

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โลกและทรัพยากรธรรมชาติ	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โลกและการเปลี่ยนแปลง	
หน่วยย่อยที่ 1.2 การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2553	เวลา 2 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 2/2553

1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 6.1 : เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

ว 6.1 ม.2/9 : ทดลองเขียนแบบและอธิบายกระบวนการพุพังอยู่กับที่ การกร่อน การพัดพา การทับถม การตกผลึก และผลของกระบวนการดังกล่าว

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ตัวชี้วัด

ว 8.1 ม.1-3/1 : ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุม และเชื่อถือได้

ว 8.1 ม.1-3/2 : สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้และวางแผนการสำรวจตรวจสอบหลาย ๆ วิธี

ว 8.1 ม.1-3/3 : เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัย โดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม

ว 8.1 ม.1-3/4 : รวบรวมข้อมูลจัดทำข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ว 8.1 ม.1-3/5 : วิเคราะห์และประเมินความสอดคล้องของประจักษ์พยานกับข้อสรุปทั้งที่สนับสนุนหรือขัดแย้งกับสมมติฐาน และความคิดปกติของข้อมูลจากการสำรวจตรวจสอบ

ว 8.1 ม.1-3/7 : สร้างคำถามที่นำไปสู่การสำรวจตรวจสอบในเรื่องที่เกี่ยวข้องและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

ว 8.1 ม.1-3/9 : จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

2. สารสำคัญ

การผูกพันอยู่กับที่ การกร่อน การพัฒนา การทับถม และการตกผลึก เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้พื้นผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ โดยมีลม น้ำ ธารน้ำแข็ง คลื่น และแรงโน้มถ่วงของโลกเป็นตัวการสำคัญ

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.1 อธิบายกระบวนการผูกพันอยู่กับที่ การกร่อน การพัฒนาและการทับถม การตกผลึก และผลของกระบวนการดังกล่าว

3.2 ทักษะการคิด ได้แก่

3.1 ทักษะการสำรวจ ค้นหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

3.2 ทักษะการวิเคราะห์เกี่ยวกับการทดลอง

3.2 ทักษะการสรุปอ้างอิงด้วยการเขียนรายงาน

3.3 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การแบ่งหน้าที่ในกลุ่ม การปฏิบัติตามขั้นตอน การปฏิบัติกิจกรรม ความตั้งใจทำงาน ความกระตือรือร้น ความคิดริเริ่ม การกล้าแสดงออก การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น การเก็บรักษา และการทำความสะอาด

4. สารการเรียนรู้

4.1 กระบวนการผูกพันอยู่กับที่

4.2 การกร่อน

- 4.3 การพัฒนาและการทับถม
- 4.4 การตกผลึก
- 4.5 ผลของกระบวนการต่าง ๆ
- 4.6 การสืบเสาะหาความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

5. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นสนใจปัญหา

5.1 นักเรียนร่วมกันสนทนากับครูเกี่ยวกับข่าวสถานการณ์แผ่นดินไหวในปัจจุบัน แล้วตั้งประเด็นคำถามว่า เพราะสาเหตุใดจึงมีการเปลี่ยนแปลงของโลก ?

5.2 นักเรียนวางแผนการสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก บันทึกปัญหาที่จะศึกษา พร้อมคำตอบของตนเองไว้เป็นสมมติฐาน

ขั้นศึกษาข้อมูล

5.3 สำรวจ สืบค้น ศึกษาเกี่ยวกับการกร่อนของเปลือกโลกที่เกิดจากลม น้ำ ธารน้ำแข็ง และแรงโน้มถ่วงของโลก จากใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก และศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โลกและทรัพยากรธรรมชาติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โลกและการเปลี่ยนแปลง หน่วยย่อยที่ 1.2 การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

5.4 นักเรียนรับใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ความร้อน-ความเย็นทำให้หินเปลี่ยนแปลง แล้ววางแผนการทำงานโดยแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่ม โดยนักเรียนยังคงใช้กลุ่มเดิม

ขั้นพยายาม

5.5 นักเรียนจัดกลุ่มศึกษากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของเปลือกโลก และผลกระทบของกระบวนการดังกล่าวที่เกิดขึ้นในโรงเรียน

5.6 นำเสนอผลงานกลุ่มด้วยการรายงาน จากใบกิจกรรมที่ 2 และจากการสำรวจ เช่น ภาพการแตกของพื้นดิน หินรอบ ๆ ต้นไม้

5.7 นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ

ขั้นสำเร็จ

5.8 นักเรียนตรวจสอบสมมติฐานของตนที่ตั้งไว้จากข้อ 5.2 และปรับปรุงแก้ไข ให้ถูกต้องสมบูรณ์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

5.8 นักเรียนรับฟังเฉลยแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียนรู้ และรับทราบผลคะแนน

6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โลกและทรัพยากรธรรมชาติ
- 6.2 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก
- 6.3 ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ความร้อน-ความเย็นทำให้หินเปลี่ยนแปลง พร้อมอุปกรณ์ทดลอง
- 6.4 คอมพิวเตอร์ และกระดานอิเล็กทรอนิกส์

7. การวัดผลประเมินผล

7.1 วิธีการวัด

- 7.1.1 ตรวจสอบทดสอบ และตรวจรายงานการทดลอง
- 7.1.2 บันทึกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางวิทยาศาสตร์

7.2 เครื่องมือการวัด

- 7.2.1 แบบทดสอบระหว่างเรียน 10 ข้อ
- 7.2.2 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางวิทยาศาสตร์
- 7.2.3 แบบประเมินด้านเจตคติในการทำงานเป็นกลุ่ม (ประเมินตนเอง)
- 7.2.4 แบบประเมินรายงานการทดลองและปฏิบัติการทดลอง

7.3 เกณฑ์การวัด

ใช้การผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

8. ข้อเสนอแนะ

ครูต้องกำกับดูแลนักเรียนที่เรียนรู้ช้าอย่างใกล้ชิด หากมีหลายคนควรให้นักคู่กับเพื่อนที่สามารถแนะนำช่วยเหลือในการเรียนได้

9. ความเห็นของฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ

(นายพงษ์ศักดิ์ สารรัตน์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนเมยวดีพิทยาคม

10. ความเห็นของผู้บริหาร

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

ลงชื่อ

(นายยุทธสิทธิ์ จันทร์คูเมือง)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนเมยวดีพิทยาคม

11. บันทึกผลหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้









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

ลงชื่อ ครูผู้สอน

(นางปราณี ใจทาน)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

ภาคผนวก ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

-  1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก
-  2. ใบงานที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก
- 3. แบบทดสอบระหว่างเรียน 10 ข้อ
 - เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน
- ~~ 4. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางวิทยาศาสตร์~~
- ~~ 5. แบบประเมินด้านเจตคติในการทำงานเป็นกลุ่ม (ประเมินตนเอง)~~
- ~~ 6. แบบประเมินรายงานการทดลองและปฏิบัติการทดลอง~~
-  7. แบบบันทึกคะแนน
-  8. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โลกและทรัพยากรธรรมชาติ
-  9. เอกสารอ้างอิง

ใบความรู้ที่ 2

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

แผ่นเปลือกโลกมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา และแต่ละแผ่นมีทิศทางการเคลื่อนที่ต่าง ๆ เราสามารถแบ่งการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลกออกเป็นออกเป็น 3 แบบ คือ เคลื่อนที่มาชนกัน เคลื่อนที่แยกจากกัน และเคลื่อนที่แบบสวนกัน ซึ่งมีผลทำให้เกิดกระบวนการทางธรณีวิทยา ดังต่อไปนี้

1. การผุพังอยู่กับที่

การผุพังอยู่กับที่ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้วัสดุผุสลายออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขนาดและองค์ประกอบเคมีของอนุภาคที่สลายตัว เช่น การผุพังหรือการหักพังของหิน ทั้งบนพื้นดินและใต้ผิวโลกลงไปซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากปัจจัยทางกายภาพ ทางเคมี และชีวภาพ ดังนี้

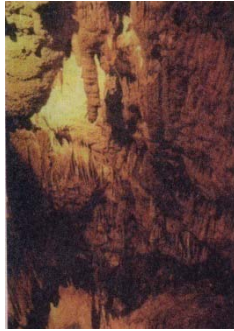
- ปัจจัยทางกายภาพ

ชั้นหินที่มีรอยแยกหรือรอยแตกจะมีน้ำแทรกอยู่ เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง เช่น ในเวลากลางคืนอากาศเย็นจัด น้ำจะกลายเป็นน้ำแข็งมีปริมาณเพิ่มขึ้น ดันให้รอยแยกขยายตัวมากขึ้น และทำให้ชั้นหินที่อยู่ด้านล่างแตก เมื่อถึงตอนกลางวันน้ำแข็งละลาย น้ำจะแทรกไปตามรอยแตกใหม่ ๆ พอตกลงคืนน้ำแข็งตัว รอยแตกก็ขยายและชั้นหินก็จะเกิดรอยแตกเพิ่มมากขึ้น ในที่สุดชั้นหินจะแตกออกเป็นชิ้น ๆ เกิดการผุพัง



- ปัจจัยทางเคมี

น้ำฝนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการผุพังทางเคมีได้ง่ายและดีที่สุดในเขต ร้อนปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้นได้รวดเร็วมาก และการผุพังของหินก็เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน ได้แก่ ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส ปฏิกิริยาออกซิเดชันและปฏิกิริยาคาร์บอเนชัน



- ปัจจัยทางชีวภาพ

พืชเป็นตัวการทำให้ชั้นหินเกิดการผุพังได้มาก เช่น รากพืชที่ซอนไซ้ไปในรอยแตก ของหิน เมื่อพืชโตขึ้นรากพืชก็โตขึ้นด้วย ทำให้หินแตกเป็นชั้น ๆ นอกจากนี้มนุษย์ก็นับเป็นตัวการ ที่ทำให้หินผุพังหรือแตกสลายไปได้อย่างรวดเร็วมากกว่าตัวการอื่น ๆ



2. การกร่อน

เป็นกระบวนการที่ทำให้เปลือกโลก หิน ดิน ทราย หลุดไป ละลายกร่อน หรือพังทลาย โดยตัวการทางธรรมชาติ ต่าง ๆ เช่น ฝน ลำธาร แม่น้ำ ธารน้ำแข็ง คลื่น ลม แสงแดด เป็นต้น ทั้งนี้ สารบริเวณเปลือกโลกในส่วนที่มีความแข็ง มีอนุภาคยึดตัวกันแน่น จะมีการสึกกร่อน พังทลาย และ ถูกกัดเซาะได้น้อยกว่าหรือต้องใช้เวลานานกว่าสารส่วนที่มีความแข็งน้อยและมีอนุภาครวมกันอย่างหลวม ๆ

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวเปลือกโลกที่มีกระบวนการเช่นนี้ได้แก่ เสาเฉลียง ในเขตอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานีแพะเมืองผี จังหวัดแพร่ ละลุ จังหวัดสระแก้ว การพังทลายของดินริมตลิ่งสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นต้น

3. การพัดพาและทับถม

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากพัดพามี 2 สาเหตุใหญ่ คือ เกิดจากกระแสนลม ส่วนมากจะเกิดบริเวณที่ราบสูง บนภูเขาสูงในทะเลทราย เช่น การเกิดเป็นเนินทราย ส่วนอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากน้ำ เมื่อดินหินถูกกัดกร่อนจะถูกน้ำพัดพาไปสู่ที่ต่ำกว่า เกิดการทับถมเป็นลักษณะต่าง ๆ หลายแบบ เช่น แม่น้ำที่พัดพาตะกอน ไปทับถมที่ปากแม่น้ำเกิดเป็นดินดอนปากแม่น้ำ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา

4. การตกผลึก

การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกอีกแบบคือการตกผลึก ซึ่งเป็นกระบวนการเกิดผลึกของแข็งจากสารละลายจากของเหลว หรือไอ โดยกระบวนการดังกล่าว อาจเกิดขึ้นเองในธรรมชาติ ตัวอย่างการเกิดผลึกในธรรมชาติ เช่น หินอัคนีเกิดจากการแข็งตัวโดยการตกผลึกของสารซิลิเกต เหนือร้อนภายใต้เปลือกโลก เรียกว่า หินหนืด เป็นต้น



ใบกิจกรรมที่ 2

ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ความร้อน-ความเย็นทำให้หินเปลี่ยนแปลง

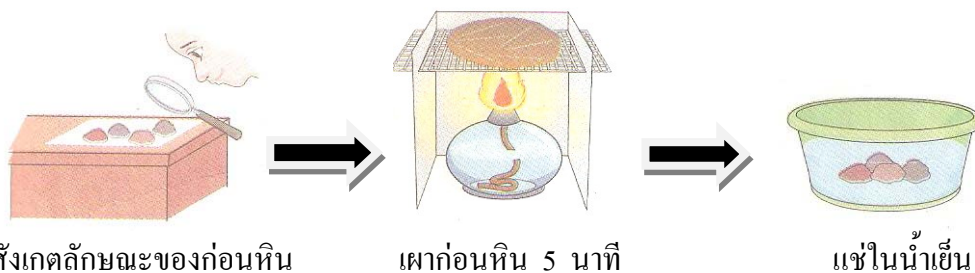
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ปัญหา เมื่อนำก้อนหินมาเผาแล้วนำไปแช่ในน้ำเย็น ก้อนหินจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

ขั้นตอน

- 1.เตรียมก้อนหินมา 4 ชนิด ชนิดละ 1 ก้อน ล้างให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง
- 2.เขียนหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 บนกระดาษ นำก้อนหินทั้ง 4 ก้อนมาวางบนกระดาษตามลำดับหมายเลข สังเกตลักษณะของก้อนหินแต่ละชนิด และบันทึกผล
- 3.เผาก้อนหินทั้ง 4 ก้อนพร้อมกันบนตะแกรงลวดประมาณ 5 นาที จากนั้นใช้เหล็กคีบถ่านคีบก้อนหินแต่ละก้อนลงในอ่างน้ำเย็นที่เตรียมไว้ สังเกตลักษณะของก้อนหิน และบันทึกผล



รูปแสดงขั้นตอนการสังเกตเปลี่ยนแปลงของก้อนหิน

บันทึกผลการสังเกต

ก้อนหิน	ลักษณะก้อนหินก่อนเผา	ลักษณะก้อนหินหลังเผา
หมายเลข 1		
หมายเลข 2		
หมายเลข 3		
หมายเลข 4		

ค้นหาคำตอบ

1.หลังจากเผาก้อนหิน และนำไปแช่ในน้ำเย็น ก้อนหินแต่ละชนิดมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะใด

2.สาเหตุที่ทำให้ก้อนหินเปลี่ยนแปลงคืออะไร

3.ในธรรมชาติ ก้อนหินจะมีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกับที่ทำกิจกรรมหรือไม่ ลักษณะใด

////////////////////////////////////

แบบทดสอบระหว่างเรียน 10 ข้อ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โลกและการเปลี่ยนแปลง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วกาเครื่องหมาย ✕ ใส่กระดาษคำตอบ

1. เปลือกโลกส่วนใหญ่ประกอบด้วยธาตุใด

- ก. อะลูมิเนียม เหล็ก ซิลิกา
- ข. แมกนีเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม
- ค. อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ซิลิกา
- ง. อะลูมิเนียม แมกนีเซียม นิกเกิล

2. ส่วนที่เป็นแก่นโลกประกอบด้วยธาตุใด

- ก. อะลูมิเนียมและซิลิกา
- ข. อะลูมิเนียมและแมกนีเซียม
- ค. เหล็กและซิลิกา
- ง. เหล็กและนิกเกิล

3. ปรากฏการณ์ในข้อใดที่ทำให้นักวิทยาศาสตร์ทราบว่าภายในโลกยังร้อนระอุ

- ก. เกิดลมพายุ
- ข. ภูเขาไฟปะทุ
- ค. แผ่นดินไหว
- ง. ดินแตกระแหง

4. ชั้นใดของโลกมีอุณหภูมิสูงสุด

- ก. ชั้นหินไซมา
- ข. ชั้นแก่นโลก
- ค. ชั้นแมนเทิล
- ง. ชั้นหินไซอัล

5.คำว่า พังเจีย(Pangea) หมายถึงข้อใด

- ก.พื้นผิวที่เป็นทะเล
- ข.ทวีปที่แยกกันเป็นสองทวีป
- ค.แผ่นดินที่จมอยู่ใต้มหาสมุทร
- ง.ทวีปที่รวมกันเป็นทวีปเดียว

6.ประเทศไทยตั้งอยู่บนแผ่นเปลือกโลกที่ชื่อว่าอะไร

- ก.แผ่นยูเรเชีย
- ข.แผ่นแปซิฟิก
- ค.แผ่นฟิลิปปินส์
- ง.แผ่นอินโด-ออสเตรเลีย

7.ปรากฏการณ์ใดที่ทำให้นักวิทยาศาสตร์ทราบว่า แผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่ชนกัน

- ก.การเกิดแผ่นดินไหว
- ข.การเกิดน้ำท่วม
- ค.การหมุนของโลก
- ง.การเกิดปรากฏการณ์ไต้ฝุ่น

8.เพราะเหตุใดประเทศไทยจึงไม่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวรุนแรง

- ก.ไม่มีพายุรุนแรงพัดผ่านประเทศไทย
- ข.ประเทศไทยตั้งอยู่บนเปลือกโลกที่หยุดการเคลื่อนไหวแล้ว
- ค.ประเทศไทยไม่ได้ตั้งอยู่บนรอยต่อของแผ่นเปลือกโลก
- ง.ประเทศไทยมีขนาดเล็กเกินไป จึงไม่รู้สึกว่าจะเกิดแผ่นดินไหว

9.แผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่ได้เพราะเหตุใด

- ก.พายุหมุนที่เกิดทั่วโลก
- ข.การเคลื่อนขึ้นลงของหินหนืด
- ค.คลื่นลมแรงในมหาสมุทร
- ง.การหมุนรอบตัวเองของโลก

10. ถ้าเปลือกโลก 2 แผ่นเคลื่อนที่แยกจากกันจะเกิดอะไรขึ้น
- ก.ที่ราบลุ่ม
 - ข.ภูเขาไฟปะทุ
 - ค.เทือกเขาขนาดใหญ่
 - ง.หินหนืดจะออกมาตามรอยแยกทำให้เกิดแนวภูเขาไฟ



เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน 10 ข้อ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โลกและการเปลี่ยนแปลง

ข้อ	เฉลย
1.	ค
2.	ง
3.	ข
4.	ข
5.	ง
6.	ก
7.	ก
8.	ค
9.	ข
10.	ง

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้เป็นการประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยผู้สอน/นักเรียนพิจารณาว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มมีการปฏิบัติหรือไม่ ถ้ามีการปฏิบัติ ให้ 1 คะแนน ถ้าไม่มีการปฏิบัติให้ 0 คะแนน

ผู้ประเมิน ผู้สอน นักเรียน

กลุ่มที่	เลขที่	ชื่อกลุ่ม / ชื่อ-สกุล	การปฏิบัติ		การให้			การแสดง		วัสดุ		รวม	หมายเหตุ
			การแบ่งหน้าที่ในกลุ่ม	การปฏิบัติตามขั้นตอน	การปฏิบัติกิจกรรม	ความตั้งใจทำงาน	ความกระตือรือร้น	ความคิดริเริ่ม	การกล้าแสดงออก	การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น	การเก็บรักษา		
		คะแนน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
กลุ่ม 1													
	1.												ถ้านักเรียนเป็นผู้ประเมินเพื่อนในกลุ่มให้ปรับคะแนนเหลือ 5 คะแนน
	2.												
	3.												
	4.												
	5.												
กลุ่ม 2													
	6.												
	7.												
	8.												
	9.												
	10.												

ลงชื่อ (ผู้ประเมิน)

()

แบบประเมินด้านเจตคติในการทำงานเป็นกลุ่ม (ประเมินตนเอง)

ชื่อผู้รับการประเมิน เลขที่ ชั้น

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักเรียน ให้พิจารณาว่านักเรียนมีการปฏิบัติเป็นอย่างไร ตอบให้ตรงกับกรปฏิบัติของตนให้มากที่สุด ดังเกณฑ์ต่อไปนี้

ไม่ปฏิบัติเลย	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องที่ 1
ปฏิบัติเพียงเล็กน้อย	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องที่ 2
ปฏิบัติเป็นครั้งคราว	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องที่ 3
ปฏิบัติบ่อย	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องที่ 4
ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้ทำเครื่องหมาย ✓	ลงในช่องที่ 5

ข้อที่	การปฏิบัติงาน	5	4	3	2	1
1.	ได้ออกความคิดเห็นในการทำงานกลุ่ม					
2.	เป็นผู้อาสารับผิดชอบปฏิบัติงานในกลุ่ม					
3.	ช่วยกันคว่ำและทำงานกลุ่มอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา					
4.	มีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติงานกลุ่ม					
5.	ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มแม้ไม่ใช่หน้าที่ของตน					
6.	ปฏิบัติงานตามข้อตกลงในกลุ่ม					
7.	พอใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่ม					
8.	ปฏิบัติตามกฎระเบียบของกลุ่ม					
9.	รักษาความสะอาดอุปกรณ์และสถานที่					
10.	เมื่อมีนัดทำงานกลุ่มจะมาตรงเวลา					
รวมคะแนน (50)						
คะแนนเฉลี่ย (5)						

แบบประเมินรายงานการทดลองและปฏิบัติการทดลอง

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การวางแผนการทดลอง	วางแผนการทดลองและออกแบบการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมกับเวลา สามารถเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการทดลองได้ถูกต้องเหมาะสมครบถ้วน	วางแผนการทดลองและออกแบบการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมกับเวลา แต่การเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ยังไม่เหมาะสมหรือไม่ครบถ้วน	วางแผนการทดลองและออกแบบการทดลองได้ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสมกับเวลา ต้องให้ความช่วยเหลือในการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์	ไม่สามารถวางแผนการทดลองและออกแบบการทดลองได้เอง ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการวางแผนการทดลอง การออกแบบการทดลอง และการเลือกใช้เครื่องมือ
2. การปฏิบัติการทดลอง	ดำเนินการทดลองเป็นขั้นตอนได้เองและใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้เองอย่างถูกต้อง	ดำเนินการทดลองได้เอง แต่ต้องการคำแนะนำการใช้อุปกรณ์เป็นบางครั้ง	ต้องให้ความช่วยเหลือเป็นบางครั้งในการดำเนินการทดลองและการใช้อุปกรณ์	ต้องให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาในการดำเนินการทดลองและการใช้อุปกรณ์
3. ความคล่องแคล่วในการทำการทดลอง	ทำการทดลองและใช้อุปกรณ์ทำการทดลองได้ทันเวลาเหมาะสม มีความปลอดภัย และทำให้สำเร็จตามเวลา	ทำการทดลองและใช้อุปกรณ์ทำการทดลองได้ทันเวลาที่กำหนดแต่ยังต้องการคำแนะนำการใช้อุปกรณ์เป็นบางครั้ง	ทำการทดลองไม่ทันเวลาที่กำหนดแต่ใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้องและไม่มีการเสียหาย	ทำการทดลองไม่ทันเวลาที่กำหนดและทำอุปกรณ์เครื่องใช้บางชิ้นชำรุดเสียหาย
4. การนำเสนอบันทึกผลการทดลอง และเขียนรายงานการทดลอง	บันทึกผลการทดลองและสรุปผลการทดลองถูกต้อง รัดกุม เขียนรายงานการทดลองได้อย่างสมบูรณ์เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน	บันทึกผลการทดลองและสรุปผลการทดลองได้เอง แต่การเขียนรายงานการทดลองยังไม่เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน	ต้องให้คำแนะนำเป็นบางครั้งในการบันทึกผลการทดลอง การสรุปผลการทดลอง รวมทั้งการเขียนรายงานการทดลอง	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการบันทึกผลการทดลอง รวมทั้งการเขียนรายงานการทดลอง
เกณฑ์การตัดสิน	13 – 16 = ดีมาก	9 – 12 = ดี	5 – 8 = พอใช้	1 – 4 = ต้องปรับปรุง

แบบบันทึกคะแนน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 โรงเรียนเมเวดีพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2/2553

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายงาน และ	คุณลักษณะ	แบบ	รวม	ผ่าน	ไม่
		(16)	(10)	ฝึกหัด			
1	เด็กชายกรวิชญ์ ประกิจ						
2	เด็กชายจตุพล แสงใสรัตน์						
3	เด็กชายชาญชัย แสนศักดิ์						
4	เด็กชายโชคชัย ทิพย์บุญชู						
5	เด็กชายณัฐพล สิงห์คำวงศ์						
6	เด็กชายทิวดีต์ มาลาล้า						
7	เด็กชายเทวา ไชยคำ						
8	เด็กชายธนพล โคตรพันธุ์						
9	เด็กชายธิดิพงษ์ รัตนมณีวิเศษ						
10	เด็กชายนัฐพงษ์ สายรัตน์						
11	เด็กชายนำโชค สอนโพธิ์						
12	เด็กชายบัวสาย บุญหา						
13	เด็กชายบุญสิทธิ์ ยศกลาง						
14	เด็กชายปฐมภพ อ่อนพุทธา						
15	เด็กชายวีรญญ ฤทธาพรหม						
16	เด็กชายศุภกฤต ศรีวรมย์						
17	เด็กชายอดุลย์ เทียบถึง						
18	เด็กชายธีระพันธ์ เกาชาวี						
19	เด็กชายสหโชติ ช่อนกลิ่น						
20	เด็กหญิงสุดดดา นิระพงษ์						
21	เด็กชายธนกรณ์ สุนทรวัตร						
22	เด็กหญิงกนิษฐา ยาศรี						
23	เด็กหญิงกัญจิกา กุลสุวรรณ						
24	เด็กหญิงกัลยา พันศรี						
25	เด็กหญิงจินตนา สีตา						

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายงาน และ ปฏิบัติการ ทดลอง	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	แบบ ฝึกหัด	รวม	ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		(16)	(10)	(10)	(36)		
26	เด็กหญิงจิราภรณ์ บุตรสาร						
27	เด็กหญิงณัฐริกา พลเยี่ยม						
28	เด็กหญิงปิยนุช เชื้อไย						
29	เด็กหญิงพรนภา จินดาศิลป์						
30	เด็กหญิงพัชรินทร์ คำผา						
31	เด็กหญิงพิชกานดา เสาะไสย						
32	เด็กหญิงมนชรีา ศรีภพ						
33	เด็กหญิงมุกดา ศรีไชยบาล						
34	เด็กหญิงวรรณนิภา พิมพ์บุรณ์						
35	เด็กหญิงวัชรพร คำจันดา						
36	เด็กหญิงสิรินทรา ปรงหอม						
37	เด็กหญิงศุภาวรรณ สิทธิราช						
38	เด็กหญิงสุดารัตน์ สารวิงษ์						
39	เด็กหญิงอรปรียา โสระธิวา						
40	เด็กหญิงนันทิชา ปกป้อง						
41	เด็กหญิงศยามล ค่อมศิรินทร์						
42	เด็กหญิงโมชิตา ไชยคำ						
43	เด็กหญิงอรปรียา ไชยแสง						

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนผู้ผ่านการประเมิน
ต้องได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป
(ร้อยละ 80 ของ 36 คือ 28.8 คะแนน)

(ลงชื่อ).....ผู้บันทึกคะแนน
(นางปราณี ใจทาน)
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โลกและทรัพยากรธรรมชาติ
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2



โลกและทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โลกและการเปลี่ยนแปลง

ตอนที่ 1
รู้เรื่องโลก

อ้างอิง
<http://www.youtube.com/watch?v=LqSXHa50UR8>
<http://www.youtube.com/watch?v=kKv0wo9ovh4>

โดย ครูปราณี ไจทาน

โลกและทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

1.2.1 การพุ่งอยู่กั๊บที่

การพุ่งอยู่กั๊บที่ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้วัสดุขุดยกเป็นชั้นถึ ๆ โดยมีารเปลี่ยนแปลงขนาดและองค์ประกอบของอนุภาคที่สอดตัว เช่น การพุ่งหรือการกั๊บของหิน ทั้งบนพื้นดินและใล้ลวโลกลงไปจึงเป็นผลเนื่องมาจากปัจจัยทางกายภาพทางเคมี และชีวภาพ

ที่มา <http://ku.kgs.blogspot.com/>

โดย ครูปราณี ไจทาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน 10 ข้อ

1. โลกและการเปลี่ยนแปลง

1. เปลือกโลกส่วนใหญ่ประกอบด้วยธาตุใด

- ก. อะลูมิเนียม เหล็ก ซิลิกา
- ข. แมกนีเซียม เหล็ก อะลูมิเนียม
- ค. อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ซิลิกา
- ง. อะลูมิเนียม แมกนีเซียม นิกเกิล

หน้าข้อ

โดย... ครูประไพ ใจทวน โรงเรียนเมยวดีวิทยา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โลกและทรัพยากรธรรมชาติ

แบบฝึกทักษะ คำสั่ง : จงนำข้อความที่กำหนดให้ต่อไปนี้เติมลงในช่องว่างทางซ้ายมือที่มีความสัมพันธ์กัน

ลาวา แมกมา แอนตาร์กติก ยูเรเชีย แมนเทิล แก่นโลกชั้นนอก

แก่นโลกชั้นนอก 1.ชั้นของโลกที่มีสถานะเป็นของเหลว ประกอบด้วยธาตุเหล็กและนิกเกิล

2.ภูเขาไฟมาลัยกิตจากการชนกันของแผ่นออสตราเลียกับแผ่นไค

3.หินหนืดที่พุ่งออกมาจากผิวโลกเรียกว่า

1.แกนโลกชั้นนอก 2.ยูเรเชีย 3.ลาวา

จุดจบ

โดย ครูประไพ ใจทวน

หน้าหลัก หน้าข้อ

เอกสารอ้างอิง

- ถนัด ศรีบุญเรือง และคณะ. วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ อจท., 2551.
- บัญชา แสนทวี และคณะ. วิทยาศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2551.
- เมยวดีพิทยาคม, โรงเรียน. หลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช 2552. ร้อยเอ็ด : โรงเรียนเมยวดีพิทยาคม, 2553.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2551.
- _____ . แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2553.
- ศ. เพื่อนคิด. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กำแพงเพชร : ศ.เพื่อนคิด แอน์รุ่งโรจน์พานิช, 2553.