

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปได้อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช่างทอง



เสียงเคลื่อนไหวที่ไปได้อย่างไร (2)





สารคดี สำนรวจโลก เจาะลึกชีวิตโลมา



สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

เรื่อง สารคดี สำนวณโลก เจาะลึกชีวิตโลมา

เผยแพร่โดย Next Step สำนวณโลก

วันที่เผยแพร่ 26 กรกฎาคม 2566

ที่มา <https://www.youtube.com/watch?v=6nrgfLc-aXQ>



แหล่งกำเนิดเสียงจากวิถีทัศน์คืออะไร



โลมา

ทำไมโลมาจึงได้ยินเสียง



เสียงจากโลมาตัวแรก
ส่งไปยังหูของโลมา
อีกตัว

เสียงเคลื่อนที่ได้ได้อย่างไร และจะมีวิธีการอย่างไร
ที่จะทดสอบได้ว่าเสียงสามารถเคลื่อนที่ในน้ำได้



แหล่งกำเนิดเสียงที่นักเรียนเลือก
ในการทำกิจกรรมคืออะไร



นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบอย่างไร





กิจกรรม

เสียงเคลื่อนที่ไปได้อย่างไร





จุดประสงค์

อธิบายการเคลื่อนที่ของเสียง



วัสดุ อุปกรณ์

1. น้ำสี
2. ภาชนะใส่น้ำสี
3. ซ้อนโลหะ
4. ครอบป้องกันโลหะ
5. ตะเกียบ
6. วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ ตามการออกแบบของนักเรียน

กิจกรรม เสียงเคลื่อนที่ไปได้ได้อย่างไร

กิจกรรมที่ 1 เสียงเคลื่อนที่ไปได้อย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. ร่วมกันออกแบบวิธีการหาคำตอบและการบันทึกข้อมูลเพื่ออธิบายการเคลื่อนที่ของเสียง
2. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและสะท้อนผลการทำงานของตนเองในการทำกิจกรรมเพื่ออธิบายการเคลื่อนที่ของเสียง
3. สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากข้อมูลที่รวบรวมได้

วัสดุ-อุปกรณ์

1. น้ำสี
2. ภาชนะใส่น้ำสี
3. ช้อนโลหะ
4. กระจบองโลหะ
5. ตะเกียบ
6. วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ ตามการออกแบบของนักเรียน

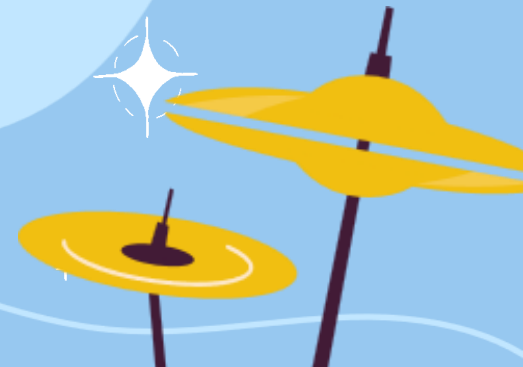
วิธีทำ

1. อ่านสถานการณ์และร่วมกันวิเคราะห์เพื่อระบุคำถามจากสถานการณ์ บันทึกผล จากนั้นร่วมกันอภิปรายการเคลื่อนที่ของเสียงที่ทำให้ผู้ฟังในสถานการณ์ได้ยินเสียง
2. ออกแบบวิธีการหาคำตอบของคำถามจากสถานการณ์ วิธีการสังเกต และการบันทึกผลการสังเกตการเคลื่อนที่ของเสียง โดยสามารถพิจารณาจากอุปกรณ์ที่กำหนดให้หรือใช้อุปกรณ์อื่น ๆ บันทึกผลและนำเสนอ

3. แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม จากนั้นทำหน้าที่ของตนเองในการหาคำตอบตามวิธีการที่ออกแบบไว้ บันทึกผล
4. นำเสนอผลการทำกิจกรรม และสะท้อนผลการทำงานของตนเอง
5. ร่วมกันอภิปรายและอธิบายการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงมาถึงผู้ฟัง
6. นำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มาสรุปเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียง บันทึกผล



หน้าที่ 72-73





วิธีทำ

3. แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม จากนั้นทำหน้าที่
ของตนเองในการหาคำตอบตามวิธีการที่ออกแบบไว้
บันทึกผล

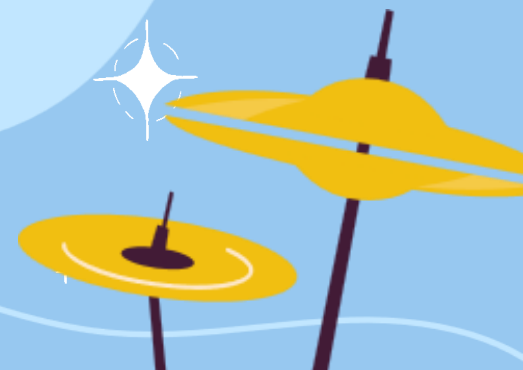
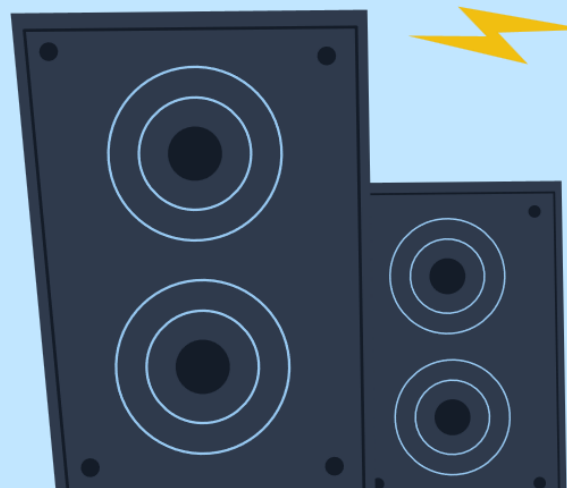


4. นำเสนอการทำกิจกรรม และ สะท้อนผลการทำงาน ของ
ตนเอง

ใบงาน เรื่อง การเคลื่อนที่ของเสียงผ่านตัวกลาง

3. การบันทึกผลการหาคำตอบ

หน้าที่ 76



3. การบันทึกผลการหาคำตอบ



กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่กันภายในกลุ่ม จากนั้นทำตามหน้าที่ของตนเองในการหาคำตอบตามวิธีการที่ออกแบบไว้ และบันทึกผล

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



นำเสนอผลการทำกิจกรรม





วิธีทำ

5. ร่วมกันอภิปรายและอธิบายการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงมาถึงผู้ฟัง

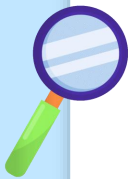


วิธีทำ

6. นำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มาสรุปเป็นแนวคิดเกี่ยวกับ
การเคลื่อนที่ของเสียง บันทึกผล

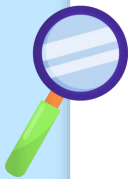
1. เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงสั่นในน้ำ ผิวน้ำมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
อย่างไร

ผิวน้ำมีการเปลี่ยนแปลง
โดยจะสั่นเป็นวง แล้วแผ่ออกไปยัง
ขอบภาชนะใส่น้ำ



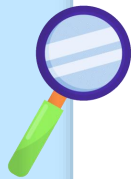
2. เมื่อสัมผัสที่ภาชนะใส่น้ำก่อนและขณะแหล่งกำเนิดเสียงสั้น มีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

มีความแตกต่างกัน ก่อนแหล่งกำเนิดเสียงสั้น
ภาชนะไม่มีการสั่น และขณะแหล่งกำเนิดเสียงสั้น
ภาชนะมีการสั่น



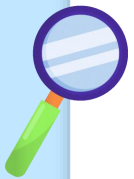
3. เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงสั่น แล้วนักเรียนใช้หูแนบด้านข้างภาชนะใส่น้ำ
ผลการสังเกตเป็นอย่างไร

ได้ยินเสียงและภาชนะมีการสั่น



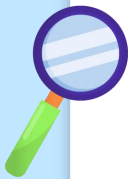
4. เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงสั่น แล้วนักเรียนใช้หูแนบด้านข้างภาชนะใส่น้ำ
เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงมาถึงหูของนักเรียนได้อย่างไร

เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่ผ่านน้ำ
ผ่านขอบภาชนะใส่น้ำ และผ่านอากาศ
จนมาถึงหู ทำให้ได้ยินเสียง



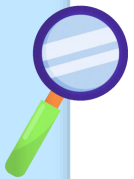
5. เพราะเหตุใดเมื่อแหล่งกำเนิดเสียงสั่นจึงทำให้ได้ยินเสียง

เมื่อแหล่งกำเนิดเสียงสั่นจะเกิดพลังงานในการสั่น ซึ่งพลังงานในการสั่นจากแหล่งกำเนิดเสียงจะถูกส่งต่อไปยังน้ำ และต่อไปยังขอบภาชนะใส่น้ำสีและอากาศ ต่อเนื่องกันไปจนถึงหู ทำให้ได้ยินเสียง



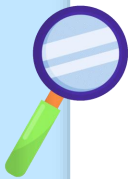
6. สิ่งต่าง ๆ ที่เสียงเคลื่อนที่ผ่านเรียกว่าอะไร

ตัวกลางของเสียง



7. จากกิจกรรม ตัวกลางของเสียงมีอะไรบ้าง และมีสถานะใด

น้ำมีสถานะของเหลว
ภาชนะใส่น้ำมีสถานะของแข็ง
อากาศมีสถานะแก๊ส



ถ้าไม่มีตัวกลางของเสียง นักเรียนคิดว่า
เสียงจะมาถึงหูได้หรือไม่ อย่างไร



สะท้อนผลการทำงาน
ของตนเอง

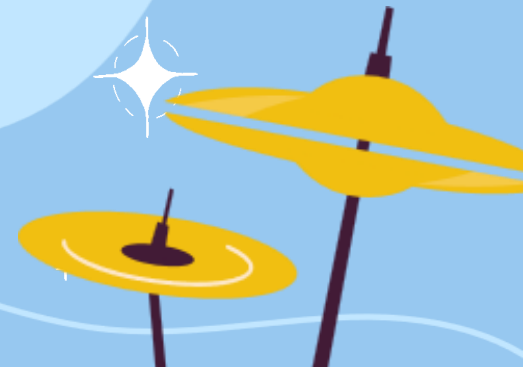
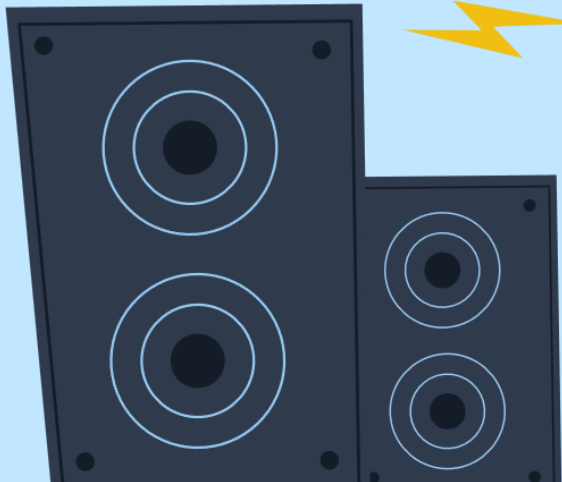


ใบงาน เรื่อง การเคลื่อนที่ของเสียงผ่านตัวกลาง

4. การสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียง



หน้าที่ 77



4. การสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียง



กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- นักเรียนนำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มาสังเคราะห์และสรุปเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียง และบันทึกผลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ แผนภาพ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม





นำเสนอการสรุปเป็นแนวคิดเกี่ยวกับ
การเคลื่อนที่ของเสียง



สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจ จะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ออกแบบวิธีการหาคำตอบเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียง โดยมีการแสดงขั้นตอนการสืบเสาะหาคำตอบ				<input type="checkbox"/>
2. ออกแบบการบันทึกผลการสังเกตการเคลื่อนที่ของเสียง				<input type="checkbox"/>
3. ตัดสินใจเลือกวิธีการหาคำตอบเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียง				<input type="checkbox"/>
4. ทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ และสะท้อนผลการทำงานของตนเอง ในการทำกิจกรรมเพื่ออธิบายการเคลื่อนที่ของเสียง				<input type="checkbox"/>
5. อธิบายการเคลื่อนที่ของเสียงจากผลการสังเกต				<input type="checkbox"/>
6. สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากผลการสังเกต				<input type="checkbox"/>

ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 80



สรุปกิจกรรม

การได้ยินเสียงประกอบด้วยแหล่งกำเนิดเสียง
ตัวกลางของเสียง และหูของผู้ฟัง โดยเสียงจะเคลื่อนที่
จากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังหูผู้ฟัง ผ่านตัวกลางของเสียง
ซึ่งอาจเป็นของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส





สรุปกิจกรรม

โดยพลังงานในการส่งจากแหล่งกำเนิดเสียง
จะส่งผ่านตัวกลางของเสียงมายังหูของผู้ฟัง
ทำให้ผู้ฟังได้ยินเสียง





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เสียงสูง เสียงต่ำเกิดขึ้นได้อย่างไร

(1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเสียงสูง เสียงต่ำ
2. ไม้บรรทัดพลาสติกแบบอ่อน
3. ขวดแก้ว

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

4. ไม้เคาะ

5. น้ำ

6. เครื่องมือวัดความถี่เสียง เช่น แอปพลิเคชัน
วัดความถี่เสียง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

