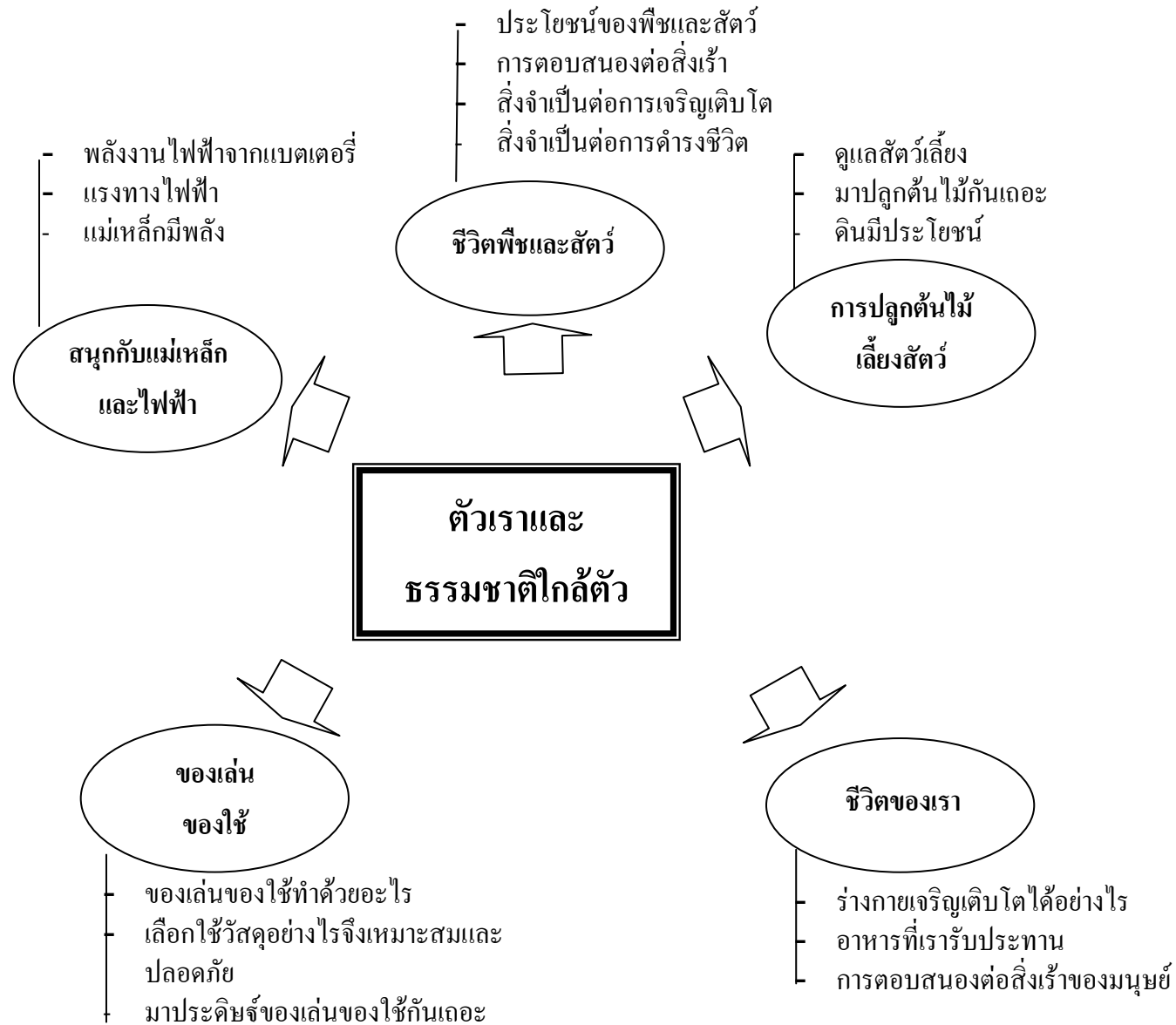


แผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

นางสุกัญญา เป้นโพธิ์
ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1

ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้น ป.2



กำหนดหน่วยการเรียนรู้รายปี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2
จำนวนหน่วยการเรียนรู้.....5.....หน่วย เวลา...80...ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	ชีวิตพืชและสัตว์	(20)
	สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต	6
	สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต	9
	การตอบสนองต่อสิ่งเร้า	2
	ประโยชน์ของพืชและสัตว์	3
2	ปลูกต้นไม้และเลี้ยงสัตว์	(10)
	ดินมีประโยชน์อย่างไร	5
	มาปลูกต้นไม้กันเถอะ	3
	ดูแลสัตว์เลี้ยง	2
3	ชีวิตของเรา	(20)
	ร่างกายของเราเติบโตได้อย่างไร	8
	อาหารที่เรารับประทาน	7
	การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของมนุษย์	5
4	ของเล่นของใช้	(15)
	ของเล่นของใช้ทำอะไร	5
	เลือกใช้วัสดุอย่างไรจึงเหมาะสมและปลอดภัย	5
	ประดิษฐ์ของเล่นของใช้กันเถอะ	5
5	สนุกกับแม่เหล็กและไฟฟ้า	(15)
	แม่เหล็กมีพลัง	5
	แรงทางไฟฟ้า	5
	พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่	5

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีและสาระการเรียนรู้จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 : เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
2. สังเกต ตั้งคำถาม อภิปราย และอธิบายหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ การทำงานที่สัมพันธ์กันของอวัยวะต่าง ๆ และนำความรู้ไปใช้ในการดูแลรักษาสุขภาพ	1. ทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช(ว 1.1-2) 2. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์และยกตัวอย่างการนำความรู้ใช้ประโยชน์ (ว1.1-2) 3. สำรวจ สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์ (ว1.1-2)	1. การทดลองและการอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช(ว 1.1-2) 2. การสืบค้นข้อมูล และการนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัย บางประการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์และยกตัวอย่าง การนำความรู้ใช้ประโยชน์ (ว1.1-2) 3. การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล และการอธิบายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์ (ว 1.1-2)

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 : เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเอง และดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
3. สำรวจอภิปรัชญาปัจจัยที่เป็นต่อการดำรงชีวิต การเจริญเติบโตและการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม	4. สำรวจ อภิปรัชญาและอธิบายเกี่ยวกับสิ่งจำเป็นคืออาหารอากาศ น้ำต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ (ว 1.1-3) 5. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (ว 1.1-3)	4. การสำรวจ อภิปรัชญาและการอธิบายเกี่ยวกับสิ่งจำเป็นคืออาหาร อากาศ น้ำต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ (ว 1.1-3) 5. การทดลอง และการอธิบายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม (ว 1.1-3)

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.2 : เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
2. สำรวจ สังเกตลักษณะของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น จัดจำแนกโดยใช้ลักษณะภายนอกเป็นเกณฑ์ และอธิบายความสำคัญของพืช สัตว์ในท้องถิ่นและนำไปใช้ประโยชน์	1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของพืช สัตว์ในท้องถิ่นและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์ (ว 1.2-2) 2. ปลูกต้นไม้และดูแลรักษาต้นไม้หรือดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิด (ว 1.2-2)	1. การสืบค้นข้อมูลและการอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของพืช สัตว์ในท้องถิ่นและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์ (ว 1.2-2) 2. การปลูกต้นไม้และการดูแลรักษาต้นไม้หรือดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิด (ว 1.2-2)

สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
2. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและสมบัติของวัสดุที่นำมาทำของเล่น ของใช้ในชีวิตประจำวัน อธิบายได้ว่าของเล่น ของใช้อาจมีส่วนประกอบหลายส่วน ใช้วัสดุหลายชนิด วัสดุแต่ละชนิดใช้ประโยชน์แตกต่างกัน สามารถเลือกใช้วัสดุ และสิ่งของต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย	1. สังเกต รวบรวมข้อมูล และนำเสนอเกี่ยวกับชนิดของวัสดุที่ใช้ทำของเล่น ของใช้ในชีวิตประจำวัน (ว 3.1-2) 2. ทดลอง อธิบายสมบัติของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ (ว 3.1-2) 3. รวบรวมข้อมูล อธิบายประโยชน์ของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ และเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย (ว 3.1-2)	1. การสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอเกี่ยวกับชนิดของวัสดุที่ใช้ทำของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวัน (ว 3.1-2) 2. การทดลอง การอธิบายสมบัติของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ (ว 3.1-2) 3. การรวบรวมข้อมูล การอธิบายประโยชน์ของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ และการเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย (ว 3.1-2)

สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
3. สำรวจ ตรวจสอบและอธิบายได้ว่า แม่เหล็กมีแรงดูด หรือแรงผลักต่อกัน และสามารถดูดวัตถุบางชนิด รวมทั้งนำสมบัติของแม่เหล็กมาใช้ประโยชน์	1. ทดลองและอธิบายแรงระหว่างแม่เหล็ก (ว 4.1-3) 2. ทดลองและจำแนกวัตถุโดยใช้สมบัติของแม่เหล็กเป็นเกณฑ์ (ว 4.1-3) 3. บอกประโยชน์ของแม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (ว 4.1-3)	1. การทดลองและการอธิบายแรงระหว่างแม่เหล็ก (ว 4.1-3) 2. การทดลองและการจำแนกวัตถุโดยใช้สมบัติของแม่เหล็กเป็นเกณฑ์ (ว 4.1-3) 3. การบอกประโยชน์ของแม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (ว 4.1-3)
4. สำรวจ ตรวจสอบและบอกได้ว่าเมื่อนำวัตถุบางชนิดที่ผ่านการถูมาแล้วเข้าใกล้กันจะดูดหรือผลักกันได้ และวัตถุแต่ละอันจะดูดวัตถุเบาๆ ได้	4. ทดลองและอธิบายแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นเมื่อนำวัตถุที่ผ่านการถูแล้วเข้าไปใกล้กัน (ว 4.1-4) 5. ทดลองและบอกได้ว่าวัตถุบางชนิดที่ผ่านการถูแล้วสามารถดูดวัตถุเบาๆ ได้ (ว 4.1-4)	4. การทดลองและการอธิบาย แรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นเมื่อนำวัตถุที่ผ่านการถูแล้วเข้าไปใกล้กัน (ว 4.1-4) 5. การทดลองและบอกได้ว่าวัตถุบางชนิดที่ผ่านการถูแล้วสามารถดูดวัตถุเบาๆ ได้ (ว 4.1-4)

สาระที่ 5 พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ผลการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
1. สำรวจ ตรวจสอบ และอธิบายได้ว่าไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สามารถทำงานได้แสดงว่าไฟฟ้าเป็นพลังงาน	1.บอกได้ว่าแบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้า (ว 5.1-1)	1.การบอกได้ว่าแบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้า (ว 5.1-1)
2. สำรวจ สังเกต เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านบอกได้ว่าพลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นได้	2. ทดลองและอธิบายได้ว่าพลังไฟฟ้า จากแบตเตอรี่สามารถทำงานได้(ว 5.1-2) 3. สำรวจเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น(ว 5.1-2)	2. การทดลองและการอธิบายได้ว่าพลังไฟฟ้า จากแบตเตอรี่สามารถทำงานได้(ว 5.1-2) 3.การ สำรวจเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น(ว 5.1-2)

สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศและสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
1. สำรวจ ตรวจสอบองค์ประกอบและสมบัติของดิน จำแนกประเภทและอธิบายประโยชน์ของดินในท้องถิ่น	1. สังเกต ทดสอบและอธิบายลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และจำแนกประเภทของดิน (ว 6.1-1) 2. สังเกต สำรวจและนำเสนอประโยชน์ของดินในท้องถิ่น (ว 6.1-1)	1. การสังเกต การทดสอบและการอธิบายลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และการจำแนกประเภทของดิน (ว 6.1-1) 2. การสังเกต การสำรวจและการนำเสนอประโยชน์ของดินในท้องถิ่น (ว 6.1-1)

สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะและการเกิดชีวิต ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
1. สังเกตและอธิบายว่า ในท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์และดวงดาว ความสำคัญของดวงอาทิตย์ ที่เป็นแหล่งพลังงานของโลก	1. อธิบายถึงความสำคัญของ ดวงอาทิตย์ที่เป็นแหล่งพลังงาน ของสิ่งมีชีวิต (ว 7.1-1)	1. การอธิบายถึงความสำคัญ ของดวงอาทิตย์ที่เป็นแหล่ง พลังงานของสิ่งมีชีวิต (ว 7.1-1)

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและ ตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่อยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และ สิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
1. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องหรือสถานการณ์ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ	1. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ (ว 8.1-1)	1. การตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ (ว 8.1-1)
2. วางแผนการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบหรือ การศึกษาค้นคว้า โดยอาจใช้ ความคิดของตนเองของกลุ่ม หรือของนักเรียนทั้งชั้น หรือ ใช้ความคิดของครูร่วมด้วย และ คาดการณ์ถึงสิ่งที่ จะพบจากการสำรวจ ตรวจสอบและ เสนอวิธีการสำรวจ ตรวจสอบหรือศึกษาค้นคว้า	2.วางแผนสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ ความคิดของตนเอง ของกลุ่ม และของครู (ว 8.1-2)	2. การวางแผนการสังเกต การสำรวจ การตรวจสอบ การศึกษาค้นคว้า โดยใช้ ความคิดของตนเองของกลุ่มและของครู (ว 8.1-2)
3. ใช้วัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือในการสังเกต วัด สำรวจ ตรวจสอบและบันทึก ข้อมูลด้วยวิธีง่าย ๆ	3.ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจ ตรวจสอบและบันทึกผล (ว 8.1-3)	3.การใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจ ตรวจสอบและการบันทึกผล (ว 8.1-3)
4. จัดกลุ่มข้อมูลที่สำรวจ ตรวจสอบได้และเปรียบเทียบ ความเหมือนหรือความต่าง กับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า รวมทั้งนำเสนอผล	4.จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบและ นำเสนอผล (ว 8.1-4)	4.การจัดกลุ่มข้อมูล การเปรียบเทียบและ การนำเสนอผล (ว 8.1-4)

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและ ตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่อยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และ สิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน (ต่อ)

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	สาระการเรียนรู้
5. สร้างคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ และผลการศึกษาที่ได้	5. ตั้งคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ (ว 8.1-5)	5. การตั้งคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ (ว 8.1-5)
6. แสดงความคิดเห็นมีส่วนร่วมในการเรียน การทำกิจกรรม การทำงานของกลุ่ม เพื่อรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกของกลุ่มนำไปสู่การสร้างความรู้	6. แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม และรวบรวมเป็นความรู้ (ว 8.1-6)	6. การแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม และรวบรวมเป็นความรู้ (ว 8.1-6)
7. บันทึกและอธิบายผลการสังเกตอย่างตรงไปตรงมาตามความเป็นจริง โดยเขียนภาพ แผนภาพ หรือคำอธิบาย	7.บันทึกผลและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมาโดยเขียนคำอธิบาย เขียนภาพ แผนภาพ (ว 8.1-7)	7.การบันทึกผลและการอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ การตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมาโดยเขียนคำอธิบาย เขียนภาพ แผนภาพ (ว 8.1-7)
8. นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจาหรือเขียนเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ	8. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจขบวนการและผลของงาน (ว 8.1-8)	8. การนำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจขบวนการและผลของงาน (ว 8.1-8)

คำอธิบายรายวิชาสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 2

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2

เวลา 80 ชั่วโมง

ศึกษาวิเคราะห์ สิ่งที่เป็นบางประการต่อการเจริญเติบโตของพืช และการดำรงชีวิตของสัตว์ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช สัตว์ สมบัติของดินและการนำมาใช้ประโยชน์สิ่งจำเป็นต่อ การดำรงชีวิต และการเจริญเติบโตของมนุษย์ และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของมนุษย์ ชนิดและสมบัติของวัตถุที่นำมาทำของเล่น ของใช้ในชีวิตประจำวัน สมบัติของแม่เหล็กและการนำแม่เหล็กมาใช้ประโยชน์ การเกิดและสมบัติของแรงทางไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ การเปลี่ยนแปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่นและการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ความสำคัญของดวงอาทิตย์ที่เป็นแหล่งพลังงานของโลก โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ชีวิตสัตว์และพืช

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เวลา 20 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ว 1.1 , ว 7.1, ว 8.1

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช(ว 1.1-2)
2. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์และยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 1.1-2)
3. สำรวจ สืบค้นข้อมูลและ อธิบายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ที่นำไปใช้ประโยชน์ (ว 1.1-2)
4. อธิบายถึงความสำคัญของดวงอาทิตย์ที่เป็นแหล่งพลังงานของสิ่งมีชีวิต (ว 7.1-1)
5. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ (ว 8.1-1)
6. วางแผนสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง ของกลุ่มและของครู (ว 8.1-2)
7. ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึกผล (ว 8.1-3)
8. จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบและนำเสนอผล (ว 8.1-4)
9. แสดงความคิดเห็นในกลุ่มและรวบรวมเป็นความรู้ (ว 8.1-6)
10. บันทึกผลและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมาโดยเขียนคำอธิบายเขียนภาพ แผนภาพ (ว 8.1-7)
11. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจกระบวนการและผลของงาน (ว 8.1-8)

สาระการเรียนรู้

1. การทดลองและการอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช (ว 1.1-2)
2. การสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์และยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ว 1.1-2)
3. การสำรวจการสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์ (ว 1.1-2)
4. การสำรวจ อภิปรายและการอธิบายเกี่ยวกับสิ่งจำเป็นคือ อาหาร อากาศ น้ำ ต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ (ว 1.1-3)

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 1-2 : สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต (ในเมล็ดมีอะไร) 1. สร้างความสนใจให้นักเรียนแข่งขันกันบอกองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของพืช		- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมิน ผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
2. นักเรียนสังเกตลักษณะภายนอกของเมล็ด	- เมล็ดพืช	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
3. นักเรียนลอกเปลือกหุ้มเมล็ดออกแล้วแกะตามรอยแยกของเมล็ด สังเกตสิ่งที่อยู่ภายในเมล็ด โดยใช้แว่นขยาย		- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
4. บันทึกผลสิ่งที่สังเกตได้ และวาดรูปลงในใบกิจกรรมที่ 1/1 ในเมล็ดมีอะไร	- ใบกิจกรรมที่ 1/1	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
5. นำเสนอผลการทดลอง			
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปส่วนที่คล้ายกันและใบเล็ก คือ ต้นอ่อน ส่วนสีขาวหนา คือ อาหารเลี้ยงต้นอ่อน			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 3 - 6 : สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต (เมล็ดมีชีวิตหรือไม่) 1. สร้างความสนใจให้นักเรียนดูเมล็ดถั่วถามนักเรียนว่า เมล็ดถั่วมีชีวิตหรือไม่	- เมล็ดถั่ว	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนทำการทดลองในใบกิจกรรมที่ 1/2 เมล็ดมีชีวิตหรือไม่	- ใบกิจกรรมที่ 1/2 - กล่องพลาสติก - ทราย	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป เมล็ดของพืชมีชีวิต เพราะมีการเจริญเติบโต			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 7 - 12 : สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต การเจริญเติบโตของพืช ต้องการอะไร 1. ครูสนทนากับนักเรียนว่าพืชต้องการอะไรในการเจริญเติบโตทราบได้อย่างไรว่า พืชมีการเจริญเติบโต		- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินการทำงาน
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนทำการทดลอง ในใบกิจกรรมที่ 1/3 "การเจริญเติบโตของพืชต้องการอะไร"	- ใบกิจกรรมที่ 1/3 แผ่นที่ 1-2 - กระป๋องนม - ทราย - เมล็ดถั่วเขียว - แฉกกระดาษ - กรรไกร กาว	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินการทำงาน
3. ทำการทดลองในใบกิจกรรมที่ 1/3 แผ่นที่ 3	- ใบกิจกรรมที่ 1/3 แผ่นที่ 3 - กล้องกระดาษ	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการเรียน
4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ น้ำ และ แสง			
5. นักเรียนไปสืบค้นข้อมูลว่ามีปัจจัยอะไรอีกทั้งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 13 - 15 : สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต (สิ่งใดที่ทำให้สัตว์ดำรงชีวิตอยู่ได้) 1. ครูสร้างความสนใจโดยสนทนากับนักเรียนถึงสัตว์เลี้ยงว่า มีการดำรงชีวิตอย่างไร - เหมือนกับพืชหรือไม่ - สัตว์ต้องการอะไรในการเจริญเติบโต			
2. นักเรียนทำการทดลองในใบกิจกรรมที่ 1/5 "สิ่งใดที่ทำให้สัตว์ดำรงชีวิตอยู่ได้"	- ใบกิจกรรมที่ 1/4 - ขวดพลาสติกใส - ปลาหางนกยูง - อาหารปลา	- การประเมินผลงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- การประเมินผลงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลอง			
4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลองว่า สัตว์เจริญเติบโตได้ ต้องมีอาหาร และ อากาศ			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 16 - 17 การตอบสนองต่อสิ่งเร้า 1. ถูกสร้างควมสนใจ โดย สนทนากับนักเรียนถึงสัตว์ และพืชที่มีการดำรงชีวิต อย่างไร			
2. นักเรียนสังเกตต้นไม้ที่ ปลูกไว้ในโถน้ำต่างที่มีแสง ส่องเข้ามา			
3. นักเรียนทำใบกิจกรรม ที่ 1/5 "การตอบสนองต่อ สิ่งเร้า"	- ใบกิจกรรมที่ 1/6 - พืช	- การประเมินผลงาน - การประเมินผล การทำงาน - การประเมิน จิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผล การทำงาน - แบบประเมิน จิตวิทยาศาสตร์
4. ครูและให้นักเรียนร่วมกัน สนทนาเกี่ยวกับการสัมผัส แมว สุนัข หรือถึงถือว่า สัตว์เหล่านี้มีกาตอบสนอง อย่างไร			
5. ครูและนักเรียนร่วมกัน อภิปรายสรุป พืชและสัตว์ ตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ด้วย แสงและการสัมผัส			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 18 - 20 : ประโยชน์ของพืชและสัตว์ (ฉันคือใครมีประโยชน์อย่างไร) 1. นักเรียนดูภาพสัตว์และพืช แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะที่สังเกตได้	- ภาพพืช - ภาพสัตว์		
2. นักเรียนแบ่งกลุ่มจำแนกพืชและสัตว์โดยใช้เกณฑ์ที่นักเรียนตั้งขึ้น ในใบกิจกรรมที่ 1/6 "ฉันคือใครมีประโยชน์อย่างไร"	- ใบกิจกรรมที่ 1/6	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
3. นักเรียนนำเสนอผลงาน			
4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป การจำแนกพืชและสัตว์ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้			
5. นักเรียนดูภาพอาหาร และนำเสนอตามประเด็นต่อไปนี้ - บอกชื่อพืชหรือสัตว์ในอาหาร - บอกประโยชน์พร้อมทั้งบันทึกลงในใบกิจกรรมที่ 1/7 "ฉันนี้มีประโยชน์อย่างไร"	- ใบกิจกรรมที่ 1/7 - รูปภาพอาหาร	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปประโยชน์ของพืชและสัตว์			

บันทึกหลังสอน

1. ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมนักเรียนเด่น / ค้อย

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
..... / /

ใบกิจกรรมที่ 1/1

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต
ในเมล็ดมีอะไร

คำชี้แจง ให้นักเรียนลอกเปลือกหุ้มเมล็ดออกแล้วแกะตามรอยแยกของเมล็ด
สังเกตสิ่งที่อยู่ภายในเมล็ด โดยใช้แว่นขยาย บันทึกผลสิ่งที่สังเกตได้ พร้อมวาดรูป



ฉันได้รู้ว่า

ในเมล็ด

มี.....
.....
.....

ใบกิจกรรมที่ 1/2				
ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....				
สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต เมล็ดมีชีวิตหรือไม่				
คำชี้แจง นักเรียนทำการทดลองและปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้				
1. นำทรายใส่ในกล่องพลาสติกใส 2 กล่องประมาณครึ่งกล่องพลาสติก				
2. นำเมล็ดถั่วที่แช่น้ำไว้ 1 คืน ใส่ลงไปในทราย กล่องละ 4 เมล็ด ให้ชิดขอบกล่อง ลึกประมาณ 1 เซนติเมตร				
3. กล่องที่ 1 รดน้ำทุกวัน ส่วนกล่องที่ 2 ไม่รดน้ำ สังเกตและบันทึกผลการ เปลี่ยนแปลงทุกวัน เป็นเวลา 5 วัน ด้วยการวาดรูป				
วัน เดือน ปี	กล่องที่ 1		กล่องที่ 2	
	รูป	การเปลี่ยนแปลง	รูป	การเปลี่ยนแปลง
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				



ฉันได้รู้ว่า

1. สิ่งที่จะช่วยให้เมล็ดงอกได้ คือ.....
2. ส่วนที่งอกออกมาเป็นอันดับแรกของเมล็ด คือ.....
3. ใบที่งอกออกมาจากเมล็ดครั้งแรก มี.....ใบ
4. เมล็ดดำมีการเจริญเติบโตหรือไม่รู้ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. เมล็ดดำที่รดน้ำกับไม่รดน้ำ แตกต่างกันอย่างไร.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 1/3

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต

การเจริญเติบโตของพืชต้องการอะไร

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำการทดลองและปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เพาะเมล็ดถั่ว 4 เมล็ดในกระป๋องนมที่ใส่ทรายเต็มกระป๋อง 4 กระป๋อง คือ 1, 2, 3, 4 รดน้ำเท่ากันทุกวัน
2. เมื่อต้นถั่วโผล่จากทรายประมาณ 1 เซนติเมตร ให้วัดความสูงของต้นถั่วด้วยไม้บรรทัดในกระป๋องที่ 1 และ 2 และบันทึกผลลงในตารางครั้งแรกเป็นเซนติเมตร
3. รดน้ำกระป๋องที่ 1 ทุกวัน ส่วนกระป๋องที่ 2 ไม่รดน้ำ
4. ใช้แถบกระดาษวัดความสูงของต้นถั่วเขียวทุกๆ 2 วัน จำนวน 5 ครั้ง นำผลที่ได้ไปติดใน ตารางบันทึกผล

วิธีวัด : วัดตั้งแต่ผิวดินถึงปลายยอดของดินถั่ว

กระป๋อง	ครั้งแรก	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5
	/..../....	/..../....	/..../....	/..../....	/..../....	/..../....
1						
2						



ฉันรู้ว่า

1. สิ่งที่ต้นถั่วเขียวในกระป๋องที่ 1 และกระป๋องที่ 2 ได้รับเหมือนกัน คือ
..... สิ่งที่ได้รับแตกต่างกันคือ.....

2. ต้นถั่วเขียวในกระป๋องที่ 1 และกระป๋องที่ 2 แตกต่างกันอย่างไร

.....
.....
.....
.....

เพราะเหตุใด

.....
.....
.....
.....

3 สิ่งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช คืออะไร

.....
.....
.....
.....

ใบกิจกรรมที่ 1/3 ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....	
สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต การเจริญเติบโตของพืชต้องการอะไร คำชี้แจง ให้นักเรียนทำการทดลองและปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้	
1. นำกระป๋องใบที่ 3 และ 4 มาทดลอง โดยนำกระป๋องทั้งสองไปวางไว้ในที่มีแสง เท่าๆกัน สังเกตบันทึกผลในตาราง นำกล่องกระดาษครอบ กระป๋องใบที่ 4 2. รดน้ำทั้งสองกระป๋องเท่าๆ กันเป็นเวลา 7 วัน 3. นำกล่องกระดาษที่ครอบออก สังเกตบันทึกผลลงในตาราง	

กระป๋อง	ก่อนนำกล่องกระดาษครอบ	เมื่อนำกล่องกระดาษออก
3		
4		

1. ต้นถั่วกระป๋องที่ 3 และ 4 ได้รับแสงเท่ากันหรือไม่..... 2. เพราะเหตุใด..... 3. ต้นถั่วทั้งสองกระป๋องมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร..... - เพราะเหตุใด..... 4. การเจริญเติบโตของพืชต้องการ.....	
--	--

ใบกิจกรรมที่ 1/4

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

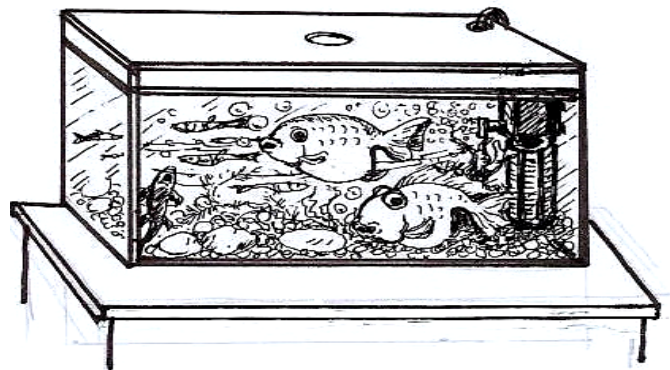
สิ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต
สิ่งใดที่ทำให้สัตว์ดำรงชีวิตอยู่ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้

สมศรี เลี้ยงปลาหางนกยูง 2 ตัว ไว้ในขวดน้ำดื่มชนิดใส ให้อาหารทุกวันเท่าๆกัน อยู่มาวันหนึ่งสมศรีได้เดินทางไปต่างจังหวัดเป็นเวลา 5 วัน กลับมาเห็นปลาตายหมด สมศรีได้นำปลามาเลี้ยงใหม่อีก 2 ตัว ให้อาหารทุกวัน ต่อมาสมศรีกับพ่อจะไปเยี่ยมคุณปู่ที่อยู่ต่างจังหวัดเป็นเวลา 5 วัน สมศรีจึงเตรียมอาหารไว้ให้ปลาในปริมาณที่ใช้เลี้ยง 5 วันใส่ในขวดเลี้ยงปลา แล้วเดินทางไปกับคุณพ่อ เมื่อครบกำหนดกลับมา สมศรีเห็นปลาตายหมดและน้ำในขวดเน่าเสีย



ฉันได้รู้ว่า



ครั้งที่ 1 ปลาตายเพราะ.....

ครั้งที่ 2 ปลาตายเพราะ.....

ดังนั้นปลาต้องการอะไรบ้างในการดำรงชีวิต.....

ใบกิจกรรมที่ 1/5

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

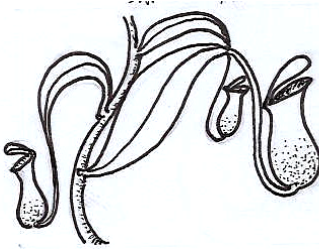
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

การตอบสนองต่อสิ่งเร้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนดูภาพ แล้วช่วยกันอภิปรายในกลุ่มหาข้อสรุปว่า พืชแต่ละชนิด
ตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไร และสิ่งเร้าในแต่ละภาพคืออะไร



ฉันได้รู้ว่า

ชนิดของพืช	การตอบสนองต่อสิ่งเร้า	สิ่งเร้า
		
		
		

ใบกิจกรรมที่ 1/6

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ฉันคือใคร

WB



สัตว์



เกณฑ์ที่ใช้คือ.....

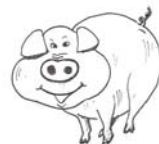
เกณฑ์ที่ใช้คือ.....

ใบกิจกรรมที่ 1/7

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ประโยชน์ของพืชและสัตว์
ฉันนี้...มีประโยชน์อย่างไร



คำชี้แจง ให้นักเรียนดูภาพอาหารและบันทึกข้อมูลที่ได้ลงในตาราง

ชื่อพืช / ชื่อสัตว์	ประโยชน์
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ปลุกต้นไม้ เลี้ยงสัตว์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เวลา 10 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ว 1.2 , ว 6.1 , ว 8.1

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของพืช สัตว์ในท้องถิ่นและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์ (ว 1.2-2)
2. ปลุกต้นไม้และดูแลรักษาดินไม้หรือดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิด (ว 1.2-2)
3. สังเกต ทดสอบและอธิบายลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และจำแนกประเภทของดิน (ว 6.1-1)
4. สังเกต สำรวจและนำเสนอประโยชน์ของดินในท้องถิ่น (ว 6.1-1)
5. วางแผนสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง ของกลุ่ม และของครู (ว 8.1-2)
6. ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึกผล (ว 8.1-3)
7. จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบและนำเสนอผล (ว 8.1-4)
8. แสดงความคิดเห็นในกลุ่มและรวบรวมเป็นความรู้ (ว 8.1-6)
9. บันทึกผลและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมาโดยเขียนคำอธิบาย เขียนภาพ แผนภาพ (ว 8.1-7)
10. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจขั้นตอนการและผลของงาน (ว 8.1-8)

สาระการเรียนรู้

1. การจำแนกพืชและสัตว์ในท้องถิ่นเป็นกลุ่มโดยใช้ลักษณะที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์และการอภิปรายประโยชน์ของพืชและสัตว์ในท้องถิ่น
2. การปลุกต้นไม้หรือการเลี้ยงสัตว์บางชนิดได้แก่ ไข่ ปลา และการดูแลรักษาให้เจริญเติบโต
3. การสำรวจและการทดลองเกี่ยวกับองค์ประกอบของดิน
4. การสังเกต การทดลองเกี่ยวกับสมบัติของดินและการจำแนกประเภทของดิน
5. การอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ของดินในท้องถิ่นและการปลุกต้นไม้โดยใช้ดินต่างๆ ในท้องถิ่น

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 1 - 5 ดินมีประโยชน์อย่างไร (ดินเจ้าอ้อย) 1. ให้นักเรียนนำดิน มาจากบ้าน - นักเรียนสังเกตดิน และบอกว่าพบอะไร อยู่ในดินบ้าง		- การประเมินผลงาน - การประเมิน จิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมิน จิตวิทยาศาสตร์
2. ครูเตรียมดิน 3 ชนิด คือ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย แต่ไม่บอก นักเรียนว่า แต่ละชนิด คือดินอะไร แล้วให้นักเรียนทดลองตาม ใบกิจกรรม	- ใบกิจกรรมที่ 2/1 - ดินเหนียว ดินทราย ดินร่วน ที่ตากแห้ง และบดละเอียด - ภาชนะใส่ดิน		
3. นักเรียนนำเสนอ ผลการปฏิบัติใบกิจกรรม ที่ 2/1 แผ่นที่ 1			
4. ครูให้ความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนลง ข้อสรุป	ความรู้เพิ่มเติมสำหรับครู - ดินเหนียว มีขนาดเม็ดดินละเอียด เนื้อดิน จับตัวแน่น ไม่แตก - ดินร่วน มีขนาด เม็ดดินใหญ่ขึ้น เนื้อดินจับตัวไม่แน่น - ดินทราย มีขนาด เม็ดดินใหญ่ เนื้อดินหยาบ ไม่จับตัวกัน		
5. ครูให้นักเรียน ไปสืบค้นว่าในท้องถิ่น ของนักเรียนปลูกพืช อะไรบ้าง และดินที่ใช้ ในการปลูกเป็นดินชนิดใด และนำมาอภิปราย ในชั้นเรียน			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
6. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปราย จนได้ข้อสรุปว่า - พืชที่ต้องการน้ำมากจะปลูกได้ดีในดินเหนียว ได้แก่ ข้าว - พืชที่ต้องการน้ำน้อยจะปลูกได้ดีในดินทราย ได้แก่ มันสำปะหลัง - พืชที่ต้องการน้ำปานกลางจะปลูกได้ดี ในดินร่วน ได้แก่ พืชผัก และผลไม้			
7. นักเรียนไปสืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับขั้นตอนในการปลูกพืช และนำเสนอหน้าชั้นเรียนด้วยวาจา	- แหล่งเรียนรู้ในห้องอื่น	- การนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
8. นักเรียนทดลองปลูกพืชและบันทึกในใบกิจกรรมที่ 2/2	- ใบกิจกรรมที่ 2/2		
ชั่วโมงที่ 6 - 8 มาปลูกพืชกันเถอะ 1. นักเรียนนำเสนอผลการปลูก และการดูแลรักษาตามใบกิจกรรมที่ 2/2	- ใบกิจกรรมที่ 2/2	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปราย และสรุปผลจากการนำเสนอ			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 9 - 10 ดูแลสัตว์เลี้ยง (สัตว์แสนรัก) 1. ให้นักเรียนมาเล่ากันว่า นอกจากปลูกพืชแล้ว ที่บ้านนักเรียนเลี้ยงสัตว์อะไร เลี้ยงอย่างไร กินอะไรเป็นอาหาร	- ใบกิจกรรมที่ 2/3	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
2. ให้นักเรียนจับกลุ่มกันตามความสนใจ โดยให้นักเรียนที่มีความสนใจในการเลี้ยงสัตว์ชนิดเดียวกันอยู่กลุ่มเดียวกัน			
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์และบันทึกผลในใบกิจกรรมที่ 2/3			

บันทึกหลังสอน

1. ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมนักเรียนเด่น / ค้อย

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
..... / /

ใบกิจกรรมที่ 2/1

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สมบัติของดิน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนกิจกรรมต่อไปนี้

1. นำดินใส่ในภาชนะ ภาชนะละ 1 ชนิด เท่า ๆ กันสังเกต การซึมผ่านของน้ำในดินแต่ละชนิดและบันทึกผลในกิจกรรมที่ 2/1 (ดินเจ้าเอ๋ย)
2. เทน้ำลงในภาชนะที่ 1, 2, 3 เท่า ๆ กัน
3. ใช้ไม้หรือแท่ง คนสาร คนให้เข้ากัน และปล่อยให้แห้ง
4. สังเกตลักษณะของเม็ดดิน การจับตัวของเนื้อดิน บันทึกผลใน

ใบกิจกรรมที่ 2/1 แผ่นที่ 2



ใบกิจกรรมที่ 2/1

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สมบัติของดิน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสังเกตการซึมผ่านของน้ำในดินแต่ละชนิดแล้วบันทึกผล

1. สิ่งที่นักเรียนสังเกตพบในดินก่อนการทดลอง

.....

.....

.....

2. สิ่งที่นักเรียนสังเกตได้จากการทดลอง

ดินชนิดที่	ผลการสังเกต	
	การซึมผ่านของน้ำ	ลักษณะของเม็ดดิน
1		
2		
3		

3. นักเรียนสรุปผลการสังเกตได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2/2

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มาปลูกพืชกันเถอะ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกปลูกพืชที่ชอบ 1 ชนิด พร้อมบันทึกวิธีการปลูกและการดูแลรักษา

1. ชื่อพืช.....

2. วิธีการปลูก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. การดูแลรักษาพืชหลังการปลูก



.....

.....



.....

.....



.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2/3

ชื่อกลุ่ม.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สมาชิกกลุ่ม

1.....เลขที่.....

2.....เลขที่.....

3.....เลขที่.....

4.....เลขที่.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพสัตว์เลี้ยงที่ชอบ และบันทึกข้อมูลในใบกิจกรรม

ชื่อสัตว์.....

อาหารที่ชอบ.....

.....

.....

วิธีเลี้ยงและดูแล

.....

.....

.....

.....

.....

ประโยชน์ที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ชีวิตของเรา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เวลา 20 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ว 1.1, ว 8.1

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สำรวจ อภิปรายและอธิบายเกี่ยวกับสิ่งจำเป็นคืออาหาร อากาศ น้ำต่อการดำรงชีวิต และการเจริญเติบโตของมนุษย์ (ว 1.1-3)
2. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของมนุษย์ (ว 1.1-3)
3. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ (ว 8.1-1)
4. วางแผนสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง ของกลุ่ม และของครู (ว 8.1-2)
5. ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึกผล (ว 8.1-3)
6. จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบและนำเสนอผล (ว 8.1-4)
7. ตั้งคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ (ว 8.1-5)
8. แสดงความคิดเห็นในกลุ่มและรวบรวมเป็นความรู้ (ว 8.1-6)
9. บันทึกผลและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา โดยเขียนคำอธิบาย เขียนภาพ แผนภาพ (ว 8.1-7)
10. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจกระบวนการและผลของงาน (ว 8.1-8)

สาระการเรียนรู้

1. การสำรวจและการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่จำเป็น ได้แก่ อาหาร อากาศ น้ำต่อการดำรงชีวิต การเจริญเติบโตของมนุษย์
2. การทดลองเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของมนุษย์

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ															
ชั่วโมงที่ 1 - 8 ร่างกาย มีการเจริญเติบโตได้อย่างไร (การเจริญ เติบโตของฟัน) 1. ครูพานักเรียนเดิน ในบริเวณโรงเรียนและ สนทนาเกี่ยวกับการ เจริญเติบโตของพืชและ สัตว์ ว่ามีส่วนเหมือน หรือแตกต่างกันอย่างไร 2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ส่งตัวแทน กลุ่มละ 1 คน ออกมาวัดส่วนสูง และชั่ง มวลของตนเองว่าหนักกี่ กิโลกรัม โดยครูบันทึก บนกระดานดำ ดังนี้ <table><tr><td>ชื่อ</td><td>ส่วนสูง (ซม.)</td><td>มวล (กก.)</td></tr><tr><td>ค.ช.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ค.ญ.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ค.ช.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ค.ญ.</td><td></td><td></td></tr></table>	ชื่อ	ส่วนสูง (ซม.)	มวล (กก.)	ค.ช.			ค.ญ.			ค.ช.			ค.ญ.			- เครื่องชั่งน้ำหนัก - เครื่องมือวัดส่วนสูง		
ชื่อ	ส่วนสูง (ซม.)	มวล (กก.)																
ค.ช.																		
ค.ญ.																		
ค.ช.																		
ค.ญ.																		
3. นักเรียนและครูร่วมกัน อภิปรายเปรียบเทียบส่วนสูง และมวลของแต่ละคน																		
4. นักเรียนทำใบกิจกรรม ที่ 3/1	- ใบกิจกรรมที่ 3/1	- ประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน															

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
5. ครูสุ่มนักเรียน 5 คน นำเสนอใบกิจกรรมที่ 3/1 และฝึกให้นักเรียน ตั้ง คำถามกับเพื่อนเกี่ยวกับ ส่วนสูง และเมื่อสิ้นปี นักเรียนจะเป็นอย่างไร			
6. ครูให้ความรู้เพิ่มเติม - ร่างกายของเรามีการ เจริญเติบโต ทราบได้จาก การวัดส่วนสูงและการ ชั่งมวลของตัวเองแล้ว นำไปเปรียบเทียบกับ ความสูงและมวลกับเดือน มิถุนายนที่ผ่านมา ทำให้ เราทราบว่าเราสูงและมี มวลเพิ่มขึ้น			
ชั่วโมงที่ 9 - 15 อาหาร ที่เรารับประทาน (กินดี มีประโยชน์) 1. ครูคิดโปสเตอร์อาหาร หลัก 5 หมู่ บนกระดาน ดำ และสนทนากับ นักเรียนเกี่ยวกับอาหาร แต่ละหมู่	- ใบกิจกรรมที่ 3/2 - โปสเตอร์อาหาร หลัก 5 หมู่ - อาหาร	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการ ทำงาน - การประเมินจิต วิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการ ทำงาน - แบบประเมินจิต วิทยาศาสตร์
2. นักเรียนไปศึกษาอาหาร กลุ่มละ 1 ชนิด แล้วนำมา รวมกลุ่มกันวิเคราะห์ อาหารหลัก 5 หมู่ ตัวแทน นำเสนอ	- โรงอาหารของ โรงเรียน		

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และให้ความรู้เพิ่มเติมแก่นักเรียน			
อาหารจำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเจริญเติบโตและครูให้ความรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับน้ำและอากาศ อาหารน้ำอากาศเป็น สิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของมนุษย์ และอาหารที่รับประทานในวันหนึ่ง ๆ ควรครบ 5 หมู่ - เราควรดื่มน้ำวันละ 6 - 8 แก้ว - อากาศเป็นสิ่งจำเป็นต่อการหายใจของมนุษย์ - ร่างกายของเราไม่ควรขาดน้ำและอากาศ เพราะถ้าขาดทำให้ตายได้			
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำรายการอาหารใน 1 มื้อและบันทึกลงในใบ กิจกรรมที่ 3/2 พร้อมวาดภาพประกอบ	- ใบกิจกรรมที่ 3/2	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 16 - 20 การตอบสนองสิ่งเร้าของมนุษย์ 1. ครูดึงยางทำท่าเล็งเหมือนจะเล็งไปที่นักเรียนคนใดคนหนึ่งให้เพื่อน ๆ สังเกตพฤติกรรมและเขียนพฤติกรรมบนกระดาน	- ยางรัด - มะยมหรือของเปรี้ยวอื่น ๆ - น้ำแข็ง - ขวด - เหรียญบาท		
2. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ 3/3 และสื่อนำเสนอ	- ใบกิจกรรมที่ 3/3	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
3. ครูให้ความรู้เพิ่มเติมถึงสิ่งเร้าและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอื่น ๆ เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ ซึ่งทำให้ร่างกายมีการตอบสนอง			

บันทึกหลังสอน

1. ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมนักเรียนเด่น / ค้อย

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
..... / /

ใบกิจกรรมที่ 3/1

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

การเจริญเติบโตของฉัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกส่วนสูงและมวลของนักเรียนลงในตาราง พร้อมอธิบายและ
ลงข้อสรุป

เดือนที่ผ่านมา (เดือนมิถุนายน)		เดือนนี้ (พ.ศ.)	
สูง (ซม.)	มวล (กก.)	สูง (ซม.)	มวล (กก.)

จากตารางแสดงว่า

1. เดือนมิถุนายนฉันสูง.....เซนติเมตร เดือนนี้ฉันสูง.....เซนติเมตร
2. เดือนมิถุนายน ฉันมีมวล.....กิโลกรัม ปีนี้ฉันมีมวล.....กิโลกรัม
พบว่าฉันมีมวลเพิ่มขึ้น.....กิโลกรัม

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 3/2

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กินดีมีประโยชน์

คำชี้แจง ให้นักเรียนจัดรายการอาหาร 1 มื้อ วันนี้ให้ครบ 5 หมู่ พร้อมวาดภาพประกอบ

มื้ออาหาร	ภาพอาหาร	สารอาหารที่ได้รับ

จากรายการอาหาร พบว่า สารอาหารที่ได้ในวันมื้อนี้ประกอบด้วย

หมู่ที่ 1 คือ.....
หมู่ที่ 2 คือ.....
หมู่ที่ 3 คือ.....
หมู่ที่ 4 คือ.....
หมู่ที่ 5 คือ.....

ใบกิจกรรมที่ 3/3

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

การตอบสนองต่อสิ่งเร้า

ทำกิจกรรมต่อไปนี้ แล้วบันทึกผลการสังเกต

1. ให้นำแข็งที่ท้องแขนของเพื่อนดูซิ

พฤติกรรมของเพื่อน.....
.....

2. เคี้ยวหมากหรือของเปรี้ยวอื่น ๆ ต่อหน้าเพื่อน

พฤติกรรมของเพื่อน.....
.....

3. นำเหรียญบาทชุดที่ผิวขูด

พฤติกรรมของเพื่อน.....
.....

4. โบกมือผ่านหน้าเพื่อนตอนหลับ

พฤติกรรมของเพื่อน.....
.....

5. นักเรียนตั้งคำถาม เกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่นอกเหนือจากกิจกรรม

.....
.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ว 3.1, ว 8.1

เรื่อง ของเล่นของใช้

เวลา 15 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สังเกต รวบรวมข้อมูล และนำเสนอเกี่ยวกับชนิดของวัสดุที่ใช้ทำของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวัน (ว.3.1-2)
2. ทดลอง อธิบายสมบัติของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ (ว.3.1-2)
3. รวบรวมข้อมูล อธิบายประโยชน์ของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ และ เลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย (ว.3.1-2)
4. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ (ว.8.1-1)
5. วางแผนสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง ของกลุ่ม และของครู (ว.8.1-2)
6. ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึกผล (ว.8.1-3)
7. จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบและนำเสนอผล (ว.8.1-4)
8. ตั้งคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ (ว.8.1-5)
9. แสดงความคิดเห็นในกลุ่มและรวบรวมเป็นความรู้ (ว.8.1-6)
10. บันทึกผลและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา โดยเขียนคำอธิบาย เขียนภาพ แผนภาพ (ว.8.1-7)
11. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจกระบวนการและผลของงาน (ว.8.1-8)

สาระการเรียนรู้

1. การสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอเกี่ยวกับชนิดของวัสดุที่ใช้ทำของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวัน (ว.3.1-2)
2. การทดลอง การอธิบายสมบัติของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ (ว.3.1-2)
3. การรวบรวมข้อมูล การอธิบายประโยชน์ของวัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้ และการเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย (ว.3.1-2)

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 1 - 5 ของเล่นของใช้ทำด้วยอะไร 1. ครูนำของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวันให้นักเรียนทุกคน	- ของเล่น - ของใช้	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
2. ให้นักเรียนไปแยกเข้ากลุ่มของเล่นกลุ่มของใช้			
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายหาข้อสรุปว่า ของเล่น คือ สิ่งที่นำมาเล่นเพื่อความเพลิดเพลิน ส่วน ของใช้ คือ สิ่งที่นำมาใช้งาน			
4. นักเรียนสังเกตตรวจสอบสิ่งของที่มีอยู่อีกครั้ง ว่าเป็นของเล่นหรือของใช้แล้วไปเข้ากลุ่มให้ถูกต้อง			
5. นักเรียนสังเกตของเล่นของใช้ของตัวเองว่าทำมาจากวัสดุใดแล้วไปเข้ากลุ่มใหม่ตามชนิดของวัสดุ			

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
6. ครูและนักเรียน อภิปรายหาข้อสรุปว่า สิ่งของที่นำมาทำเป็นของ เล่นของไข่ เรียกว่า วัสดุ ส่วนของเล่นของไข่ เรียกว่า วัตถุ			
7. ครูให้นักเรียนไป สำรวจของเล่น ของไข่ ที่บ้านมา 5 อย่าง ตามใบกิจกรรมที่ 4/1 (ของเล่นของไข่ทำด้วย อะไร) แล้วนำมาเสนอใน ชั่วโมงต่อไป	- ใบกิจกรรมที่ 4/1	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
8. ครูและนักเรียนร่วมกัน อภิปรายสรุป วัสดุที่ นำมาทำของเล่น ของไข่ จากข้อมูลที่นักเรียน นำเสนอ			

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 6 - 10 เลือกใช้วัสดุอย่างไรจึงเหมาะสมและปลอดภัย 1. ครูสร้างความสนใจโดยนำรูปภาพนักกีฬาชนิดต่าง ๆ มาให้นักเรียนดู สนทนาพูดคุยในประเด็น เสื้อผ้า รองเท้า อุปกรณ์การเล่น	- รูปภาพ - เชือกกระดาน - กระดานหนังสือพิมพ์ - ผ้า	- การประเมินผลงาน -การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
2. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติใบกิจกรรมที่ 4/2	- ใบกิจกรรมที่ 4/2 - ถูพลาสติก	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
3. นักเรียนนำเสนอผลงาน			
4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป วัสดุต่างชนิดกันน้ำซึมผ่านได้ไม่เท่ากัน การนำวัสดุไปใช้ประโยชน์ต้องพิจารณาที่ สมบัติของวัสดุ			
5. แบ่งกลุ่มนักเรียนยกตัวอย่างของเล่นของใช้ที่พบเห็นในชีวิตประจำวันบันทึกผลใน ใบกิจกรรมที่ 4/3 แล้วนำเสนอผลงาน	- ใบกิจกรรมที่ 4/3		
6. ครูนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปวัสดุที่ต่างชนิดกันจะมี สมบัติต่างกัน			

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 11 - 15 ประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ แล้วได้อะไร 1. สร้างความสนใจให้กับนักเรียน ด้วยการโยนร่มชูชีพ	- หลอคดูด - ร่มชูชีพ - กระดาษ - กรรไกร - ไม้ลูกชิ้น	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการทำงาน - การประเมินจิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการทำงาน - แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงประเด็นการกางของร่มชูชีพ การลงสู่พื้นอย่างช้า ๆ			
3. ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ 4/4	- ใบกิจกรรมที่ 4/4	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
4. นำเสนอผลงานเพื่อนๆ ประเมินให้คะแนนชิ้นงาน			
5. ให้นักเรียนคิดหาวัสดุอื่น มาแทนกระดาษ ทำก้างหั่นลม แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน			
6. ครูให้นักเรียนอภิปรายสรุป การประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ จะต้องออกแบบเลือกวัสดุลงมือปฏิบัติ			

บันทึกหลังสอน

1. ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมนักเรียนเด่น / ค้อย

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง อนุภาคแม่เหล็กไฟฟ้า

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เวลา 15 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ว 4.1, ว 5.1, ว 8.1

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ทดลองและอธิบายแรงระหว่างแม่เหล็ก (ว 4.1-3)
2. ทดลองและจำแนกวัตถุโดยใช้สมบัติของแม่เหล็กเป็นเกณฑ์ (ว 4.1-3)
3. บอกประโยชน์ของแม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (ว 4.1-3)
4. ทดลองและอธิบายแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นเมื่อนำวัตถุที่ผ่านการถูแล้ว

เข้าไปใกล้กัน (ว 4.1-4)

5. ทดลองและบอกได้ว่าวัตถุบางชนิดที่ผ่านการถูแล้วสามารถดูดวัตถุเบาๆ ได้

(ว 4.1-4)

6. บอกได้ว่าแบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้า (ว 5.1-1)
7. ทดลองและอธิบายได้ว่าพลังไฟฟ้า จากแบตเตอรี่สามารถทำงานได้ (ว 5.1-1)
8. ทดลองและอธิบายได้ว่าพลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่น (ว 5.1-2)
9. สำรวจเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น (ว 5.1-2)
10. วางแผนสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษาค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง

ของกลุ่มและของครู (ว 8.1-2)

11. ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึกผล

(ว 8.1-3)

12. จัดกลุ่มข้อมูลเปรียบเทียบและนำเสนอผล (ว 8.1-4)
13. แสดงความคิดเห็นในกลุ่มและรวบรวมเป็นความรู้ (ว 8.1-6)
14. บันทึกผลและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา

โดยเขียนคำอธิบาย เขียนภาพ แผนภาพ (ว 8.1-7)

15. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่นเข้าใจกระบวนการและผลของงาน (ว 8.1-8)

สาระการเรียนรู้

1. การทดลองเกี่ยวกับแรงดึงดูด หรือแรงผลักของแม่เหล็ก การใช้แม่เหล็กดูดวัตถุบางชนิด
2. การทดลองและการอภิปรายเกี่ยวกับการนำแม่เหล็กมาใช้ประโยชน์
3. การจำแนกวัตถุโดยใช้แม่เหล็กเป็นเกณฑ์
4. การทดลองเกี่ยวกับแรงทางไฟฟ้าที่เกิดจากวัตถุ 2 ชนิด ถูกัน และสมบัติของแรงไฟฟ้า
5. การทดลองต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย
6. การทดลองเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานต่าง ๆ
7. การทดลองและการอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่นและการสำรวจเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 1 - 6 แม่เหล็กมีพลัง (ทฤษฎีจลน์ชอบใคร) 1. ครูนำแม่เหล็กผูกปลายเชือก แล้วนำไปดึงดูดกระดาษ และเหล็กจากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าแม่เหล็ก ดึงอะไร วัสดุอะไร และนำสู่การให้ความรู้ว่าวัตถุที่ดึงดูดเหล็กได้เรียกว่า แม่เหล็ก	- เหล็ก - กระดาษ - แท่งแม่เหล็ก		
2. ครูนำวัตถุประเภทต่าง ๆ ได้แก่ หลอดกาแฟ ปากกา เข็มหมุด ขางลบ ลวดเย็บกระดาษ ฝาขวด กิ๊บติดผม และอื่น ๆ มาวางรวมกันและให้นักเรียนใช้แม่เหล็กดูดและบันทึกผลในใบกิจกรรมที่ 5/1	1. หลอดกาแฟ 2. ลวดเย็บกระดาษ 3. เข็มหมุด 4. ปากกา 5. ขางลบ 6. กิ๊บติดผม 7. ฝาขวด 8. ใบกิจกรรมที่ 5/1	- การประเมินผลงาน	- แบบประเมินผลงาน
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม และร่วมกันปฏิบัติเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่าสามารถจำแนกวัตถุที่ทดลองได้ 2 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การ ดึงดูด - ไปดึงดูดและวัตถุที่ดึงดูดกับแม่เหล็กทำมาจากเหล็ก			

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
4. ครูให้นักเรียนลองทายว่า ถ้านำแม่เหล็ก มาใกล้กันจะเกิดอะไรขึ้น นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น			
5. ครูให้นักเรียนลองนำแม่เหล็ก 2 อัน มาเข้าใกล้กันและสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น	- แม่เหล็ก		
6. นักเรียนนำเสนอผลการสังเกต และร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่าเมื่อนำปลายสีเดียวกันเข้าใกล้กันจะผลักกันและถ้านำสีต่างกันเข้าใกล้กันจะเกิดการดึงดูดกัน	ความรู้เพิ่มเติม แม่เหล็กที่มีสีต่างกันนั้นมีขั้วต่างกัน โดยขั้วเหมือนกันจะทาสีเดียวกัน ซึ่งพอสรุปได้ว่า แม่เหล็กขั้วเหมือนกันจะผลักกัน ขั้วต่างกันจะต่างกัน แม่เหล็ก		
7. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงประโยชน์ของการนำแม่เหล็กไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น แม่เหล็กที่ใช้ในบานประตูตู้เย็น แม่เหล็กที่ติดกล่องแวนตา ฯลฯ แล้วให้นักเรียนร่วมกันออกแบบของเล่น หรือของใช้ที่มีแม่เหล็กเป็นส่วนประกอบ และนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน			

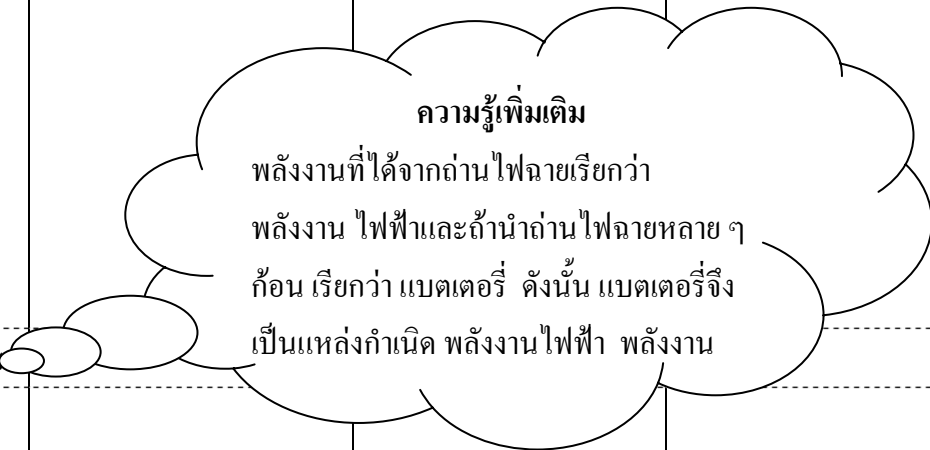
กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
ชั่วโมงที่ 7 - 10 แรงไฟฟ้า 1. ใช้ไม้บรรทัดติดกับ ผ้าเช็ดหน้า แล้วนำไป ใกล้ ๆ กระดาษขี้เหล็ก ๆ สังเกตแรงที่กระทำต่อ กระดาษ จากนั้นครูให้ ความรู้ว่าแรงที่เกิดขึ้นนี้ เรียกว่า แรงไฟฟ้า	- ผ้าเช็ดหน้า - ไม้บรรทัดพลาสติก		
2. ครูให้นักเรียนลองใช้ วัตถุอื่นแทนไม้บรรทัด พลาสติก แล้วนำไปเข้า ใกล้กระดาษขี้เหล็ก ๆ หรือวัตถุเบา ๆ สังเกต และบันทึกผลใน ใบกิจกรรมที่ 5/2	- ข้อนโลหะ - ข้อนพลาสติก - หลอดดูด - ลูกโป่ง - ลวดเสียบกระดาษ - ลวดโลหะ - ท่อพลาสติก - ผ้าแห้ง - ปากกา - แผ่นใส - ใบกิจกรรมที่ 5/2	- การประเมินผลงาน - การประเมิน จิตวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมิน จิตวิทยาศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
3. นักเรียนนำเสนอ ผลการปฏิบัติกิจกรรม และร่วมกันอภิปราย จนได้ข้อสรุปว่าวัตถุที่ ผ่านการถูแล้ว เมื่อนำมา ใกล้กันจะเกิดการดึงดูด หรือผลักกัน และร่วมกัน อภิปรายถึงปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นใน ชีวิตประจำวัน ได้แก่ การ ที่ผ้าแนบติดตัว, การหิว ผมไม่เรียบ			
ชั่วโมงที่ 11 - 15 พลังงานไฟฟ้าจาก แบตเตอรี่ 1. ครูต่ออุปกรณ์ไว้ ล่วงหน้า โดยไม่ใส่ ถ่านไฟฉาย	- ชุดหลอดไฟ พร้อมฐาน - ชุดมอเตอร์พร้อม ใบพัด - ชุดมอเตอร์พร้อม แกนค้ำเชือก		
2. ให้นักเรียนใส่ถ่าน ในกระบอกถ่าน สังเกต และบันทึกผลในใบ กิจกรรมที่ 5/3	- กระบอกถ่าน - ถ่านไฟฉาย - ใบกิจกรรมที่ 5/3	- การประเมินผลงาน - การประเมินผลการ ทำงาน	- แบบประเมินผลงาน - แบบประเมินผลการ ทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือ
3. นักเรียนนำเสนอ ผลการปฏิบัติกิจกรรม ครุร่วมอภิปรายได้ ข้อสรุป ว่า ถ่านไฟฉาย เป็นแหล่งกำเนิดไฟฟ้า และการที่หลอดไฟ สว่าง ไขว้หลอดไฟหรือ กล่องเคลื่อนที่ได้แสดง ว่าไฟฟ้าเปลี่ยนเป็น พลังงานอื่นได้			
4. ครูให้ความรู้เพิ่มเติม	 ความรู้เพิ่มเติม พลังงานที่ได้จากถ่านไฟฉายเรียกว่า พลังงาน ไฟฟ้าและถ่านไฟฉายหลาย ๆ ก้อน เรียกว่า แบตเตอรี่ ดังนั้น แบตเตอรี่จึง เป็นแหล่งกำเนิด พลังงานไฟฟ้า พลังงาน		
5. ให้นักเรียนสืบค้น ข้อมูลโดยการไปสำรวจ เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่ เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า เป็นพลังงานรูปอื่น เหมือนกับการทดลอง และนำเสนอด้วยวาจา			

บันทึกหลังสอน

1. ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2. พฤติกรรมนักเรียนเด่น / ค้อย

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
..... / /

ใบกิจกรรมที่ 5/1

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ทายซิฉันชอบใคร

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำแท่งแม่เหล็กไปใกล้ ๆ วัตถุที่เตรียมไว้แล้วสังเกตว่า
มีการดึงดูดกันหรือไม่ บันทึกชื่อวัตถุและใส่เครื่องหมาย 3 ที่ตรงกับ
ผลการสังเกต

ที่	ชื่อวัตถุ	ผลการสังเกต		หมายเหตุ
		ดึงดูด	ไม่ดึงดูด	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

สรุปผลการทดลอง

- วัตถุที่แม่เหล็กดึงดูดได้ ได้แก่.....
- วัตถุที่แม่เหล็กไม่ดึงดูด ได้แก่

ใบกิจกรรมที่ 5/2

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แรงไฟฟ้า

คำชี้แจง นำกระดาษเชื่อมกับวัตถุต่าง ๆ แล้วนำไปเข้าใกล้กระดาษชิ้นเล็ก ๆ สังเกตและบันทึกผล

ที่	วัตถุที่ติดกับผ้าเช็ดผ้าเช็ดหน้า	ผลการสังเกต	
		ดูด	ไม่ดูด
1	ช้อนโลหะ		
2	ช้อนพลาสติก		
3	หลอดดูด		
4	ลูกโป่ง		
5	ลวดโลหะ		
6	ท่อพลาสติก		
7	ผ้าแห้ง		
8	แผ่นใส		
9	ลวดเสียบกระดาษ		
10	ปากกา		

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 5/3

ชื่อ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

พลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่ถ่านไฟฉายในกระบอกถ่าน สังเกตและบันทึกผล

ที่	ชุดการทดลอง	ผลการสังเกต
1	ชุดมอเตอร์พร้อมใบพัด	
2	ชุดมอเตอร์พร้อมแกนเหล็ก	
3	ชุดหลอดไฟพร้อมหลอด	

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

