

คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

ว ๑๑๒๐๒
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๔๐ ชั่วโมง / ปี

ศึกษา วิเคราะห์ การเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติรอบตัวเรา อธิบายกระบวนการเกิดหมอก เมฆ ฝน น้ำค้าง น้ำค้างแข็ง การเกิดลม ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า รวมไปถึงการเกิดรุ้ง ศึกษากระบวนการเกิดพร้อมจัดจำแนกประเภทของเมฆ หมอก น้ำค้าง น้ำค้างแข็งตามลักษณะการเกิด ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์และโทษของการเกิดหยาดน้ำฟ้า การเกิดลม บอกลักษณะของหยาดน้ำฟ้าแต่ละชนิด ศึกษา สืบค้นเกี่ยวกับการเกิดจันทรุปราคา สุริยุปราคาพร้อมสร้างแบบจำลอง อธิบายพร้อมระบุลักษณะของการเกิดแสงเงามืด เงามัว ศึกษาและอธิบายการเกิดฟ้าร้อง ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของการเกิดกลางวันกลางคืน บอกขั้นตอนปัจจัยการเกิดวัฏจักรของน้ำ ศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติที่เกิดจากฝีมือมนุษย์และที่เกิดจากทางธรรมชาติ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ การอธิบาย อภิปราย และการสร้างแบบจำลอง

เกิดสมรรถนะการคิดขั้นสูง มีการระบุปัญหาอย่างง่าย ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล และนำเสนอความคิดอย่างง่ายได้ **เกิดสมรรถนะการสื่อสาร** ใช้ประสาทสัมผัสในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวสื่อสารผ่านคำพูด ภาพ เสียง สัญลักษณ์ท่าทาง การเคลื่อนไหว และผลงานแบบง่าย ๆ ตรงไปตรงมาได้ **มีส่วนร่วมทำงานกับผู้อื่น** สนับสนุนและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจร่วมกัน **และเกิดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน**

เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรม เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ สามารถเกิดความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน จากการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายกระบวนการเกิดเมฆและหมอก
๒. จำแนกประเภทและบอกความแตกต่างของเมฆ หมอก
๓. ศึกษาและอธิบายกระบวนการเกิดน้ำค้าง น้ำค้างแข็ง
๔. อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเกิดหยาดน้ำฟ้า
๕. จัดจำแนกประเภทและบอกลักษณะของหยาดน้ำฟ้า
๖. ศึกษาการวัฏจักรของน้ำ
๗. ศึกษาและอธิบายการเกิดฟ้าร้อง ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า
๘. อธิบายกระบวนการเกิดของลม
๙. บอกประโยชน์และโทษของการเกิดลม
๑๐. อธิบายและเปรียบเทียบสีของการเกิดรุ้ง
๑๑. ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของการเกิดกลางวันกลางคืน

๑๒. ศึกษาและทดลองการเกิดแสงและเงา
๑๓. ระบุและจำแนกประเภทของเงามืด เงามัว
๑๔. บอกประโยชน์ของการเกิดแสงและเงา
๑๕. สืบค้นและอธิบายการเกิดสุริยุปราคา จันทรุปราคา
๑๖. ระบุเวลาและบอกประเภทการเกิดสุริยุปราคา และจันทรุปราคา
๑๗. สร้างแบบจำลองการเกิดสุริยุปราคาและจันทรุปราคา
๑๘. ศึกษาและบอกการเกิดภัยพิบัติธรรมชาติ
๑๙. จำแนกประเภทการเกิดภัยพิบัติจากธรรมชาติและฝีมือมนุษย์
๒๐. บอกประโยชน์และโทษของปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้น

รวมทั้งหมด ๒๐ ผลการเรียนรู้

สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล ระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่เห็นได้ชัดเจนในระบบ เสนอความคิดอิสระคิดคล่องแคล่วรวดเร็วได้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหา

สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัส ในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวบอกความแตกต่างเชิงกายภาพแบบกว้างระหว่างตนเองกับบุคคลใกล้ตัว เช่น เพศ วัยและสื่อสารผ่านคำพูด ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง การเคลื่อนไหว และผลงานแบบง่าย ๆ ตรงไปตรงมาได้

สมรรถนะ ๔ การรวมพลังเป็นทีม ระดับที่ ๑ ระบุว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของทีมที่ต้องทำงานร่วมกันให้สำเร็จ ทำงานและทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอน ภายใต้คำชี้แนะ ข้อตกลง กฎ กติกาให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด แนะนำตนเองกับเพื่อนได้ บอกสิ่งที่ตนเองทำได้ดี และสิ่งที่จะช่วยเพื่อนในทีมได้

สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกตโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและลงความเห็นจากประสบการณ์ของตนเองเพื่อเชื่อมโยงความหมายของข้อเท็จจริง จำแนกความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูล ทำกิจกรรมกิจวัตรต่าง ๆ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมตามวัยและช่างสงสัยและกระตือรือร้นในการซักถามและหาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวที่สังเกตได้

โครงสร้างรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	การเกิดเมฆ หมอก	ผ.๑-ผ.๒	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัส ในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวบอก ความแตกต่างเชิงกายภาพ แบบกว้างระหว่างตนเองกับบุคคลใกล้ตัว	-เมื่อละอองน้ำจำนวนมากเกาะกลุ่มรวมกันลอยอยู่สูงจากพื้นดินมาก เรียกว่า เมฆ -ละอองน้ำที่เกาะกลุ่มรวมกันอยู่ใกล้พื้นดิน เรียกว่า หมอก ส่วนไอน้ำที่ควบแน่นเป็นละอองน้ำเกาะอยู่บนพื้นผิววัตถุใกล้พื้นดิน เรียกว่า น้ำค้าง ถ้าอุณหภูมิจากพื้นดินต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง น้ำค้างก็จะกลายเป็นน้ำค้างแข็ง	๔	๑๐
๒	การเกิดน้ำค้าง น้ำค้างแข็ง	ผ.๓	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล	-ส่วนไอน้ำที่ควบแน่นเป็นละอองน้ำเกาะอยู่บนพื้นผิววัตถุใกล้พื้นดิน เรียกว่า น้ำค้าง -น้ำอุณหภูมิจากพื้นดินต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง น้ำค้างก็จะกลายเป็นน้ำค้างแข็ง	๔	๑๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			<p>สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัส ในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวบอก ความแตกต่างเชิงกายภาพ แบบกว้างระหว่างตนเองกับ บุคคลใกล้ตัว</p> <p>สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับ ธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกต โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ห้าและลงความเห็นจาก ประสบการณ์ของตนเองเพื่อ เชื่อมโยงความหมายของ ข้อเท็จจริง</p>	<p>-น้ำค้าง เกิดเมื่ออุณหภูมิจนของอากาศ ลดลงในตอนเช้าหรือตอนกลางคืนทำให้ ไอน้ำที่อยู่ในอากาศควบแน่นเป็นละออง น้ำเล็ก ๆ แล้วรวมตัวกันเป็นหยดน้ำหรือ น้ำค้างเกาะอยู่บนพื้นผิววัตถุใกล้พื้นโลก น้ำค้างแข็ง เกิดเมื่ออุณหภูมิลดลงต่ำกว่า ๐ องศาเซลเซียส น้ำค้างจะเปลี่ยน สถานะเป็นของแข็งเรียกว่า น้ำค้างแข็ง น้ำค้างแข็งในเมืองไทยสามารถพบได้ แถบบริเวณยอดดอยสูงในภาคเหนือและ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นบริเวณ ที่มีอากาศหนาวจัด</p>		
๓	การเกิดหยาดน้ำฟ้า	ผ.๔-ผ.๖	<p>สมรรถนะ ๒ การคิดขั้น สูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความ เข้าใจของตนเองเกี่ยวกับ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล</p> <p>สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัส ในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวบอก ความแตกต่างเชิงกายภาพ</p>	<p>-ฝน หิมะ ลูกเห็บ เป็นหยาดน้ำฟ้าซึ่ง เป็นน้ำที่มีสถานะต่าง ๆ ที่ตกจากฟ้าถึง พื้นดิน ฝน เกิดจากละอองน้ำในเมฆที่ รวมตัวกันจนอากาศไม่สามารถรับได้ -หยาดน้ำฟ้า หยาดน้ำฟ้าที่ตกลงมาใน รูปของเหลว เราเรียกว่า “ฝน” ส่วน หยาดน้ำฟ้าที่ตกลงมาในรูปของแข็งหรือ น้ำแข็ง เราเรียกว่า “ลูกเห็บ” และ “หิมะ”</p>	๔	๑๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๔	ฟ้าร้อง ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า	ผ.๗	<p>สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล</p> <p>สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกต โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและลงความเห็นจากประสบการณ์ของตนเองเพื่อเชื่อมโยงความหมายของข้อเท็จจริง</p>	<p>-เมื่อประจุลบบริเวณฐานเมฆถูกเหนี่ยวนำเข้าหาประจุบวกที่อยู่ด้านบนของก้อนเมฆ ทำให้เกิดแสงสว่างในก้อนเมฆเรียกว่า "ฟ้าแลบ"</p> <p>-เมื่อประจุไฟฟ้าลบบริเวณฐานเมฆก้อนหนึ่งถูกเหนี่ยวนำไปประจุบวกในเมฆอีกก้อนหนึ่ง จะมองเห็นสายฟ้าวิ่งข้ามระหว่างก้อนเมฆเรียกว่า "ฟ้าแลบ"</p> <p>-เมื่อประจุลบบริเวณฐานเมฆถูกเหนี่ยวนำเข้าหาประจุบวกที่อยู่บนพื้นดิน ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าจากก้อนเมฆพุ่งลงสู่พื้นดินเรียกว่า "ฟ้าผ่า"</p>	๔	๑๐
๕	การเกิดลม	ผ.๘-ผ.๙	<p>สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล</p> <p>สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกต</p>	<p>-เกิดจากการเคลื่อนที่ของอากาศในแนวราบ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความกดอากาศ อากาศที่เคลื่อนที่ช้า ๆ ทำให้เกิดลมพัดเอื่อย ๆ อากาศที่เคลื่อนที่รวดเร็วทำให้เกิดลมพัดแรง ถ้าลมพัดเร็วแรงมาก ๆ จนถึงระดับหนึ่ง เราเรียกว่าพายุ</p>	๔	๑๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและลงความเห็นจากประสบการณ์ของตนเองเพื่อเชื่อมโยงความหมายของข้อเท็จจริง	-ลม เป็นการเคลื่อนที่ของอากาศในแนวราบ เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิและความกดอากาศของ ๒ บริเวณ		
๖	การเกิดรุ้ง	ผ.๑๐	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัสในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวบอกความแตกต่างเชิงกายภาพ	-เกิดจากการที่แสงอาทิตย์หักเหผ่านละอองน้ำหรือหยดน้ำ โดยหยดน้ำในอากาศทำหน้าที่คล้ายปริซึมในการกระจายแสงออกเป็นสเปกตรัมของแสงขาว -ลักษณะของการสะท้อนของแสงเมื่อตกกระทบหยดน้ำในอากาศก่อนเกิดการกระจายแสง จะสามารถแยกรุ้งได้เป็น ๒ ชนิด คือ รุ้งปฐมภูมิ (primary rainbow) และรุ้งทุติยภูมิ (secondary rainbow)	๓	๑๐
๗	กลางวัน กลางคืน	ผ.๑๑	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกต	-กลางวันและกลางคืนเกิดจากความสัมพันธ์ ระหว่างดวงอาทิตย์กับโลก และการหมุนรอบตัวเองของโลก กลางวัน คือ ช่วงเวลาที่มี แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ มีระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมง ส่วนกลางคืน คือ ช่วงเวลาที่ ไม่มีแสง	๔	๑๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			<p>โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและลงความเห็นจากประสบการณ์ของตนเองเพื่อเชื่อมโยงความหมายของข้อเท็จจริง</p>	<p>สว่างจากดวงอาทิตย์มีระยะเวลา ๑๒ ชั่วโมง</p> <p>- ในเวลาช่วงกลางวันจะมีดวงอาทิตย์เสมอ ดวงอาทิตย์จะทำหน้าที่ให้แสงสว่างทำให้เรามองเห็นสิ่ง ต่าง ๆ ได้ชัดเจนความร้อนที่แผ่มาจากดวงอาทิตย์ทำให้โลกอบอุ่น ผ่าแห้งเร็ว และยังสามารถอมอาหารได้ด้วย</p> <p>- ลางคืนเมื่อดวงอาทิตย์ตกกลับขอบฟ้าเราจะมองเห็นดวงจันทร์และดวงดาวแทน อุณหภูมิลดลงอากาศจะเย็นลงเนื่องจากไม่มีความอบอุ่นจากดวงอาทิตย์</p>		
๘	แสงและเงา	ผ.๑๒-ผ.๑๔	<p>สมรรถนะ ๒ การคิดขั้นสูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันพร้อมระบุเหตุผล</p> <p>สมรรถนะ ๓ การสื่อสาร ระดับที่ ๑ ใช้ประสาทสัมผัสในการรับสารที่อยู่ใกล้ตัวบอกความแตกต่างเชิงกายภาพ</p>	<p>- บริเวณแสงสว่าง (Light) เป็นบริเวณที่ได้รับแสงสว่างรองลงมาจากบริเวณแสงสว่างจัด เนื่องจากอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงออกมาและเริ่มมีค่าน้ำหนักอ่อน ๆ</p> <p>- บริเวณเงา (Shadow) เป็นบริเวณที่ไม่ได้รับแสงสว่าง หรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังจาก แสงสว่าง ซึ่งจะมีค่าน้ำหนักเข้มมากขึ้นกว่าบริเวณแสงสว่าง</p>	๔	๑๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๙	จันทรุปราคา สุริยุปราคา	ผ.๑๕-ผ.๑๗	สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับ ธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกต โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ห้าและลงความเห็นจาก ประสบการณ์ของตนเองเพื่อ เชื่อมโยงความหมายของ ข้อเท็จจริง สมรรถนะ ๔ การรวมพลัง เป็นทีม ระดับที่ ๑ รู้ว่า ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของทีมที่ ต้องทำงานร่วมกันให้สำเร็จ ทำงานและทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอน ภายใต้คำ ชี้แนะ ข้อตกลง กฎ กติกาให้ สำเร็จ	-จันทรุปราคาดวงอาทิตย์ โลกและดวง จันทร์ โคจรมาเรียงตัวกันเป็นเส้นตรง ก็ จะเกิดคราส ซึ่งถ้าโลกอยู่ตรงกลาง ระหว่างดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ ก็จะ เกิดเป็น “จันทรุปราคา” จันทรุปราคา นั้น จะเกิดในตอนกลางคืนของวันขึ้น ๑๕ ค่ำ หรือวันเพ็ญเท่านั้น -ดวงจันทร์โคจรไปอยู่ระหว่างโลกและ ดวงอาทิตย์โดยเรียงเป็นเส้นตรงพอดี ก็ จะบังแสงอาทิตย์ที่ส่องมายังโลก เกิด เป็น “สุริยุปราคา” สุริยุคราสนั้นจะเกิด ตอนกลางวันของวันแรม ๑๕ ค่ำเท่านั้น	๔	๑๐
๑๐	ภัยพิบัติ	ผ.๑๘ -ผ.๒๐	สมรรถนะ ๒ การคิดขั้น สูง ระดับที่ ๑ ระบุ ความ เข้าใจของตนเองเกี่ยวกับ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมระบุเหตุผล สมรรถนะ ๖ อยู่ร่วมกับ ธรรมชาติ ระดับที่ ๑ สังเกต	-ภัยธรรมชาติ คือ ภัยอันตรายต่างๆ ที่ เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และมีผลกระทบ ต่อชีวิต ความอยู่รอด ของมนุษย์ ภัย ธรรมชาติมีหลายรูปแบบแตกต่างกันไป บางอย่างร้ายแรงน้อย บางอย่างร้ายแรง มาก ซึ่งอาจสร้างผลเสียต่อชีวิตและ ทรัพย์สิน เช่น อุทกภัย หรือน้ำท่วม การ	๓	๑๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะหลัก ระดับ สมรรถนะ/พฤติกรรมบ่งชี้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			<p>โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและลงความเห็นจากประสบการณ์ของตนเองเพื่อเชื่อมโยงความหมายของข้อเท็จจริง</p>	<p>เกิดพายุ การเกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ดินถล่ม ฯลฯ</p> <p>-ยธรรมชาติทางกายภาพ ส่วนใหญ่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด พายุหมุน ภัยแล้ง หรือ ไฟป่า เป็นต้น</p> <p>ภัยธรรมชาติทางชีวภาพ ส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งมีชีวิต เช่น โรคระบาด หรือ แมลงศัตรูพืช เป็นต้น</p>		
สอบปลายภาค ๑					๑	
สอบปลายภาค ๒					๑	
รวม					๔๐	๑๐๐