

แบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

โดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)

เล่มที่

8

เรื่อง **Earth Calling**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

Alternative Energy



นายปิยะ แก้วหลวง

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

โรงเรียนนาถูนประชาสรรค์ อำเภอนาถูน จังหวัดมหาสารคาม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



แบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ตอค (MIA) เรื่อง **Earth Calling** วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัสวิชา อ31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจรู้จัก แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตลอดจนสามารถใช้ภาษาเพื่อการ สื่อสารได้ตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งปลูกฝังให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านได้ โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านที่ครูผู้สอนใช้กิจกรรม และกระบวนการอ่านตามแนวคิดของเมอร์ตอค (Murdoch. 1986: 9-15) ซึ่งมีขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการทั้งหมด 7 ขั้นตอน คือ 1.ขั้นการถามนำก่อนการอ่าน (Priming Questions) 2.ขั้นการทำความเข้าใจคำศัพท์ (Understanding Vocabulary) 3.ขั้นการอ่านเนื้อเรื่อง (Reading the text) 4.ขั้นการทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง (Understanding the text) 5.ขั้นการถ่ายโอนข้อมูล (Transferring Information) 6.ขั้นการทำแบบฝึกหัดต่อขึ้นส่วนประโยคและเรียงโครงสร้างของอนุเฉท (Jigsaw Exercise and Paragraph Structure) 7.การประเมินผลและการแก้ไข (Evaluation and Correction) แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ตอค (MIA) แบบฝึกทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจเรื่อง **Earth Calling** แบ่งออกเป็น 8 เล่มได้แก่

- เล่มที่ 1 Global Warming
- เล่มที่ 2 Rubbish
- เล่มที่ 3 The Ozone Layer
- เล่มที่ 4 Endangered Species
- เล่มที่ 5 Deforestation
- เล่มที่ 6 Recycle
- เล่มที่ 7 Pollution
- เล่มที่ 8 Alternative Energy

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ตอค (MIA) นี้ จะช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโอกาสต่อไป

ปิยะ แก้วหลวง
ครูชำนาญการ โรงเรียนนาตูนประชาสรรค์



เนื้อหา	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
คำแนะนำการใช้แบบฝึกสำหรับครู	ก
คำแนะนำการใช้แบบฝึกสำหรับนักเรียน	ข
ขั้นตอนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)	ค
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	
เพื่อความเข้าใจแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)	ง
สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด	จ
จุดประสงค์การเรียนรู้	ฉ
แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)	ช
บทอ่านเรื่อง Alternative Energy	1
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง Pronoun Reference	3
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง Main Idea and Topic	5
ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง How to write a paragraph	7
Step 1: Priming Questions	10
- Exercise: 1 Answer the questions before reading	
Step 2: Understanding Vocabulary	11
- Exercise: 2 Find the words' meanings	
- Exercise: 2.2 Match vocabulary and meanings	12
Step 3: Reading the text	13
- Exercise: 3.1 Pronoun reference	
- Exercise: 3 Answer the questions from the passage	15
Step 4: Understanding the Text	16
- Exercise: 4 Complete the sentences	16
Step 5: Transferring Information	17
- Exercise: 5 Transferring the details	
Step 6: Jigsaw Exercise & Paragraph Structure	18
- Exercise: 6 Rearrange sentences and write into paragraph	

สารบัญ (ต่อ)

เนื้อหา	หน้า
Step 7: Evaluation and Correction	19
- Exercise: 7 True or false sentences	
แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)	20
แบบบันทึกคะแนนการทำแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการ สอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) เล่มที่ 8 เรื่อง Alternative Energy	21
แบบบันทึกคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	22
บรรณานุกรม	23
Answer Keys	25

คำแนะนำการใช้แบบฝึกสำหรับครู

แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) นี้ ใช้เป็นสื่อการสอนประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน รหัส อ 31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 : Earth Calling เรื่อง Alternative Energy การใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจชุดนี้ ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ครูควรศึกษาและทำความเข้าใจรายละเอียดเนื้อหาของแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมโดยใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษให้เข้าใจ
2. ครูอธิบายวิธีการใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และบทบาทของนักเรียนให้เข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม
3. ครูควรสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในการนำบทอ่านภาษาอังกฤษมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อจะได้ตรงกับความต้องการ ความสนใจของนักเรียน ควรวิเคราะห์ระดับความยากง่ายของเนื้อหาบทอ่านโดยเริ่มสอนจากเรื่องที่ง่ายไปหายาก และต้องสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ พุทธศักราช 2551 ด้วย
4. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อเป็นการประเมินความรู้ของนักเรียนก่อนการใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ
5. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมตามแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเป็นกลุ่ม โดยครูเป็นผู้จัดแบ่งกลุ่มให้ โดยในแต่ละกลุ่มนั้นครูต้องมีการวิเคราะห์ผู้เรียนให้มีความสามารถที่หลากหลาย ครอบคลุมนักเรียน โดยให้มีทั้งคนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน สลับกันอยู่ทุกๆ กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 3-4 คน
6. เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมตามแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำผลการทดสอบก่อนกับหลังเรียนมาบันทึก และเปรียบเทียบกันเพื่อดูผลการพัฒนา
7. ครูผู้สอนควรมีการสรุปผลการใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ วิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในแต่ละครั้ง เพื่อนำไปปรับปรุงในการใช้จัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป

คำแนะนำการใช้แบบฝึกหัดสำหรับนักเรียน

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพกับการเรียนรู้จากการใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) ชุดนี้ นักเรียนควรปฏิบัติตามบทบาท และหน้าที่ของตนเองอย่างเคร่งครัด ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจการใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) ให้เข้าใจ
2. ศึกษาและทำความเข้าใจกับสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์ การเรียนรู้
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นหรือความรู้เดิมจากเรื่องที่อ่าน
4. นักเรียนทำกิจกรรมต่างๆ ตามคำชี้แจงในแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) ตามที่ครูกำหนดโดยทำตามลำดับขั้นตอน ใช้กระบวนการกลุ่มในการศึกษา การทำกิจกรรมร่วมกัน และตั้งชื่อกลุ่มตามความชอบของตนเอง
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ความสามารถ หลังจากการทำกิจกรรมกลุ่ม และหลังจากการใช้พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) เรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นนำผลการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของตนเอง
6. นักเรียนแจ้งผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้ครูทราบเพื่อบันทึกผลคะแนนลงในแบบบันทึกผลการประเมินความรู้ทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นกระบวนการใช้แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านในแต่ละชุด
7. ให้นักเรียนตั้งใจทำกิจกรรมตามแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) และปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมโดยใช้กระบวนการกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ ไม่ดูเฉยก่อนทำกิจกรรมและแบบทดสอบ

ขั้นตอนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)

วิธีการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้หลักบูรณาการของเมอร์ดอค (Murdoch Integrated Approach) หมายถึง การสอนอ่านที่ครูผู้สอนใช้กิจกรรม และกระบวนการอ่านตามแนวคิดของเมอร์ดอค (Murdoch, 1986, pp. 9-15) ซึ่งมีขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการทั้งหมด 7 ขั้นตอน คือ

วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)	รายละเอียด
Step 1 ขั้นการถามนำก่อนการอ่าน (Priming Questions)	คือ ขั้นตอนที่ครูผู้สอนจะตั้งคำถามก่อนเรียนเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านแล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรื่องที่จะอ่าน
Step 2 ขั้นการทำความเข้าใจคำศัพท์ (Understanding Vocabulary)	คือ ขั้นตอนที่ครูผู้สอนจัดกิจกรรมแบ่งกลุ่มนักเรียน แล้วให้ใบงานคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในเรื่อง โดยให้คำศัพท์กับนักเรียน และนักเรียนหาความหมายคำศัพท์จากพจนานุกรม เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านเนื้อเรื่องมากขึ้น
Step 3 ขั้นการอ่านเนื้อเรื่อง (Reading the text)	คือ ขั้นตอนที่นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดแล้ววิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำนามกับคำสรรพนามในเนื้อเรื่องหรือตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ซึ่งปรากฏอยู่ด้านข้างของเนื้อเรื่องเพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน
Step 4 ขั้นการทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง (Understanding the text)	คือ ขั้นตอนที่ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดแบบปลายเปิด โดยให้นักเรียนตอบคำถามหรือเติมข้อความให้สมบูรณ์โดยใช้ภาษาของตนเอง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน
Step 5 ขั้นการถ่ายโอนข้อมูล (Transferring Information)	คือ ขั้นตอนที่ครูให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับจากการอ่านมาเขียนใหม่ในรูปแบบอื่น เช่น ตาราง แผนภูมิ รูปภาพ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของนักเรียน

ขั้นตอนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA) (ต่อ)

วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)	รายละเอียด
Step 6 ขั้นการทำแบบฝึกหัดต่อขึ้นส่วนประโยคและเรียง โครงสร้างของอนุচ্ছেท (Jigsaw Exercise and Paragraph Structure)	คือ นักเรียนช่วยกันทำกิจกรรมการต่อขึ้นส่วนของประโยคให้ ถูกต้องและเรียงประโยคเหล่านั้นตามลำดับเหตุการณ์ ก่อนหลังของเนื้อเรื่องเพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดและแก้ปัญหาเอง
Step 7 การประเมินผลและการแก้ไข (Evaluation and Correction)	คือ ขั้นที่ครูประเมินผลการอ่านของผู้เรียน ซึ่งทำอยู่แล้วในทุก ขั้นตอนโดยการสังเกตหรือตรวจสอบและแก้ไขใบงานที่พบใน แบบฝึกหัดประกอบการอ่าน เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง และให้นักเรียนทำใบงานตอบคำถาม เกี่ยวกับเนื้อเรื่องเพื่อวัดความเข้าใจทั้งหมดอีกครั้ง

ที่มา: เมอร์ดอค (Murdoch, 1986, pp. 9-15)



สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ต.1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต.1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูดและการเขียน

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.4/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

ต 1.3 ม.4/2 พูด/วาดภาพแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ใกล้เคียงตามที่ฟังหรืออ่าน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. ตอบคำถามก่อนเรียนเกี่ยวกับเรื่อง Alternative Energy ได้ถูกต้อง (Knowledge, remember)
2. หาความหมายของคำศัพท์และจับคู่ความหมายของคำศัพท์ได้ถูกต้อง (Knowledge, remember)
3. อ่านเรื่อง Alternative Energy แล้ววิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำนามกับคำสรรพนามในเนื้อเรื่อง และตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง (Knowledge, Understand)
4. เติมข้อความในประโยคให้สมบูรณ์ได้ใจความ (Knowledge, Understand)
5. เขียนสรุปรายละเอียดของบทอ่านเรื่อง Alternative Energy ลงในแผนภูมิได้ถูกต้อง (Understand, Analyze)
6. เรียงลำดับเหตุการณ์ และนำมาเขียนเป็นเนื้อเรื่องที่ได้อใจความ (Understand, Analyze, Apply)
7. ตอบคำถามถูกผิดสรุปใจความสำคัญของบทอ่านเรื่อง Alternative Energy ได้ถูกต้อง (Knowledge, Understand, Analyze)

ด้านกระบวนการ (P)

1. มีทักษะการวางแผนการทำงาน
2. มีทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบ
3. มีทักษะการอ่าน
4. มีทักษะการเขียน

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความรับผิดชอบ
2. มีความสนใจใฝ่รู้
3. มีความซื่อสัตย์
4. มีความเป็นผู้นำ
5. มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าและทำงานเป็นกลุ่ม

แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

เรื่อง Earth Calling เล่มที่ 8 Alternative Energy คะแนนเต็ม 10 คะแนน

Directions: Choose the correct answer. (10 points)

<p>1. What is the main idea of the passage?</p> <p>a. Wind towers are built on wind farms.</p> <p>b. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal.</p> <p>c. Alternative energy sources reduce the amount of toxins.</p> <p>d. Electric generators can be powered by hydropower.</p> <p>2. The word resources (line 5) can best be replaced by ____.</p> <p>a. advantages c. reserved supply</p> <p>b. current d. turbines</p> <p>3. The word purified (paragraph 2) means" ____ ".</p> <p>a. steam c. benefits</p> <p>b. refine d. potential</p> <p>4. What does the word "they"(paragraph 1) refer to?</p> <p>a. products c. energy</p> <p>b. sources d. alternative energy sources</p> <p>5. The word it (paragraph 2) refers to the ____.</p> <p>a. wind-powered c. electricity</p> <p>b. pollution d. several</p> <p>6. alternative energy sources help protect against the harmful by product of ____.</p> <p>a. energy use.</p> <p>b. energy sources.</p> <p>c. get water.</p> <p>d. wind turbines.</p> <p>7. Wind power is the ability to capture the wind in a way to propel the blades of ____.</p> <p>a. wind turbines.</p> <p>b. electrical generator.</p> <p>c. air or water.</p>	<p>d. across the country.</p> <p>8. It can be inferred that ____.</p> <p>a. There also needs to be a powerful enough.</p> <p>b. You can reuse the water that is used for hydroelectric power.</p> <p>c. There will be more advances made in the field of energy.</p> <p>d. Hot rocks under the ground help to heat water to produce steam.</p> <p>9. Which of these are in correct order?</p> <p>1. There are many reasons to use alternative energy sources.</p> <p>2. There are many alternative energy sources: wind power,solar power, geothermal power, and hydroelectric.</p> <p>3. In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.</p> <p>4. One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases.</p> <p>a. 2431 b. 1423</p> <p>c. 3412 d. 3241</p> <p>10. All of the following statements are true EXCEPT ____</p> <p>a. Wind power is the ability to capture the wind in a way to propel the blades of wind turbines.</p> <p>b. Solar energy is used for heating, cooking,making electricity.</p> <p>c. Geothermal energy captures the heat energy under the Earth.</p> <p>d. Hydroelectric Energy comes from the potential energy of wind.</p>
---	--

Alternative Energy



ที่มา: <http://technology.inquirer.net/46928/ph-largest-solar-farm-up-in-batangas>

Alternative Energy

There are many reasons to use alternative energy sources. One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases. Alternative or renewable energy sources help to reduce the amount of toxins that are a result of traditional energy use. These alternative energy sources help protect against the harmful by-products of energy use and help to preserve many of the natural **resources** that we currently use as energy sources. There are many alternative energy sources: wind power, solar power, geothermal power, and hydroelectric power are some examples.

Wind Power. Wind power is the ability to capture the wind in a way to propel the blades of wind turbines. When the blades rotate, this movement is switched into electrical current with the help of an electrical generator. In older windmills, wind energy turned mechanical machinery to do the physical work like crushing grain to make bread or pumping water to get water. Wind towers are built on wind farms, and usually there are several towers built together. In 2005, the worldwide use of wind-powered generators was less than 1% of all of the electricity use combined. There are several advantages of this energy source: there is no pollution, **it** never runs out, farming and grazing can still take place on the same land as the wind turbines, and wind farms can be built anywhere. One disadvantage is that you need a consistent wind to get enough power. If the wind speed decreases, less electricity is produced. Large wind farms can also have a negative visual effect for people who live nearby.

Solar Power. Solar energy is used for heating, cooking, making electricity, and even taking salt out of saltwater so the water can be drinkable and used for additional purposes that do not need the salt. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to convert the sunlight to heat either air or water. Other methods of using solar power include simply opening up blinds or shades and letting the sunlight pass into the room or using some type of mirror to heat water and produce steam. One advantage of solar power is that it is renewable. As long as there is sunlight, you will be able to harness the power from **it**. There is also no pollution and it can be used **efficiently** to heat and light things. You can see the benefits of solar energy in heating swimming pools, spas, and water tanks in many cities across the country.

Geothermal Energy. Geothermal means “earth heat”. This energy captures the heat energy under the Earth. Hot rocks under the ground help to heat water to produce steam. If holes are dug in this area of the ground, then the steam shoots up and is purified and used to drive turbines, which in turn gives power to electric generators. The advantages of this type of energy is that there are no harmful by-products, it is self-sufficient once the geothermal plant is built, and the plants are generally small so there is no negative visual effect on the area surrounding the plant.

Hydroelectric Energy. The power that comes from the potential energy of water that is dammed up supplies energy to a water turbine and generator. Another example of this energy is to make use of tidal power. Today, electric generators can be powered by hydropower **that** can run backwards as a motor to pump water for later use. An advantage is that you can control the use of the energy by controlling the water. You can also generate water all the time as there are no outside forces that prevent this from happening. Furthermore, there is no pollution in using this type of energy. In fact, you can reuse the water that is used for hydroelectric power. The disadvantages are that dams are expensive to build and maintain. There also needs to be a powerful enough supply of water in the area to produce energy.

In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy. Your generation will need to value the natural resources **that** human life needs on this earth. You will need to be part of the ongoing and individual application of alternative energy sources so the Earth stays healthy and our resources stay renewed.

ที่มา: www.k5learning.com/sites/all/files/.../K5_RC_Gr5_LT2_SampleW.pdf

ใบความรู้ที่ 1

ประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 1 Reading for Comprehension เรื่อง Pronoun Reference

Reference คือ คำอ้างอิงที่ใช้แทน กลุ่มคำหรือประโยคที่ได้กล่าวมาแล้วในเรื่อง หรืออาจจะกล่าวต่อไปนี้ได้ ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้คำซ้ำเดิม ช่วยให้เรื่องที่อ่านกระชับความ ไม่เยิ่นเย้อ ดังนั้นการหาคำอ้างอิงในข้อความจะช่วยให้ผู้อ่านทราบความเกี่ยวพัน ความต่อเนื่องของข้อมูลหรือรายละเอียดต่างๆ อันจะนำไปสู่ความเข้าใจในการอ่านยิ่งขึ้น คำอ้างอิงที่พบบ่อยๆ มีดังนี้

1. Demonstrative Pronouns คือ สรรพนามที่ชี้เฉพาะ ได้แก่ **this, that, these, those** อาจใช้แทนคำนาม กลุ่มคำ หรือประโยคก็ได้ เช่น

Mr. Jackson's **explanations** are easier to understand than **those** of Mr. Hill.

(จากประโยคกล่าวถึงการอธิบายของ Mr. Jackson ว่าเข้าใจง่ายกว่าการอธิบายของ Mr. Hill ดังนั้น **those** จึงเป็นคำอ้างอิงคำนาม **explanations** ที่กล่าวมาก่อนแล้ว) Students must **attend classes regularly**, everyone knows **that**. (จากประโยค กล่าวว่า นักเรียนต้องเข้าเรียนเป็นประจำสม่ำเสมอ และทุกคนต่างรู้ถึงสิ่งนั้นกันดี ในที่นี้ **that** หรือ **that** ก็คือ attending classes regularly นั่นเอง)

2. Personal Pronouns คือ สรรพนามที่ใช้แทนบุคคล หรือสิ่งต่างๆ และที่พบใช้บ่อยๆ ในการอ้างอิงถึง ได้แก่ **he, she, it และ they** เช่น

Athletes know that a good diet is important. **They** eat very healthy foods, especially before a race. (นักกีฬารู้ดีว่าการรับประทานอาหารที่ดีนั้นเป็นเรื่องสำคัญ พวกเขาจึงรับประทานแต่อาหารที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เวลาก่อนแข่งขัน ในที่นี้ **they** (พวกเขา) อ้างอิงถึง **Athletes** หรือนักกีฬานั้นเอง)

3. Other Pronouns ได้แก่ สรรพนามอื่นๆ ที่อ้างอิงถึงคำ กลุ่มคำหรือประโยคในข้อความ เช่น **one, ones, some, others, all, most, many, a few, few และ none**

ดังตัวอย่าง Which **book** have you chosen? The **one** that is about murder.

(หนังสือเล่มใดที่คุณเลือกเล่มที่เกี่ยวกับการฆาตกรรม ในที่นี้ **one** ใช้อ้างอิง **book** โดยไม่กล่าวคำว่า **book** ซ้ำอีกในประโยคคำตอบ)

Some **students** study in the library, and **others** study in their rooms.

(นักเรียนจำนวนหนึ่งศึกษาหาความรู้ในห้องสมุด และนักเรียนอีกจำนวนหนึ่งเรียนอยู่ในห้องของเขา คำว่า **others** อ้างอิงถึง **other students** นั่นเอง)

4. There, here ใช้แทนคำวิเศษณ์บอกสถานที่หรือเวลา เช่น

The **new market** has a big parking lot. There's a wide choice of goods. Prices are reasonable.

These are the advantages of shopping **there**.

(ตลาดแห่งใหม่มีที่จอดรถขนาดใหญ่ มีสินค้าให้เลือกมากมาย ราคาที่เหมาะสม เหล่านี้คือประโยชน์ของการซื้อของที่นี่ **there** ใช้แทน **at the new market**)

5. Such + noun ใช้แทนการบรรยายเกี่ยวกับบุคคลหรือสิ่งของ

ดังตัวอย่าง The boy's village in the remote region of South Africa had no **running water** or **electricity**.

He was seeing **such things** for the first time.

(หมู่บ้านของเด็กชายในพื้นที่ห่างไกลของแอฟริกาใต้ ไม่มีน้ำ หรือไฟฟ้า เขาเพิ่งพบสิ่งประหลาดนี้เป็นครั้งแรก เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์แล้ว such things (สิ่งประหลาดนี้ สิ่งเช่นนี้) เป็นกลุ่มคำที่ใช้แทนนาม running water หรือ electricity)

ที่มา: <http://www.bwc.ac.th/e-learning/taidream/reference.html>

ใบความรู้ที่ 2

ประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 1 Reading for Comprehension เรื่อง Main Idea and Topic

1. Main Idea คือ ใจความสำคัญหรือใจความหลักของเรื่อง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สุดของเรื่อง Main Idea มี 2 ชนิด

1. State main idea คือ หลักใจความที่สำคัญที่สุดของเรื่อง ซึ่งผู้เขียนบอกมาตรง ๆ สามารถครอบคลุมเนื้อหาของเรื่องได้ทั้งหมด

2. Implied main idea หมายถึง การกล่าวถึง main idea ในลักษณะที่ผู้เขียนไม่ได้เอ่ยมาตรง ๆ ทันที เพียงแต่แสดงนัยให้เห็นเท่านั้น ผู้อ่านต้องวินิจฉัยเอาเองเพื่อให้เห็นได้ชัด 2. Topic (หัวเรื่อง) แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ 1. Topic Noun หรือเรียกสั้น ๆ ว่า Topic 2. Topic Sentence

1.) Topic Noun

คือหัวเรื่องที่เป็นคำนามที่เด่นในเนื้อเรื่องหรือในย่อหน้า ผู้เขียนจะกล่าวคำนามตัวนั้นซ้ำๆ ในประโยคหลายๆครั้ง หรืออาจจะใช้คำสรรพนามแทนคำนามที่อ้างถึงบ่อยๆ

ตัวอย่างแรก

What is topic noun ?

football baseball tennis sports skiing

เฉลย : Sport เพราะ ฟุตบอล,เบสบอล,เทนนิส และ สกี คือส่วนประกอบของกีฬา

ตัวอย่างที่สอง

The family hurried to the cellar and waited. First, they heard the pounding of the hailstones. The wind became deafening, and the children started crying. Suddenly it was silent. They waited awhile before they ventured outside to see the damage the tornado had done.

ครอบครัววิ่งตรงไปที่เพดานห้องและคอย ตอนแรกพวกเขาได้ยินเสียงบดของลูกเห็บ ลมเริ่มทำให้หูอื้อ และเด็กๆ เริ่มร้องไห้ ทันใดนั้นมันเริ่มสงบลงพวกเขาคอยสักครู่ก่อนที่พวกเขาจะออกไปข้างหน้าเพื่อดูความเสียหายที่พายุทอร์นาโดทำขึ้น จะเห็นได้ว่าย่อหน้านี้พูดถึงเรื่องพายุทอร์นาโด ซึ่งอยู่ในประโยคสุดท้าย ดังนั้น Topic Noun คือ Tornado (ทอร์นาโด)

2.) Topic Sentence (ประโยคหลัก)

Topic Sentence มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Main Idea นั่นเอง ชื่อของมันก็บอกแล้วว่า Topic Sentence ดังนั้น ลักษณะในการนำเสนอจะต้องเป็นประโยคเท่านั้น

ตัวอย่างแรก

Some insects destroy plants and trees. Some destroy stored grain, flour and meal. Some attack clothing and carpets. Others cause discomfort to animals by boring into their skin, biting or stinging. Some insects are real pests but many are helpful, too. Some eat harmful larvae. Others help with decay by eating rotting wood and plants.

จากเรื่องข้างบน จะเห็นว่า Topic Noun คือ Insects Topic Idea คือ Insects - good and bad Topic Sentence อยู่ในประโยคที่ 5 ของเรื่อง นั่นก็คือ Some insects are real pests but many are helpful, too. ถ้าพิจารณาดีๆ แล้ว ทั้ง Topic Idea และ Topic Sentence ก็ต้องการสื่อความหมายเดียวกัน เพียงแต่ Topic Idea เป็นนามวลี และ Topic Sentence เป็นประโยคเท่านั้นเอง

ตัวอย่างที่สอง

The gathering stage consists of researching, brainstorming, and analyzing in order to come up with a thesis. The next stage, organization, requires you to think about a logical and persuasive arrangement for your various ideas. The writing stage requires you to sit down and, following an outline, construct your essay. The fourth and final stage involves endless revision: going over and over what you've written to make it better.

จากเรื่องข้างบน พูดถึงขั้นตอนของการเขียน (writing) ประกอบด้วย การวิจัย , ระดมความคิด และ วิเคราะห์ เพื่อมาเขียนข้อสรุป(thesis) ขั้นตอนต่อไป คือการรวบรวมความคิด ต่อมาคือ ขั้นตอนการเขียน และขั้นตอนที่ 4 คือ การแก้ไข ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า Topic Sentence ของ paragraph ด้านบน คือ The writing process consists of four main stages: gather, organize, write, revise.

ที่มา : <http://technicaukik.blogspot.com/2013/11/chapter-3-finding-topic-and-main-idea.html>

ใบความรู้ที่ 3

ประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 1 Reading for Comprehension เรื่อง How to write a paragraph

How to write a paragraph: วิธีเขียนอนุเฉท ความหมายของอนุเฉท (Meaning of paragraph)

อนุเฉท หมายถึง กลุ่มคำของประโยคหลายประโยคที่ เขียนเรียงกันไป มีความสัมพันธ์ร่วมกัน และช่วยกันอธิบายหรือขยายความคิดหลัก(Main idea)ที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ โดยจัดอยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง ประโยค (Sentence) - ประโยคที่สมบูรณ์ประกอบด้วยภาคประธานและภาคแสดง *ความคิดหลัก (Main idea) – ความคิดรวบยอดที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ ตัวอย่างงานเขียนอย่างง่าย

Mana

Mana is the best student in the class. His written work is excellent. He has had several poems published in the school magazine. Not only does he do well in English but also his work in mathematics is superior. Mana won the first prize of poem writing's competition last month; besides, he got the King's scholarship to study in England last week.

องค์ประกอบของอนุเฉท (Composition of paragraph)

1. Topic คือ ชื่อเรื่องหรือหัวข้อเรื่องของอนุเฉทที่จะเขียน เช่น

- Rose
- Thailand
- Rayong
- My favorite sport
- To be a good student
- The Thai economy

2. Main idea คือ ข้อความหรือประโยคที่แสดงความคิดรวบยอดของอนุเฉทเพื่อบอกว่าอนุเฉทที่จะเขียน นั้นเกี่ยวกับเรื่องอะไร เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “Topic sentence” Topic sentence ที่ดีจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นประโยคที่สมบูรณ์ อธิบายความคิดรวบยอดเพียงความคิดเดียว
2. มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ
3. เลือกใช้คำได้ตรงความหมายที่ต้องการมากที่สุด
4. รับผิดชอบในการแสดงสาระสำคัญของสิ่งที่ต้องการพูด และเป็นตัวแทนให้กับทุกประโยคใน อนุเฉท

เช่น

- Rose is the queen of flower.
- My favorite sport is Tennis.
- To be a good student is very difficult.
- Rayong is an industrial city.

3. Statement คือ ข้อความหรือประโยคที่จะนำมาเขียนเป็น Main idea และ Statement แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้ คือ

1. Fact statement คือ ประโยคที่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยวิธีการชั่ง ตวง วัดและอื่นๆ ว่าเป็นความจริงหรือไม่จริง เช่น

- The moon is round.
- The Star Plaza hotel has 10 floors.
- The Chaopraya river is the longest in Thailand.

2. Opinion statement คือ ประโยคที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยวิธีการชั่ง ตวง วัดและอื่นๆ ว่าเป็นความจริงหรือไม่จริง เป็นเพียงความคิดเห็นของผู้เขียน เช่น

- Bangkok is a beautiful city in Thailand.
- Ramkhamhang university is the best in the world.
- English is the most favorite subject of TPI Institute of Technology's students.
- Cats are more intelligent than dogs.

4. Support sentence คือ ประโยคที่ทำหน้าที่สนับสนุนความคิดหลัก Support sentence แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. Major support sentence คือ ประโยคที่ทำหน้าที่ช่วยอธิบายหรือสนับสนุน Main idea (ความคิดหลัก) โดยตรงอย่างชัดเจน

2. Minor support sentence คือ ประโยคที่ทำหน้าที่ช่วยอธิบายหรือสนับสนุน Major support sentence เพื่อทำให้ความคิดหลัก (main idea) มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างการเขียน Main idea , Major support sentence, Minor support sentence

Paragraph

A paragraph is a set of related sentences that explain or prove one idea. The idea that is explained or proved in the paragraph is called the main idea. If the main idea is a sentence that occurs in the paragraph, that sentence is called the topic sentence. The related sentences, called support sentences, are of two kinds: major support sentences and minor support sentences. Major support sentences directly explain or prove the idea of the paragraph. Minor support sentences further explain or give more information about the major support sentences.

สิ่งที่สำคัญในการเขียนอนุเลขที่ดี มีดังนี้

1. Unity คือ ความสัมพันธ์ของประโยคทุกประโยคที่มีต่อ Main idea
ขั้นตอนการเขียนอนุเลขให้มี Unity

1. เลือก Topic ที่ถนัด
2. เขียน Main idea ให้เป็น opinion
3. เขียนเนื้อหาสาระเพื่อใช้เป็น Major support และ Minor Support
4. ตรวจสอบว่าเนื้อหาสาระที่เขียนอธิบาย Main idea ทุกประโยคและครอบคลุม Topic ชัดเจน

2. Coherence คือ การจัดวางประโยคในอนุเจตให้เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันอย่างสมเหตุสมผล
3. Continuity คือ การเชื่อมประโยคต่างๆของอนุเจตเข้าด้วยกันเพื่อให้อนุเจตเป็นไปอย่างราบรื่นไม่สะดุด
4. Transition คือ คำหรือโครงสร้างทางไวยากรณ์ที่ช่วยให้ผู้อ่านติดตามความคิดของผู้เขียน

ที่มา: http://it.irpct.ac.th/bss/index.php?option=com_content&task=view&id=83&Itemid=54

Step 1: Priming Questions

จุดประสงค์การเรียนรู้

ตอบคำถามก่อนเรียนเกี่ยวกับเรื่อง **Alternative Energy** ได้ถูกต้อง



ที่มา: <http://www.insulationreviewed.com/alternative-energy-sources/>

Exercise 1: Answer the questions before reading

Directions: Answer the questions about baby elephants by using your background knowledge. (Oral answers)

1. What is alternative energy?
.....
2. What is the first energy source in the world?
.....
3. Could you tell me the name of alternative energy on the earth?
.....
4. Why do we use alternative energy?
.....
5. Does alternative energy release high carbon dioxide emissions?
.....

Step 2: Understanding Vocabulary

จุดประสงค์การเรียนรู้

หาความหมายของคำศัพท์และจับคู่ความหมายของคำศัพท์ได้ถูกต้อง

Exercise 2.1: Write the words' meanings

Directions: Write the meanings of the vocabulary. You can use the dictionary. (10 points)

No.	Vocabulary	Part of Speech	Meanings
1.	alternative	(adj.)	
2.	natural	(adj.)	
3.	geothermal	(adj.)	
4.	hydroelectric	(adj.)	
5.	windmill	(n.)	
6.	consistent	(adj.)	
7.	steam	(n.)	
8.	self-sufficient	(adj.)	
9.	visual	(adj.)	
10.	application	(n.)	

Exercise 2.2: Match vocabulary and synonyms

Directions: Match the words from the article on the left with their **synonyms** on the right. Write the letter of your answer on the line.

1.	rotate _____	a.	change
2.	combine _____	b.	possible
3.	purpose _____	c.	continue
4.	convert _____	d.	control
5.	benefit _____	e.	preserve
6.	harness _____	f.	join
7.	capture _____	g.	objective
8.	potential _____	h.	spin
9.	maintain _____	i.	advantage
10.	ongoing _____	j.	occupy

Step 3: Reading the text

จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านเรื่อง **Alternative Energy** แล้ววิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำนามกับคำสรรพนาม
ในเนื้อเรื่อง และตอบคำถามจากเรื่องที่ได้ถูกต้อง

Exercise 3.1: Pronoun reference

Directions: Read the text carefully and answer about these pronouns references refer to.(5 points)

There are many reasons to use alternative energy sources. One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases. **They** help to reduce the amount of toxins that are a result of traditional energy use. These alternative energy sources help protect against the harmful by-products of energy use and help to preserve many of the natural **resources that** we currently use as energy sources. There are many alternative energy sources: wind power, solar power, geothermal power, and hydroelectric power are some examples.

Wind Power. Wind power is the ability to capture the wind in a way to propel the blades of wind turbines. When the blades rotate, this movement is switched into electrical current with the help of an electrical generator. In older windmills, wind energy turned mechanical machinery to do the physical work like crushing grain to make bread or pumping water to get water. Wind towers are built on wind farms, and usually there are several towers built together. In 2005, the worldwide use of wind-powered generators was less than 1% of all of the electricity use combined. There are several advantages of this energy source: there is no pollution, **it** never runs out, farming and grazing can still take place on the same land as the wind turbines, and wind farms can be built anywhere. One disadvantage is that you need a consistent wind to get enough power. If the wind speed decreases, less electricity is produced. Large wind farms can also have a negative visual effect for people who live nearby.

1. What does the word '**they**' in the first paragraph refer to?

.....

2. What does the word '**it**' in the third paragraph refer to?

.....

Solar Power. Solar energy is used for heating, cooking, making electricity, and even taking salt out of saltwater so the water can be drinkable and used for additional purposes that do not need the salt. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to convert the sunlight to heat either air or water. Other methods of using solar power include simply opening up blinds or shades and letting the sunlight pass into the room or using some type of mirror to heat water and produce steam. One advantage of solar power is that it is renewable. As long as there is sunlight, you will be able to harness the power from **it**. There is also no pollution and it can be used **efficiently** to heat and light things. You can see the benefits of solar energy in heating swimming pools, spas, and water tanks in many cities across the country.

Geothermal Energy. Geothermal means “earth heat”. This energy captures the heat energy under the Earth. Hot rocks under the ground help to heat water to produce steam. If holes are dug in this area of the ground, then the steam shoots up and is purified and used to drive turbines, which in turn gives power to electric generators. The advantages of this type of energy is that there are no harmful by-products, **it** is self-sufficient once the geothermal plant is built, and the plants are generally small so there is no negative visual effect on the area surrounding the plant.

Hydroelectric Energy. The power that comes from the potential energy of water that is dammed up supplies energy to a water turbine and generator. Another example of this energy is to make use of tidal power. Today, electric generators can be powered by hydropower **that** can run backwards as a motor to pump water for later use. An advantage is that you can control the use of the energy by controlling the water. You can also generate water all the time as there are no outside forces that prevent this from happening. Furthermore, there is no pollution in using this type of energy. In fact, you can reuse the water that is used for hydroelectric power. The disadvantages are that dams are expensive to build and maintain. There also needs to be a powerful enough supply of water in the area to produce energy.

In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy. Your generation will need to value the natural resources that human life needs on this earth. You will need to be part of the ongoing and individual application of alternative energy sources so the Earth stays healthy and our resources stay renewed.

3. What does the word ‘**it**’ in the third paragraph refer to?

.....

4. What does the word ‘**it**’ in the fourth paragraph refer to?

.....

5. What does the word ‘**that**’ in the fifth paragraph refer to?

.....

ที่มา: www.k5learning.com/sites/all/files/.../K5_RC_Gr5_LT2_SampleW.pdf

Exercise 3.2: Answer the questions from the passage

Directions: Read the text carefully and then answer the questions.(5 points)

1. What is the main idea of this passage?

.....

2. What are advantages of wind power?

.....

3. How does solar power produce electric current?

.....

4. What are advantages of geothermal energy?

.....

5. What are the disadvantages of hydroelectric energy?

.....

Step 4: Understanding the text

จุดประสงค์การเรียนรู้

เติมข้อความในประโยคให้สมบูรณ์ได้ใจความ

Exercise 4: Complete the sentences

Directions: Complete each sentences with the correct answers. (10 points)

1. Alternative energy sources reduce pollutants and _____.
2. Alternative energy sources reduce the amount of _____ that are a result of traditional energy use.
3. Wind power is the ability to capture the wind in a way to _____ the blades of wind turbines.
4. When the blades rotate, this movement is _____ into electrical current with the help of an electrical generator.
5. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to _____ the sunlight to heat either air or water.
6. As long as there is _____, you will be able to harness the power from it.
7. Geothermal captures the heat energy under _____.
8. Hot rocks under the ground help to heat water to _____ steam.
9. Hydroelectric energy comes from the potential energy of water that is dammed up supplies energy to a water turbine and _____.
10. Today, electric generators can be powered by hydropower that can run backwards as a motor to _____ water for later use.

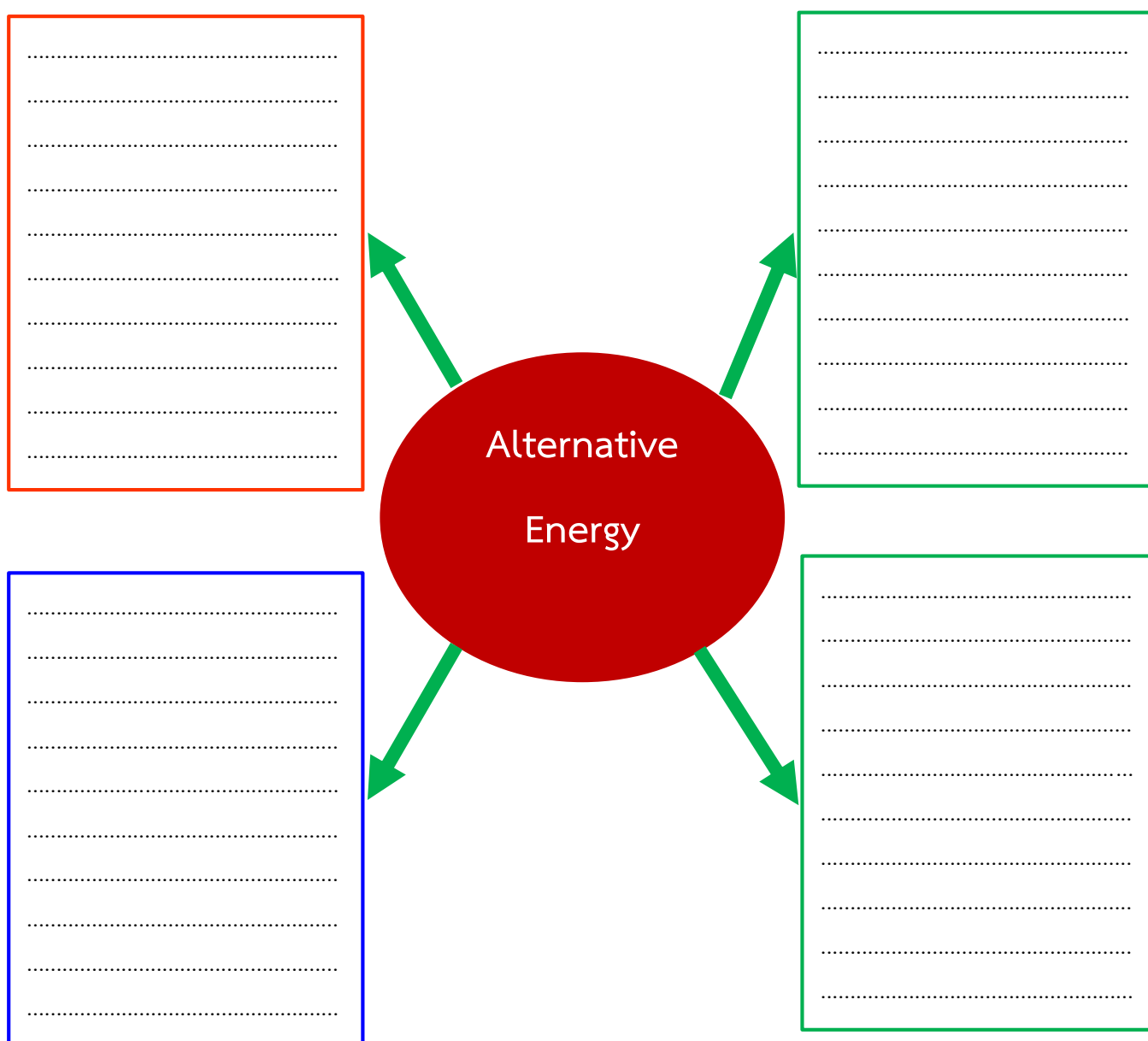
Step 5: Transferring Information

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนเขียนสรุปรายละเอียดของบทอ่านเรื่อง Alternative Energy ลงในแผนภูมิได้ถูกต้อง

Exercise 5: Transferring the details

Directions: Write the details which link the topic into the chart. (10 points)



Step 6: Jigsaw Exercise & Paragraph Structure

จุดประสงค์การเรียนรู้

สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์และนำมาเขียนเป็นเนื้อเรื่องที่ได้ใจความ

Exercise 6: Rearrange sentences and write into paragraph

Directions: Rearrange the sentences in the correct order and then write them into the paragraph below. (10 points)

_____. One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases.

_____. In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.

_____. There are many alternative energy sources: wind power, solar power, geothermal power, and hydroelectric power are some examples.

_____. You will need to be part of the ongoing and individual application of alternative energy sources so the Earth stays healthy and our resources stay renewed.

_____. There are many reasons to use alternative energy sources.

_____. Your generation will need to value the natural resources that human life needs on this earth.

Paragraph

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Step 7: Evaluation and Correction

จุดประสงค์การเรียนรู้

ตอบคำถามถูกผิดสรุปใจความสำคัญของบทอ่านเรื่อง **Alternative Energy** ได้ถูกต้อง

Exercise 7: True or false sentences

Directions: Write **T** in the sentences that are correct and **F** in the sentences that are incorrect. (10 Points)

-1. Alternative energy sources help to reduce the amount of toxins that are a result of traditional energy use.
-2. Alternative energy sources reduce pollutants and greenhouse gases.
-3. Alternative energy doesn't preserve many of the natural resources that we currently use as energy sources.
-4. Wind power isn't the ability to capture the wind in a way to propel the blades of wind turbines.
-5. Wind energy turned mechanical machinery to do the physical work like crushing grain.
-6. Disadvantages of wind power is:there is pollution.
-7. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to convert the sunlight to heat either air or water.
-8. Geothermal means "earth heat". This energy captures the heat energy under the Earth.
-9. Hydroelectric energy comes from the potential energy of wind.
-10. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.

แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

เรื่อง Earth Calling เล่มที่ 8 Alternative Energy คะแนนเต็ม 10 คะแนน

Directions: Choose the correct answer. (10 points)

<p>1. What is the main idea of the passage?</p> <p>a. Wind towers are built on wind farms.</p> <p>b. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal.</p> <p>c. Alternative energy sources reduce the amount of toxins.</p> <p>d. Electric generators can be powered by hydropower.</p> <p>2. The word resources (line 5) can best be replaced by ____.</p> <p>a. advantages c. reserved supply</p> <p>b. current d. turbines</p> <p>3. The word purified (paragraph 2) means" ____ ".</p> <p>a. steam c. benefits</p> <p>b. refine d. potential</p> <p>4. What does the word "they"(paragraph 1) refer to?</p> <p>a. products c. energy</p> <p>b. sources d. alternative energy sources</p> <p>5. The word it (paragraph 2) refers to the ____.</p> <p>a. wind-powered c. electricity</p> <p>b. pollution d. several</p> <p>6. alternative energy sources help protect against the harmful by product of ____.</p> <p>a. energy use.</p> <p>b. energy sources.</p> <p>c. get water.</p> <p>d. wind turbines.</p> <p>7. Wind power is the ability to capture the wind in a way to propel the blades of ____.</p> <p>a. wind turbines.</p> <p>b. electrical generator.</p> <p>c. air or water.</p>	<p>d. across the country.</p> <p>8. It can be inferred that ____.</p> <p>a. There also needs to be a powerful enough.</p> <p>b. You can reuse the water that is used for hydroelectric power.</p> <p>c. There will be more advances made in the field of energy.</p> <p>d. Hot rocks under the ground help to heat water to produce steam.</p> <p>9. Which of these are in correct order?</p> <p>1. There are many reasons to use alternative energy sources.</p> <p>2. There are many alternative energy sources: wind power,solar power, geothermal power, and hydroelectric.</p> <p>3. In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.</p> <p>4. One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases.</p> <p>a. 2431 b. 1423</p> <p>c. 3412 d. 3241</p> <p>10. All of the following statements are true EXCEPT ____</p> <p>a. Wind power is the ability to capture the wind in a way to propel the blades of wind turbines.</p> <p>b. Solar energy is used for heating, cooking,making electricity.</p> <p>c. Geothermal energy captures the heat energy under the Earth.</p> <p>d. Hydroelectric Energy comes from the potential energy of wind.</p>
---	--

แบบบันทึกคะแนน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
เล่มที่ 8 เรื่อง **Alternative Energy**

Test	Point	Test Result	Percentage
Pretest	10		
Posttest	10		

เกณฑ์การประเมิน

- ได้คะแนน 9 – 10 คะแนน ระดับคุณภาพ 4 ดีมาก
- ได้คะแนน 7 – 8 คะแนน ระดับคุณภาพ 3 ดี
- ได้คะแนน 5 – 6 คะแนน ระดับคุณภาพ 2 พอใช้
- ได้คะแนน 0 – 4 คะแนน ระดับคุณภาพ 1 ควรปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน

นักเรียนที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับคุณภาพ 2 (พอใช้) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

**แบบบันทึกคะแนนการทำแบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ
โดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)
เล่มที่ 8 เรื่อง Alternative Energy**

Step	Exercises	Points	Exam Results	Percentage
Step 1: Priming Questions	Exercise 1	-	-	-
Step 2: Understanding Vocabulary	Exercise 2.1	10		
	Exercise 2.2	10		
Step 3: Reading the text	Exercise 3.1	5		
	Exercise 3.2	5		
Step 4: Understanding the text	Exercise 4	10		
Step 5: Transferring Information	Exercise 5	10		
Step 6: Jigsaw Exercise and Paragraph Structure	Exercise 6	10		
Step 7: Evaluation and Correction	Exercise 7	10		
Total Points		70		

เกณฑ์การประเมิน

- ได้คะแนน 53 – 70 คะแนน ระดับคุณภาพ 4 ดีมาก
- ได้คะแนน 36 – 52 คะแนน ระดับคุณภาพ 3 ดี
- ได้คะแนน 18 – 35 คะแนน ระดับคุณภาพ 2 พอใช้
- ได้คะแนน 1 – 17 คะแนน ระดับคุณภาพ 1 ควรปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสิน

นักเรียนที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับคุณภาพ 2 (พอใช้) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **แนวปฏิบัติการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- เกรียงไกร วงศ์จันทร์เสือ. (2554). **การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- พวงพยอม ถึงสุข. (ออนไลน์). **แบบฝึกพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก www.maecharim.ac.th/2557/registry/news_file/1463993377.pdf
- ภาพประกอบพื้นหลัง. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2559, เข้าถึงได้จาก <https://cleantechnica.com/2014/04/21/real-innovation-wind-energy/>
<http://www.alliantenergykids.com/EnergyandTheEnvironment/RenewablEnergy/022400>
<http://downtoearth.danone.com/2014/09/10/how-to-save-money-with-alternative-energy/>
<http://www.sciencekids.co.nz/sciencefacts/energy/geothermalenergy.html>
http://www.publics.bg/en/news/853/Mytilineos_Buys_Endesa_Stake_In_Greece_Venture.html
- ภาพประกอบในเรื่อง. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://technology.inquirer.net/46928/ph-largest-solar-farm-up-in-batangas>
<http://www.insulationreviewed.com/alternative-energy-sources/> อำภา วิฬวน.
- (2558). **การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอคซ์ (MIA) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. ปรียญาณีพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- How to write a paragraph. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://it.irpct.ac.th/bss/index.php?option=com_content&task=view&id=83&Itemid=54
- Main Idea and Topic. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://technicaukik.blogspot.com/2013/11/chapter-3-finding-topic-and-main-idea.html>
- Murdoch, G. S. (1986). **A more integrated approach to the teaching of reading. English**

Teaching Forum, 34(1), 9-15.

บรรณานุกรม (ต่อ)

pollution. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2559, เข้าถึงได้จาก

<https://www.englishclub.com/reading/environment/pollution.htm>

Pronoun references. (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก

<http://www.bwc.ac.th/e-learning/taidream/reference.html>

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน(Pretest)

Directions: Choose the correct answer. (10 points)

Items	Answer
1.	Alternative energy sources reduce the amount of toxins.
2.	c. reserved supply
3.	b. refine
4.	d. alternative energy sources
5.	a. wind-powered
6.	a. energy use.
7.	a. wind turbines.
8.	c. There will be more advances made in the field of energy.
9.	b. 1423
10.	d. Hydroelectric Energy comes from the potential energy of wind.

เฉลย Step 1: Priming Questions

Exercise 1: Answer the questions before reading

Directions: Answer the questions about baby elephants by using your background knowledge. (Oral answers)

1. What is alternative energy?

Possible answer

- Alternative energy is any energy source that is an alternative to fossil fuel.

2. What is the first energy source in the world?

Possible answer

- Solar power

3. Could you tell me the name of alternative energy on the earth?

Possible answer

- hydroelectric, wind, geothermal and solar power

4. Why do we use alternative energy?

Possible answer

- These alternatives can reduce carbon dioxide emissions.

5. Do alternative energy release high carbon dioxide emissions?

Possible answer

- No, they are pure alternative energy.

เฉลย Step 2: Find the words' meanings

Exercise 2.1: Write the words' meanings

Directions: Write the meanings of these words. You can use the dictionary.
(10 points)

No.	Vocabulary	Part of Speech	Meanings
1.	alternative	(adj.)	ทางเลือก
2.	natural	(adj.)	แห่งธรรมชาติ
3.	geothermal	(adj.)	พลังงานความร้อน
4.	hydroelectric	(adj.)	พลังงานน้ำ
5.	windmill	(n.)	กังหันลม
6.	consistent	(adj.)	ที่สอดคล้องกัน
7.	steam	(n.)	ไอน้ำ
8.	self-sufficient	(adj.)	พึ่งตัวเอง
9.	visual	(adj.)	การมองเห็น
10.	application	(n.)	ความสัมพันธ์กัน

Exercise 2.2: Match vocabulary and synonyms

Directions: Match the words from the article on the left with their **synonyms** on the right. Write the letter of your answer on the line.

1.	rotate <u> h </u>	a.	change
2.	combine <u> f </u>	b.	possible
3.	purpose <u> g </u>	c.	continue
4.	convert <u> a </u>	d.	control
5.	benefit <u> i </u>	e.	preserve
6.	harness <u> d </u>	f.	join
7.	capture <u> j </u>	g.	objective
8.	potential <u> b </u>	h.	spin
9.	maintain <u> e </u>	i.	advantage
10.	ongoing <u> c </u>	j.	occupy

เฉลย Step 3: Reading the text

Exercise 3.1: Pronoun reference

Directions: Read the text carefully and answer about these pronouns references refer to.
(5 points)

1. What does the word
'**they**' in the first
paragraph refer to?
.. **alternative energy**

2. What does the word '**it**'
in the third paragraph refer
to?
..... **Wind Power**

3. What does the
word '**it**' in the third
paragraph refer to?
..... **sunlight**.....

4. What does the
word '**it**' in the
fourth paragraph
refer to?
..... **Geothermal**

5. What does the
word '**that**' in the
fifth paragraph refer
to?
..... **hydropower**

Exercise 3.2: Answer the questions from the passage

Directions: Read the text carefully and then answer the questions.(5 points)

1. What is the main idea of this passage?

- Alternative or renewable energy sources help to reduce the amount of toxins.

2. What are advantages of wind power?

- There is no pollution, it never runs out.

3. How does solar power produce electric current?

- Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to convert the sunlight to heat either air or water.

4. What are advantages of geothermal energy?

- There are no harmful by-products, it is self-sufficient.

5. What are the disadvantages of hydroelectric energy?

- Dams are expensive to build and maintain.

เฉลย Step 4: Understanding the text

Exercise 4: Complete the sentences

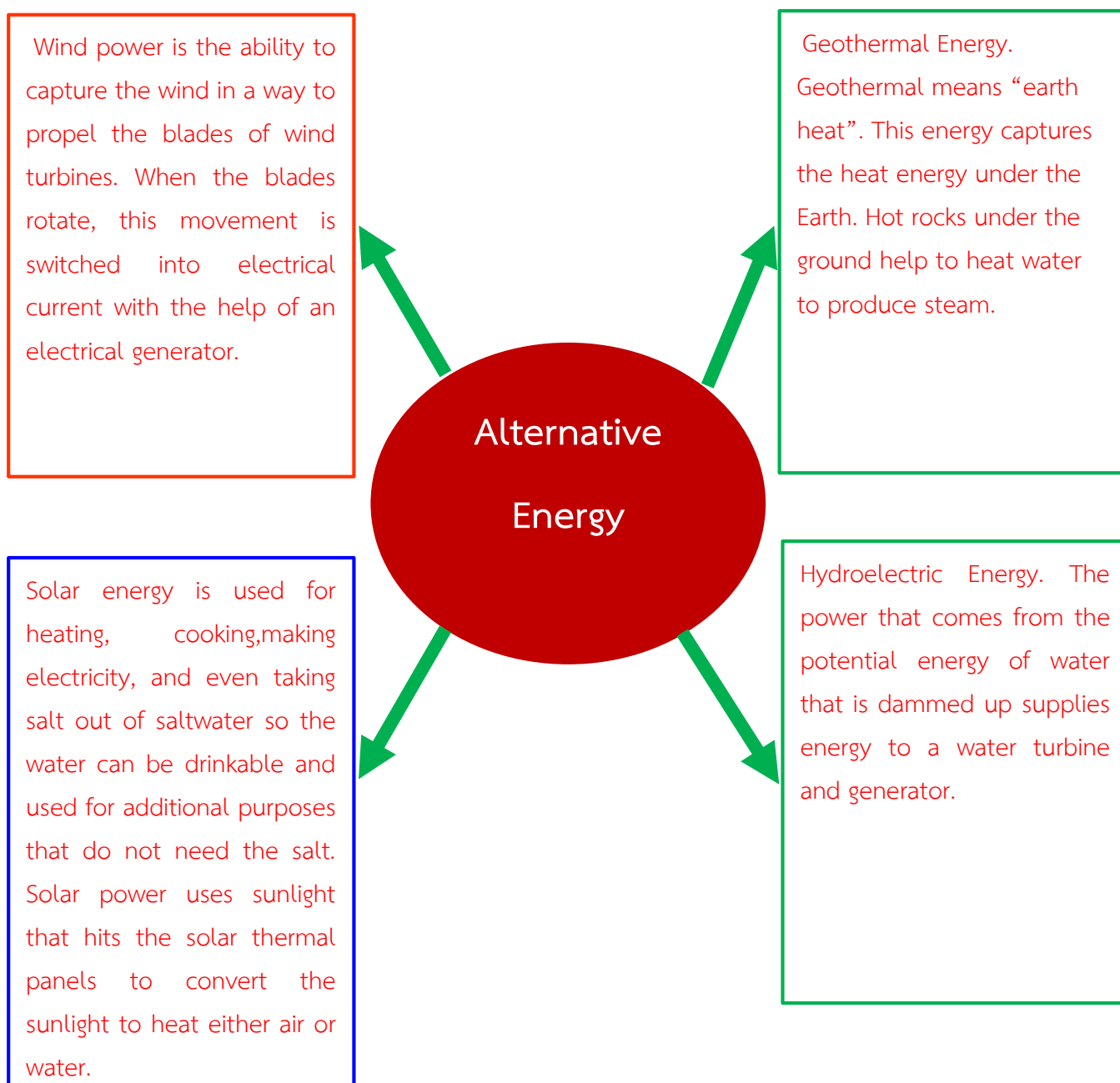
Directions: Complete each sentences with the correct answers. (10 points)

1. Alternative energy sources reduce pollutants and __ **greenhouse gases** __.
2. Alternative energy sources reduce the amount of __ **toxins** __ that are a result of traditional energy use.
3. Wind power is the ability to capture the wind in a way to __ **propel** __ the blades of wind turbines.
4. When the blades rotate, this movement is __ **switched** __ into electrical current with the help of an electrical generator.
5. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to __ **convert** __ the sunlight to heat either air or water.
6. As long as there is __ **sunlight** __, you will be able to harness the power from it.
7. Geothermal captures the heat energy under __ **the earth** __.
8. Hot rocks under the ground help to heat water to __ **produce** __ steam.
9. Hydroelectric energy comes from the potential energy of water that is dammed up supplies energy to a water turbine and __ **generator** __.
10. Today, electric generators can be powered by hydropower that can run backwards as a motor to __ **pump** __ water for later use.

เฉลย Step 5: Transferring Information

Exercise 5: Transferring the details

Directions: Write the details which link the topic into the chart. (10 points)



เฉลย Step 6: Jigsaw Exercise & Paragraph Structure

Exercise 6: Rearrange sentences and write into paragraph

Directions: Rearrange the sentences in the correct order and then write them into the paragraph below. (10 points)

___2___ . One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases.

___6___ . In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.

___3___ . There are many alternative energy sources: wind power,solar power, geothermal power, and hydroelectric power are some examples.

___5___ . You will need to be part of the ongoing and individual application of alternative energy sources so the Earth stays healthy and our resources stay renewed.

___1___ . There are many reasons to use alternative energy sources.

___4___ . Your generation will need to value the natural resources that human life needs on this earth.

Paragraph

There are many reasons to use alternative energy sources. One reason is to reduce pollutants and greenhouse gases. There are many alternative energy sources: wind power,solar power, geothermal power, and hydroelectric power are some examples. Your generation will need to value the natural resources that human life needs on this earth. You will need to be part of the ongoing and individual application of alternative energy sources so the Earth stays healthy and our resources stay renewed. In Conclusion. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.

เฉลย Step 7: Evaluation and Correction

Exercise 7: True or false sentences

Directions: Write **T** in the sentences that are correct and **F** in the sentences that are incorrect. (10 Points)

- ...**T**.....1. Alternative energy sources help to reduce the amount of toxins that are a result of traditional energy use.
- ...**T**.....2. Alternative energy sources reduce pollutants and greenhouse gases.
- ...**F**.....3. Alternative energy doesn't preserve many of the natural resources that we currently use as energy sources.
- ...**F**.....4. Wind power isn't the ability to capture the wind in a way to propel the blades of wind turbines.
- ...**T**.....5. Wind energy turned mechanical machinery to do the physical work like crushing grain.
- ...**F**.....6. Disadvantages of wind power is:there is pollution.
- ...**T**.....7. Solar power uses sunlight that hits the solar thermal panels to convert the sunlight to heat either air or water.
-**T**.....8. Geothermal means "earth heat". This energy captures the heat energy under the Earth.
-**F**...9. Hydroelectric energy comes from the potential energy of wind.
-**T**.....10. In your lifetime, there will be more advances made in the field of energy.



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน(Posttest)

Directions: Choose the correct answer. (10 points)

Items	Answer
1.	Alternative energy sources reduce the amount of toxins.
2.	c. reserved supply
3.	b. refine
4.	d. alternative energy sources
5.	a. wind-powered
6.	a. energy use.
7.	a. wind turbines.
8.	c. There will be more advances made in the field of energy.
9.	b. 1423
10.	d. Hydroelectric Energy comes from the potential energy of wind.

ประวัติผู้จัดทำ

ประวัติส่วนตัว

นายปิยะ แก้วหลวง
เกิดวันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2525
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 230 หมู่ 3 ตำบลหนองแสง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม
ปัจจุบันดำรง ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ
สังกัดโรงเรียนนาคนาคประชาสรรค์ ตำบลนาคนาค อำเภอนาคนาค จังหวัดมหาสารคาม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546 มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนพระปริยัติธรรมอานาจเจริญ
อำเภอมะนัง จังหวัดอำนาจเจริญ
พ.ศ. 2549 ค.บ. (ภาษาอังกฤษ) จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ประวัติการทำงาน

15 สิงหาคม 2551 ครูผู้ช่วย โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี
ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี
15 สิงหาคม 2553 ครู (คศ.1) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี
ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี
17 สิงหาคม 2559 ครู (คศ.2) โรงเรียนนาคนาคประชาสรรค์
ตำบลนาคนาค อำเภอนาคนาค จังหวัดมหาสารคาม