

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว31261

รายวิชา ดาราศาสตร์ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้จัดทำ นางฤทัย ชูประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง โครงสร้างโลก

เวลา 6 ชั่วโมง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลม ฟ้า อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
1. อธิบายการแบ่งชั้น และสมบัติของ โครงสร้างโลก พร้อม ยกตัวอย่างข้อมูลที่ สนับสนุน	K: 1. นักเรียนสามารถ อธิบายการแบ่งชั้นและ สมบัติของโครงสร้างโลก P: 2. นักเรียนสามารถ สืบค้นข้อมูลและ ยกตัวอย่างข้อมูลที่ สนับสนุนการแบ่งชั้น โครงสร้างโลก A: 3. นักเรียนสามารถรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ในการอภิปราย และให้ ความคิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	การศึกษาโครงสร้างโลกใช้ข้อมูล สำคัญในการสนับสนุนการแบ่งชั้น โครงสร้างโลกทั้งการแบ่ง ตาม องค์ประกอบทางเคมีและการแบ่ง ตามสมบัติเชิงกล เช่น องค์ประกอบ ทางเคมีของหิน อุกกาบาต เหล็ก และข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนที่ เคลื่อนที่ภายในโลก และข้อมูล ดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ อธิบาย สมบัติเชิงกลและองค์ประกอบทาง เคมีของโครงสร้างโลกแต่ละชั้น	1. การสังเกต 2. การจัดกระทำและสื่อความ หมายข้อมูล 3. การลงความ เห็นจากข้อมูล 4. การคิดอย่างมี วิจารณญาณและ การแก้ปัญหา 5. การสื่อสาร สารสนเทศและ การรู้เท่าทันสื่อ	1.รับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น ในการอภิปราย 2. ให้ความ คิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	1.แบบฝึกหัด ท้ายบท 2.แบบทดสอบ ท้ายบท	กิจกรรมการสอน แบบ 5E	1.เกณฑ์การให้ คะแนน แบบฝึกหัดและ แบบทดสอบ ท้ายบท 2.แบบประเมิน คุณลักษณะอัน พึงประสงค์	1. หนังสือ เรียน โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ เล่ม 3 2. Power point

บันทึกหน่วยการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว31261 รายวิชา ดาราศาสตร์ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้จัดทำ นางฤทัย ชูประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแปรสัณฐานของแผ่นธรณี เวลา 7 ชั่วโมง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลม ฟ้า
อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
2. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี 3. ระบุสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ	K: 4. นักเรียนสามารถอธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี 5. นักเรียนสามารถระบุสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี P: 6. นักเรียนสามารถสืบค้นสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ A: 7. นักเรียนสามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย และให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	แผ่นธรณีต่าง ๆ ของโลกมีการเปลี่ยนแปลงขนาดและตำแหน่งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลักฐานทางธรณีวิทยาปรากฏให้เห็น และอธิบายการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีได้ตามทฤษฎีธรณี แปรสัณฐาน โดยทฤษฎีนี้มีรากฐานมาจาก ทฤษฎีทวีปเลื่อน และทฤษฎีการแผ่ขยายพื้นสมุทร ซึ่งมี หลักฐานที่สนับสนุน ได้แก่ รูปร่างของขอบทวีปที่สามารถเชื่อมต่อกันได้ ความคล้ายคลึงกันของ กลุ่มหินและแนวเทือกเขา ซากดึกดำบรรพ์ ร่องรอยการเคลื่อนที่ของตะกอนธารน้ำแข็ง ภาวะ แม่เหล็กโลกบรรพกาล อายุหินของพื้นมหาสมุทร รวมทั้งการค้นพบเทือกสันเขาใต้สมุทร และ ร่องลึกก้นสมุทร ทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน อธิบายการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี เนื่องจากการพาความร้อนของแมกมา ภายในโลก โดยแนวของแผ่นธรณีมี 3 รูปแบบ ได้แก่ แนวแผ่นธรณีเคลื่อนที่เข้าหากัน แนวแผ่นธรณี เคลื่อนที่แยกออกจากกัน และแนวแผ่นธรณีเคลื่อนที่ผ่านกัน	1. การสังเกต 2. การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล 3. การลงความเห็นจากข้อมูล 4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 5. การสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ	1.รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย 2. ให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	1.แบบฝึกหัดท้ายบท 2. แบบทดสอบท้ายบท	กิจกรรมการสืบเสาะแบบ 5E	1.เกณฑ์การให้คะแนนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบท้ายบท 2.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	1.หนังสือเรียน โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ เล่ม 3 2. Power point

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
		ซึ่งทำให้เกิดลักษณะธรณีสัณฐาน ได้แก่ ร่องลึก ก้นสมุทร หมู่เกาะภูเขาไฟรูปโค้ง แนวภูเขาไฟ แนวเทือกเขา หุบเขาทรุดและสันเขากลาง สมุทร และทำให้เกิดธรณีโครงสร้าง เช่น เขต รอยเลื่อน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดธรณิพิบัติภัย ต่าง ๆ						

บันทึกหน่วยการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว31261 รายวิชา ดาราศาสตร์ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้จัดทำ นางฤทัย ชูประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ธรณีพิบัติภัย เวลา 7 ชั่วโมง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลม พายุ
อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
5. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟ ระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ ความรุนแรงของการปะทุ และรูปร่างของภูเขาไฟ แตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้น ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำ เสนอ แนวทางการเฝ้าระวังและ การปฏิบัติตนให้ปลอดภัย 6. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาด และความรุนแรง และผล จากแผ่นดินไหว รวมทั้ง สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำ เสนอ แนวทางการเฝ้าระวังและ ปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย 7. อธิบายสาเหตุ	K: 8. นักเรียนสามารถ วิเคราะห์หลักฐานทาง ธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ ทางธรณีวิทยา ในอดีต 9. นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ กระบวนการเกิด ภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ ทำให้ความรุนแรงของการ ปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟ แตกต่างกัน P: 10. นักเรียนสามารถ สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำ เสนอ แนวทางการเฝ้าระวังและ การปฏิบัติตนให้ปลอดภัย A: 11. นักเรียนสามารถ รับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่นใน การอภิปราย และให้ความ	ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ เป็นธรณีพิบัติภัยที่เกิดจากกระบวนการ เปลี่ยนแปลง ทางธรณีวิทยาซึ่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมแบบฉับพลัน และรุนแรง ดังนั้นการศึกษาถึง สาเหตุ กระบวนการเกิด ผลที่จะเกิดขึ้น รวมทั้ง แนวทางในการเฝ้าระวังและการปฏิบัติ ตนให้ปลอดภัย จะ ช่วยให้มนุษย์เข้าใจถึง ธรรมชาติของการเกิดธรณีพิบัติภัย และ สามารถเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ เพื่อให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด	1. การสังเกต 2. การจัดกระทำและสื่อ ความ หมายข้อมูล 3. การลงความ เห็นจากข้อมูล 4. การคิด อย่างมี วิจารณญาณ และ การแก้ปัญหา 5. การสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่า ทันสื่อ	1.รับฟังความ คิดเห็นของ ผู้อื่นในการ อภิปราย 2. ให้ความ คิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	1.แบบฝึกหัด ท้ายบท 2. แบบทดสอบ ท้ายบท	กิจกรรมการส แบบ 5E	1.เกณฑ์การ ให้คะแนน แบบฝึกหัด และ แบบทดสอบ ท้ายบท 2.แบบ ประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	1. หนังสือ เรียน โลก ดาราศาสตร์และ เล่ม 3 2. Power point

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
กระบวนการเกิด และผล จากสึนามิ รวมทั้งสืบค้น ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอ แนวทางการเฝ้าระวังและ การปฏิบัติตนให้ปลอดภัย	คิดเห็นอย่างสร้างสรรค์							

บันทึกหน่วยการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว31261 รายวิชา ดาราศาสตร์ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้จัดทำ นางฤทัย ชูประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การลำดับเหตุการณ์ทางธรณี เวลา 7 ชั่วโมง
สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลม ฟ้า
อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
4. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา ในอดีต	K: 12. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการของการลำดับชั้นหิน 13. นักเรียนอธิบายโครงสร้างทางธรณีที่มีผลต่อการลำดับชั้นหิน P: 14. นักเรียนสามารถคำนวณวิธีการหาอายุทางธรณีวิทยาทั้งอายุเปรียบเทียบและอายุสัมบูรณ์ 15. นักเรียนสามารถใช้ซากดึกดำบรรพ์ดัชนีในการหาอายุทางธรณีวิทยา 16. นักเรียนสามารถลำดับเหตุการณ์ทางธรณีโดยใช้กฎการลำดับชั้นหิน โครงสร้างทางธรณี และอายุทางธรณีวิทยาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ A: 17.นักเรียนสามารถ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย และให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	การศึกษาการลำดับชั้นหิน โครงสร้างทางธรณี และหลักฐานทางธรณีวิทยาต่าง ๆ ทำให้ทราบ ถึงเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่กำเนิด โลกจนถึงปัจจุบัน จากหลักฐานดังกล่าวนักวิทยาศาสตร์ นำมาหาอายุทางธรณีวิทยา ซึ่งมี 2 แบบ ได้แก่ อายุเปรียบเทียบ อายุสัมบูรณ์ รวมทั้งจัดทำมาตราธรณีกาล	1. การสังเกต 2. การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล 3. การลงความเห็นจากข้อมูล 4. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ การแก้ปัญหา 5. การสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ	1.รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย 2. ให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	1.แบบฝึกหัดท้ายบท 2. แบบทดสอบท้ายบท	กิจกรรมการสืบเสาะแบบ 5E	1.เกณฑ์การให้คะแนนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบท้ายบท 2.แบบประเมิน ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	1. หนังสือเรียน โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ เล่ม 3 2. Power point

บันทึกหน่วยการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว31261 รายวิชา ดาราศาสตร์ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้จัดทำ นางฤทัย ชูประเสริฐ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ทรัพยากรธรณี เวลา 7 ชั่วโมง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลม ฟ้า
อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
8.ตรวจสอบและระบุ ชนิดแร่ รวมทั้ง วิเคราะห์สมบัติและ นำเสนอการใช้ ประโยชน์จากทรัพยากร แร่ที่เหมาะสม 9.ตรวจสอบ จำแนก ประเภท และระบุชื่อ หิน รวมทั้งวิเคราะห์ สมบัติและนำเสนอการ ใช้ประโยชน์ของ ทรัพยากรหินที่ เหมาะสม 10.อธิบายกระบวนการ เกิด และการสำรวจ แหล่งปิโตรเลียมและ ถ่านหิน โดยใช้ข้อมูล ทางธรณีวิทยา 11.อธิบายสมบัติของ	K: 18. นักเรียนสามารถตรวจสอบและระบุ ชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่ เหมาะสม 19. นักเรียนสามารถอธิบายกระบวนการ เกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและ ถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา 20. นักเรียนสามารถอธิบายสมบัติของ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่าง เหมาะสม P: 21. นักเรียนสามารถตรวจสอบ จำแนก ประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์ สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของ ทรัพยากรหินที่เหมาะสม A: 22. นักเรียนสามารถ รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นในการอภิปราย และให้ความ คิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	แร่ คือ ธาตุหรือสารประกอบอนิ หทรีย์ที่มีสถานะเป็นของแข็ง เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มี โครงสร้างภายในที่เป็นระเบียบ และมีสูตรเคมีและสมบัติอื่น ๆ ที่แน่นอน หรืออาจเปลี่ยนแปลง ได้ ในวงจำกัด ทำให้แร่มีสมบัติ ทางกายภาพที่แน่นอน สามารถ นำมาใช้เพื่อตรวจสอบชนิดของ แร่ ทรัพยากรแร่สามารถ นำไปใช้เป็นวัตถุดิบใน อุตสาหกรรมได้หลายประเภท หิน เป็นมวลของแข็งที่ ประกอบด้วยแร่ชนิดเดียวหรือ หลายชนิด หรือประกอบด้วย แก้วธรรมชาติหรือสารจาก สิ่งมีชีวิต ที่เกิดขึ้นเองรวมตัวกัน อยู่ตามธรรมชาติ หินสามารถ จำแนก ตามลักษณะการเกิด	1. การสังเกต 2. การจัดกระทำและสื่อความ หมายข้อมูล 3. การลงความ เห็นจากข้อมูล 4. การคิดอย่าง มีวิจารณญาณ และ การแก้ปัญหา 5. การสื่อสาร สารสนเทศและ การรู้เท่าทันสื่อ	1.รับฟังความ คิดเห็นของ ผู้อื่นในการ อภิปราย 2. ให้ความ คิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	1.แบบฝึกหัด ท้ายบท 2. แบบทดสอบ ท้ายบท	กิจกรรมการส แบบ 5E	1.เกณฑ์การ ให้คะแนน แบบฝึกหัด และ แบบทดสอบ ท้ายบท 2.แบบ ประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	1. หนังสือ เรียน โลก ดาราศาสตร์และ อวกาศ เล่ม 3 2. Power point

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
ผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก ปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ ประโยชน์อย่าง เหมาะสม		และเนื้อหิน ได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ หินอัคนี หินตะกอน และ หินแปร หินสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้หลายด้าน ทรัพยากรปิโตรเลียมและถ่าน หินเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่าง จำกัด ใช้แล้วหมดไป ไม่สามารถ เกิดขึ้นทดแทนได้ ในเวลา อันรวดเร็ว ทรัพยากรปิโตรเลียม และถ่านหินถูกนำมาใช้ใน อุตสาหกรรมที่สำคัญของ ประเทศ การศึกษากระบวนการ เกิดและการสำรวจแหล่ง ปิโตรเลียมและถ่านหินต้องใช้ ความรู้พื้นฐานธรณีวิทยาหลาย ด้าน						

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง แผนภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา

เวลา 6 ชั่วโมง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลม พายุอากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรม การเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การ เรียนรู้
12.อ่านและแปล ความหมายจากแผนที่ ภูมิประเทศและแผนที่ ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่ กำหนดพร้อมทั้งอธิบาย และยกตัวอย่างการ นำไปใช้ประโยชน์	K: 23. นักเรียนสามารถ ระบุ และอธิบาย องค์ประกอบหลักของแผนที่ภูมิประเทศ และแผนที่ธรณีวิทยา 24. นักเรียนสามารถ วิเคราะห์และอธิบาย ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่จากเส้นชั้น ความสูงในแผนที่ภูมิประเทศ 25. นักเรียนสามารถระบุ และอธิบาย สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่ธรณีวิทยา P: 26. นักเรียนสามารถแปลความหมาย แผนที่ธรณีวิทยา และระบุข้อมูล ธรณีวิทยาที่พบ 27. นักเรียนสามารถออกแบบ และ นำเสนอการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในแผนที่ ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาที่พบ A: 22. นักเรียนสามารถ รับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย และให้ ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	แผนที่ธรณีวิทยา และแผนที่ภูมิ ประเทศ มีองค์ประกอบหลักที่ คล้ายกัน ได้แก่ ระบาย มาตราส่วน ระบบพิกัด ทิศ สัญลักษณ์และ คำอธิบายที่เฉพาะกับแผนที่ แผนที่ ภูมิประเทศ เป็นแผนที่ ที่ รวบรวมลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก โดยมีสัญลักษณ์ที่ แสดงขนาด รูปร่าง ความสูงต่ำ ของพื้นที่ รวมถึงสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ แผนที่ภูมิประเทศจึงเป็นแผนที่ พื้นฐานของทุก ๆ แผนที่ รวมทั้ง แผนที่ธรณีวิทยา ซึ่งเป็นแผนที่ที่ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหินที่พบใน พื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งโครงสร้าง ทาง ธรณี ดังนั้นการศึกษาแผนที่ภูมิ ประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา จะ ช่วยให้นำข้อมูลไปใช้ใน การ วางแผนประเมินศักยภาพและ พัฒนาพื้นที่ได้อย่างกว้างขวาง	1. การสังเกต 2. การจัดกระทำและสื่อความ หมายข้อมูล 3. การลงความ เห็นจากข้อมูล 4. การคิดอย่าง มีวิจารณญาณ และ การแก้ปัญหา 5. การสื่อสาร สารสนเทศและ การรู้เท่าทันสื่อ	1.รับฟังความ คิดเห็นของ ผู้อื่นในการ อภิปราย 2. ให้ความ คิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์	1.แบบฝึกหัด ท้ายบท 2. แบบทดสอบ ท้ายบท	กิจกรรมการส แบบ 5E	1.เกณฑ์การ ให้คะแนน แบบฝึกหัด และ แบบทดสอบ ท้ายบท 2.แบบ ประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	1. หนังสือ เรียน โลก ดาราศาสตร์และ อวกาศ เล่ม 3 2. Power point