง. เมื่อเกิดคลื่นขยาย ความดันอากาศจะปกติ

2. ทุกครั้งที่เกิดเสียงจากวัตถุ วัตถุนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร
   ก. วัตถุเกิดการสั่นสะเทือน ข. ตัวกลางเกิดการสั่นสะเทือน
   ค. โมเลกุลของอากาศเกิดการสั่นสะเทือน ง. วัตถุไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ

3. " ทุกครั้งที่วัตถุเกิดการสั่นสะเทือน เราจะต้องได้ยินเสียงจากวัตถุนั้น" คำกล่าวนี้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด
   ก. ถูกต้อง เพราะเสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ
   ข. ไม่ถูกต้อง เพราะเสียงต้องเดินผ่านตัวกลาง
   ค. ไม่แน่นอน แล้วแต่ชนิดของวัตถุที่เกิดการสั่นสะเทือน
   ง. ไม่แน่นอน ข้อมูลไม่เพียงพอ

4. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับคลื่นเสียง
   ก. เป็นคลื่นตามขวาง เดินทางโดยอาศัยตัวกลาง
   ข. เป็นคลื่นตามขวาง เดินทางโดยไม่อาศัยตัวกลาง
   ค. เป็นคลื่นตามยาว เดินทางโดยอาศัยตัวกลาง
   ง. เป็นคลื่นตามยาว เดินทางโดยไม่อาศัยตัวกลาง

5. วิธีการสื่อสารของมนุษย์อวกาศบนดวงจันทร์ ถ้าไม่ใช่อุปกรณ์อิเล็กโทรนิกน่าจะต้องใช้วิธีใด
   ก. สัญญาณควัน ข. ตีกลอง ค. เคาะพื้น เอาหูแนบพื้น ง. ถูกทุกข้อ
6. ขณะนั่งอยู่ท่ามกลางธรรมชาติใต้ต้นไม้ จะสังเกตได้ว่าข้อใดทำให้เกิดเสียงได้
   ก. สายลมที่ปะทะร่างกายอย่างแผ่วเบา ข. สายลมที่พัดพาใบไม้ให้หล่นร่วงอย่างสงบ
   ค. สายลมที่ปะทะสายน้ำทำให้เกิดระลอกคลื่นในสระน้ำ ง. สายลมที่ปะทะกิ่งไม้จนไหวเอน

LIVEWORKSHEETS

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

7. เราได้ยินเสียงฝนตกกระทบกองใบไม้บนพื้นดิน เพราะเหตุใด
   ก. อนุภาคของน้ำฝนสั่นสะเทือนเนื่องจากการกระทบ
   ข. อนุภาคของใบไม้สั่นสะเทือนเนื่องจากการกระทบ
   ค. มีการสั่นสะเทือนของอนุภาคน้ำฝนและอนุภาคใบไม้
   ง. อากาศใต้ใบไม้ถูกอัดจึงสั่นสะเทือนก่อให้เกิดเสียง

8. ในตัวกลางต่อไปนี้ ตัวกลางใดที่เสียงเคลื่อนที่ผ่านโดยมีอัตราเร็วมากที่สุด
   ก. เหล็ก ข. น้ำ ค. อากาศ ง. สุญญากาศ

9. เสียงเดินทางไปในตัวกลางใดด้วยอัตราเร็วมากที่สุด
   ก. ก๊าซ ข. ของเหลว ค. ของแข็ง ง. สุญญากาศ

10. ข้อใด**ผิด**
   ก. วัตถุสั่นสะเทือนเป็นแหล่งกำเนิดเสียง
   ข. เสียงเดินทางผ่านตัวกลางต่างชนิดได้ดีไม่เท่ากัน
   ค. เมื่อเสียงเดินทางผ่านตัวกลางจะทำให้ตัวกลางเกิดการสั่นสะเทือน
   ง. อัตราเร็วของเสียงในอากาศลดลงเมื่ออุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้น

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนนำอักษรหน้าข้อความทางขวามือ มาใส่หน้าข้อที่มีความหมายตรงกันที่ซ้ายมือ

.....1.	คลื่นเสียงเป็น	**A.**	ได้ดีไม่เท่ากัน
.....2.	เสียงดังมากแสดงว่า	**B.**	วัตถุที่มีการสั่นสะเทือน
.....3.	ถ้าอุณหภูมิของอากาศยิ่งสูงขึ้น	**C.**	คลื่นตามยาวเท่านั้น
.....4.	อัตราเร็วของเสียงที่อุณหภูมิ 0° ซ.	**D.**	ความยาวคลื่นของคลื่นเสียงจะต่ำลง
.....5.	เมื่ออุณหภูมิของอากาศต่ำลง	**E.**	349 เมตรต่อวินาที
.....6.	ในสภาวะที่อากาศมีอุณหภูมิเท่ากัน	**F.**	มีแอมพลิจูดมาก
.....7.	เสียงเดินทางผ่านตัวกลาง	**G.**	อัตราเร็วของเสียงก็ยิ่งสูงขึ้น
.....8.	แหล่งกำเนิดเสียง	**H.**	อุณหภูมิ
.....9.	อัตราเร็วของเสียงที่อุณหภูมิ 30° ซ.	**I.**	331 เมตรต่อวินาที
.....10	อัตราเสียงจะแปรผันตาม	**J.**	เสียงที่มีความถี่สูงและต่ำมีอัตราเร็วเท่ากัน

LIVEWORKSHEETS

ตอนที่ 3 จงแสดงวิธีทำ

1. อัตราเร็วของเสียงที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส จะมีอัตราเร็วเป็นกี่เมตรต่อวินาที

2. ในวันที่ลมสงบอุณหภูมิสม่ำเสมอประมาณ 25 องศาเซลเซียส ชายคนหนึ่งตะโกนเข้าใส่หน้าผาสูง แล้วปรากฏว่าได้ยินเสียงสะท้อนกับในเวลา 2 วินาที หน้าผานั้นอยู่ห่างจากเขาเป็นระยะเท่าใด
วิธีทำ

3. กำหนดให้เสียงมีอัตราเร็ว 1500 เมตรต่อวินาทีในน้ำทะเล เรือลำหนึ่งปล่อยคลื่นโซนาร์ ขนาดความถี่ 5 กิโลเฮริตซ์ ลงไปจากผิวน้ำ ปรากฏว่ารับคลื่นสะท้อนผิวขนาดใหญ่ได้ในเวลา 1.6 วินาที น้ำทะเลตรงนั้นลึกเท่าไร และจะตรวจสอบพบปลาขนาดเล็กที่สุดได้เท่าไร
วิธีทำ

LIVEWORKSHEETS