

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกทักษะที่ 2

เรื่อง ความเข้มของเสียง และการได้ยิน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูก และกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

-1. ระดับเสียง เป็นสิ่งที่ทำให้ทราบว่าเสียงดังหรือเสียงเบา
-2. ความเข้มเสียง เป็นสิ่งที่ทำให้ทราบว่าเสียงดังหรือเสียงเบา
-3. ความดังของเสียงขึ้นกับกำลังของแหล่งกำเนิดเสียงและระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง
-4. เสียงเบาที่สุดที่มนุษย์เริ่มได้ยินอยู่ที่ 10^{-12} วัตต์/ตารางเมตร
-5. เสียงดังที่สุดที่มนุษย์ทนฟังได้อยู่ที่ 1 วัตต์/ตารางเมตร
-6. เสียงที่หูคนปกติรับฟังได้อยู่ที่ระดับ 0 – 120 เดซิเบล
-7. ช่องเล็ก ๆ ที่ติดต่อกับหลอดลม ซึ่งทำหน้าที่ปรับความดันอากาศทั้งสองด้านของแก้วหูให้สมดุลตลอดเวลาอยู่ที่หูส่วนกลาง
-8. คอเคลีย จะอยู่ในหูส่วนในทำหน้าที่รับรู้การสั่นของคลื่นเสียงที่ผ่านมาจากหูส่วนกลาง พร้อมกับส่งสัญญาณการรับรู้ไปยังสมอง
-9. การได้ยินของหูคนเรานั้น ขึ้นอยู่กับระดับเสียงเท่านั้น
-10. ถ้าเราเปิดวิทยุเครื่องหนึ่งไว้ในที่โล่งกลางสนาม แล้วเดินเข้าไปหาจากจุดที่ไม่ได้ยินเสียง จนได้ยินเสียงดังที่สุด ที่เราได้ยินเสียงดังขึ้น เป็นผลมาจากความเข้มของเสียงเพิ่มขึ้น

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วเขียน O ล้อมรอบข้อนั้น

1. เมื่อยืนห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 100 เมตร จะต้องเดินห่างจากจุดเดิมกี่เมตร จึงจะได้ยินเสียงที่มีความเข้มเป็น $\frac{1}{4}$ เท่าของความเข้มเสียงเดิม
- ก. 50 ข. 100 ค. 150 ง. 200
2. ผู้ฟังจะได้ยินมีความเข้มเป็นกี่เท่าของความเข้มเสียงเดิม ถ้าระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้ฟังเพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่า
- ก. $\frac{1}{25}$ ข. $\frac{1}{20}$ ค. $\frac{1}{15}$ ง. $\frac{1}{10}$
3. จงหาว่าที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 10 เมตร จะได้ยินเสียงกี่วัตต์ต่อตารางเมตร ถ้าที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 25 เมตร ได้ยินเสียง 10^{-8} วัตต์ต่อตาราง
- ก. $6.25 \times 10^{-6} \text{ W/m}^2$ ข. $6.25 \times 10^{-7} \text{ W/m}^2$ ค. $6.25 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2$ ง. $6.25 \times 10^{-9} \text{ W/m}^2$

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

4. ชายคนหนึ่งยืนห่าง 10 เมตร จากวิทยุที่กำลังเปิดเสียงอยู่ เขาได้ยินเสียง 10^{-10} วัตต์ต่อตารางเมตร เขาจะต้องเดินออกไปจากตำแหน่งที่ยืนกี่เมตร จึงจะเริ่มไม่ได้ยินเสียงวิทยุ

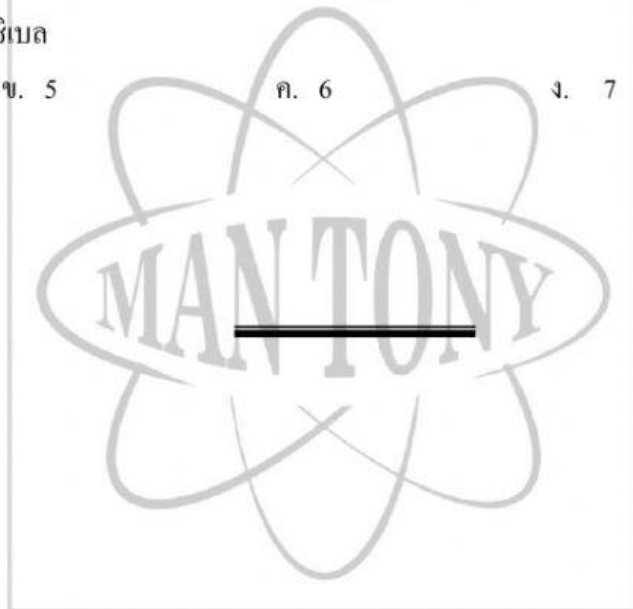
ก. 19 เมตร ข. 10 เมตร ค. 100 เมตร ง. 90 เมตร

5. ได้ยินเสียงตะโกนสุดเสียงจากคนในกลุ่ม วัดระดับความเข้มเสียงได้ 60 เดซิเบล ถ้าให้คน 10 คน ในกลุ่มตะโกนสุดเสียงเช่นกันพร้อมกัน จะได้ยินเสียงที่มีระดับความเข้มกี่เดซิเบล

ก. 70 ข. 60 ค. 50 ง. 40

6. ถ้สมมุติว่าขณะเครื่องบินโดยสารไอพ่นกำลังบินขึ้นจากสนามบินก่อให้เกิดเสียงที่มีระดับความเข้มเสียง 120 เดซิเบล ณ จุดที่ห่างจากเครื่องบิน 50 เมตร จะต้องปลูกบ้านห่างจากสนามบินกี่กิโลเมตร จึงจะได้ยินเสียงดังไม่เกิน 80 เดซิเบล

ก. 4 ข. 5 ค. 6 ง. 7



Man tony