



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง

รหัสวิชา ว 11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 7 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปฏิกิริยาการแผ่รังสีที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

ว 2.3 ป. 1/1 บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เสียงเกิดจากการสั่นของวัตถุ และเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง สามารถนำความรู้ไปใช้อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับเสียงได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- 1) บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 2) เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 3) สรุบทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 4) อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
- 5) เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง
- 6) สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้
- 7) อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) สังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 2) ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 3) ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) ความซื่อสัตย์
- 2) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- 1) บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง
- 2) ลงข้อสรุปจากผลการสังเกตเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 3) ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 5.1 ใฝ่เรียนรู้
- 5.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
- 2) ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด
- 3) ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
- 4) ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)			
การสรุปความเข้าใจ ในเนื้อหา	บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ถูกต้องทั้งหมด	บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ถูกต้องบางส่วน	บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้ ขึ้นไป

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ด้านทักษะกระบวนการ(P)			
1.การสังเกต	สามารถสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิด	สามารถสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	สามารถสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	เสียงเมื่อยืนตามจุดต่าง ๆ ได้ครบถ้วนด้วยตนเอง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	เมื่อยืนตามจุดต่าง ๆ ได้ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	เมื่อยืนตามจุดต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้ บางส่วนแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
2.การตีความ หมายข้อมูลและลง ข้อสรุป	สามารถตีความหมาย ข้อมูลจากการสังเกต การได้ยินเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียงในจุด ต่าง ๆ การอธิบายและ ลงข้อสรุป ได้ว่าเสียง เคลื่อนที่ออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงในทุก ทิศทางได้ด้วยตนเอง	สามารถตีความหมาย ข้อมูลจากการสังเกต การได้ยินเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียงในจุด ต่าง ๆ การอธิบาย และ ลงข้อสรุป ได้ว่าเสียง เคลื่อนที่ออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงในทุก ทิศทางจากการชี้แนะของ ครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถตีความหมาย ข้อมูลจากการสังเกตการได้ ยินเสียงจากแหล่งกำเนิด เสียงในจุดต่าง ๆ การอธิบายและลงข้อสรุป ได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงในทุก ทิศทาง ถึงแม้จะได้รับ คำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
3. ลงความเห็น จากข้อมูล	สามารถลงความเห็นจาก ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิด เสียงและตำแหน่งของ แหล่งกำเนิดเสียงได้ สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นจาก ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิด เสียงหรือตำแหน่งของ แหล่งกำเนิดเสียงได้ สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นจาก ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิด เสียงและตำแหน่งของ แหล่งกำเนิดเสียงได้แต่ไม่ สมเหตุสมผล

เกณฑ์การผ่าน แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1

บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เมื่อทำให้แหล่งกำเนิดเสียงเกิดเสียง ผู้ฟังจะได้ยินเสียงทุกตำแหน่งรอบแหล่งกำเนิดเสียง

3. สาระการเรียนรู้

สังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อผู้ฟังอยู่ตามจุดต่าง ๆ เช่น หน้าห้อง หลังห้อง ใต้โต๊ะ บนโต๊ะ ข้างประตู พบว่าผู้ฟังจะได้ยินเสียงทุกตำแหน่งรอบแหล่งกำเนิดเสียง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความซื่อสัตย์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง ด้านความรู้ - บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ด้านทักษะกระบวนการ - สังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความซื่อสัตย์	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมโดยครูนำกลองมาตีแล้วให้นักเรียนล้อมวงรอบครู จากนั้นครูอาจใช้คำถามดังนี้ 1.1 เครื่องดนตรีนี้คืออะไร (กลอง) 1.2 เกิดเสียงได้อย่างไร (วิธีการตี) 1.3 ถ้านักเรียนเปลี่ยนตำแหน่งแล้วครูตีกลองอีกครั้ง นักเรียนคิดว่านักเรียนจะได้ยินเสียงหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูอาจจดคำตอบของนักเรียนไว้บนกระดาน เพื่อนำมาตรวจสอบความเข้าใจที่ถูกต้องหลังจากทำกิจกรรมอีกครั้ง จากนั้นครูชักชวนนักเรียนไปหาคำตอบจากการทำกิจกรรม ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงนี้ของกิจกรรมที่ 1 เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) ว่า ใน	1. นักเรียนสังเกตการได้ยินเสียงจากกลองตั้งใจ และร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 2. นักเรียนตรวจสอบคำตอบของตนเองบนกระดาน 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสมรรถนะที่ต้องการ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	ชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องบอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง 2. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าในการทำกิจกรรมนักเรียนจะต้องเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้โดยมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ 3. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเสียงเกิดขึ้นในทิศทางใดตามวิธีทำข้อที่ 1 – 4 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 4. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการบันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง	ให้เกิดในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติขณะทำกิจกรรม 3. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ 4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพทบทวนวิธีการทำกิจกรรม ข้อที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ข้อที่ 1 2. ครูนำเครื่องดนตรีมา 1 ชนิด เพื่อให้นักเรียนสังเกตลักษณะของเครื่องดนตรี แล้วชวนนักเรียนพูดคุยว่าการสังเกตลักษณะเครื่องดนตรีอาจทำให้รู้วิธีการที่ทำให้เกิดเสียง และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยถึงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีนั้นเกิดเสียง 3. ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพทบทวนวิธีการทำกิจกรรม ข้อที่ 2 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ข้อที่ 1 4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยว่า หากทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง ผู้ฟังในห้องเรียนที่จุดใดบ้างที่จะได้ยินเสียงเครื่องดนตรี	1. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมข้อที่ 1 หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้ 2. นักเรียนสังเกตลักษณะของเครื่องดนตรี และแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยถึงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีนั้นเกิดเสียง และหากทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง ผู้ฟังในห้องเรียนที่จุดใดบ้างที่จะได้ยินเสียงเครื่องดนตรี 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมข้อที่ 2 หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้ 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับจุดที่จะได้ยินเสียงเครื่องดนตรีในห้องเรียน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) - เครื่องดนตรี เช่น อังกะลุง ระฆังราว ช้อง ระนาด เป็นต้น - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)		- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะ - กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1 ข้อที่ 1 โดยให้นักเรียนบันทึกผลจากการพูดคุยจุดที่ได้ยินเสียง โดยชี้แจงเพิ่มเติมว่า การบันทึกผล ให้บันทึกผลหรือข้อมูลตามความเป็นจริงและไม่คัดลอกตามผู้อื่น 6. ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพทบทวนวิธีการทำกิจกรรม ข้อที่ 3 - 4 แล้วครูใช้สื่อ PowerPoint สาธิตวิธีการบันทึกใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง และครูเน้นย้ำให้นักเรียนบันทึกผลหรือข้อมูลตามความเป็นจริงไม่คัดลอกตามผู้อื่น 7. ครูให้นักเรียนแต่ละคนเปลี่ยนจุดที่อยู่ โดยในการเปลี่ยนจุดที่อยู่ในแต่ละครั้งให้ครูจะยกธงเพื่อเป็นสัญญาณให้นักเรียนสังเกตว่าเปลี่ยนจุดที่อยู่ได้ แล้วสังเกตการได้ยินเสียงเมื่อครูเล่นเครื่องดนตรีอีกครั้ง ทำซ้ำเช่นเดิมจนทุกคนเปลี่ยนจุดที่อยู่จนครบทุกจุด	5. นักเรียนบันทึกผลใบงานที่ 1 ข้อที่ 1 โดยให้นักเรียนบันทึกผลจากการพูดคุยจุดที่ได้ยินเสียง 6. นักเรียนฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรม ข้อ 3 - 4 และวิธีการบันทึกใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มได้ 7. นักเรียนแต่ละคนเปลี่ยนจุดที่อยู่ตามการให้สัญญาณของครู แล้วสังเกตการได้ยินเสียงเมื่อครูเล่นเครื่องดนตรี และทุกคนเปลี่ยนจุดที่อยู่จนครบทุกจุด และบันทึกผลตามความเป็นจริงในใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	- ใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ข้อที่ 1 - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) - ธง	- ใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ข้อที่ 1 - ใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ข้อที่ 1	- การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และบันทึกผลตามความเป็นจริงในใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีที่ครูนำมาขึ้นเสียง ซึ่งผู้ฟังจะได้ยินเสียงของโดยให้นักเรียนยกตัวอย่างจุดที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรี ซึ่งผู้ฟังจะได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ให้นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 1		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้ง ถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไร ให้ดีขึ้นบ้าง				



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)
- 2) เครื่องดนตรี เช่น อังกะลุง ระฆังราว ข้อง ระนาด กีตาร์ ฉิ่ง ฉาบ เป็นต้น
- 3) แบบประเมินตนเองข้อ 1

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความซื่อสัตย์	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่ แสดงถึงทักษะ คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ผ่านเกณฑ์การ ประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง	บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ถูกต้องทั้งหมด	บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ถูกต้องบางส่วน	บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (6 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	สามารถสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อยืนตามจุดต่าง ๆ ได้ครบถ้วนด้วยตนเอง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อยืนตามจุดต่าง ๆ ได้โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อยืนตามจุดต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้บางส่วนแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)
	ความซื่อสัตย์			
	3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความซื่อสัตย์	บันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง ไม่คัดลอกตามผู้อื่น	บันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง และคัดลอกตามผู้อื่นบางส่วน	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง	สามารถบอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้ครบถ้วน	สามารถบอกตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้บางส่วน	ไม่สามารถบอกที่กตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป



แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ไฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และสนทนา กับเพื่อนในกลุ่มอย่าง สม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และ สนทนากับเพื่อนใน กลุ่มบางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม และไม่มี การสนทนากับเพื่อน ในกลุ่ม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

5

ใบงาน เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการได้ยินเสียงที่จุดต่าง ๆ

เขียน ☐ ตรงจุดที่จะได้ยิน
เสียงแต่ละจุด และขีด ✓ บน ☐
หากได้ยินเสียง

หน้าชั้นเรียน

กระดาน

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
๕๐
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แหล่งกำเนิดเสียง

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

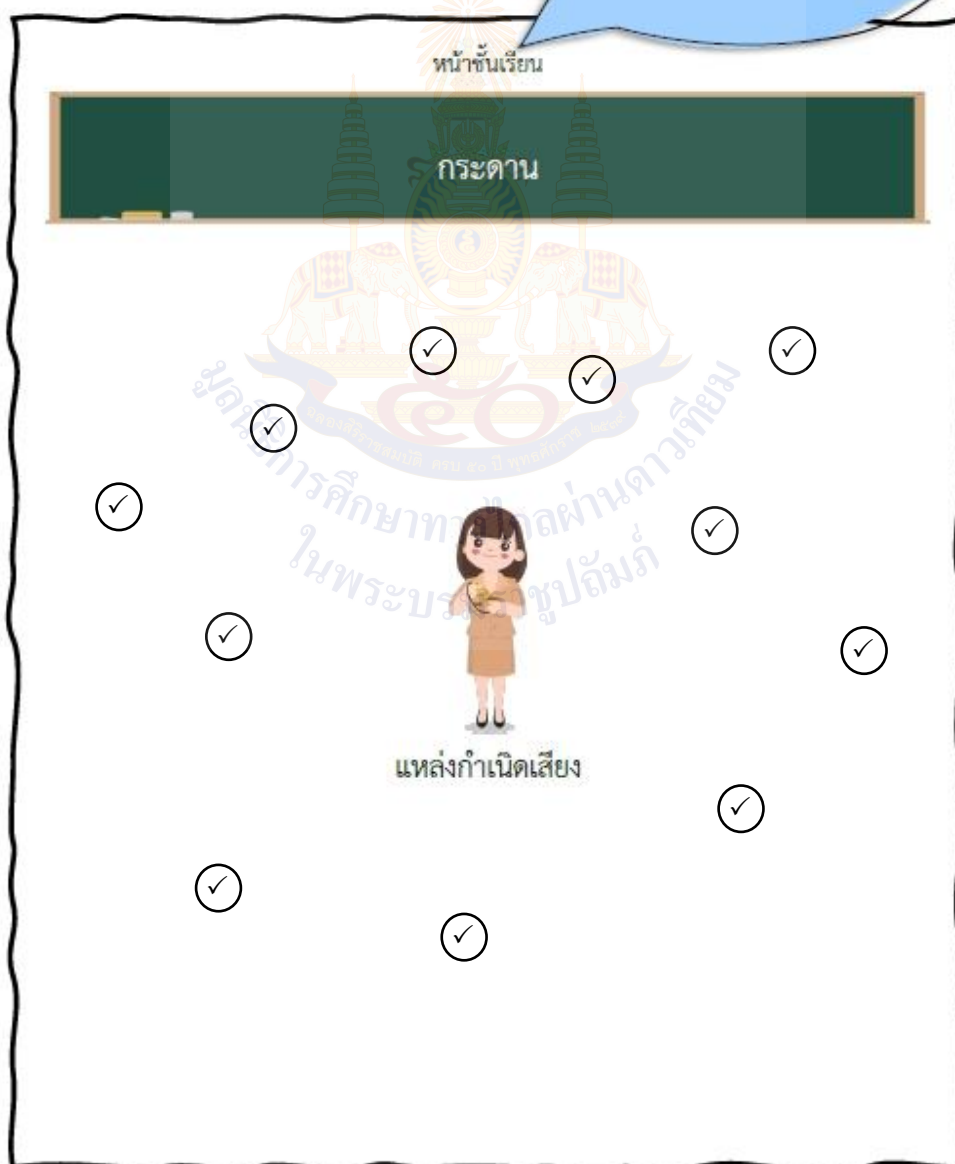
5

ใบงาน เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการได้ยินเสียงที่จุดต่าง ๆ

เขียน ☐ ตรงจุดที่จะได้ยิน
เสียงแต่ละจุด และขีด ✓ บน ☐
หากได้ยินเสียง



แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (1) รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
--

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน □ สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่คุณทำได้	ระดับที่คุณทำได้	สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง	☆☆☆	☐
2. เปรียบเทียบการได้ยินเสียงในแต่ละจุดที่อยู่	☆☆☆	☐
3. ใช้ผลการสังเกตมาลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1 บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทาง

3. สาระการเรียนรู้

เปรียบเทียบการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อผู้ฟังอยู่ในจุดต่าง ๆ เช่น หน้าห้อง หลังห้อง ใต้โต๊ะ บนโต๊ะ ข้างประตู แล้วนำมาตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปได้ว่า เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทาง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- 1) เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- 2) สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ลงข้อสรุปจากผลการสังเกตเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ลงข้อสรุปจากผลการสังเกตเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ด้านความรู้ 1) เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2) สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ด้านทักษะกระบวนการ - ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการ	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงจากชั่วโมงที่แล้ว โดยครูมีบัตรข้อความ คำพูดตลกให้ตัวแทนนักเรียนพูดหน้าชั้นเรียนโดยครูเน้นย้ำให้นักเรียนทั้งชั้นเรียนตั้งใจฟัง แล้วใช้คำถามว่า นักเรียนที่นั่งจุดหลังห้องได้ยินเสียงเพื่อนพูดว่าอะไร (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนได้ยิน) และครูสุ่มถามนักเรียนคนอื่น ๆ ที่นั่งในห้องเรียนหลายจุด ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงนี้ของกิจกรรมที่ 1 เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2) ว่า นักเรียนจะได้เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงจากข้อมูลที่รวบรวมได้ในชั่วโมงที่แล้ว	1. ตัวแทนนักเรียนคำพูดตลกหน้าชั้นเรียน และนักเรียนที่เหลือตั้งใจฟังเพื่อนแล้วตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- บัตรข้อความพูดตลก - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
เคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงเวลานี้ นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเสียงเกิดขึ้นในทิศทางใดตามวิธีทำข้อที่ 5 – 6 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติว่า ให้นักเรียนนำผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุด มาเปรียบเทียบการได้ยินเสียง และนำเสนอ จากนั้นร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 4. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 2 – 3 เกี่ยวกับการบันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง และใช้ผลการสังเกตมาลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรมจากแผนภาพ 4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 5-6 โดย ครูให้นักเรียนดูผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุดของตนเองที่ได้วาดในชั่วโมงที่แล้วในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1 และร่วมกันพูดคุยกันภายในกลุ่มเปรียบเทียบการได้ยินเสียงแต่ละจุด และให้นักเรียนเตรียมตัวแทนกลุ่มเพื่อนำเสนอ 2. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนอ ในขณะที่เพื่อนนำเสนอให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ โดยให้ข้อมูลย้อนกลับ ดังนี้ - พูดนำเสนอให้ผู้ฟังเข้าใจหรือไม่ อย่างไร - พูดนำเสนอด้วยความมั่นใจหรือไม่ อย่างไร 3. ครูสุ่มลำดับการนำเสนอของแต่ละกลุ่มและให้ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุด และครูบันทึกจุดที่ได้	1. นักเรียนดูผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุดของตนเองที่ได้วาดในชั่วโมงที่แล้วในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1 และร่วมกันพูดคุยกันภายในกลุ่มเปรียบเทียบการได้ยินเสียงแต่ละจุด และตัวแทนกลุ่มเตรียมนำเสนอ 2. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 3. ตัวแทนนักเรียนแต่ละนำเสนอผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุด และนักเรียนที่เหลือตั้งใจฟังการนำเสนอ	- ใบงานที่ 1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ข้อที่ 1 - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2) - แผนภาพขนาดใหญ่ใบงานที่ 1	- นำเสนอผลการสังเกตบันทึกจาก	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ยินเสียงของแต่ละกลุ่มที่นำเสนอในแผนภาพขนาดใหญ่ใบงานที่ 1 บนกระดานชั้นเรียน 4. ครูสุ่มนักเรียนให้สะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน และครูให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการนำเสนอของนักเรียน 5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลเปรียบเทียบผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุดของแต่ละกลุ่มโดยใช้ภาพที่ครูบันทึกไว้บนกระดาน และใช้คำถามดังนี้	4. นักเรียนสะท้อนการนำเสนอของเพื่อนตามเกณฑ์ และรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนอเพื่อนำไปพัฒนาในการนำเสนอครั้งต่อไป 5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลเปรียบเทียบผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุดของแต่ละกลุ่ม และการตอบคำถาม		การได้ยินเสียงแต่ละจุด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.1 จากภาพ อะไรเป็นแหล่งกำเนิดเสียง (เครื่องดนตรี) 5.2 นักเรียนในจุดใดได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงบ้าง (ทุกจุดในห้องเรียน) 5.3 เสียงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดเสียงไปในทิศทางใดบ้าง รู้ได้อย่างไร (เสียงเคลื่อนที่ไป ทุกทิศทาง รู้ได้จากนักเรียนที่ยืนในจุดต่าง ๆ ได้ยินเสียงเหมือนกัน) ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองโดยตอบคำถามว่า เสียงของเครื่องดนตรีหรือเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงนั้นเคลื่อนที่ไปทิศทางใด 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint สรุปความรู้ให้นักเรียนฟังอีกครั้งว่า เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทาง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้โดยการตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้หากนักเรียนไม่เข้าใจ มีข้อสงสัยเพิ่มเติมสามารถถามได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2) - แบบประเมินตนเองข้อ 2 - 3		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 - 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 - 3 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู			

ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)
- 2) ใบงานที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
- 3) บัตรข้อความพูดตลก
- 4) แผนภาพขนาดใหญ่ใบงานที่ 1
- 5) แบบประเมินตนเองข้อ 2 - 3

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- นำเสนอผลการบันทึกจากการสังเกตการได้ยินเสียงแต่ละจุด

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1) เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2) สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน ลงข้อสรุปจากผลการสังเกต เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียง	สังเกตพฤติกรรม ในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การ ประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-



แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวมคะแนน (6 คะแนน)		
		เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง			สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง					
		3	2	1	3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบตำแหน่ง ของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียง	เปรียบเทียบตำแหน่ง ของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียงได้ อย่างถูกต้องทั้งหมด	เปรียบเทียบตำแหน่ง ของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียงได้ อย่างถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถเปรียบเทียบ ตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยิน เสียงจากแหล่งกำเนิด เสียงได้
สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ ของเสียงจาก แหล่งกำเนิดเสียง	สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ ของเสียงออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงได้ ถูกต้องทั้งหมด	สรุปทิศทางการเคลื่อนที่ ของเสียงออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงได้ ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถสรุปทิศ ทางการเคลื่อนที่ของ เสียงออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	สามารถตีความหมายข้อมูลจากการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในจุดต่าง ๆ การอธิบายและลงข้อสรุป ได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทางได้ด้วยตนเอง	สามารถตีความหมายข้อมูลจากการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในจุดต่าง ๆ การอธิบาย และลงข้อสรุป ได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทางจากการชี้แนะของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถตีความหมายข้อมูลจากการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในจุดต่าง ๆ การอธิบายและลงข้อสรุป ได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทาง ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ลงข้อสรุปจากผลการสังเกตเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง				
		3	2	1		

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ลงข้อสรุปจากผลการสังเกตเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	สามารถลงข้อสรุปโดยการนำผลการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในจุดต่าง ๆ มาตีความ เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทางได้ถูกต้องทั้งหมด	สามารถลงข้อสรุปโดยการนำผลการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในจุดต่าง ๆ มาตีความ เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทางได้ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถสามารถลงข้อสรุปโดยการนำผลการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในจุดต่าง ๆ มาตีความ เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้ว่าเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทางได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
๑. บันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง	☆☆☆	☐
๒. เปรียบเทียบการได้ยินเสียงในแต่ละจุดที่อยู่	☆☆☆	☐
๓. ใช้ผลการสังเกตมาลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	☆☆☆	☐

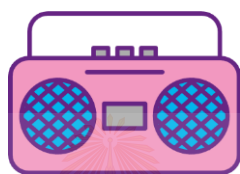
สื่อสำหรับครู เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หน้าชั้นเรียน



แหล่งกำเนิดเสียง



สื่อสำหรับครู เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (2)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

บัตรข้อความพูดตลก

โดนัทยังมีรู แล้วเมื่อไหร่จะคืนเงิน

พูดไม่ค่อยเก่ง แต่กินหมดจาน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1 บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทาง สามารถนำความรู้ไปอธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในสถานการณ์ต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีแหล่งกำเนิดเสียง เช่น การเล่นเครื่องในสนามเด็กเล่น การฟังเสียงสัตว์ร้อง เราสามารถบอกได้ว่าเสียงจะเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังทุกทิศทาง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 -
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 -

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงจากชั่วโมงที่แล้ว โดยครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนหลับตาดังใจฟังเสียงเพลงเมื่อเพลงจบให้นักเรียนลืมนตาและให้คนที่ได้ยินเสียงยกมือจากนั้นครูใช้คำถามว่า นักเรียนได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงบ้าง เพราะเหตุใด (เพราะเสียงเคลื่อนที่ไป ทุกทิศทาง) ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงในการตอบคำถามหลังทำกิจกรรม และทำแบบฝึกหัด 2. ครูชี้แจงการตอบในใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม และในใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง โดยใช้สื่อ PowerPoint	1. นักเรียนหลับตาดังใจฟังเสียงเพลงแล้วตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรม 2. นักเรียนฟังคำชี้แจงการตอบคำถามในใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม และในใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3) - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความมุ่งมั่น ทำงานให้เสร็จและถูกต้องในเวลาที่กำหนด 3. ครูใช้สื่อ PowerPoint เพื่ออธิบายสัญลักษณ์)) แทนการเคลื่อนที่ของเสียง เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนในการทำใบงานหวัข้อตอบคำถามหลังทำกิจกรรม ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใดข้อที่ 1 โดยครูอาจใช้สื่อ PowerPoint พาให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วใช้เวลา 2-3 นาที เพื่อช่วยกันคิดภายในกลุ่ม 2. ครูสุ่มถามคำตอบใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด ข้อที่ 1 แล้วนำมาเฉลยคำตอบร่วมกัน	3. นักเรียนฟังคำอธิบาย และหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 1. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด ข้อที่ 1 2. นักเรียนตอบคำถามใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด ข้อที่ 1 ตามที่ตนเองบันทึก และร่วมกันเฉลยคำตอบ แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องหากมีข้อผิด	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)	- ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูชวนนักเรียนอ่านคำถามหลังจากทำกิจกรรมเรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด ข้อที่ 2 แล้วชวนนักเรียนอภิปรายคำตอบไปพร้อม ๆ กัน 4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ด้วยตนเอง แล้วให้จับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ ในขณะที่นักเรียนทำใบงานครูคอยเดินดูและสังเกตแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนและแก้ไข 5. ครูสุ่มถามคำตอบใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง แล้วนำมาเฉลยคำตอบร่วมกัน แก้ไขแนวคิดที่คลาดเคลื่อน	3. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด ข้อที่ 2 และร่วมกันอภิปรายคำตอบ 4. นักเรียนตอบคำถามในใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง และจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบของตนเองกับเพื่อน 5. นักเรียนตอบคำถามใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ตามที่ตนเองบันทึก และร่วมกันเฉลยคำตอบ แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องหากมีข้อผิดพลาด		เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด - ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	อันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปความรู้เกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงด้วยตนเองโดยนักเรียนออกมาวงกลมในใบงานงานของครู โดยสุ่มตัวแทนนักเรียนที่ไม่ซ้ำกับคนที่ออกมาแล้วในข้อที่ 5 ขึ้นปฏิบัติออกมาวาดรูปจุดที่จะได้ยินเสียงของสัตว์โดยสุ่มตัวแทนกลุ่มละ 1 คน 2. ครูตรวจสอบและชวนสรุปทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงออกจากแหล่งกำเนิดเสียงอีกครั้งหากนักเรียนคนใดยังมีแนวคิดที่คลาดเคลื่อน ครูแก้ไขให้ถูกต้อง	1. ตัวแทนนักเรียนออกมาวาดรูปจุดที่จะได้ยินเสียงของสัตว์ นักเรียนที่เหลือร่วมกันคิด 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)
- 2) ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด
- 3) ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด
- 2) ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ฟังที่ได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ ของเสียง					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงได้อย่างถูกต้องทั้งหมด	อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงได้ถูกต้องบางส่วน	อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงได้ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จได้ทั้งหมดในเวลาที่กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จบางส่วนในเวลาที่กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จได้ทั้งหมดในเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

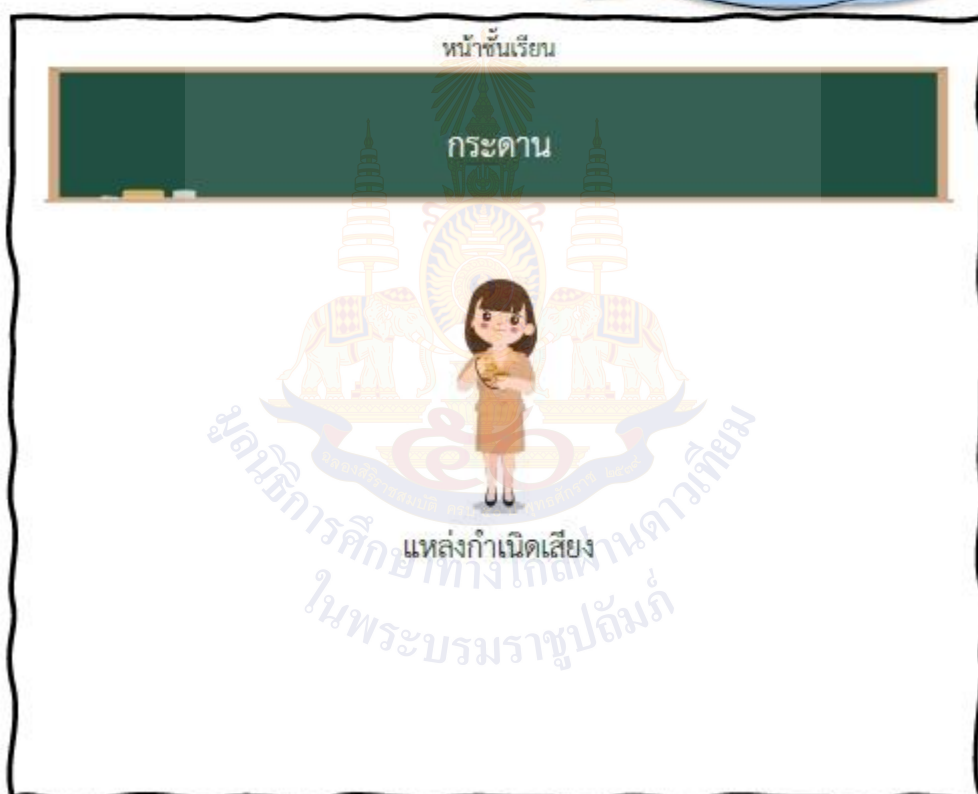
ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

6

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

วาด))) แทนการเคลื่อนที่
ของเสียง

1. เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใดบ้าง รู้ได้อย่างไร



รู้ได้จาก.....

.....

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

เสียงเคลื่อนที่ออกจาก.....

ใน.....ทิศทาง

เฉลยใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

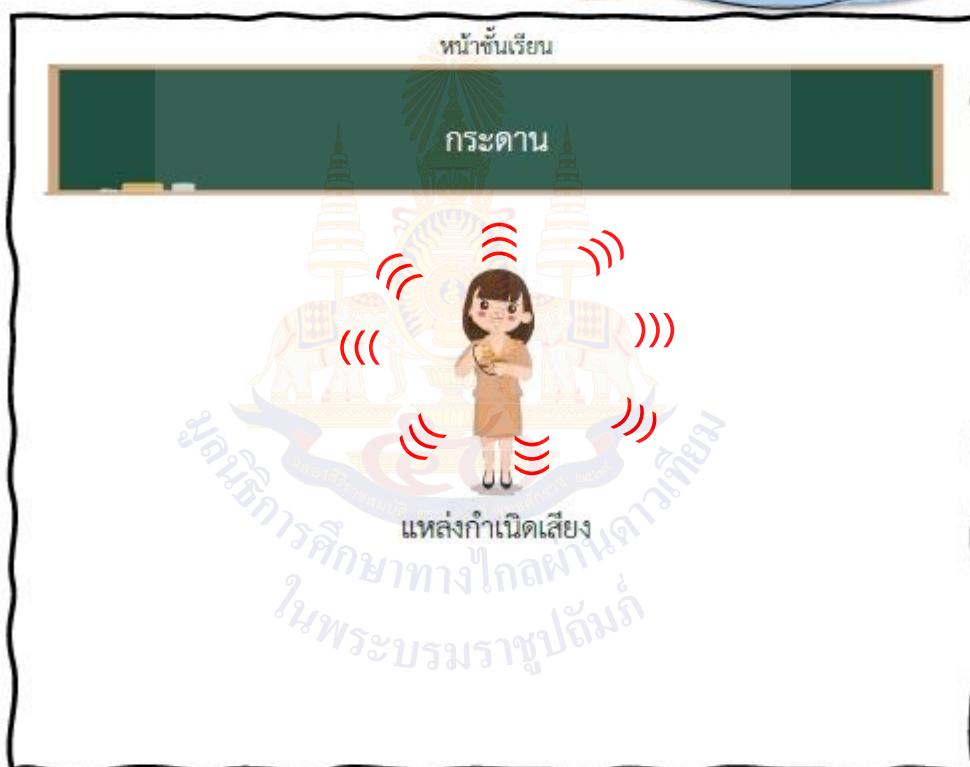
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

6

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

วาด))) แทนการเคลื่อนที่
ของเสียง

1. เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใดบ้าง รู้ได้อย่างไร



รู้ได้จาก...รู้ได้จากที่ยืนในจุดต่าง ๆ ได้ยินเสียงเหมือนกัน

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียง

ในทิศทุกทิศทาง

ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

8

แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากรูป ผู้ฟังคนใดจะได้ยินเสียงกลอง เพราะเหตุใด



เพราะ.....

.....

เฉลยใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด (3)

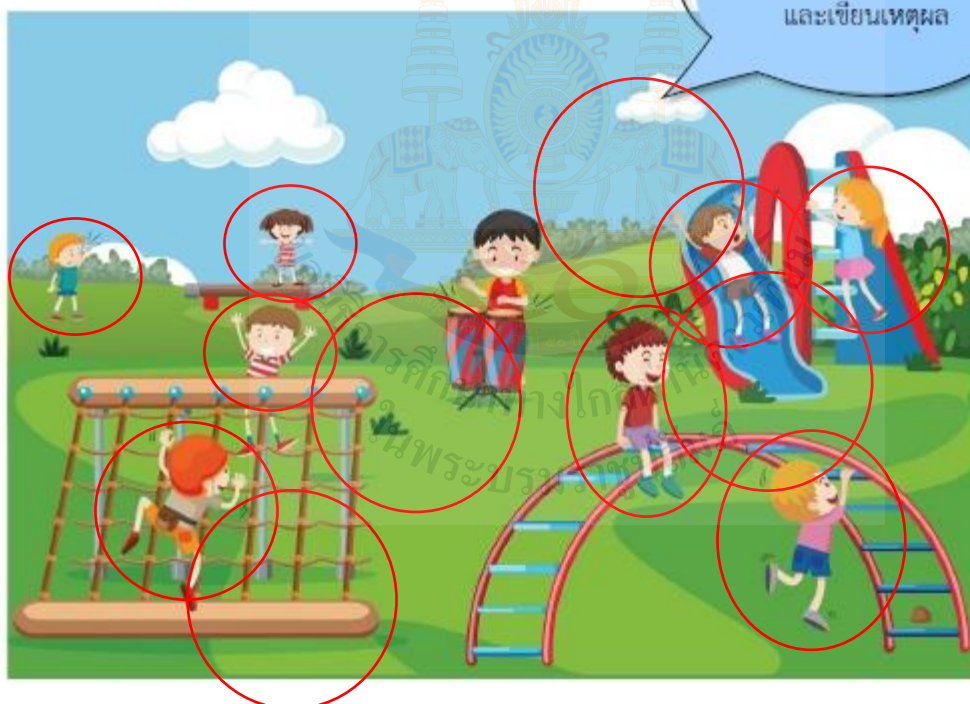
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

8

แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากรูป ผู้ฟังคนใดจะได้ยินเสียงกลอง เพราะเหตุใด



เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงในทุกทิศทาง
เพราะ.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1

บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียงและจุดที่ทำให้เกิดเสียงในสถานการณ์ที่กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียงจากอุปกรณ์ต่าง ๆ และเลือกจุดที่ทำให้เกิดแต่ละเสียงในสถานการณ์ที่กำหนดให้เพื่อนำไปสู่การจำลองในการหาคำตอบในสถานการณ์

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง - ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้เรื่องการเกิดเสียง และทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง โดยครูให้นักเรียนดูวิดีโอที่นักเรียนเดินมาเคาะประตู แล้วครูที่นั่งหลังห้องได้ยิน 1.1 จากวิดีโอที่นักเรียนเคาะประตู (ประตู) 1.2 เสียงเกิดขึ้นได้อย่างไร (การเคาะ) 1.3 เสียงเกิดขึ้นได้อย่างไร (การสั่นของประตู) 1.4 เพราะเหตุใดครูที่นั่งหลังห้องได้ยินเสียงนักเรียนเคาะประตู (เพราะเสียงเคลื่อนที่ทุกทิศทาง) 2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้นำความรู้เรื่องเสียงมาใช้ในการสถานการณ์ที่กำหนดให้ ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมเสียงปริศนา (1) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง	1. นักเรียนสังเกตวิดีโอที่นักเรียนตั้งใจ และร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (1)		
		1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเสียงปริศนาตามวิธีทำข้อที่ 1 – 3 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนผังสรุปวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อให้นักเรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 3. ครูตรวจสอบความเข้าใจวิธีการทำกิจกรรม โดยใช้คำถามดังนี้ 4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันทำอะไร 4.2 นักเรียนต้องคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียงก็เสียง 4.3 นักเรียนต้องกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียงก็จุด จุดละก็เสียง ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมเสียงปริศนา โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง แล้วครูแบ่งนักเรียนทั้งห้องออกเป็น 2 กลุ่ม ให้มีจำนวน	2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมจากแผนผัง 3. นักเรียนตรวจสอบความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับการทำกิจกรรม 1. นักเรียนฟัง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์หรือแหล่งกำเนิดเสียง และแบ่งกลุ่ม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนแต่ละกลุ่มเท่ากัน โดยชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่านักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้สลับบทบาทการจำลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยในชั่วโมงนี้จะกำหนดให้ กลุ่มที่ 1 เป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ กลุ่มที่ 2 เป็นแหล่งกำเนิดเสียง 2. ครูให้แต่ละกลุ่มร่วมกันคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง ครูกำหนดอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงให้แต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 5 ชนิด และแบ่งกลุ่มย่อย 5 กลุ่มแล้วจับฉลากเลือกอุปกรณ์ แต่นักเรียนห้ามให้เพื่อนรู้ว่าอุปกรณ์ที่แต่ละกลุ่มได้ คืออุปกรณ์ใด และครูอธิบายวิธีการบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 1 3. ครูให้แต่ละกลุ่มย่อยร่วมกันคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียงโดยครูกำหนดเวลาที่เหมาะสม 4. ครูให้นักเรียนรวมกลุ่มใหญ่ เพื่อร่วมกันพูดคุยวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียงจาก	2. นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม แล้วจับฉลากเลือกอุปกรณ์ และร่วมกันคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง 3. แต่ละกลุ่มย่อยร่วมกันคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง 4. เพื่อร่วมกันพูดคุยวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียงจากอุปกรณ์ที่	- สลากภาพ อุปกรณ์ที่เป็น แหล่งกำเนิดเสียง	- ใบงานที่ 4 เรื่อง	- การบันทึก ข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อุปกรณ์ที่กำหนดให้ เพื่อบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 1 ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูเดินดูรอบ ๆ และรับฟังวิธีการที่นักเรียนเลือก และให้ข้อมูลย้อนกลับ ชื่นชม และแนะนำเกี่ยวกับวิธีการเกิดเสียง และจุดที่ทำให้เกิดเสียงว่าเหมาะสมหรือไม่อย่างไร ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า นักเรียนได้เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียงจากอุปกรณ์ต่าง ๆ และเลือกจุดที่ทำให้เกิดแต่ละเสียงในสถานการณ์ที่กำหนดให้เพื่อนำไปสู่การจำลองในการหาคำตอบในสถานการณ์	กำหนดให้ เพื่อบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 1 และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงต่อไป 1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า นักเรียนได้เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียงจากอุปกรณ์ต่าง ๆ และเลือกจุดที่ทำให้เกิดแต่ละเสียงในสถานการณ์ที่กำหนดให้เพื่อนำไปสู่การจำลองในการหาคำตอบในสถานการณ์	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (1)	เสียงปริศนา ข้อที่ 1	/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา(1)
- 2) สลากภาพอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง	เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ ได้ทั้งหมด	เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ ได้บางส่วน	เลือกวิธีที่ทำให้เกิดเสียง จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ ไม่ได้ทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

13

ใบงาน เรื่อง เสียงปริศนา

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง

เสียงที่ 1 วิธีการคือ

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ

เสียงที่ 2 วิธีการคือ

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ

เสียงที่ 3 วิธีการคือ

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ

เสียงที่ 4 วิธีการคือ

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ

เสียงที่ 5 วิธีการคือ

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ

เฉลยใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

13

ใบงาน เรื่อง เสียงปริศนา

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง

เสียงที่ 1 วิธีการคือ **เขย่าขวดน้ำที่บรรจุหว่งฝากระป๋อง**
จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ **ประตูลังห้อง**

เสียงที่ 2 วิธีการคือ **เจาะลูกโป่งให้แตก**
จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ **ประตูหน้า**

เสียงที่ 3 วิธีการคือ **ไม้บรรทัดตีขาโต๊ะ**
จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ **ตรงกลางห้อง**

เสียงที่ 4 วิธีการคือ **ขยี้ถุงพลาสติก**
จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ **ริมหน้าต่างตรงกลาง**

เสียงที่ 5 วิธีการคือ **ขยำกระดาษแก้ว**
จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ **ใต้โต๊ะด้านหน้า**

หมายเหตุ : คำตอบของนักเรียนอาจขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรม

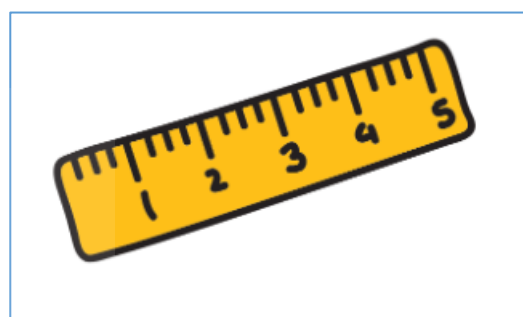
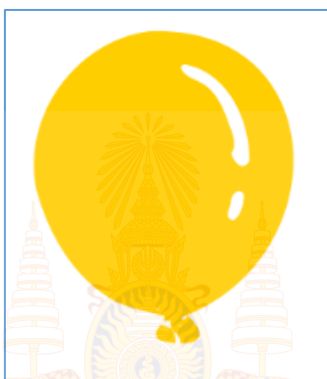
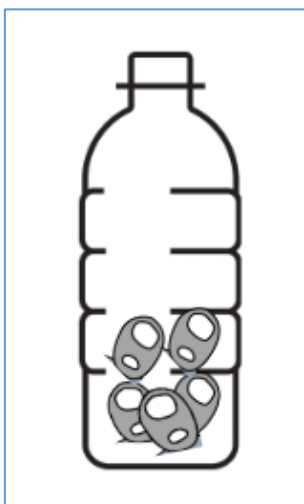
สื่อสำหรับครู เรื่อง ดาวบนท้องฟ้า

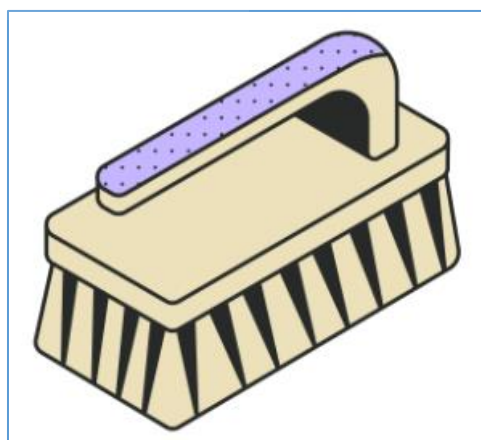
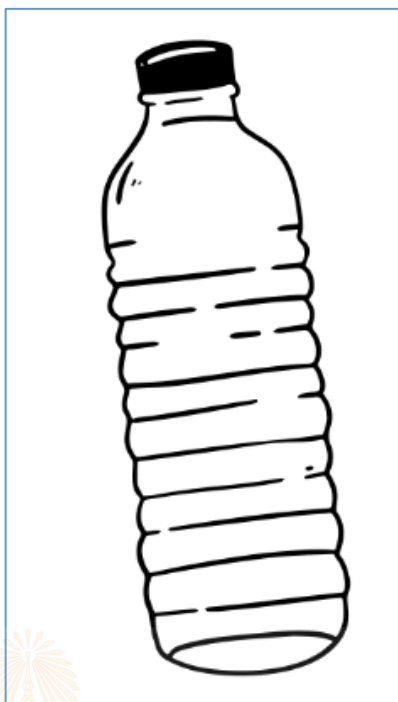
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สลากภาพอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1 บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงตามวิธีการที่เลือก และจำลองเป็นนักเรียนในเต็นท์ที่ฟังเสียงเพื่อลงความเห็นเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง

3. สาระการเรียนรู้

จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงโดยใช้วิธีตามที่ได้เลือกไว้และยืนตามจุดที่เลือกเพื่อทำให้เกิดเสียง และจำลองเป็นนักเรียนในเต็นท์ที่ฟังเสียงเพื่อใช้ข้อมูลมาลงความเห็นเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง เช่น การเคาะ การถู การเขย่า และตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง เช่น หน้าห้อง กลางห้อง และวาดเป็นแผนผังแสดงตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงที่สอดคล้องกับความคิด

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง ด้านความรู้ - สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้ ด้านทักษะกระบวนการ - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงภาพจากเรื่องเสียงปริศนา เพื่อทบทวนใจความสำคัญของเรื่อง โดยใช้คำถามถามนักเรียนดังนี้ 1.1 จากการอ่านเรื่องสั้นในช่วงที่แล้วเกิดเหตุการณ์ใด (นักเรียนที่อยู่เฝ้าต้นที่ได้ยินเสียงปริศนา 5 เสียง แล้วสงสัยว่าเสียงนั้นเป็นเสียงอะไร และเสียงนั้นมาจากจุดใด) 1.2 ในช่วงที่แล้วนักเรียนได้ทำกิจกรรมใดบ้าง (แต่กลุ่มร่วมกันคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง) 2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในช่วงนี้นักเรียนจะได้นำวิธีการและจุดที่ทำให้เกิดที่นักเรียนคิดไว้ในช่วงที่แล้วมาทำกิจกรรมในช่วงนี้	1. นักเรียนทบทวนใจความสำคัญของเรื่องเสียงปริศนา และทบทวนกิจกรรมที่ได้ทำในช่วงที่ที่แล้ว 2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมเสียงปริศนา (2) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเสียงปริศนาตามวิธีทำข้อที่ 4 – 7 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนผังเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 -3 เกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร วาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้ที่เรียน และวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไรเสร็จในเวลาที่กำหนด	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมจากแผนผัง 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมเสียงปริศนา ข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง จุดที่ทำให้เกิดเสียง และลำดับเสียงที่จะทำให้เกิดเสียง และกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์แบ่งกลุ่มย่อย ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน และยืนประจำจุดที่ครูกำหนดตามตำแหน่งเต็นท์และใช้ผ้าปิดตา 2. ครูแจกอุปกรณ์ที่จะทำเป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้กับกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียง และให้ยืนตามจุดที่ได้บันทึกผลไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และครูชี้แจงเพิ่มเติมว่ากลุ่มที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงจะต้องรอสัญญาณในการทำให้เกิดเสียงโดยครูจะยกธง 5 ครั้ง กำหนดให้ครั้งที่ 1 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 1 ครั้งที่ 2 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 2 ครั้งที่ 3 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 3 ครั้งที่ 4 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 4	1. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนวิธีวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง จุดที่ทำให้เกิดเสียง และลำดับเสียงที่จะทำให้เกิดเสียง และกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์แบ่งกลุ่มย่อยออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน แล้วร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับตำแหน่งที่จะยืนแล้วยืนประจำจุดและใช้ผ้าปิดตา 2. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงยืนตามจุดที่ได้บันทึกผลไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับการให้สัญญาณในการทำให้เกิดเสียง	- แหล่งกำเนิดเสียง เช่น ขวดน้ำที่มีห่วงฝากระป๋องบรรจุอยู่ ลูกโป่งไม้บรรทัด ถังพลาสติก แก้วน้ำ 2 ใบ		- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครั้งที่ 5 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 5 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง ทำตามบทบาทที่ได้รับ 4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 5-7 โดยครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันพูดคุยเพื่อสรุปเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเกิดเสียง โดยให้นักเรียนนั่งพูดคุยกันเป็นกลุ่มย่อยที่แบ่งไว้ในข้างต้น 2-3 นาที เมื่อหมดเวลาให้นักเรียนรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่เพื่อร่วมกันพูดคุยแล้วบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 2 และให้เตรียมตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน 5. ครูให้ตัวแทนนักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกมาเฉลยว่าเสียงที่เกิดขึ้นแต่ละเสียงว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไรหน้าชั้นเรียน	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง และทำตามบทบาทที่ได้รับ 4. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันพูดคุยเพื่อสรุปเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเกิดเสียง และเตรียมตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน 5. ตัวแทนนักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงเฉลยว่าเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไรหน้าชั้นเรียน		- ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูให้นักเรียนทั้งสองกลุ่ม และเปรียบเทียบกับวิธีการที่กลุ่มแหล่งกำเนิดเสียงทำจริง โดยการให้ตัวแทนกลุ่มออกมาพูดหน้าชั้นเรียน 7. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันแบ่งหน้าที่และทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการลงในกระดาษที่ครูแจกให้ และให้นักเรียนบันทึกผลการแบ่งหน้าที่ลงในใบงานที่ 2 เรื่องเสียงปริศนา ข้อที่ 3 แล้วเตรียมตัวแทนกลุ่มเพื่อนำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียง ซึ่งครูอาจอธิบายวิธีการบันทึกผลลงในใบงานอีกครั้งเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 8. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจริง โดยให้นักเรียนวาดลงในกระดาษ A4 แล้วเตรียม	6. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์นำเสนอ เสียงที่ได้ยินว่าเป็นเสียงอะไร และเกิดได้อย่างไร และตัวแทนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงเฉลยแล้วเปรียบเทียบกับเหมือนหรือแตกต่างกัน 7. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันแบ่งหน้าที่และทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการลงในกระดาษที่ครูแจกให้ และให้นักเรียนบันทึกผลการแบ่งหน้าที่ลงในใบงานที่ 2 เรื่องเสียงปริศนา ข้อที่ 3 แล้วเตรียมตัวแทนกลุ่มในการนำเสนอ 8. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ในวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจริงโดยให้		- ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียงตามจริงในขณะทีนักเรียนทำกิจกรรม ครูเดินดูรอบ ๆ และให้ข้อมูลย้อนกลับ ชื่นชม และแนะนำการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงว่าสามารถเข้าใจและเหมาะสมหรือไม่ และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและปรับปรุงอย่างไร 9. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ออกมานำเสนอแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร 10. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกมานำเสนอเฉลยแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้	นักเรียนวาดลงในกระดาษA4 และนำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียงตามจริง 9. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ออกมานำเสนอแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร 10. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกมานำเสนอเฉลยแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ด้วยภาษาของตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในช่วงนี้ว่า นักเรียนได้จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงโดยใช้วิธีตามที่ได้เลือกไว้และยืนตามจุดที่เลือกเพื่อทำให้เกิดเสียง และจำลองเป็นนักเรียนในเต็นท์ที่ฟังเสียงเพื่อใช้ข้อมูลมาลงความเห็นเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง เช่น การเคาะ การถู การเขย่า และตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง เช่น หน้าห้อง กลางห้อง และแบ่งหน้าที่เพื่อวาดเป็นแผนผังแสดงตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงที่สอดคล้องกับความคิด 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	2. นักเรียนทำความเข้าใจ และเพิ่มเติมข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในช่วงนี้ 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-3 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (2) - แบบประเมินตนเองข้อ 1-3	- แบบประเมินตนเองข้อ 1-3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในช่วงเวลานักเรียนจะได้สลับบทบาทหน้าที่ในการจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง	4. นักเรียนฟังคำชี้แจง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (2)
- 2) แหล่งกำเนิดเสียง เช่น ขวดน้ำที่มีห่วงฝากระป๋องบรรจุอยู่ ลูกโป่ง ไม้บรรทัด ถูพลาสติก แก้วน้ำ 2 ใบ
- 3) แบบประเมินตนเองข้อ 1-3

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 2-3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นอดทน และเพียรพยายาม	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-



แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้	สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้องทั้งหมด	สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้องบางส่วน	สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		ลงความเห็นจากข้อมูล			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงได้สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงหรือตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงได้สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงได้แต่ไม่สมเหตุสมผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)
	ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม			
	3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	สามารถจำลองบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด	สามารถจำลองบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์บางส่วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่สามารถจำลองบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับเสียง				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง	ทำหน้าที่ของตนเองในการวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามที่ได้รับมอบหมายทั้งหมด และวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงได้ครบถ้วน	ทำหน้าที่ของตนเองในการวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน และวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงได้บางส่วน	ไม่สามารถทำหน้าที่ของตนเองในการวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามที่ได้รับมอบหมายได้ และวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงได้ไม่ครบถ้วน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

14

2. การพูดคุยถึงเสียงที่เกิดขึ้น และจุดที่เกิดเสียง



3. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรม

หน้าที่ที่ฉันได้รับ คือ

.....

.....

.....

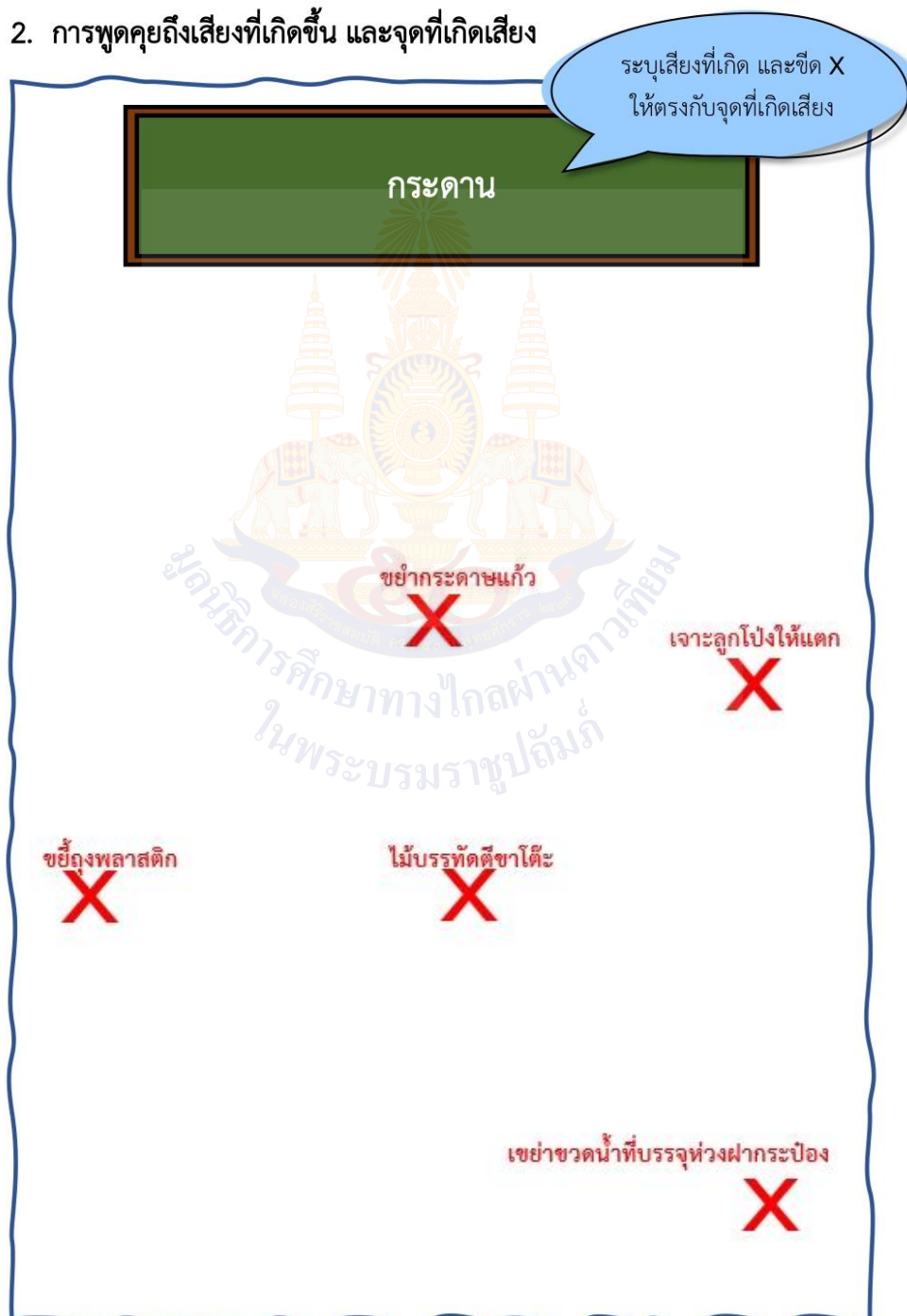
.....



เฉลยใบงานที่ 4 เรื่อง เสียงปริศนา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสียงปริศนา (2)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

14

2. การพูดคุยถึงเสียงที่เกิดขึ้น และจุดที่เกิดเสียง



3. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรม

หน้าที่ที่ฉันได้รับ คือ

1. วาดผังห้องเรียน

2. วาดจุดที่ได้ยินเสียง

3. วาดแหล่งกำเนิดเสียง

4. นำเสนองาน



แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง เสี่ยงปรีศนา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสี่ยง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เสี่ยงปรีศนา (2)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

17

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. แบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร	☆☆☆	☐
2. วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้ที่เรียน	☆☆☆	☐
3. วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไรเสร็จในเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1 บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงตามวิธีการที่เลือก และจำลองเป็นนักเรียนในเต็นท์ที่ฟังเสียงเพื่อลงความเห็นเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง

3. สาระการเรียนรู้

จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงโดยใช้วิธีตามที่ได้เลือกไว้และยืนตามจุดที่เลือกเพื่อทำให้เกิดเสียง และจำลองเป็นนักเรียนในเต็นท์ที่ฟังเสียงเพื่อใช้ข้อมูลมาลงความเห็นเกี่ยวกับวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง เช่น การเคาะ การถู การเขย่า และตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง เช่น หน้าห้อง กลางห้อง และวาดเป็นแผนผังแสดงตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงที่สอดคล้องกับความคิด

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง ด้านความรู้ - สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้ ด้านทักษะกระบวนการ - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทบทวนกิจกรรมที่ได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 ในชั่วโมงที่แล้วนักเรียนได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง (กลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดและจุดที่ทำให้เกิดเสียง) 1.2 แหล่งกำเนิดเสียงมีอะไรบ้าง และมีวิธีการที่ทำให้เกิดเสียงอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว) 2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเช่นเดิมเหมือนชั่วโมงที่แล้ว แต่จะมีการสลับบทบาท โดย กลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ในชั่วโมงที่แล้ว จะได้จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงในชั่วโมงนี้	1. นักเรียนร่วมกันทบทวนกิจกรรมที่ได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว 2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมเสียงปริศนา (3) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมเสียงปริศนาตามวิธีทำข้อที่ 4 – 7 เหมือนชั่วโมงที่แล้วแต่จะมีการเปลี่ยนบทบาทการจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง จากชั่วโมงที่แล้ว 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมอีกครั้งว่า กลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ในชั่วโมงที่แล้ว จะได้จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงในชั่วโมงนี้ 4. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 -3 เกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการและ	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้ 3. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร วาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้ที่เรียน และวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไรเสร็จในเวลาที่กำหนด ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมเสียงปริศนา ข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง จุดที่ทำให้เกิดเสียง และลำดับเสียงที่จะทำให้เกิดเสียง และกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์แบ่งกลุ่มย่อยออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน และยืนประจำจุดที่ครูกำหนดตามตำแหน่งเต็นท์และใช้ผ้าปิดตา 2. ครูแจกอุปกรณ์ที่จะทำเป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้กับกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียง และให้ยืนตามจุดที่ได้บันทึกผลไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และครูชี้แจงเพิ่มเติมว่า	1. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนวิธีวิธีการที่ทำให้เกิดเสียง จุดที่ทำให้เกิดเสียง และลำดับเสียงที่จะทำให้เกิดเสียง และกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์แบ่งกลุ่มย่อยออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน แล้วร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับตำแหน่งที่จะยืนแล้วยืนประจำจุดและใช้ผ้าปิดตา 2. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงยืนตามจุดที่ได้บันทึกผลไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับการให้สัญญาณในการทำเสียง	- ขวดแก้ว กระดากแก้ว ขวด โหลที่มียางรัดของ		- การบันทึก ข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กลุ่มที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงจะต้องรอสัญญาณในการทำให้เกิดเสียงโดยครูจะยกธง 5 ครั้ง กำหนดให้ ครั้งที่ 1 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 1 ครั้งที่ 2 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 2 ครั้งที่ 3 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 3 ครั้งที่ 4 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 4 ครั้งที่ 5 คือ สร้างเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ 5 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง ทำตามบทบาทที่ได้รับ 4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 5-7 โดยครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันพูดคุยเพื่อสรุปเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเกิดเสียง โดยให้นักเรียนนั่งพูดคุยกันเป็นกลุ่มย่อยที่แบ่งไว้ในข้างต้น 2-3 นาที เมื่อหมดเวลาให้นักเรียนรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่เพื่อร่วมกันพูดคุยแล้วบันทึกผลลงในใบงานที่ 2	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง และทำตามบทบาทที่ได้รับ 4. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันพูดคุยเพื่อสรุปเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเกิดเสียง และเตรียมตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน	แปรงซักผ้าขูด น้ำเปล่า	- ใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 2	/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 2 และให้เตรียมตัวแทนกลุ่มออกมาเสนอหน้าชั้นเรียน 5. ครูให้ตัวแทนนักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกมาเฉลยว่าเสียงที่เกิดขึ้นแต่ละเสียงว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไรหน้าชั้นเรียน 6. ครูให้นักเรียนทั้งสองกลุ่ม และเปรียบเทียบกับวิธีการที่กลุ่มแหล่งกำเนิดเสียงทำจริง โดยการให้ตัวแทนกลุ่มออกมาพูดหน้าชั้นเรียน 7. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันแบ่งหน้าที่และทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการลงในกระดาษที่ครูแจกให้ และให้นักเรียนบันทึกผลการแบ่งหน้าที่ลงในใบงานที่ 2 เรื่องเสียงปริศนา ข้อที่ 3 แล้วเตรียมตัวแทนกลุ่มเพื่อนำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียง ซึ่งครูอาจอธิบายวิธีการบันทึกผลลงในใบงานอีก	5. ตัวแทนนักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงเฉลยว่าเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไรหน้าชั้นเรียน 6. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์นำเสนอ เสียงที่ได้ยินว่าเป็นเสียงอะไร และเกิดได้อย่างไร และตัวแทนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงเฉลยแล้วเปรียบเทียบกับเหมือนหรือแตกต่างกัน 7. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ร่วมกันแบ่งหน้าที่และทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการลงในกระดาษที่ครูแจกให้ และให้นักเรียนบันทึกผลการแบ่งหน้าที่ลงในใบงานที่ 2 เรื่องเสียงปริศนา ข้อที่ 3 แล้วเตรียมตัวแทนกลุ่มในการนำเสนอ		- ใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครึ่งเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 8. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจริงโดยให้นักเรียนวาดลงในกระดาษ A4 แล้วเตรียมตัวแทนกลุ่มนำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียงตามจริงในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูเดินดูรอบ ๆ และให้ข้อมูลย้อนกลับ ชื่นชม และแนะนำการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงว่าสามารถเข้าใจและเหมาะสมหรือไม่ และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและปรับปรุงอย่างไร 9. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ออกมาแนะนำเสนอแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร 10. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกมาแนะนำเสนอเฉลยแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและ	8. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ใน การวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจริงโดยให้นักเรียนวาดลงในกระดาษ A4 และนำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียงตามจริง 9. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ออกมาแนะนำเสนอแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร 10. นักเรียนกลุ่มที่จำลองเป็นแหล่งกำเนิดเสียงออกมาแนะนำเสนอเฉลยแผนผังแสดงจุดที่			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

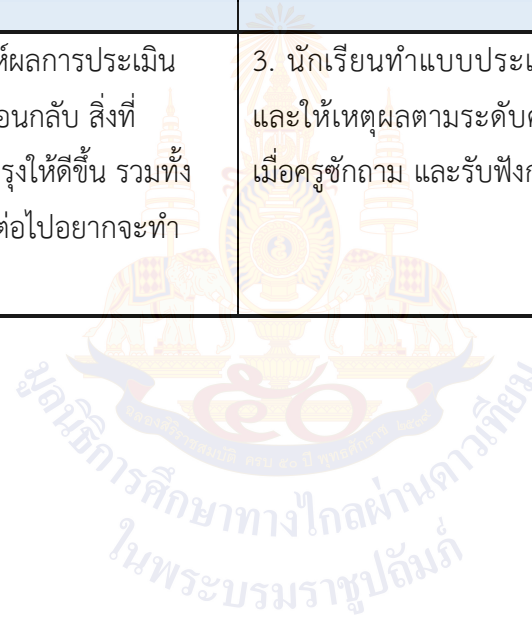
หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ในกิจกรรมนี้โดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 จากกิจกรรมเรื่องเสียงปริศนา นักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ได้ยินเสียงปริศนาจากแหล่งกำเนิดเสียงอะไรบ้าง (เช่น ขวดน้ำที่มีหวงฝาครอบบรรจุอยู่ ลูกโป่ง ไม้บรรทัด ถูพลาสติก แก้วน้ำ 2 ใบ ขวดแก้ว กระดาษ แก้ว ขวดโหลที่มียางรัดของ แปรงซักผ้า และขวดน้ำเปล่า) 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียน	เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร 1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงด้วยภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ในกิจกรรมนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (3) - แบบประเมินตนเองข้อ 1-3		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่ทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-3 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู			



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (3)
- 2) ขวดแก้ว กระดาษแก้ว ขวดโหลที่มียางรัดของ แปรงชักผ้าขวดน้ำเปล่า
- 3) แบบประเมินตนเองข้อ 1-3

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงปริศนา ข้อที่ 2-3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นอดทน และเพียรพยายาม	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงให้เสร็จในเวลาที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-



แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้	สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้องทั้งหมด	สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้องบางส่วน	สร้างเสียงตามวิธีการที่เลือกได้จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (6 คะแนน)
		ลงความเห็นจากข้อมูล			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียง	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงได้สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงหรือตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงได้สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเกี่ยวกับวิธีการทำให้เกิดเสียงและตำแหน่งของแหล่งกำเนิดเสียงได้แต่ไม่สมเหตุสมผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)
	ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม			
	3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	สามารถจำลองบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ตามที่กำหนด	สามารถจำลองบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์บางส่วนตามที่กำหนด	ไม่สามารถจำลองบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ตามที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับเสียง				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียง	ทำหน้าที่ของตนเองในการวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามที่ได้รับมอบหมายทั้งหมด วาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงได้ครบถ้วน	ทำหน้าที่ของตนเองในการวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน วาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงได้บางส่วน	ไม่สามารถทำหน้าที่ของตนเองในการวาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามที่ได้รับมอบหมายได้ วาดแผนผังจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงได้ไม่ครบถ้วน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงปริศนา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

๒. การพูดคุยถึงเสียงที่เกิดขึ้น และจุดที่เกิดเสียง

ระบุเสียงที่เกิด และขีด X
 ให้ตรงกับจุดที่เกิดเสียง



๓. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรม

หน้าที่ที่ฉันได้รับ คือ



เฉลยใบงานที่ 2 เรื่อง เสียงปริศนา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

๒. การพูดคุยถึงเสียงที่เกิดขึ้น และจุดที่เกิดเสียง

ระบุเสียงที่เกิด และขีด X
ให้ตรงกับจุดที่เกิดเสียง

กระดาน

ขยำกระดาษแก้ว X

เจาะลูกโป่งให้แตก X

เขย่าขวดน้ำที่บรรจุห้วงฝากระปोंง X

ขยี้ถุงพลาสติก X

ไม้บรรทัดตีขาโต๊ะ X

๓. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรม

หน้าที่ที่ฉันได้รับ คือ

1. วาดผังห้องเรียน

2. วาดจุดที่ได้ยินเสียง

3. วาดแหล่งกำเนิดเสียง

4. นำเสนองาน



แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง เสียงปริศนา
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เสียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เสียงปริศนา (3)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว11101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

17

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน □ สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. แบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร	☆☆☆	☐
2. วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้ที่เรียน	☆☆☆	☐
3. วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไรเสร็จในเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง เสียง

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป. 1/1

บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เสียงเกิดจากการสั่นของวัตถุ และเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง สามารถนำความรู้ไปใช้อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับเสียงได้

3. สาระการเรียนรู้

รอบตัวของเรามีเสียงต่าง ๆ มากมาย โดยเสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงที่แตกต่างกัน เช่น ลูกโป่ง ขวด และเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทางทำให้ผู้ฟังที่อยู่รอบแหล่งกำเนิดเสียงได้ยินเสียงได้ ความรู้เกี่ยวกับการเกิดเสียงและทิศทางของเสียงสามารถนำไปใช้อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์อื่น ๆ ได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทบทวนกิจกรรมที่ได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 ในชั่วโมงที่แล้วนักเรียนได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง (กลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดและจุดที่ทำให้เกิดเสียง โดยมีการสลับบทบาทจากชั่วโมงก่อนหน้า) 1.2 แหล่งกำเนิดเสียงมีอะไรบ้าง และมีวิธีการที่ทำให้เกิดเสียงอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว) 2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้สรุปความรู้ที่ใช้จากสิ่งที่ได้ทำในชั่วโมงที่แล้วนำมาเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน	1. นักเรียนร่วมกันทบทวนกิจกรรมที่ได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว 2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ กิจกรรมเสียงปริศนา (1) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง จากสถานการณ์ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำ กิจกรรมเสียงปริศนาตามวิธีทำข้อที่ 8 ร่วมกันพูดคุย เพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากสิ่งที่ได้ทำ ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม เรื่องเสียงปริศนาโดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 เสียงปริศนาที่ได้ยินเกิดขึ้นได้อย่างไร (เกิดขึ้น จากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงด้วยวิธีต่าง ๆ) 1.2 นักเรียนที่อยู่ในตำแหน่งทุกจุดสามารถได้ยินเสียง จากแหล่งกำเนิดเสียงหรือไม่ เพราะเหตุใด (นักเรียน	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำ กิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครู ได้ 1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม เรื่องสั้น เรื่องเสียงปริศนา	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (4) - สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในเต็นท์ทุกจุดได้ยินเสียง เพราะเสียงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง) 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมโดยครูแจกบัตรภาพให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่ออธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้จากบัตรภาพตามหัวข้อดังกล่าวที่กำหนดให้ 3. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับสลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ 4. ครูชี้แจงการทำกิจกรรมเพิ่มเติมว่า ครูจะแจกบัตรภาพกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยดังนี้ 4.1 เสียงที่เกิดขึ้นคือเสียงอะไร 4.2 เสียงเกิดขึ้นได้โดยวิธีการใด 4.3 จากบัตรภาพใครบ้างจะได้ยินเสียงนั้น แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมตัวแทนในการนำเสนอเพื่ออธิบายบัตรภาพตามหัวข้อดังกล่าว	2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่ออธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้จากบัตรภาพตามหัวข้อดังกล่าวที่กำหนดให้ 3. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับสลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ 4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้	- บัตรภาพเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ การอธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้จากบัตรภาพตามโดยอธิบายว่า เสียงที่เกิดขึ้นคือเสียงอะไร เสียงเกิดขึ้นได้อย่างไร วิธีการใด และใครบ้างจะได้ยินเสียงนั้น ตามลำดับที่ได้จับสลาก โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนอ 6. เมื่อนักเรียนกลุ่มที่ได้ลำดับที่ 1 นำเสนอจบแล้วครูนำบัตรภาพติดบนกระดาน และชวนนักเรียนอภิปรายความรู้ตามหัวข้อดังกล่าวอีกครั้งจากบัตรภาพของกลุ่มที่เสนอ แล้วครูให้กลุ่มที่ได้ลำดับที่ 2 นำเสนอต่อไป แล้วชวนอภิปรายทุกครั้งหลังจากนำเสนอจบ โดยครูใช้ประเด็นคำถามในการอภิปรายดังนี้ 6.1 เสียงที่เกิดขึ้นในบัตรภาพคือเสียงอะไร (แนวคำตอบ เช่น เสียงไก่ขัน เสียงสุนัขเห่า เสียงครูพูดหน้าเสาธง เสียงทอรถ และเสียงวงโยธวาทิต)	5. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ อธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้จากบัตรภาพตามหัวข้อดังกล่าวที่กำหนดให้ตามลำดับที่ได้จับสลาก 6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ตามหัวข้อดังกล่าวอีกครั้งจากบัตรภาพของกลุ่มที่เสนอ			- การนำเสนอ /แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6.2 เสียงต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไร (เกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง เช่น การสั่นของลำคอ การสั่นของท่อรถ และการสั่นของหนังกลอง) 6.3 เพราะเหตุใดทุกคนที่อยู่ในบรรยากาศสามารถได้ยินเสียงเหล่านั้นได้ (เพราะเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง) 7. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะต่อการนำเสนอของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและปรับปรุงอย่างไร ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากกิจกรรมให้ได้ว่า รอบตัวของเรามีเสียงต่าง ๆ มากมาย	7. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป 1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงด้วยภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความรู้เรื่องเสียง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เสียงปริศนา (4)

หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เสียง รหัสวิชา ว11101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยเสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงที่แตกต่างกัน และเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทางทำให้ผู้ฟังที่อยู่รอบแหล่งกำเนิดเสียงได้ยินเสียงได้ ความรู้เกี่ยวกับการเกิดเสียงและทิศทางของเสียงสามารถนำไปใช้อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์อื่น ๆ ได้				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) PowerPoint เรื่อง เสียงปริศนา (4)
- 2) บัตรภาพเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์	การนำเสนอ	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์	อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้องบางส่วน	อธิบายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.