

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของ ประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ **มาตรฐาน ว ๑.๒** เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ **มาตรฐาน ว ๑.๓** เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลาย ทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของ สสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติ ของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิด ปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติ ของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายใต้นิวเคลียร์และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้า อากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี
สาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดชั้นปี
<p>สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ</p> <p>มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์</p>	<p>๑. ระบุชื่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่าง ๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้</p> <p>๒. บอกสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของ สัตว์ในบริเวณที่อาศัยอยู่</p>
<p>มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การแลกเปลี่ยนสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของ โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์</p>	<p>๑. ระบุชื่อ บรรยาย ลักษณะและบอก หน้าที่ของ ส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช รวมทั้งบรรยายการทำงานที่ร่วมกันของ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ใน การทำกิจกรรม ต่าง ๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้</p> <p>๒. ตระหนักถึง ความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตนเอง โดยการดูแล ส่วนต่างๆ อย่างถูกต้อง ให้ปลอดภัยและรักษาความ สะอาดอยู่เสมอ</p>
<p>สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ</p> <p>มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี</p>	<p>๑. อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุซึ่งทำจากวัสดุชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์</p> <p>๒. ระบุชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกตได้</p>
<p>มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์</p>	<p>๑. บรรยายการเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์</p>

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัดชั้นปี
<p>สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ</p> <p>มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะกระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ รวมทั้ง ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อวกาศ</p>	<p>๑.ระบุดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวัน และ กลางคืนจากข้อมูลที่รวบรวมได้</p> <p>๒. อธิบายสาเหตุที่มองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่ในเวลา กลางวันจากหลักฐานเชิงประจักษ์</p>
<p>มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบ และ ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและ ภูมิอากาศโลก รวมทั้ง ผลต่อสิ่งมีชีวิตและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>๑. อธิบายลักษณะภายนอกของหินจากลักษณะ เฉพาะตัวที่สังเกตได้</p>
<p>สาระที่ ๔ เทคโนโลยี</p> <p>มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม</p>	<p>๑. แก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้การลองผิด ลองถูก การเปรียบเทียบ</p> <p>๒. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา อย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ</p> <p>๓. เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือ สื่อ</p> <p>๔. ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์</p> <p>๕. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติ ตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันดูแล รักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม</p>

คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ว ๑๑๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง / ปี

ศึกษา วิเคราะห์ พืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่างๆ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของ สัตว์ในบริเวณที่อาศัยอยู่ ระบุลักษณะและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ สัตว์และพืช รวมทั้งการทำ หน้าที่ร่วมกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุซึ่งทำจากวัสดุ ชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกัน ชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกต การเกิดเสียงและทิศ ทางการเคลื่อนที่ของเสียง ดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและกลางคืน และสาเหตุที่มองไม่เห็นดาว ส่วนใหญ่ในเวลากลางวัน ลักษณะภายนอกของหินจากลักษณะเฉพาะตัวที่สังเกต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบาย และการสร้างแบบจำลองเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้น พื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างง่าย

เกิดสมรรถนะการคิดขั้นสูง มีการระบุปัญหาอย่างง่าย ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ใน ชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล และนำเสนอความคิดอย่างง่ายได้ เกิดการสังเกตโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ห้าและลงความเห็นจากประสบการณ์ของตนเองซักถามเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวที่สนใจ ช่างสังเกตและมีจินตนาการ ใช้ความรู้การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมตามวัย รวมถึงการสร้างของเล่นชิ้นงาน มีส่วนร่วมทำงานกับผู้อื่น สนับสนุนและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจร่วมกัน

ตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ สามารถ เกิดความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน จากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และ ค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว ๑.๑ ป.๑/๑

ว ๑.๒ ป.๑/๑

ว ๒.๑ ป.๑/๑

ว ๓.๑ ป.๑/๑

ว ๓.๒ ป.๑/๑

ว ๔.๒ ป.๑/๓

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว ๑.๑ ป.๑/๒

ว ๑.๒ ป.๑/๒

ว ๒.๑ ป.๑/๒

ว ๓.๑ ป.๑/๒

ว ๔.๒ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๔, ป.๑/๕

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด ตัวชี้วัด ๖ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๙ ตัวชี้วัดปลายทาง

สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการแก้ปัญหา

สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัสในการรับและส่งสารอย่างตั้งใจ เข้าใจความแตกต่างทางกายภาพที่มีผลต่อการสื่อสาร ใช้สื่อ ภาพ เสียง คำพูด ท่าทาง สัญลักษณ์ใกล้ตัว และผลงานอย่างง่าย ๆ ในการสื่อสารแบบตรงไปตรงมา

สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑ ช่างสังเกต สงสัย

โครงสร้างรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	การเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว	ว ๔.๒ ป ๑/๑ ว ๔.๒ ป ๑/๒ ว ๔.๒ ป ๑/๓	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการ แก้ปัญหา สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับ ธรรมชาติ ระดับที่ ๑ ช่างสังเกต สงสัย	-นักเรียนอธิบายและใช้การสืบเสาะ ในการตอบคำถามที่สงสัย ใช้ทักษะ การสังเกต การลงความเห็นจาก ข้อมูลการจำแนกประเภท และการ พยากรณ์ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	๑๔	๒๐
๒	ตัวเรา สัตว์และพืช รอบตัวเรา	ว ๑.๑ ป ๑/๑ ว ๑.๑ ป ๑/๒ ว ๑.๒ ป.๑/๑ ว ๑.๒ ป.๑/๒	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการ แก้ปัญหา สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัส ในการรับและส่งสารอย่าง ตั้งใจ	- มนุษย์มีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและ หน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสม ในการดำรงชีวิต เช่น ตามีหน้าที่ ใ มองดู โดยมีหนังตาและขนตาเพื่อ ป้องกันอันตรายให้กับตา หูมีหน้าที่ รับฟังเสียง โดยมีใบหูและรูหู เพื่อ เป็นทางผ่านของเสียง ปากมีหน้าที่ พูด กินอาหาร มีช่องปาและมีริม ฝีปากบนล่าง แขนและมือมีหน้าที่ยก หยิบ จับ มีท่อนแขนและนิ้วมือที่ ขยับได้ สมอง มีหน้าที่ควบคุมการ	๒๖	๓๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>ทำงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นก้อนอยู่ในกะโหลกศีรษะ โดยส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะทำหน้าที่ร่วมกันในการทำกิจกรรม ในชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มนุษย์ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิต มนุษย์จึงควรใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และรักษา ความสะอาดอยู่เสมอ เช่น ใช้ตามองต้วหนังสือในที่ ๆ มีแสงสว่างเพียงพอ ดูแลตาให้ปลอดภัย จากอันตราย และรักษาความสะอาดตาอยู่เสมอ - สัตว์มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสม ในการดำรงชีวิต เช่น ปลา มีครีบเป็นแผ่น ส่วนกบ เต่า แมว มีขา ๔ ขาและมีเท้า สำหรับใช้ในการเคลื่อนที่ - พืชมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสม 		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
				<p>ในการดำรงชีวิตโดยทั่วไป รากมีลักษณะเรียวยาว และแตกแขนงเป็นรากเล็ก ๆ ทำหน้าที่ดูดน้ำ ลำต้นมีลักษณะเป็นทรงกระบอกตั้งตรงและมีกิ่งก้าน ทำหน้าที่ชูกิ่งก้าน ใบ และดอก ใบมีลักษณะเป็นแผ่นแบน ทำหน้าที่สร้างอาหาร นอกจากนี้พืชหลายชนิดอาจมีดอกที่มีสี รูปร่างต่าง ๆ ทำหน้าที่สืบพันธุ์ รวมทั้งมีผลที่มีเปลือก มีเนื้อห่อหุ้มเมล็ด และมีเมล็ดซึ่งสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้</p>		
๓	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรา	<p>ว ๒.๑ ป.๑/๑ ว ๒.๑ ป.๑/๒ ว ๒.๓ ป ๑/๑ ว ๔.๒ ป ๑/๕</p>	<p>สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการแก้ปัญหา สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัสในการรับและส่งสารอย่างตั้งใจ</p>	<p>-วัสดุที่ใช้ทำวัตถุที่เป็นของเล่น ของใช้ มีหลายชนิด เช่น ผ้า แก้ว พลาสติก ยาง ไม้อิฐ หิน กระจก โลหะ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติที่สังเกตได้ต่าง ๆ เช่น สี นุ่ม แข็ง ขรุขระ เรียบ ไส ชุ่ม ยืดหดได้ บิดงอได้</p> <p>- สมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุแต่ละชนิดอาจเหมือนกัน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มวัสดุได้ วัสดุบางอย่างสามารถนำมาประกอบ</p>	๒๒	๓๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
				<p>กันเพื่อทำเป็นวัตถุต่าง ๆ เช่น ผ้า และกระดุมใช้ทำเสื่อ ไม้และโลหะ ใช้ทำกระทะ</p> <p>-เสียงเกิดจากการสั่นของวัตถุ วัตถุที่ทำให้เกิดเสียงเป็นแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีทั้งแหล่งกำเนิดเสียงตามธรรมชาติและแหล่งกำเนิดเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง</p>		
๔	โลกและท้องฟ้าของเรา	<p>ว ๓.๑ ป.๑/๑</p> <p>ว ๓.๑ ป.๑/๒</p> <p>ว ๓.๒ ป ๑/๑</p> <p>ว ๔.๒ ป ๑/๔</p>	<p>สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง</p> <p>ระดับที่ ๑ การคิดการแก้ปัญหา</p> <p>สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑</p> <p>ช่างสังเกต สงสัย</p>	<p>- บนท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ซึ่งในเวลากลางวันจะมองเห็นดวงอาทิตย์ และอาจมองเห็นดวงจันทร์บางเวลาในบางวัน แต่ไม่สามารถมองเห็นดาว</p> <p>- ในเวลากลางวันมองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่เนื่องจากแสงอาทิตย์สว่างกว่าจึงกลบแสงของดาว ส่วนในเวลากลางคืนจะมองเห็นดาวและมองเห็นดวงจันทร์ เกือบทุกคืน</p>	๑๘	๒๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				-หินที่อยู่ในธรรมชาติมีลักษณะ ภายนอกเฉพาะตัว ที่สังเกตได้ เช่น สี ลวดลาย น้ำหนัก ความแข็ง และเนื้อ หิน		
รวม					๘๐	๑๐๐

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
๑	การเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว	ว ๔.๒ ป ๑/๑ ว ๔.๒ ป ๑/๒ ว ๔.๒ ป ๑/๓	ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์เกิด จากความสงสัย เกี่ยวกับสิ่งต่างๆใน ธรรมชาติ เรา สามารถเรียนรู้แบบ นักวิทยาศาสตร์ได้ โดยใช้การสืบเสาะ ในการตอบคำถาม ที่สงสัย	-นักเรียนอธิบายและ ใช้การสืบเสาะในการ ตอบคำถามที่สงสัย ใช้ทักษะการสังเกต การลงความเห็นจาก ข้อมูลการจำแนก ประเภท และการ พยากรณ์ในการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์	สมรรถนะ ๓ การ สื่อสาร ระดับ ที่ ๑ ใช้ประสาท สัมผัสในการรับ และส่งสารอย่าง ตั้งใจ สมรรถนะ ๖ อยู่ ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑ ช่างสังเกต สงสัย	๑.ใฝ่เรียนรู้ ๒.มุ่งมั่นในการ ทำงาน	-ทดลอง สืบ เสาะหาคำตอบ -ใบงาน สมุด -แบบฝึกหัด	Ative Learning
๒	ตัวเรา สัตว์และพืชรอบตัว เรา	ว ๑.๒ ป.๑/๑ ว ๑.๒ ป.๑/๒	ร่างกายของเรา ประกอบด้วยส่วน ต่างๆ ประกอบด้วย ส่วนต่างๆที่มี ลักษณะและหน้าที่ แตกต่างกัน แต่อาจ ทำหน้าที่ร่วมกันเรา ควรดูแลรักษาส่วน	-บริเวณต่าง ๆ ใน ท้องถิ่น เช่น สนาม หญ้า ใต้ต้นไม้ สวนหย่อม แหล่งน้ำ อาจพบพืชและสัตว์ หลายชนิดอาศัยอยู่ -บริเวณที่แตกต่างกัน อาจพบพืชและสัตว์	สมรรถนะ ๒ การ คิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการ แก้ปัญหา สมรรถนะ ๓ การ สื่อสาร ระดับ ที่ ๑ ใช้ประสาท สัมผัสในการรับ	๑.ใฝ่เรียนรู้ ๒.มุ่งมั่นในการ ทำงาน	-ใบงาน สมุด -แบบฝึกหัด -สำรวจ	Ative Learning

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
			<p>ต่างๆของร่างกาย อย่างถูกต้องสะอาด และปลอดภัยอยู่ เสมอ เพื่อให้ทำ หน้าที่ต่อไปได้</p> <p>-สัตว์และพืช รอบตัว</p> <p>ประกอบด้วยส่วน ต่างๆซึ่งมีลักษณะ และหน้าที่แตกต่าง สัตว์และพืชอาศัย อยู่ในบริเวณต่างๆ ที่มีสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมกับการ ดำรงชีวิต</p>	<p>แตกต่างกัน เพราะ สภาพแวดล้อมของ แต่ละบริเวณจะมี ความเหมาะสมต่อ การดำรงชีวิตของพืช และสัตว์ ที่อาศัยอยู่ ในแต่ละบริเวณ เช่น สระน้ำ มีน้ำเป็นที่อยู่ อาศัยของหอย ปลา สาหร่าย เป็นที่หลบ ภัยและมี แหล่ง อาหารของหอยและ ปลา บริเวณต้น มะม่วงมี ต้นมะม่วง เป็นแหล่งที่อยู่ และมี อาหารสำหรับ กระรอกและมด</p> <p>- ถ้าสภาพแวดล้อม ในบริเวณที่พืชและ สัตว์อาศัยอยู่มีการ เปลี่ยนแปลง จะมีผล ต่อการดำรงชีวิตของ พืชและสัตว์</p>	และสังสารอย่าง ตั้งใจ			

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
				<p>-- มนุษย์มีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมในการดำรงชีวิต เช่น ตามีหน้าที่ ไข่มองดู โดยมีหนังตาและขนตาเพื่อป้องกันอันตรายให้กับตา หูมีหน้าที่รับฟังเสียง โดยมีใบหูและรูหู เพื่อเป็นทางผ่านของเสียง ปากมีหน้าที่พูด กินอาหาร มีช่องปาก และมีริมฝีปากบนล่าง แขนและมีมือมีหน้าที่ยก หยิบ จับ มีท่อนแขนและนิ้วมือที่ขยับได้ สมอง มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เป็น</p>				

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
				<p>ก่อนอยู่ในกะโหลก ศีรษะ โดยส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะทำ หน้าที่ร่วมกันในการ ทำกิจกรรม ใน ชีวิตประจำวัน</p> <p>- สัตว์มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและ หน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสม ใน การดำรงชีวิต เช่น ปลา มีครีบเป็นแผ่น ส่วนกบ เต่า แมว มี ขา ๔ ขา และมีเท้า สำหรับใช้ในการ เคลื่อนที่</p> <p>- พืชมีส่วนต่าง ๆ ที่มี ลักษณะและหน้าที่ แตกต่างกัน เพื่อให้ เหมาะสมในการ</p>				

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
				<p>ดำรงชีวิตโดยทั่วไป รากมีลักษณะเรียวยาว และแตกแขนงเป็นรากเล็ก ๆ ทำหน้าที่ดูดน้ำ ลำต้นมีลักษณะเป็นทรงกระบอกตั้งตรง และมีกิ่งก้าน ทำหน้าที่ชูกิ่งก้าน ใบและดอก ใบมีลักษณะเป็นแผ่นแบน ทำหน้าที่สร้างอาหาร นอกจากนี้พืชหลายชนิดอาจมีดอกที่มีสี รูปร่างต่าง ๆ ทำหน้าที่สืบพันธุ์ รวมทั้งมีผลที่มีเปลือก มีเนื้อห่อหุ้มเมล็ด และมีเมล็ดซึ่งสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้</p>				

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
				- มนุษย์ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิต มนุษย์จึงควรใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และรักษา ความสะอาดอยู่เสมอ เช่น ใช้ตามองตัวหนังสือในที่ ๆ มีแสงสว่างเพียงพอ ดูแลตาให้ปลอดภัยจากอันตราย และรักษาความสะอาดตาอยู่เสมอ				
๓	สิ่งต่างๆรอบตัว	ว ๑.๒ ป.๑/๑ ว ๑.๒ ป.๑/๒	-วัตถุทำจากวัสดุ โดยวัสดุแต่ละชนิด มีสมบัติบางอย่าง เหมือนกันและ บางอย่างแตกต่าง	-วัสดุที่ใช้ทำวัตถุที่ เป็นของเล่น ของใช้ มีหลายชนิด เช่น ผ้า แก้ว พลาสติก ยาง ไม้ อีฐ หิน กระดาษ โลหะ วัสดุแต่ละชนิด	สมรรถนะ ๒ การ คิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการ แก้ปัญหา สมรรถนะ ๓ การ สื่อสาร ระดับ	๑.ใฝ่เรียนรู้ ๒.มุ่งมั่นในการ ทำงาน	-ใบงาน สมุด -แบบฝึกหัด -สำรวจ	Active Learning

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
			กัน ซึ่งสามารถนำมาใช้จัดกลุ่มวัสดุ วัตถุแต่ละชั้น อาจทำจากวัสดุชนิดเดียวหรือประกอบจากวัสดุหลายชนิด -เสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง	มีสมบัติที่สังเกตได้ต่าง ๆ เช่น สี นุ่ม แข็ง ขรุขระ เรียบ ไส ขุ่น ยืดหดได้ บิดงอได้ - สมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุแต่ชนิดอาจเหมือนกัน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มวัสดุได้ วัสดุบางอย่างสามารถนำมาประกอบกันเพื่อทำเป็นวัตถุต่าง ๆ เช่น ผ้าและกระดาษ ใช้ทำเส้น ไม้และโลหะ ใช้ทำกระทะ --เสียงเกิดจากการสั่นของวัตถุ วัตถุที่ทำให้เกิดเสียงเป็นแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีทั้งแหล่งกำเนิดเสียงตามธรรมชาติและ	ที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัสในการรับและส่งสารอย่างตั้งใจ			

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
				แหล่งกำเนิดเสียงที่ มนุษย์สร้างขึ้น เสียง เคลื่อนที่ออกจาก แหล่งกำเนิดเสียงทุก ทิศทาง				
๔	โลกและท้องฟ้าของเรา	ว ๓.๑ ป.๑/๑ ว ๓.๑ ป.๑/๒ ว ๓.๒ ป ๑/๑ ว ๔.๒ ป ๑/๔	-เมื่อสังเกตท้องฟ้า จะพบวัตถุบางชนิด เป็นดาว โดยที่ มองเห็นได้ในเวลา กลางวันและ กลางคืนอาจ แตกต่างกัน -หिनพบได้ทั่วไปใน ธรรมชาติและมี ลักษณะภายนอกที่ สังเกตได้ เช่น สี รูปทรง และเนื้อหिन	- บนท้องฟ้ามีดวง อาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ซึ่งในเวลา กลางวันจะมองเห็น ดวงอาทิตย์และอาจ มองเห็นดวงจันทร์ บางเวลาในบางวัน แต่ไม่สามารถ มองเห็นดาว - ในเวลากลางวันมอง ไม่เห็นดาวส่วนใหญ่ เนื่องจากแสงอาทิตย์ สว่างกว่าจึงกลบแสง ของดาว ส่วนในเวลา กลางคืนจะมองเห็น ดาวและมองเห็นดวง จันทร์ เกือบทุกคืน - หินที่อยู่ในธรรมชาติ มีลักษณะภายนอก	สมรรถนะ ๒ การ คิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ การคิดการ แก้ปัญหา สมรรถนะ ๓ การ สื่อสาร ระดับ ที่ ๑ ใช้ประสาท สัมผัสในการรับ และส่งสารอย่าง ตั้งใจ	๑.ใฝ่เรียนรู้ ๒.มุ่งมั่นในการ ทำงาน	-ใบงาน สมุด -แบบฝึกหัด -สำรวจ -สร้างแบบจำลอง	Active Learning

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	นำไปสู่		ชิ้นงาน/ภาระงาน	แนวการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้
					สมรรถนะหลัก ของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์		
				เฉพาะตัว ที่สังเกตได้ เช่น สี ลวดลาย น้ำหนัก ความแข็ง และเนื้อหิน				