

โรงเรียนวังไกลกังวล (ระดับประถมศึกษา) ถนนเพชรเกษม อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



คู่มือการจัดการเรียนการสอน ทางไกลผ่านดาวเทียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
สงวนลิขสิทธิ์

ผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ระดับชั้น ป.๑ - ๓

หน่วยที่ ๔ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ดีด้วยพระบารมีฯ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

- ในดินมีอะไรบ้าง
- ดินมีลักษณะอย่างไร
- การอุ้มน้ำของดิน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

- การผลิตไฟฟ้าใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานธรรมชาติ ซึ่งบางแหล่งเป็นแหล่งพลังงานที่มีจำกัด เช่น น้ำมัน แก๊สธรรมชาติ บางแหล่งเป็นแหล่งพลังงานที่พลังงานไฟฟ้ามีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน เช่น เป็นแหล่งกำเนิดแสงสว่าง จึงต้องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน รวมทั้งใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย เช่น เลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีมาตรฐาน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

- มารู้จักแม่เหล็กกันเถอะ
- มาสนุกกับแม่เหล็กกันเถอะ
- ประโยชน์ของแม่เหล็ก
- แรงทางไฟฟ้า
- มารู้จักพลังงานไฟฟ้ากันเถอะ
- พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นได้หรือไม่

ผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ระดับชั้น ป.๑ - ๓

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

- ท้องฟ้าแสนสวย
- บนท้องฟ้ามีอะไรบ้าง

หน่วยที่ ๕ เที่ยวทั่วไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

- ความสำคัญของดวงอาทิตย์
- ประโยชน์ของดวงอาทิตย์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

- | | |
|---|----------------------------|
| - น้ำฟ้าได้ทั้งที่เป็นของเหลว ของแข็ง และแก๊ส | สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น |
| - น้ำละลายสารบางอย่างได้ นำเปลี่ยนแปลงรูปร่างตามลักษณะที่บรรจุ และรักษาระดับในแนวราบ | ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น |
| - คุณภาพของน้ำพิจารณาจาก สี กลิ่น ความโปร่งใสของน้ำ | แหล่งน้ำจืด และน้ำเค็ม |
| - น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความจำเป็นต่อชีวิตทั้งในการบริโภค อุปโภค จึงต้องใช้อย่างประหยัด | |

ผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ระดับชั้น ป.๑ - ๓

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

- รูปร่าง ลักษณะของเล่นของใช้
- การแบ่งกลุ่มของเล่นของใช้
- มาออกแรงกันเถอะ
- การดึง การผลัก
- ผลของการออกแรง

หน่วยที่ ๒ มรดกไทย

- ของเล่นของใช้ทำมาจากวัสดุอะไรบ้าง
- สมบัติของวัสดุ
- การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมและปลอดภัย
- ประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

- การออกแรงกระทำต่อวัตถุแล้วทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ โดยวัตถุที่หยุดนิ่งจะเคลื่อนที่ และวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ จะเคลื่อนที่เร็วขึ้นหรือเคลื่อนที่ช้าลงหรือหยุดเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนทิศทาง
- วัตถุตกสู่พื้นโลกเสมอเนื่องจากแรงโน้มถ่วงหรือแรงดึงดูดของโลกกระทำต่อวัตถุ และแรงนี้คือน้ำหนักของวัตถุ

- โลกหมุนรอบตัวเองทำให้เกิดปรากฏการณ์ต่อไปนี้
- ปรากฏการณ์ขึ้นตกของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์
- เกิดกลางวันและกลางคืน โดยด้านที่หันรับแสงอาทิตย์เป็นเวลากลางวัน และด้านตรงข้ามที่ไม่ได้รับแสงอาทิตย์เป็นเวลากลางคืน

- กำหนดทิศโดยสังเกตจากการขึ้นและการตกของดวงอาทิตย์ ให้ด้านที่เห็นดวงอาทิตย์ขึ้นเป็นทิศตะวันออก และด้านที่เห็นดวงอาทิตย์ตกเป็นทิศตะวันตก โดยใช้ทิศตะวันออกเป็นหลัก โดยให้ด้านขวามืออยู่ทางทิศตะวันออก ด้านซ้ายมืออยู่ทางทิศตะวันตก ด้านหน้าจะเป็นทิศเหนือและด้านหลังจะเป็นทิศใต้



มาตรฐานการเรียนรู้

๑. เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต ที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต
๒. เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
๓. เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
๔. เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
๕. เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
๖. เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม
๗. เข้าใจกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสถานะของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
๘. เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์



หน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

จำนวนหน่วยการเรียนรู้ ๒ หน่วย เวลา ๓๓ ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
๔	สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีดีด้วยพระบารมีฯ ๑. ในดินมีอะไรบ้าง ๒. ดินมีลักษณะอย่างไร ๓. การอุ้มน้ำของดิน	๑๑
๕	เที่ยวทั่วไทย ๑. ท้องฟ้าแสนสวย ๒. บนท้องฟ้ามีอะไรบ้าง	๖
๖	มรดกไทย ๑. รูปร่าง ลักษณะของของเล่น ของใช้ ๒. การแบ่งกลุ่มของเล่นของใช้ ๓. มาออกแรงกันเถอะ ๔. การตั้ง การผลัก ๕. ผลของการออกแรง	๑๖
	รวม	๓๓



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๑	๑ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	แนะนำเนื้อหา/ทดสอบก่อนเรียน	-	- สมุดบันทึก
๒	๖ พ.ย. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	โลกเราร้อนได้อย่างไร	-	- สมุดบันทึก
๓	๘ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	มาลคโลกร้อนกันเถอะ	-	- สมุดบันทึก
๔	๑๓ พ.ย. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	การใช้ไฟฟ้ากับภาวะโลกร้อน	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๕	๑๕ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ดิน	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๖	๒๐ พ.ย. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	ในดินมีอะไรบ้าง	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- ตัวอย่างดินที่ตากแห้ง - กระดาษ A4 - แวนชยาย - ถุงพลาสติก - ยางรัดของ
๗	๒๒ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ในดินมีอะไรบ้าง	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- ตัวอย่างดินที่ตากแห้ง - แก้วน้ำ - แท่งแก้ว - ช้อนสำหรับตักดิน
๘	๒๓ พ.ย. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ดินมีลักษณะอย่างไร	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- ตัวอย่างดินในท้องถิ่น - กาว - แบบบันทึกกิจกรรม
๙	๒๕ พ.ย. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- ดินมีลักษณะอย่างไร	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- ตัวอย่างดินในท้องถิ่น - กาว - กระดาษ A4

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๑๐	๔ ธ.ค. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- การอุ้มน้ำของดิน	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- ขวดน้ำพลาสติกใส - มีด - ดิน - น้ำ - บีกเกอร์ - แบบบันทึกกิจกรรม
๑๑	๖ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- การอุ้มน้ำของดิน	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- ตัวอย่างดิน - แบบบันทึกกิจกรรม
๑๒	๑๑ ธ.ค. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ทดสอบหลังเรียนเรื่องดิน	ว ๖.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๑๓	๑๓ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- ท้องฟ้าแสนสวย	ว ๗.๑ ป. ๑/๑	- แบบบันทึกกิจกรรม - สมุดบันทึก
๑๔	๑๘ ธ.ค. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ท้องฟ้าเวลากลางวัน	ว ๗.๑ ป. ๑/๑	- แบบบันทึกกิจกรรม - สมุดบันทึก
๑๕	๒๐ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- ท้องฟ้าเวลากลางวัน	ว ๗.๑ ป. ๑/๑	- แบบบันทึกกิจกรรม - สมุดบันทึก
๑๖	๒๕ ธ.ค. ๕๖ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ท้องฟ้าเวลากลางคืน	ว ๗.๑ ป. ๑/๑	- แบบบันทึกกิจกรรม - สมุดบันทึก
๑๗	๒๗ ธ.ค. ๕๖ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- ท้องฟ้าเวลากลางคืน	ว ๗.๑ ป. ๑/๑	- แบบบันทึกกิจกรรม - สมุดบันทึก
วันพุธที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗ หยุดวันขึ้นปีใหม่					
๑๘	๓ ม.ก. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ทดสอบหลังเรียน (ท้องฟ้าแสนสวย)	ว ๗.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๑๙	๘ ม.ก. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ของเล่น - ของใช้	ว ๓.๑ ป. ๑/๑	- แบบบันทึกกิจกรรม - สมุดบันทึก
๒๐	๑๐ ม.ก. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- การแบ่งกลุ่มของเล่นของใช้	ว ๓.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก - ตัวอย่างของเล่นของใช้



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๒๑	๑๕ ม.ก. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- การแบ่งกลุ่มของเล่นของใช้	ว ๓.๑ ป. ๑/๑	- ของเล่นของใช้ต่าง ๆ ให้นักเรียนเตรียมมา จากบ้าน - แบบบันทึกกิจกรรม
๒๒	๑๗ ม.ก. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- ของเล่นของใช้ทำจากอะไร	ว ๓.๑ ป. ๑/๑	- ของเล่นของใช้ต่าง ๆ ให้นักเรียนเตรียมมา จากบ้าน - แบบบันทึกกิจกรรม
๒๓	๒๒ ม.ก. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- สนุกกับของเล่นวิทยาศาสตร์	ว ๓.๑ ป. ๑/๒	- ขวดพลาสติกใสพร้อม ฝาปิด - น้ำ - ปรอทปากกา - ดินน้ำมัน
๒๔	๒๔ ม.ก. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- มาออกแรงกันเถอะ	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๒๕	๒๕ ม.ก. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- มาออกแรงกันเถอะ	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- ฟุตบอล - รถยนต์ของเล่น - เชือก - แบบบันทึกกิจกรรม
๒๖	๓๑ ม.ก. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- การดึง การผลัก	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- ฟุตบอล - รถยนต์ของเล่น - เชือก - แบบบันทึกกิจกรรม
๒๗	๕ ก.พ. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- การดึง การผลัก	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- ลูกบอล - เชือกชักเย่อ - แบบบันทึกกิจกรรม
๒๘	๗ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	- ผลของการออกแรง	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- ฟองน้ำ - ยางรัดของ, เส้นลวด - ท่อ PVC - แบบบันทึกกิจกรรม

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
๒๕	๑๒ ก.พ. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ผลของการออกแรง	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
วันศุกร์ที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ หยุดวันมาฆบูชา					
๓๐	๑๕ ก.พ. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	- ประโยชน์ของแรง	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๓๑	๒๑ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ทดสอบหลังเรียน (ของเล่นของใช้)	ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก
๓๒	๒๖ ก.พ. ๕๗ ๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น.	๑/๖๐	ทบทวนเนื้อหา (ดิน, ท้องฟ้าแสนสวย)	ว ๖.๑ - ๑	- สมุดบันทึก
๓๓	๒๘ ก.พ. ๕๗ ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น.	๑/๖๐	ทบทวนเนื้อหา (ของเล่น ของใช้, แรง)	ว ๓.๑ ป. ๑/๑ ว ๓.๑ ป. ๑/๒ ว ๔.๑ ป. ๑/๑	- สมุดบันทึก



แผนการสอนช่วงชั้นตามหลักสูตรการเรีงนรู้ ๔ MAT
เพื่อสร้างคุณลักษณะ:
ดี เก่ง มีสุข

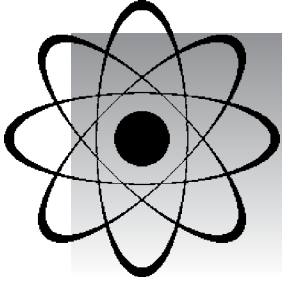
หน่วยการเรียนรู้ที่



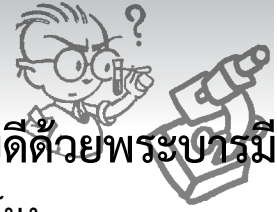
สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีดีด้วยพระบารมีฯ
เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้น ป.๑ - ๓



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่ดีด้วยพระบารมีฯ ป.๑-๓ เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า ระยะเวลาในการสอน ๑๕ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

- ป. ๒/๑ ทดลองและอธิบายแรงที่เกิดจากแม่เหล็ก
- ป. ๒/๒ อธิบายการนำแม่เหล็กมาใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๕.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมมีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้ สิ่งทีเรียนรู้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

- ป. ๓/๑ บอกแหล่งพลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้า
- ป. ๓/๒ อธิบายความสำคัญของพลังงานไฟฟ้าและเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

๒. กำหนดสาระสำคัญของการเรียนรู้

๑. แหล่งพลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้า เช่น ถ่านหิน และน้ำมันและแก๊สธรรมชาติ แหล่งพลังงานเหล่านี้มีจำกัด จึงจำเป็นต้องใช้อย่างคุ้มค่า
๒. แม่เหล็กในชีวิตประจำวัน แม่เหล็กจะมี ๒ ขั้วคือ ขั้วเหนือ และขั้วใต้ แม่เหล็กขั้วเหมือนกันจะผลักกัน ขั้วต่างกันจะดูดกัน รูปร่างแม่เหล็กมีหลายแบบ เช่น แม่เหล็กทรงกระบอก แม่เหล็กทรงสี่เหลี่ยม แม่เหล็กรูปเกือกม้า
๓. สมบัติแม่เหล็ก ขั้วเหมือนกันจะผลักกัน ขั้วต่างกันจะดูดกัน แม่เหล็กสามารถดูดสารที่เป็นแม่เหล็กได้ แม่เหล็กมี ๒ ขั้วคือ ขั้วเหนือ ขั้วใต้
๔. เส้นแรงแม่เหล็ก คือ แนวทางการเคลื่อนที่ของขั้วเหนืออิสระ หาเส้นแรงแม่เหล็กได้จากการใช้ผงตะไบเหล็ก
๕. แรงทางไฟฟ้า วัตถุบางชนิดที่ผ่านการถูมาแล้ว เมื่อนำเข้าใกล้กันจะเกิดแรงทางไฟฟ้า ซึ่งมีทั้งแรงดูดและแรงผลัก
๖. เซลล์ไฟฟ้า (ถ่านไฟฉาย) มีขั้วบวกและขั้วลบ ถ่านไฟฉายให้กระแสไฟประมาณ ๑.๕ โวลต์ การใส่เซลล์ไฟฟ้าในกระเบถ่าน ให้ใส่ขั้วลบของเซลล์ไฟฟ้า กับด้านที่เป็นสปริงในกระเบถ่าน เซลล์ไฟฟ้าเมื่อใส่ไป



นานๆ สังกะสีที่ใช้หุ้มจะเสื่อมและมีของเหลวไหลเยิ้มออกมาซึ่งเป็นสารโลหะหนักพวกแมงกานีส ซึ่งเป็นอันตราย เมื่อนำถ่านไฟฉายไปทิ้งควรแยกกับของอื่นหรือนำไปฝังกลบต่างหาก แบตเตอรี่เป็น เซลล์ไฟฟ้าแบบเปียก ของเล่นของใช้ที่ต้องใช้เซลล์ไฟฟ้า เช่น เครื่องคิดเลข นาฬิกา วิทยุ รถเด็กเล่น เครื่องเล่นเกม

๗. การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย การใช้ไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้ให้ถูกวิธีเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิด ต่อทรัพย์สินรวมทั้งชีวิตด้วย นอกจากนี้ยังต้องรู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

๓. คุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา

๑. นักเรียนเป็นคนดีโดย

- รับผิดชอบ อดทนต่อการทำงาน
- มีความซื่อสัตย์ ต่อผลการทดลองของกลุ่มตน

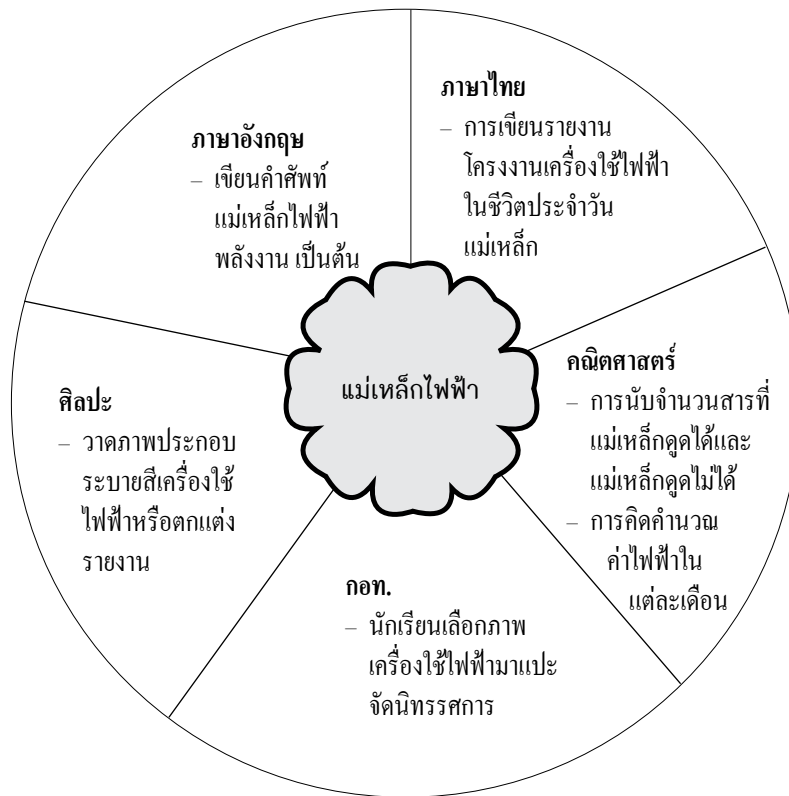
๒. นักเรียนเป็นคนเก่งโดย

- บอกแหล่งพลังงานจากธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้าและแหล่งพลังงานที่มีจำกัดและพลังงานหมุนเวียน
- เข้าใจชนิดของแม่เหล็ก จำแนกวัตถุโดยใช้สมบัติการดูดของแม่เหล็กเป็นเกณฑ์
- บอกประโยชน์ของแม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- บอกวัตถุบางชนิดที่ผ่านการถูแล้ว สามารถถูวัสดุเบาๆ ได้
- อธิบายแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้น เมื่อนำวัตถุที่ผ่านการถูแล้วเข้าใกล้กัน
- บอกได้ว่าเซลล์ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้า
- ทดลองและสรุปได้ว่าพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์ไฟฟ้าสามารถทำงานได้
- บอกได้ว่าพลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นได้
- ยกตัวอย่างเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่นๆ

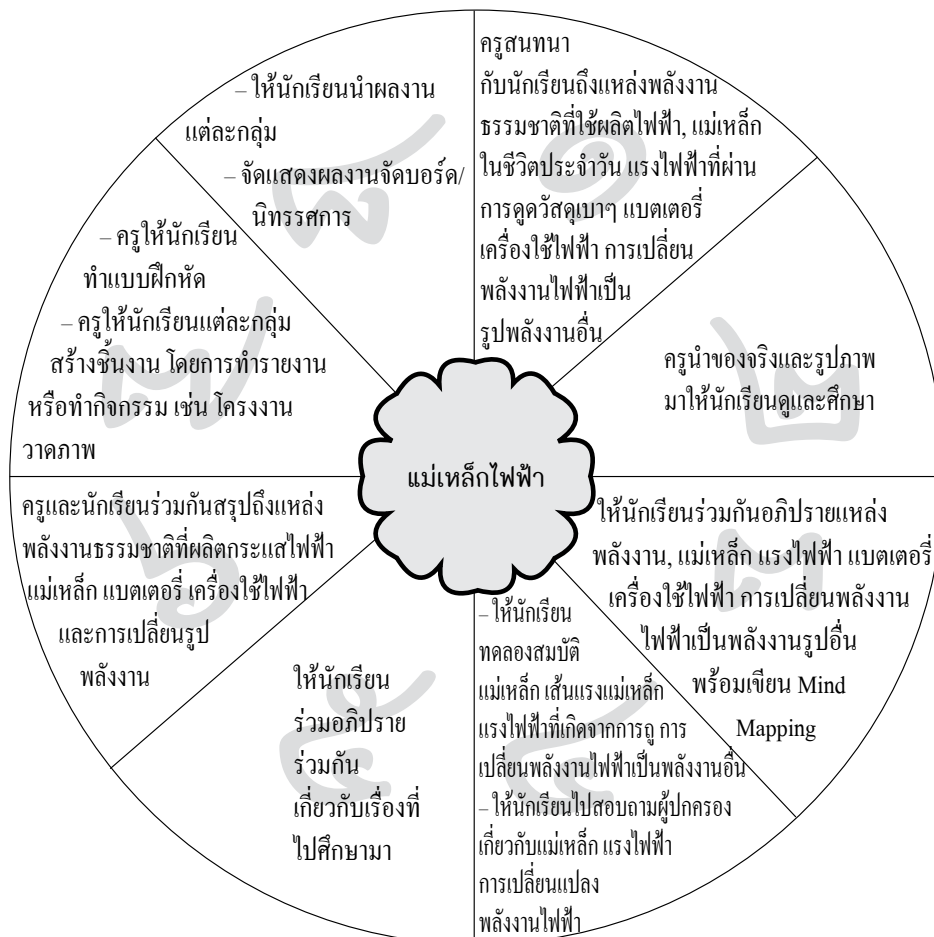
๓. นักเรียนเป็นคนมีความสุขโดย

- รู้คุณค่าของพลังงานที่มีจำกัด
- ช่วยกันอนุรักษ์ประหยัดพลังงาน
- รู้จักใช้ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม

๔. การวางแผนผังการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ



๕. การวางแผนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้





๖. รายละเอียดของกิจกรรม

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
๑. ครูสนทนากับนักเรียนถึงเรื่องแหล่งพลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้า แม่เหล็กในชีวิตประจำวัน ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า วิธีการประหยัดไฟฟ้า และการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น โดยครูนำรูปภาพหรือของจริง เช่น ภาพแหล่งพลังงานธรรมชาติของจริง เช่น แม่เหล็ก เครื่องใช้ไฟฟ้า ภาพการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดให้นักเรียนดู แล้วแจกให้นักเรียนไปศึกษา ๒. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามสมัครใจ แล้วให้ร่วมกันอภิปรายแหล่งพลังงานที่ใช้ผลิตไฟฟ้าแม่เหล็ก โดยพูดถึงสมบัติแม่เหล็ก แรงแม่เหล็ก แม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน แบตเตอรี่ แรงไฟฟ้าที่ผ่านการดู เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น ๓. ให้นักเรียนทดลองสมบัติแม่เหล็ก เส้นแรงแม่เหล็ก แบตเตอรี่ การทดลองแรงไฟฟ้าที่ผ่านการดู เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปอื่น เช่น พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน โดยการนำลวดทองแดงพันรอบดินสอหรือปากกา แล้วต่อเข้ากับถ่านไฟฉาย ให้นักเรียนสัมผัสที่ลวดทองแดง นอกจากนั้นครูนำของจริง เช่น เตารีด พัดลม เครื่องเป่าผม ไฟฉาย หลอดไฟ ฯลฯ มาสาธิตทดลอง ๔. ให้นักเรียนไปสอบถามผู้ปกครองหรือผู้รู้เกี่ยวกับพลังงาน เช่น พลังงานธรรมชาติที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า แม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ไฟฟ้า แบตเตอรี่ การเปลี่ยนแปลงพลังงานไฟฟ้า ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงเรื่องไปศึกษามา เมื่อเข้าใจแล้วให้ทำแบบฝึกหัด ๖. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เช่น การเปลี่ยนรูปพลังงาน ฯลฯ ๗. ให้นักเรียนสร้างชิ้นงาน (แบ่งกลุ่ม) เช่น รายงาน เช่น รวบรวมรูปภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โครงการงานศึกษาแม่เหล็กที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือรวบรวมใบเสร็จค่าใช้ไฟในรอบแต่ละเดือน แล้วให้นักเรียนหาวิธีการใช้กระแสไฟฟ้า ๘. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลงานที่ทำชิ้นงานมานำเสนอ ให้แต่ละกลุ่มช่วยประเมินผลงานของกลุ่มตน อาจเสริมกำลังใจโดยการให้ดาวเด่นแต่ละกลุ่ม ๙. จัดแสดงผลงานหน้าห้องเพื่อชื่นชมผลงาน และให้เกิดความภาคภูมิใจ	- นักเรียนศึกษาภาพวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - นักเรียนแบ่งกลุ่มอภิปราย - นักเรียนปฏิบัติการทดลอง - นักเรียนสอบถามผู้ปกครอง - นักเรียนสรุปและทำแบบฝึกหัด - นักเรียนออกแบบสร้างชิ้นงาน - นำเสนอผลงานและประเมินผลงาน

๗. สื่อการเรียนการสอน

๑. ของจริง เช่น แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เตารีด ฯลฯ ลูกโป่ง, กระดาษทิชชู
๒. ภาพ เช่น ภาพแหล่งพลังงานธรรมชาติที่นำมาผลิตไฟฟ้า ภาพแม่เหล็ก ภาพเครื่องใช้ไฟฟ้า และการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
๓. แหล่งเรียนรู้ ได้แก่ พ่อแม่ผู้ปกครอง ผู้รู้ ฯลฯ
๔. แบบฝึกหัด

๘. การประเมินผลตามสภาพจริง

กิจกรรม / พฤติกรรม / ผลงานที่ต้องการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
- สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม - ตรวจสอบผลงาน - การนำเสนอผลงาน/การรายงาน	- การสังเกต - การสัมภาษณ์ - การตรวจสอบผลงาน - การรายงานตนเองของนักเรียน	- แบบสังเกต - แบบสัมภาษณ์

- ผู้ประเมิน
- ครู
 - นักเรียน และเพื่อนนักเรียน

๙. สรุปผลการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....





แนวการสอนช่วงชั้นตามหลักสูตรการเรีงนรู้ ๔ MAT

เพื่อสร้างคุณลักษณะ:

ดี เก่ง มีสุข

หน่วยการเรียนรู้ที่

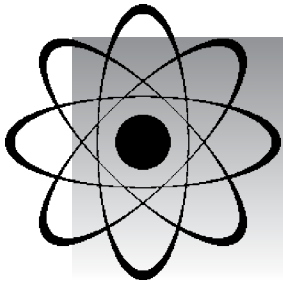


สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีดีด้วยพระบารมีฯ

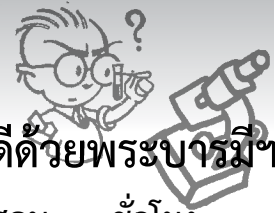
เรื่อง ดิน น้ำ อากาศ บ้านเรา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้น ป.๑ - ๓



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่ดีด้วยพระบารมีฯ
ป.๑-๓ เรื่อง ดิน น้ำ อากาศ บ้านเรา ระยะเวลาในการสอน ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๖.๑ เข้าใจกระบวนการต่างๆที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

ป. ๑/๑ สำรวจ ทดลอง และอธิบายองค์ประกอบและสมบัติทางกายภาพของดินในท้องถิ่น

๒. กำหนดสาระสำคัญของการเรียนรู้

๑. ดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตมีอยู่ทั่วไปบนพื้นโลก ดินเป็นสิ่งที่พบมากและมีอยู่ทุกหนทุกแห่ง ดินในท้องถิ่นมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน จึงแบ่งออกเป็น ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย ซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายตามสมบัติของดิน
๒. น้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิต เพราะเป็นส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เราใช้น้ำเพื่อประโยชน์ในการหุงต้มอาหาร ชักล้าง รดน้ำต้นไม้ และอื่นๆ น้ำมี ๓ สถานะ คือ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส น้ำมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไปตามภาชนะที่บรรจุและละลายสิ่งต่างๆ ได้ น้ำจากแหล่งต่างๆ มีสี ความขุ่น และกลิ่นแตกต่างกัน การใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดและไม่ระมัดระวัง ก่อให้เกิดปัญหา การขาดแคลนน้ำและทำให้น้ำเน่าเสีย น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่า จึงจำเป็นที่ทุกคนต้องใช้อย่างประหยัด และช่วยกันรักษาแหล่งน้ำเพื่อให้มีไว้ใช้อย่างยั่งยืน
๓. อากาศมีอยู่ทั่วไปทุกหนทุกแห่ง ประกอบด้วยแก๊สต่างๆ ไอน้ำ และฝุ่นละออง ช่วยในการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ อากาศที่มีแก๊สพิษ ฝุ่นละออง ควั่นและกลิ่น ซึ่งถือว่าเป็นอากาศเสีย มีผลต่อสุขภาพของมนุษย์และการดำรงชีวิตของพืช ในสถานที่ต่างกันและช่วงเวลาต่างกัน อากาศจะมีอุณหภูมิแตกต่างกัน ถ้าอากาศในสองบริเวณมีอุณหภูมิแตกต่างกันจะทำให้อากาศเกิดการเคลื่อนที่ อากาศที่เคลื่อนที่ในแนวราบเรียกว่า ลม

๓. คุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา

๑. นักเรียนเป็นคนดีโดย
 - ด้านความมุ่งมั่น ขยันหมั่นเพียร
 - ความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น



- การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีความรู้ความเข้าใจ เข้าร่วมกิจกรรมและเผยแพร่เชิญชวนผู้อื่นร่วมปฏิบัติกิจกรรม

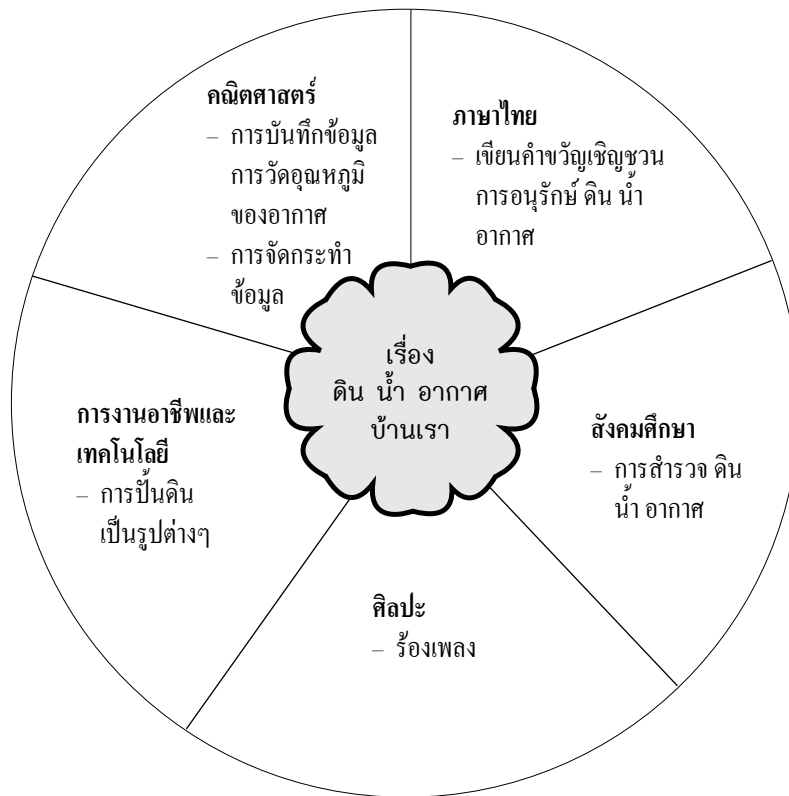
๒. นักเรียนเป็นคนเก่งโดย

- แสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แสวงหาจากสื่อหรือเทคโนโลยีต่างๆ และสรุปเป็นองค์ความรู้
- มีทักษะในการคิด การจัดการและการแก้ปัญหา ระบุปัญหาบอกแนวทางแก้ปัญหา และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ตามวัย
- บอกส่วนประกอบของโลก ดิน
- อธิบายลักษณะและสมบัติของดินจากสี เนื้อดิน และการอุ้มน้ำของดิน
- จำแนกประเภทของดินจากเกณฑ์ที่นักวิทยาศาสตร์กำหนดให้
- อธิบายประโยชน์ของดินในท้องถิ่น
- บอกแหล่งน้ำในท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ
- ทดสอบและอธิบายสมบัติบางประการของน้ำ รวมทั้งการตรวจสอบสภาพน้ำ
- บอกความจำเป็นของน้ำต่อสิ่งมีชีวิต
- บอกวิธีใช้น้ำอย่างประหยัด และความจำเป็นที่ต้องประหยัดน้ำ
- บอกได้ว่า พบอากาศอยู่ที่ใดบ้าง
- บอกส่วนประกอบของอากาศ
- อธิบายความสำคัญของอากาศ
- อธิบายสาเหตุที่ทำให้อากาศเกิดการเคลื่อนที่
- อธิบายการเกิดลม

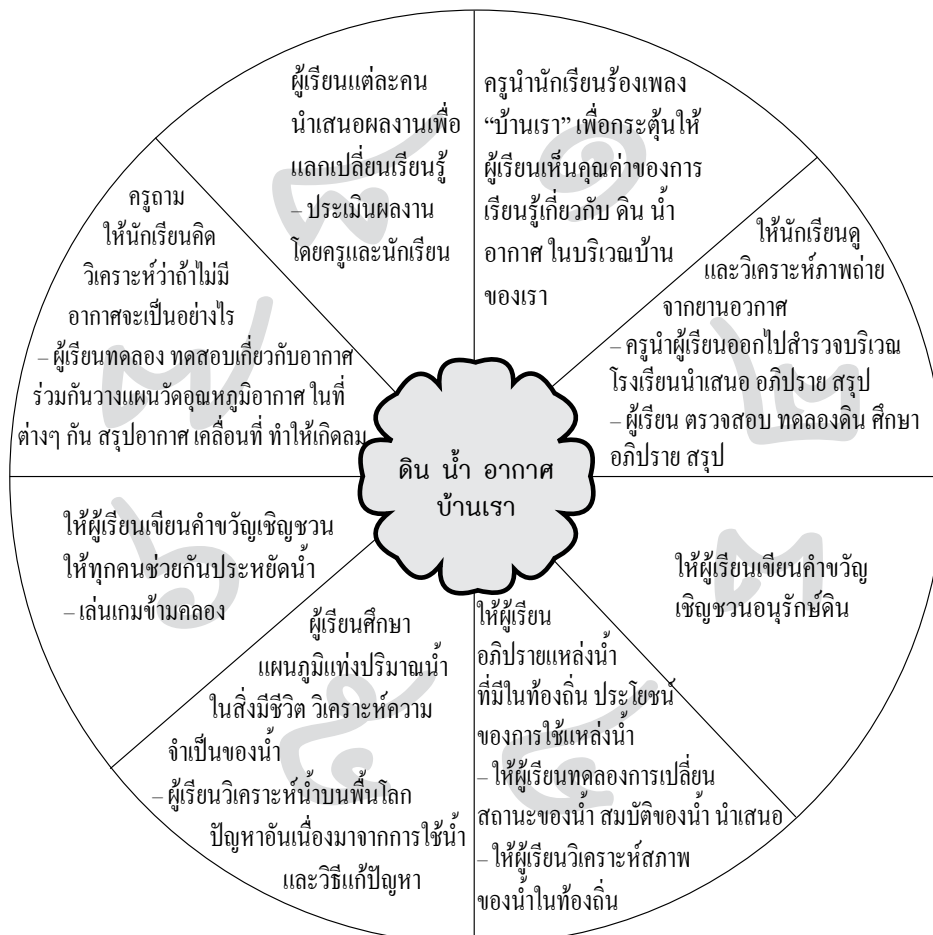
๓. นักเรียนเป็นคนมีความสุขโดย

- ให้ผู้เรียนมีความสุขพินิจดี มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น กล้าแสดงออกด้วยความมั่นใจและเป็นคนร่าเริงแจ่มใส

๔. การวางแผนผังการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ



๕. การวางแผนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้





๖. รายละเอียดของกิจกรรม

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
๑. ครุณานักเรียนร้องเพลง “บ้านเรา” เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน เห็นคุณค่าและมีความภาคภูมิใจในบ้านเมืองของตน นำไปสู่การเรียนรู้เรื่อง ดิน น้ำ อากาศ ๒. นำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนดู วิเคราะห์ภาพถ่ายของโลก ซึ่งถ่ายจากยานอวกาศในใบกิจกรรมที่ ๓.๑ โลกของเรา ซึ่งประกอบด้วยพื้นดิน พื้นน้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ทั่วไป * ให้ผู้เรียนระบายสีส่วนที่เป็นพื้นดิน และพื้นน้ำ และตอบคำถามในใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๑ และแข่งขันกันเติมตัวอักษรในช่องว่างได้ภาพตามใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๒ - ๓.๑/๓ เสร็จแล้วให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานต่อชั้นเรียน * ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกไปสำรวจบริเวณรอบๆ โรงเรียนตามแผนผังที่ครูกำหนดแล้วทำเครื่องหมาย/หรือวาดรูปสิ่งที่พบเห็นในใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๔ ตัวแทนกลุ่มนำเสนอสิ่งที่พบเห็นหรือสังเกตได้ * ให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่พบเห็นโดยจำแนกออกเป็นกลุ่มของสิ่งมีชีวิตกับกลุ่มของสิ่งไม่มีชีวิต * ครูให้ความรู้เพิ่มเติมจากสิ่งที่ผู้เรียนพบเห็น โดยจำแนกออกเป็นกลุ่มของแข็ง กลุ่มของเหลว และกลุ่มของแก๊ส * ให้ผู้เรียนตัดสินใจที่เตรียมไว้ กลุ่มละ ๑ กระป๋องนม เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของดิน ตามใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๕ ในดินมีอะไรบ้าง * ผู้เรียนนำเสนอผลการตรวจสอบดินและร่วมกันอภิปราย - เมื่อนำดินไปวางไว้กลางแดด จะสังเกตเห็นอะไร - เมื่อหย่อนก้อนดินแห้งๆ ลงในน้ำ จะเห็นฟองอะไรเกิดขึ้นมา - เมื่อเทดินลงในน้ำจะเห็นอะไรลอยอยู่ที่ผิวน้ำ ให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปให้ได้ว่า ดิน ประกอบด้วยหิน น้ำอากาศ ซากพืช ซากสัตว์ และสรุปสิ่งที่ค้นพบลงในใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๖ * ให้ผู้เรียนศึกษาลักษณะของดินในเรื่องสี่ และเนื้อดินตามใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๗ และอภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า ดินจากที่ต่างๆ มีสีแตกต่างกัน บางสถานที่ที่มีสีดำ สีแดง สีน้ำตาล สีเทา และลักษณะของเนื้อดินก็ต่างกัน เช่น ดินบางแห่งมีเนื้อแน่นละเอียด หรือลื่นมือ บางแห่งมีเนื้อหยาบ สากมือ เนื่องจากมีขนาดของเม็ดดินต่างกัน และส่วนประกอบของดินมีปริมาณแตกต่างกัน * ครูแจกชุดทดลอง การอุ้มน้ำของดินและแจกดินที่ครูเตรียมไว้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม - ครูอธิบายส่วนต่างๆ ประกอบวิธีการทดลอง	- นักเรียนร้องเพลง - นักเรียนระบายสี, ตอบคำถาม นำเสนอผลงาน - แบ่งกลุ่มออกสำรวจ - นักเรียนร่วมกันสรุป - นักเรียนปฏิบัติการทดลอง - นักเรียนนำเสนอผลการสำรวจ - นักเรียนสังเกตดิน, ตอบคำถาม และอภิปรายสรุป - นักเรียนปฏิบัติการทดลองการอุ้มน้ำของดิน

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
– ข้อควรระวัง ในการทำงานร่วมกัน - ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๘ เสร็จแล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปของดินที่ดูดีน้ำไว้ได้ เรียกว่าดินอุ้มน้ำ และดินอุ้มน้ำจะเก็บน้ำไว้ในช่องว่างระหว่างเม็ดดิน * ให้นักเรียนแต่ละคนนำดินมาปั้นเป็นรูปต่างๆ ตามใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๙ แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปว่า ดินที่สามารถปั้นเป็นรูปต่างๆ ได้จะต้องเป็นดินที่มีเนื้อแน่น ละเอียดและเหนียว – ให้นักเรียนคัดผลงานแต่ละกลุ่มมาจัดตั้ง แสดงหน้าห้องเรียน * ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านเนื้อหาในใบกิจกรรมที่ ๓.๑/๑๐ แล้วให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและอภิปรายว่า – ดินที่ใช้ทดลองเป็นดินเหนียว ดินร่วน หรือดินทราย – ให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอคำตอบและให้เหตุผลประกอบ * ครูนำผู้เรียนอภิปรายถึงประโยชน์ของดิน ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่เพื่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น ใช้เพาะปลูก เป็นที่อยู่อาศัยใช้ก่อสร้าง ทำเหมืองแร่ ฯลฯ แล้วทำกิจกรรมตามใบกิจกรรม ๓.๑/๑๑ ๓. ให้นักเรียนเขียนคำขวัญเชิญชวนอนุรักษ์ดิน นำเสนอผลงานในห้องเรียน ๔. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายแหล่งน้ำที่มีในท้องถิ่น โยงเส้นในใบกิจกรรม ๓.๒ ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแหล่งน้ำ * นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในท้องถิ่นร่วมกันอภิปรายว่า สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ต้องการใช้น้ำหรือไม่อย่างไร แล้วตอบคำถามในใบกิจกรรมที่ ๓.๒/๑ และ ๓.๒/๒ เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า แหล่งน้ำในท้องถิ่นมีประโยชน์ เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ ในด้านต่างๆ เช่น – ชักน้ำ – อาบน้ำ – ออกกำลังกาย – ปลูกพืช รดน้ำต้นไม้ – ใช้เป็นเส้นทางในการสัญจรไปมา ฯลฯ * ครูแจกแก้ว ๒ ใบ ที่มีน้ำแข็ง และน้ำบรรจุอยู่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตความแตกต่างของน้ำแข็งและน้ำ โดยใช้ประสาทสัมผัสทางตาและกายสัมผัส แล้วตอบคำถามตามใบกิจกรรมที่ ๓.๒/๓ นำเสนอร่วมกัน อภิปรายเพื่อสรุปว่า น้ำอยู่ได้ทั้งที่เป็นของแข็ง ของเหลว และแก๊ส * ครูแจกต่างทึบทิม น้ำตาล เกลือป่น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้ทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ ๓.๒/๕	– นักเรียนปั้นดินเป็นรูปต่างๆ และสรุปสมบัติของดิน – นักเรียนส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการทดลอง – นักเรียนอภิปรายประโยชน์ของดิน และทำกิจกรรม – นักเรียนเขียนคำขวัญเชิญชวนการอนุรักษ์ดินและนำเสนอ – นักเรียนสรุปแหล่งน้ำในท้องถิ่นมีประโยชน์อย่างไรบ้าง และจดบันทึก – นักเรียนนำเสนอและตอบคำถามในใบกิจกรรม

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
- ครูนำอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า น้ำละลายต่างทับทิม เกลือ และน้ำตาลทราย - ในชีวิตประจำวันได้ใช้น้ำในการหุงต้ม การประกอบอาหาร การสกัดสีจากดอกไม้ ใบไม้ การต้มน้ำสมุนไพร การล้างจาน ด้วยน้ำยาล้างจาน ฯลฯ * ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติบางประการของน้ำในท้องถิ่นเกี่ยวกับ - สี - ความขุ่น - กลิ่น ตามใบกิจกรรมที่ ๓.๒/๖ - ๓.๒/๗ และ ๓.๒/๘ - ครูสาธิตวิธีดมกลิ่นสารโดยใช้มือโบก ให้ผู้เรียนฝึกดมกลิ่นน้ำจากแหล่งน้ำในท้องถิ่น สรุปให้ได้ว่า น้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ มีสี ความขุ่น และกลิ่นของน้ำแตกต่างกัน ๕. ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับความชอบรับประทานผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และเหตุผลที่ชอบ * ครูให้ผู้เรียนดูและศึกษาแผนภูมิแสดงปริมาณน้ำในสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ และทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ ๓.๒/๑๐ * ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบของน้ำในร่างกายเรา แล้วนำอภิปรายเพื่อสรุปว่า น้ำจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีน้ำเป็นส่วนประกอบ เช่น - แดงไม่มีส่วนประกอบของน้ำมากที่สุด ถ้ากระหายน้ำมาก แต่ไม่มีน้ำดื่ม จะเลือกรับประทานแดงไหมเพราะมีน้ำเป็นส่วนประกอบมากที่สุด - ข้าวมีส่วนประกอบของน้ำน้อยที่สุด - เด็กชายมีน้ำหนัก ๔๐ กิโลกรัม จะมีน้ำอยู่ในร่างกายประมาณ ๒๖.๖ กิโลกรัม * ให้ผู้เรียนอ่านข้อความเรื่องน้ำหาง่าย...จริงหรือ - ให้วิเคราะห์ส่วนที่เป็นน้ำทะเลและน้ำจืดเปรียบเทียบกับบนพื้นโลกทั้งหมด - ปัญหาที่เกิดจากการใช้น้ำ ในใบกิจกรรม ๓.๒/๑๐ แล้วตอบคำถามในใบกิจกรรม ๓.๒/๑๑ - ให้ตัวแทนผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบและข้อสรุปของกลุ่มแล้วร่วมกันอภิปรายและสรุปให้ได้ว่า พื้นน้ำมีมากกว่าพื้นดิน ส่วนที่เป็นน้ำจะเป็นน้ำเค็มมากกว่าน้ำจืด	- นักเรียนร่วมกันสรุปและจดบันทึก - นักเรียนศึกษาแผนภูมิและทำใบกิจกรรม - นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป - นักเรียนอ่านข้อความและวิเคราะห์, ปัญหา และตอบคำถามในใบกิจกรรม - นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป จดบันทึก

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
– มนุษย์ต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรมและอุปโภคบริโภค ปัจจุบันยังมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำอย่างต่อเนื่อง – ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำ – การวางแผนแก้ปัญหา จัดทำโครงการสำรวจเรื่องราวเกี่ยวกับน้ำ * ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “มีใช้อย่างยั่งยืน” การเกษตร อุตสาหกรรม อุปโภค บริโภค ทรัพยากรธรรมชาติ * ให้ผู้เรียนพิจารณาการใช้น้ำจากใบกิจกรรมที่ ๓.๒/๑๒ ร่วมกันอภิปรายการใช้น้ำอย่างประหยัด บันทึกในใบกิจกรรม แล้วส่งตัวแทนกลุ่มออกมาเล่าให้เพื่อนฟังถึงวิธีการประหยัดน้ำที่กลุ่มช่วยกันคิดขึ้น ๖. ผู้เรียนเขียนคำขวัญเชิญชวนให้ทุกคนช่วยกันประหยัดน้ำและใช้น้ำอย่างคุ้มค่า นำเสนอผลงานในห้องเรียน * เล่นเกมข้ามคลอง ๗. ครูตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ – ใครเคยเห็นอากาศบ้าง มีลักษณะอย่างไร – อากาศมีตัวตนหรือไม่ รู้อย่างไรว่าที่นี่ก็มีอากาศ – จะจับต้องอากาศได้อย่างไร – ถ้าขาดอากาศเราจะมีชีวิตอยู่ได้หรือไม่ * ผู้เรียนใช้ถุงพลาสติกกลุ่มละ ๒ ใบ ตักอากาศรอบๆ ตัว เปรียบเทียบกันว่า ใครจะตักอากาศได้มากกว่ากัน * ให้ผู้เรียนทำใบกิจกรรมที่ ๓.๓ ซึ่งควรสรุปได้ว่าในถุงมีอากาศและอากาศมองไม่เห็นแต่ทราบได้เพราะเมื่อใช้มือกดหรือบีบถุงจะไม่แฟบหรือแบนลง * ให้ผู้เรียนคนที่ถือถุงบรรจุอากาศ คลายมือที่บีบปากถุงออกเพื่อปล่อยอากาศออกจากถุง ให้ลูกมือผู้เรียนอีกคนหนึ่ง – ครูถามผู้เรียนคนที่ ๒ ว่ารู้สึกละอย่างไร – มีอะไรออกมาจากถุงหรือไม่ * ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำถุงที่เหลืออีก ๑ ใบ ออกไปตักอากาศในสนาม แล้วทำเช่นเดียวกันกับในห้องเรียน ครูถามว่า – ในสนามบินมีอากาศอยู่หรือไม่ ให้ผู้เรียนบันทึกผลและตอบคำถามในใบกิจกรรมที่ ๓.๓ * ให้ผู้เรียนดูภาพในใบกิจกรรมที่ ๓.๓/๒ เกี่ยวกับความสำคัญของอากาศตอบคำถาม อภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า พืชและสัตว์ต้องการอากาศไว้หายใจ	– นักเรียนส่งตัวแทนเล่าวิธีการประหยัดน้ำ – นักเรียนเขียนคำขวัญการใช้ น้ำอย่างคุ้มค่าและนำเสนอ – นักเรียนตอบคำถาม – นักเรียนปฏิบัติทดลอง และทำใบกิจกรรม – นักเรียนดูภาพและอภิปรายสรุป



กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
* ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ภายในใบกิจกรรมที่ ๓.๓/๓ – ภาพใดน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้อากาศเสีย – ภาพใดอากาศดี * ผู้เรียนร่วมกันวางแผนเพื่อกำหนดสถานที่และเวลาที่จะวัดอุณหภูมิของอากาศปฏิบัติโดยบันทึกในใบกิจกรรม ๓.๓/๔ – นำเสนอผลการปฏิบัติหน้าชั้นเรียน – อุณหภูมิของอากาศในสถานที่เดียวกัน แต่เวลาต่างกัน อุณหภูมิเท่ากันหรือไม่ หรือ – เวลาเดียวกัน แต่สถานที่ต่างกัน อุณหภูมิเท่ากันหรือไม่ ตอบคำถามในใบกิจกรรมที่ ๓.๓/๕ และช่วยกันสรุปผลการทดลอง * ครูสาธิตการทดลองแสดงการเคลื่อนที่ของอากาศ โดยสังเกตจากควันธูปในใบกิจกรรมที่ ๓.๓/๖ ร่วมกันอภิปรายและบันทึกในใบกิจกรรมที่ ๓.๓/๗ * ครูให้ความรู้เพิ่มเติมว่า – อากาศเคลื่อนที่ในแนวราบจากบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำไปสู่ที่มีอุณหภูมิสูง ทำให้เกิดลม ๘. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจัดแสดงผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการนำไปประยุกต์ใช้ – ครูและนักเรียนประเมินผลชิ้นงาน	– นักเรียนวางแผนปฏิบัติและบันทึกผล แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน – นักเรียนสังเกต, บันทึกและอภิปรายสรุป – นักเรียนจัดแสดงผลงาน

๗. สื่อการเรียนการสอน

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ๑. ตัวอย่างดินในท้องถิ่น | ๒. ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย |
| ๓. กระดาษหนังสือพิมพ์ | ๔. ถูพลาสติกใส |
| ๕. ชุดทดลองการอุ่นน้ำของดิน | ๖. แก้วใส |
| ๗. จานกระดาษหรือจานพลาสติก | ๘. สำลี |
| ๘. ข้อนปลูกพืช | ๑๐. ถังพลาสติกสำหรับใส่ดิน |
| ๑๑. ใบกิจกรรม | ๑๒. ขวดพลาสติกใส |
| ๑๓. ยางรัด | ๑๔. น้ำแข็ง |
| ๑๕. แก้วน้ำ | ๑๖. ด่างทับทิม |
| ๑๗. น้ำตาล | ๑๘. เกลือ |
| ๑๙. ถูพลาสติกใส | ๒๐. เทอร์มอมิเตอร์ |
| ๒๑. ชุดทดลองการหาความร้อน | |

๘. การประเมินผลตามสภาพจริง

กิจกรรม/พฤติกรรม/ผลงานที่ต้องการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
๑. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม	สังเกต, การสัมภาษณ์	แบบสังเกต, แบบสัมภาษณ์
๒. ตรวจสอบผลงาน	การตรวจผลงาน	
๓. การนำเสนอผลงาน/การรายงาน	การรายงานตนเองของนักเรียน	

ผู้ประเมิน – ครู
– นักเรียน และเพื่อนนักเรียน

๙. สรุปผลการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....





กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

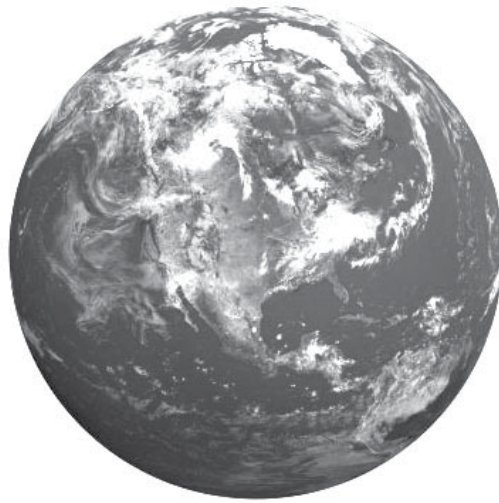
ใบกิจกรรมที่ ๑

แผ่นที่
๑

เรื่อง โลกของเรา

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

โลกของเราอยู่นี้ มีส่วนที่เป็นพื้นดิน พื้นน้ำ อากาศ และมีสิ่งมีชีวิต อาศัยอยู่ทั่วไป



คำชี้แจง ให้ระบายสี ส่วนที่เป็นพื้นดิน และพื้นน้ำ



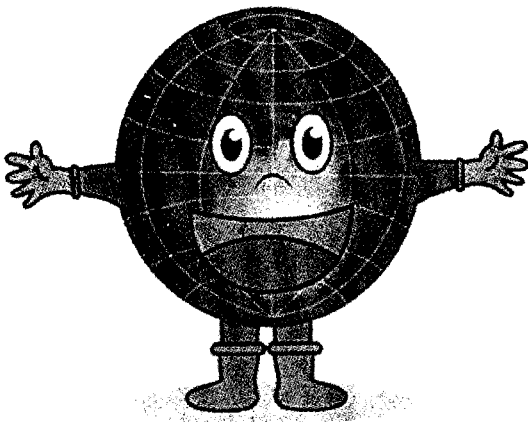
กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๒

แผ่นที่
๑

เรื่อง นอกจากนี้โลกยังมี

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



.....

.....

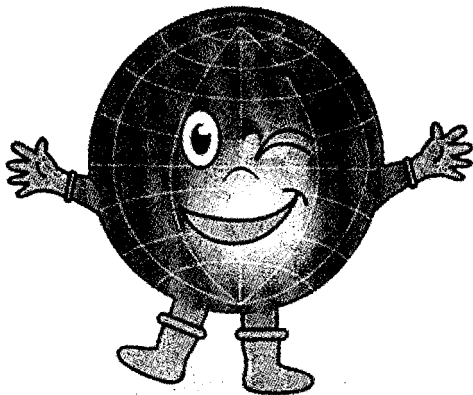
.....

.....

.....

.....

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง



- ☐ โลกเรามีพื้นดิน
- ☐ โลกเรามีน้ำจืด ไม่มีน้ำเค็ม
- ☐ โลกเรามีพื้นน้ำ
- ☐ โลกเรามีสิ่งมีชีวิต





กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๘

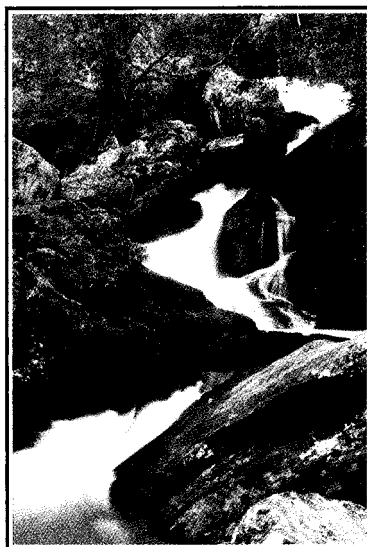
แผ่นที่
๑

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง เติมตัวอักษรในช่องว่างได้ภาพเหล่านี้



ดิน และ ิน



้า และ ิน

๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐

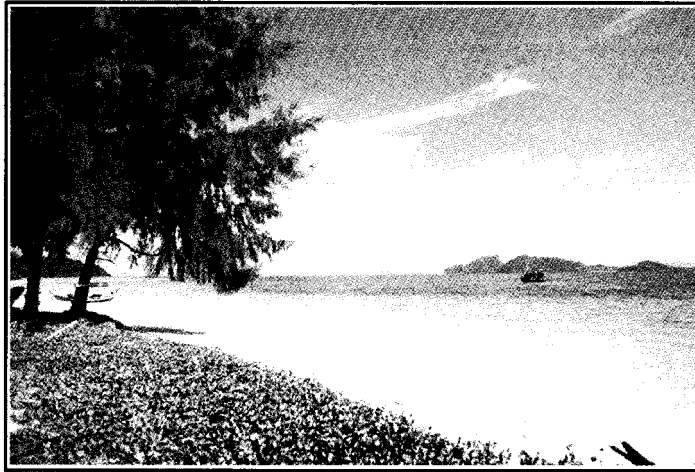
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๔

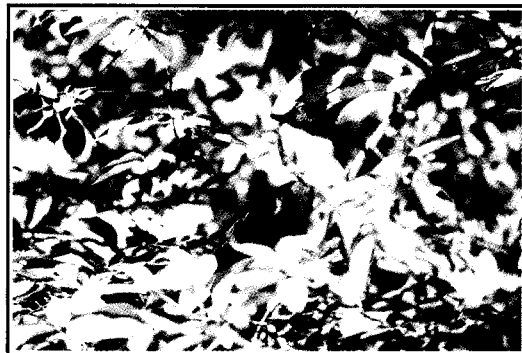
แผ่นที่
๑

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง เติมตัวอักษรในช่องว่างได้ภาพเหล่านี้



เ.....ม.....า และ.....า ก.....า.....



ลั.....ต.....และ.....ช.....

คำชี้แจง เติมตัวอักษรในช่องว่างให้ถูกต้อง

๑. หิ.....

๓.า.....

๕.า ก.....า.....

๗.ช.....

๒. คิ.....

๔. เ.....ม.....

๖.ต.....ว.....



กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๕

แผ่นที่
๑

เรื่อง มาสำรวจรอบโรงเรียนกันเถอะ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง เดินดูรอบๆ โรงเรียนแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับสิ่งที่พบในตาราง

สิ่งที่พบ					
ดิน	หิน	น้ำ	อากาศ	สิ่งมีชีวิต	อื่นๆ
				☐ พืช	
				☐ สัตว์	

ฉันรู้อะไรบ้าง

๑. สิ่งที่พบในโรงเรียน ได้แก่

.....

.....

๒. สิ่งที่เห็นในภาพซึ่งต่างจากสิ่งที่พบในโรงเรียน ได้แก่

.....

.....

๓. โลกของเรามีอะไรบ้าง

.....

.....



กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๑

แผ่นที่ ๑

เรื่อง ในดินมีอะไรบ้าง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

๑. ใส่ดินลงในถุงพลาสติกใส รัดด้วยยางรัดแล้ววางไว้กลางแดดสักครู่ นำเข้าที่ร่ม สังเกตภายในถุง นอกจากดินแล้วพบอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....



๒. หย่อนดินลงในน้ำที่สะก๊อน สังเกตผล

.....

.....

.....

.....



๓. เทดินลงในน้ำแล้วใช้ช้อนคนให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้สักครู่ สังเกตเห็นอะไร

.....

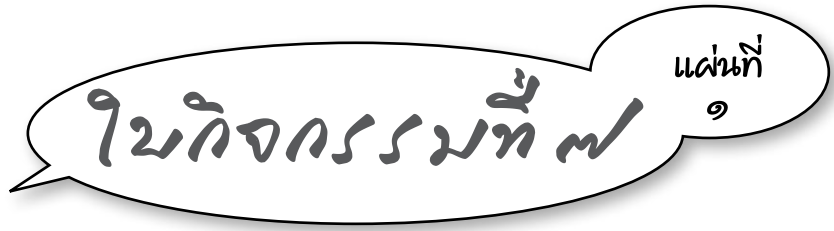
.....

.....





กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ฉันรู้อะไรบ้าง

จากกิจกรรม ดินประกอบด้วย

๑.
๒.
๓.
๔.



กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์



เรื่อง ดินมีลักษณะอย่างไร

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

๑. สังเกตสีของดินและดูเนื้อดินโดยใช้มือบีบดิน จะรู้สีว่าเนื้อดินเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๔

แผ่นที่
๑

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

๒. ใส่ดินลงในชุดทดลองการอุ้มน้ำของดินประมาณครึ่งหนึ่ง เติมน้ำประมาณ ๒๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในอีกขวดหนึ่งและทำเครื่องหมายบอกระดับน้ำไว้แล้วค่อยๆ รินน้ำทั้งหมดลงบนดินตั้งไว้จนหยุดไหล นำน้ำที่รองไว้มาใส่ในขวดใบเดิม

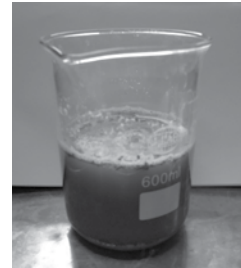
เมื่อน้ำหยุดไหล น้ำที่ผ่านออกมามีมากกว่าหรือน้อยกว่าน้ำที่เติมลงไปทราบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....



ดินที่เก็บเอาน้ำไว้ในช่องว่างระหว่างเม็ดดินเรียกว่า “ดินอุ้มน้ำ”

๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐ ๐



กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

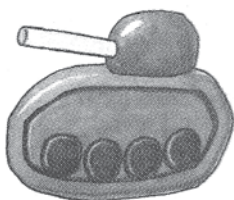
ใบกิจกรรมที่ ๑๐

แผ่นที่
๑

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

๑. นำดินมาปั้นเป็นรูปตามความสนใจของนักเรียน

ดินของนักเรียนปั้นได้หรือไม่.....
.....



ฉันรู้อะไรบ้าง

๑. ดินของฉันมีลักษณะอย่างไร

* สีของดิน.....

* เนื้อดิน.....

* ปั้นเป็นรูปต่างๆ ☐ ได้ ☐ ไม่ได้

๒. ดินของฉัน อุ่นน้ำหรือไม่ ☐ ได้ ☐ ไม่ได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ใบกิจกรรมที่ ๑

แผ่นที่
๑

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

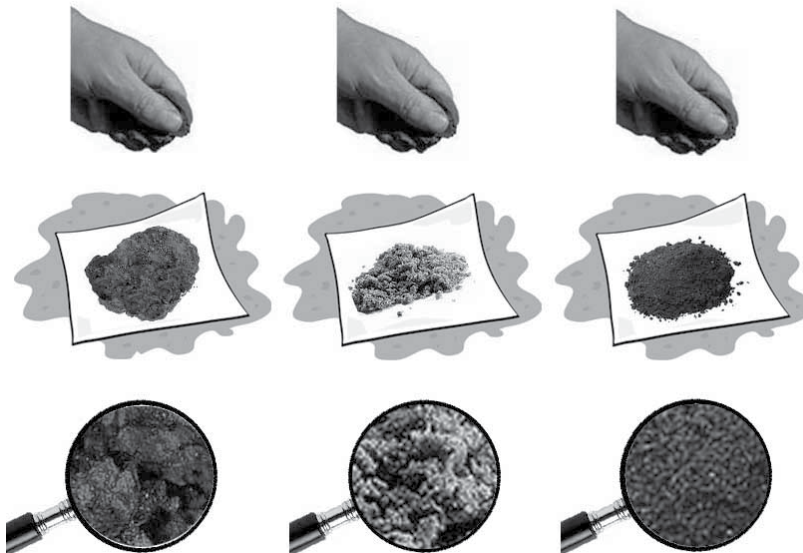
๒. อ่านเนื้อหาต่อไปนี้

นักวิทยาศาสตร์แบ่งดินออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ

๑. ดินเหนียว

๒. ดินทราย

๓. ดินร่วน



เนื้อละเอียด จับดู
เหนียวปั้นได้
น้ำผ่านได้ช้า

เนื้อหยาบสากมือ
ปั้นไม่ได้
น้ำผ่านเร็วที่สุด

เนื้อนุ่ม ไม่เหนียว
ปั้นยาก น้ำผ่าน
ได้ดีกว่าดินเหนียว

บอกได้หรือไม่ว่าดินที่ใช้ในการทดลองเป็นดินชนิดใด

.....

.....

.....

.....





กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

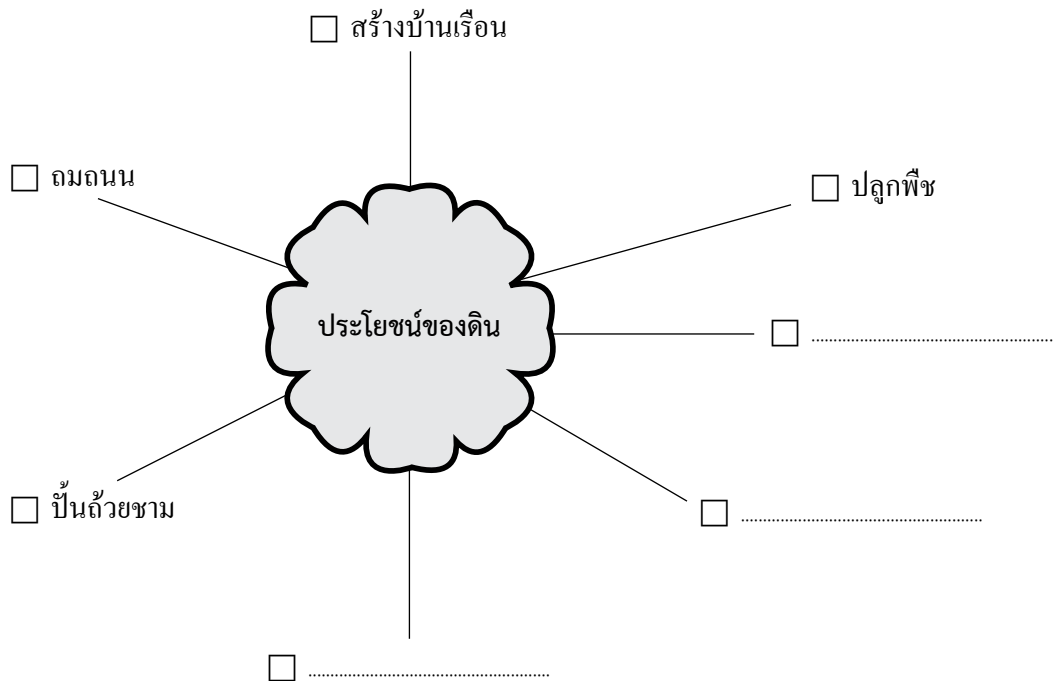
ใบกิจกรรมที่ ๑๒

แผ่นที่
๑

เรื่อง ดินมีประโยชน์อย่างไร

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงและเติมข้อความที่ว่างไว้



ฉันรู้อะไรบ้าง

๑. ดินมีประโยชน์ คือ

- (๑)
- (๒)
- (๓)

๒. ถ้าจะปั้นกระถางต้นไม้จะเลือกใช้ดิน.....

เพราะ.....



กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

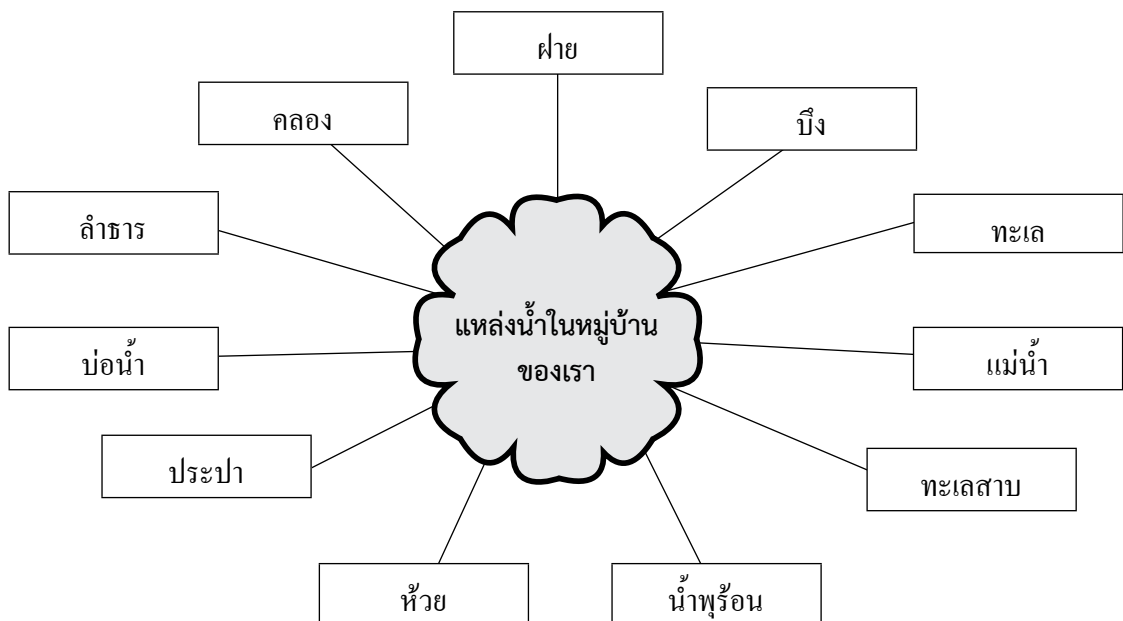
ใบกิจกรรมที่ ๑๗

แผ่นที่
๑

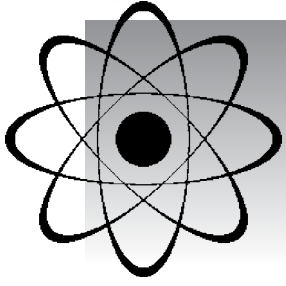
เรื่อง นักสำรวจน้ำ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง นักเรียนพูดคุยซักถามกันเกี่ยวกับแหล่งน้ำในหมู่บ้าน แล้วโยงเส้นไปยังแหล่งน้ำในหมู่บ้าน ถ้าไม่มีให้เขียนเติมลงไป



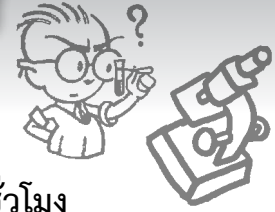
อื่นๆ



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ เทียบทั่วไทย

เรื่อง ท้องฟ้าแสนสวย ระยะเวลาในการสอน ๑ ชั่วโมง



๑. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจวิวัฒนาการ กาเล็กซี่ อวกาศ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

ป. ๑/๑ ระบุว่าในท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาว

๒. สาระการเรียนรู้

ท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาว โดยในเวลากลางวันจะสังเกตเห็นดวงอาทิตย์ซึ่งมีแสงสว่างจ้ามาก จนไม่อาจเห็นดวงดาวที่มีแสงสว่างน้อยกว่า แต่จะเห็นดวงจันทร์และดวงดาวชัดเจนในเวลากลางคืน

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ระบุสิ่งที่สังเกตเห็นบนท้องฟ้าทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

๔. การวางแผนผังการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
๑. นักเรียนเคลื่อนไหวประกอบเพลง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน	- นักเรียนเคลื่อนไหวประกอบเพลงพร้อมๆ กัน
๒. ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนเคยเห็นท้องฟ้าที่สวยงามที่สุดที่ไหน นักเรียนตอบทีละคน พร้อมกับอธิบายสั้นๆ ว่าสวยอย่างไร	- นักเรียนตอบทีละคนพร้อมอภิปรายสั้นๆ
๓. ให้นักเรียนดูท้องฟ้าในแต่ละสถานที่ต่างๆ และร่วมกันบรรยายภาพนั้นๆ	- นักเรียนดูภาพท้องฟ้าและร่วมกันตอบคำถาม
๔. นักเรียนดูภาพท้องฟ้า ครูถามนักเรียนจากภาพเป็นเวลากลางวันหรือกลางคืน	
๕. ครูถามนักเรียนต่อไปว่าจากการสังเกตเห็นอะไรบ้าง นักเรียนอาจตอบไป	
- ก้อนเมฆ	
- ดวงอาทิตย์	

กิจกรรมโรงเรียนต้นทาง	กิจกรรมโรงเรียนปลายทาง
– นก เป็นต้น ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่มองเห็นในภาพท้องฟ้าในเวลา กลางวันว่า ในเวลากลางวันเราสามารถมองเห็น เมฆ และดวงอาทิตย์ได้ ๗. นักเรียนร่วมกันสะกดคำว่า เมฆ ดวงอาทิตย์ ๘. กิจกรรม นักเรียนวาดภาพท้องฟ้าเวลากลางวันตามจินตนาการ ๙. นำเสนอผลงานวาดท้องฟ้าเวลากลางวันของนักเรียน และร่วมกันอภิปราย ภาพนั้น ๑๐. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปว่า สิ่งที่เรามองเห็นบนท้องฟ้า เวลากลางวัน คือ เมฆ และดวงอาทิตย์ ๑๑. ครูแนะนำให้นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องราวเกี่ยวกับท้องฟ้า เวลากลางวันจากแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น หนังสือในห้องสมุด อินเทอร์เน็ต	– นักเรียนวาดภาพท้องฟ้า ตามจินตนาการ แล้วนำเสนอ ผลงานหน้าชั้นเรียน

๕. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

๑. ภาพในท้องฟ้า
๒. ใบกิจกรรม

๖. การวัดผลประเมิน

๑. การตอบคำถาม
๒. การร่วมกิจกรรม
๓. การประเมินใบกิจกรรม

๗. บันทึกผลหลังการสอน

.....

.....

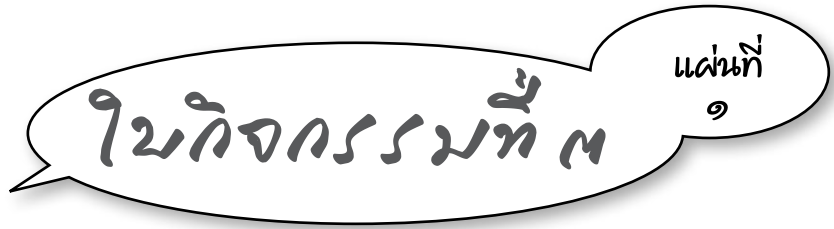
.....

.....



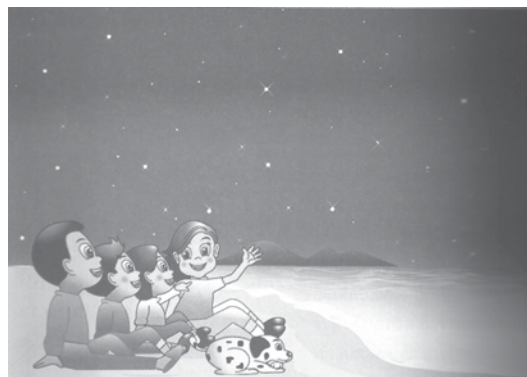


กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์



เรื่อง มีอะไรบนท้องฟ้าในเวลากลางคืน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



๑. ชักชวนพ่อแม่ พี่และน้องดูท้องฟ้าในเวลากลางคืน วาดรูปและระบายสีตาม所见
๒. เขียนเล่าเรื่องที่เห็นบนท้องฟ้าสวยๆ เพื่อนำไปปิดป้ายประกาศในห้องเรียน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

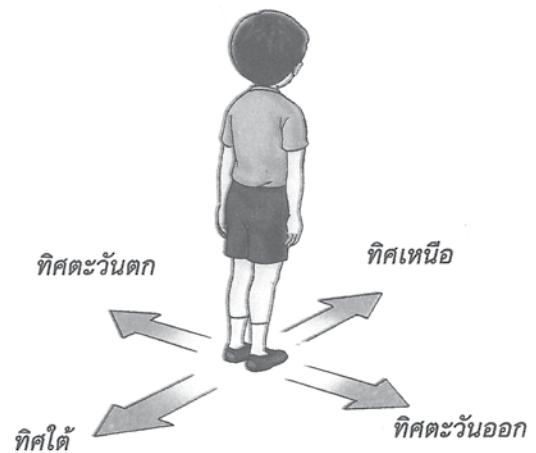
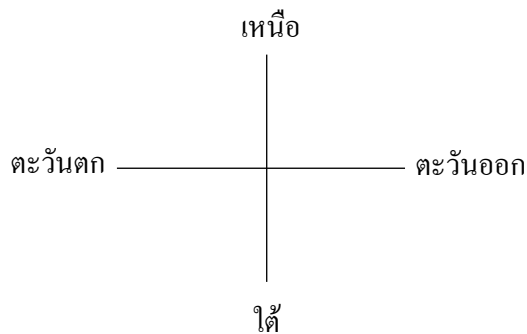
ใบกิจกรรมที่ ๔

แผ่นที่ ๑

เรื่อง ดวงอาทิตย์ขึ้นและตกทางทิศไหน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ช่วยกันชี้ว่า ดวงอาทิตย์ขึ้นและตกทางทิศไหน



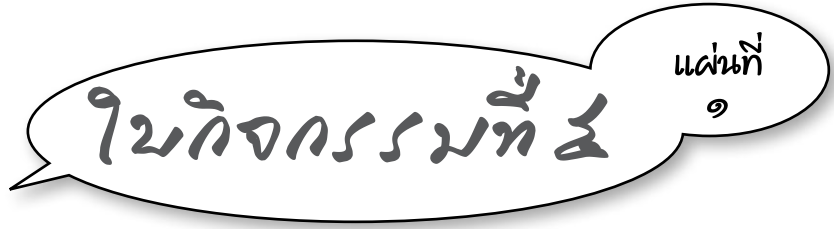
๑. ทิศที่ดวงอาทิตย์ขึ้นเรียกว่า.....
ทิศที่ดวงอาทิตย์ตกเรียกว่า.....

๒. นอกจากจะใช้ดวงอาทิตย์บอกทิศแล้วยังให้ประโยชน์
อะไรอีกบ้าง.....
.....
.....
.....





กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์



เรื่อง ดวงอาทิตย์มีประโยชน์อย่างไร

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกว่าเราใช้แสงสว่างและความร้อนจากดวงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์อะไรบ้าง

๑. ใช้แสงจากดวงอาทิตย์

.....

.....

.....

.....

๒. ใช้ความร้อนจากดวงอาทิตย์

.....

.....

.....

.....



บรรณานุกรม

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : โลกและท้องฟ้าของเรา วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ๑ - ๓, กิจกรรม
สำหรับนักเรียน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๔๕.
- _____ . สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ๑ - ๓, กิจกรรมสำหรับนักเรียน. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๔๕.
- _____ . สาร การเคลื่อนที่และพลังงาน วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ๑ - ๓, กิจกรรมสำหรับนักเรียน. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๔๕.
- _____ . โลกและท้องฟ้าของเรา วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ๑ - ๓, คู่มือแนวการจัดกิจกรรมสำหรับครู. กรุงเทพ-
มหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๔๕.
- _____ . สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ๑ - ๓, กิจกรรมสำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๔๕.
- _____ . สาร การเคลื่อนที่และพลังงาน วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ๑ - ๓, คู่มือแนวการจัดกิจกรรมสำหรับครู.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๔๕.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) ๒๕๔๕.
- กรมวิชาการ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า และ
พัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) ๒๕๔๔.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
๒๕๕๑.