



รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการโรงเรียนสีเขียว ปีการศึกษา 2562

ประเด็นที่ 2

กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



ประเด็นที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ผู้ให้ข้อมูล

1. นายณัฐพงศ์ วงศ์ชัย ตำแหน่ง ประธาน
โทรศัพท์ 0813874535 ประสบการณ์ในการทำงานในโรงเรียน 13 ปี
2. นางอารีรัตน์ นาแพร่ ตำแหน่ง รองประธาน
โทรศัพท์.....ประสบการณ์ในการทำงานในโรงเรียน.....ปี
3. นางสาวอิสชา เดสสิ ตำแหน่ง เลขานุการ
โทรศัพท์ 0963468002 ประสบการณ์ในการทำงานในโรงเรียน 2 ปี

รายการหลักฐานประกอบ

รายการหลักฐานประกอบ

1. หลักสูตรด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
2. มีการบูรณาการความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในแผนการสอน
3. แผนบูรณาการการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายในการให้ความรู้ เพื่อปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิทยากรและพานักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ภายนอกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
6. จัดกิจกรรม พานักเรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่



ประเด็นย่อย 7 โรงเรียนมีหลักสูตรด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



ประเด็นย่อย 7 โรงเรียนมีหลักสูตรด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



หลักสูตรด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



หน่วยการเรียนรู้

รายวิชาเลือกเสรี การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ๖20229
เวลา 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

บทเรียนที่	ชื่อหน่วยและหัวข้อการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
บทที่ 1	น้ำเสียและพลังงานน้ำ <ul style="list-style-type: none"> • น้ำและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ • พลังงานน้ำ • การใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำ • การใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำกับข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนา 	8
บทที่ 2	พลังงานลม <ul style="list-style-type: none"> • พลังงานลม • การใช้ประโยชน์จากพลังงานลมข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนา 	6
บทที่ 3	พลังงานแสงอาทิตย์ <ul style="list-style-type: none"> • พลังงานแสงอาทิตย์ • ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ กับ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนา 	8
บทที่ 4	ขยะและพลังงานชีวมวล <ul style="list-style-type: none"> • ขยะและของเสียกับการจัดการที่ถูกวิธี • แหล่งพลังงานชีวมวล • การใช้ชีวมวลเพื่อผลิตพลังงาน และผลจากการนำพลังงานชีวมวลไปใช้ ประโยชน์และแนวทางการพัฒนา 	8
บทที่ 5	พลังงานนิวเคลียร์ <ul style="list-style-type: none"> • นิวเคลียร์คืออะไรและพลังงานนิวเคลียร์มาจากไหน • สถานการณ์การผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย • โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 	10



คำอธิบายรายวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา ว20229

ชื่อวิชา

การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0

หน่วยกิตภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ทดลอง นำเสนอ เกี่ยวกับพลังงานน้ำ การกำจัดและการบำบัดน้ำเสีย พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล พลังงานนิวเคลียร์ และการประดิษฐ์ชิ้นงานจากขยะ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพลังงานทดแทน ตระหนักถึงความสำคัญบทบาท และผลกระทบของพลังงานเหล่านั้นที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยให้การสืบเสาะหาความรู้เพื่อความเข้าใจ ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถสื่อสารและถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้แก่ผู้อื่นได้นอกจากนี้สามารถประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ในเนื้อหาดังกล่าวในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและลักษณะของน้ำเสีย
2. อภิปราย วิเคราะห์ และเขียนแบบร่างระบบบำบัดน้ำเสีย
3. ทดลอง อภิปรายและเขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานน้ำและผลที่เกิดจากพลังงานน้ำ
4. ทดลอง อภิปรายและเขียนสรุปเกี่ยวกับการนำพลังงานน้ำมาใช้ผลิตไฟฟ้า และเขียนสรุปหลักการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็ก
5. คิดวิเคราะห์ อภิปรายและเขียนสรุป เกี่ยวกับความสำคัญ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานน้ำไปใช้ประโยชน์
6. ทดลอง อภิปราย และเขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานลมและผลที่เกิดจากพลังงานลม
7. ทดลอง อภิปราย และเขียนสรุปเกี่ยวกับการนำพลังงานลมมาใช้ผลิตไฟฟ้า เขียนสรุปศักยภาพพลังงานลมกับการผลิตไฟฟ้า

8. คติวิเคราะห์ อภิปราย และเขียนสรุปเกี่ยวกับความสำคัญ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานลมไปใช้ประโยชน์
9. สืบค้นข้อมูล สิ่งกีดขวาง เปรียบเทียบ คติวิเคราะห์ อภิปรายและเขียนสรุปลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มรังสีดวงอาทิตย์กับอุณหภูมิอากาศ ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ และความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ที่ประเทศไทยและโลกได้รับ
10. ทดลอง สิ่งกีดขวาง อภิปราย และเขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ โดยการเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน
11. ทดลอง สิ่งกีดขวาง อภิปรายและเขียนสรุป เกี่ยวกับการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า
12. คติวิเคราะห์ อภิปราย และเขียนสรุปเกี่ยวกับความสำคัญ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานแสงอาทิตย์ไปใช้ประโยชน์
13. สร้างและอธิบายชิ้นงานที่เกิดจากขยะที่เหลือใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยเหตุและผลทางวิทยาศาสตร์
14. อธิบายความหมายและรูปแบบของพลังงานชีวมวล
15. อธิบายรูปแบบการนำชีวมวลไปใช้เป็นเชื้อเพลิง
16. ทดสอบ และอธิบายวิธีเพิ่มประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงจากชีวมวล
17. วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลและบอกแนวทางการพัฒนาการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล
18. อธิบายความหมายของคำว่านิวเคลียร์
19. เขียนสรุปเพื่ออธิบายความหมายของพลังงานนิวเคลียร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างแหล่งกำเนิดพลังงานนิวเคลียร์
20. สืบค้น รวบรวมข้อมูล นำเสนอและอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงนิวเคลียส และการเกิดพลังงานนิวเคลียร์ได้
21. เขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์
22. เขียนสรุปข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์
23. เปรียบเทียบความต้องการ การใช้พลังงานไฟฟ้าในบ้านของนักเรียน ระหว่างในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต และยกตัวอย่างสนับสนุนข้อมูลดังกล่าว
24. เขียนบรรยาย การคาดการณ์เกี่ยวกับความต้องการ การใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ หรือระบุเหตุผลสนับสนุน



25. สํารวจ วิเคราะห์ และอธิบายข้อจํากัดของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าจากข้อมูลที่รวบรวมไว้ โดยมีข้อมูลอ้างอิง
26. เขียนบรรยายและยกตัวอย่างความสําคัญของพลังงานนิวเคลียร์
27. เขียนอธิบายการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์
28. อภิปรายหลักการทํางานของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์
29. เปรียบเทียบข้อดีและข้อจํากัดของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์กับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ
โรงไฟฟ้าถ่านหิน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

รวมทั้งหมด 29 ผลการเรียนรู้



ประเด็นย่อย 8 โรงเรียนมีการบูรณาการความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



ประเด็นย่อย 8 โรงเรียนมีการบูรณาการความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



แผนการบูรณาการความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



หน่วยการเรียนรู้บูรณาการแบบสหวิทยาการ
เรื่อง อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561

โครงสร้างรายหน่วย

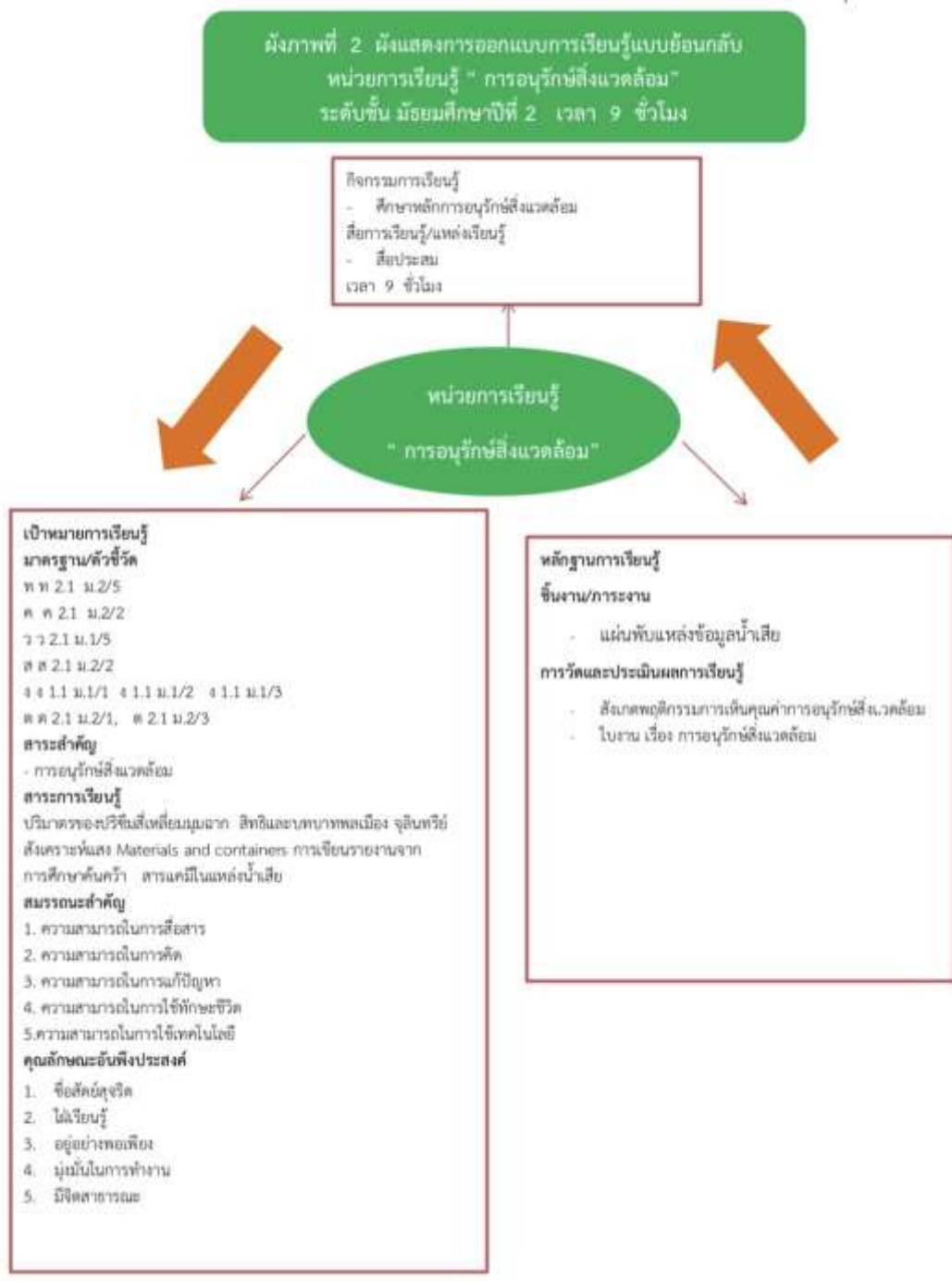
กลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการ 6 สาระการเรียนรู้
รายวิชาพื้นฐาน บูรณาการแบบสหวิทยาการ เวลา 13 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จุดมุ่งหมายหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (K)
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้(P)
3. สามารถจัดทำแผ่นพับแสดงข้อมูลแหล่งน้ำเสียในสถานที่ต่างๆได้ (P)
4. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (A)

7





ประเด็นย่อย 9 ครูมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายในการให้ความรู้ เพื่อปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม



ประเด็นย่อย 9 ครูมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายในการให้ความรู้ เพื่อปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม



แผนการจัดการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



หน่วยการเรียนรู้

รายวิชาเลือกเสรี การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม 20229
เวลา 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

บทเรียนที่	ชื่อหน่วยและหัวข้อการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
บทที่ 1	น้ำเสียและพลังงานน้ำ <ul style="list-style-type: none"> • น้ำและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ • พลังงานน้ำ • การใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำ • การใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำกับข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนา 	8
บทที่ 2	พลังงานลม <ul style="list-style-type: none"> • พลังงานลม • การใช้ประโยชน์จากพลังงานลมข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนา 	6
บทที่ 3	พลังงานแสงอาทิตย์ <ul style="list-style-type: none"> • พลังงานแสงอาทิตย์ • ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ กับ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนา 	8
บทที่ 4	ขยะและพลังงานชีวมวล <ul style="list-style-type: none"> • ขยะและของเสียกับการจัดการที่ถูกวิธี • แหล่งพลังงานชีวมวล • การใช้ชีวมวลเพื่อผลิตพลังงาน และผลจากการนำพลังงานชีวมวลไปใช้ ประโยชน์และแนวทางการพัฒนา 	8
บทที่ 5	พลังงานนิวเคลียร์ <ul style="list-style-type: none"> • นิวเคลียร์คืออะไรและพลังงานนิวเคลียร์มาจากไหน • สถานการณ์การผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย • โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 	10



คำอธิบายรายวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา ว20229

ชื่อวิชา

การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0

หน่วยกิตภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย ทดลอง นำเสนอ เกี่ยวกับพลังงานน้ำ การกำจัดและการบำบัดน้ำเสีย พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล พลังงานนิวเคลียร์ และการประดิษฐ์ชิ้นงานจากขยะ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพลังงานทดแทน ตระหนักถึงความสำคัญบทบาท และผลกระทบของพลังงานเหล่านั้นที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยให้การสืบเสาะหาความรู้เพื่อความเข้าใจ ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถสื่อสารและถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้แก่ผู้อื่นได้นอกจากนี้สามารถประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ในเนื้อหาดังกล่าวในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและลักษณะของน้ำเสีย
2. อภิปราย วิเคราะห์ และเขียนแบบร่างระบบบำบัดน้ำเสีย
3. ทดลอง อภิปรายและเขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานน้ำและผลที่เกิดจากพลังงานน้ำ
4. ทดลอง อภิปรายและเขียนสรุปเกี่ยวกับการนำพลังงานน้ำมาใช้ผลิตไฟฟ้า และเขียนสรุปหลักการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็ก
5. คิดวิเคราะห์ อภิปรายและเขียนสรุป เกี่ยวกับความสำคัญ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานน้ำไปใช้ประโยชน์
6. ทดลอง อภิปราย และเขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานลมและผลที่เกิดจากพลังงานลม
7. ทดลอง อภิปราย และเขียนสรุปเกี่ยวกับการนำพลังงานลมมาใช้ผลิตไฟฟ้า เขียนสรุปศักยภาพพลังงานลมกับการผลิตไฟฟ้า



8. คติวิเคราะห์ อภิปราย และเขียนสรุปเกี่ยวกับความสำคัญ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานลมไปใช้ประโยชน์
9. สืบค้นข้อมูล สิ่งกีดขวาง เปรียบเทียบ คติวิเคราะห์ อภิปรายและเขียนสรุปลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มรังสีดวงอาทิตย์กับอุณหภูมิอากาศ ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ และความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ที่ประเทศไทยและโลกได้รับ
10. ทดลอง สิ่งกีดขวาง อภิปราย และเขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ โดยการเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน
11. ทดลอง สิ่งกีดขวาง อภิปรายและเขียนสรุป เกี่ยวกับการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า
12. คติวิเคราะห์ อภิปราย และเขียนสรุปเกี่ยวกับความสำคัญ ข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานแสงอาทิตย์ไปใช้ประโยชน์
13. สร้างและอธิบายชิ้นงานที่เกิดจากขยะที่เหลือใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยเหตุและผลทางวิทยาศาสตร์
14. อธิบายความหมายและรูปแบบของพลังงานชีวมวล
15. อธิบายรูปแบบการนำชีวมวลไปใช้เป็นเชื้อเพลิง
16. ทดสอบ และอธิบายวิธีเพิ่มประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงจากชีวมวล
17. วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลและบอกแนวทางการพัฒนาการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล
18. อธิบายความหมายของคำว่านิวเคลียร์
19. เขียนสรุปเพื่ออธิบายความหมายของพลังงานนิวเคลียร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างแหล่งกำเนิดพลังงานนิวเคลียร์
20. สืบค้น รวบรวมข้อมูล นำเสนอและอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงนิวเคลียส และการเกิดพลังงานนิวเคลียร์ได้
21. เขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์
22. เขียนสรุปข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์
23. เปรียบเทียบความต้องการ การใช้พลังงานไฟฟ้าในบ้านของนักเรียน ระหว่างในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต และยกตัวอย่างสนับสนุนข้อมูลดังกล่าว
24. เขียนบรรยาย การคาดการณ์เกี่ยวกับความต้องการ การใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ หรือระบุเหตุผลสนับสนุน



25. สํารวจ วิเคราะห์ และอธิบายข้อจํากัดของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
ที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าจากข้อมูลที่รวบรวมไว้ โดยมีข้อมูลอ้างอิง
26. เขียนบรรยายและยกตัวอย่างความสําคัญของพลังงานนิวเคลียร์
27. เขียนอธิบายการนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์
28. อภิปรายหลักการทํางานของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์
29. เปรียบเทียบข้อดีและข้อจํากัดของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์กับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ
โรงไฟฟ้าถ่านหิน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

รวมทั้งหมด 29 ผลการเรียนรู้



ประเด็นย่อย 10 มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเชิญวิทยากรภายนอก และพานักเรียนไปศึกษา
แหล่งเรียนรู้ภายนอกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นย่อย 10 มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเชิญวิทยากรภายนอก และพานักเรียนไปศึกษา
แหล่งเรียนรู้ภายนอกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเชิญวิทยากรภายนอก
2. นักเรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้ภายนอกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเชิญวิทยากรภายนอก โดยวิทยากรจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้





จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเชิญวิทยากรภายนอก โดยวิทยากรจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้





จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเชิญวิทยากรภายนอก โดยวิทยากรจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้





พานักเรียนออกนอกสถานที่ สำนักงานจัดการน้ำเสีย จังหวัดพะเยา
และ แหล่งกักเก็บขยะของกว๊านพะเยา





พานักเรียนออกนอกสถานที่ ณ กรมพัฒนาที่ดิน จ.พะเยา





ประเด็นย่อย 11 มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างบทบาทการมีส่วนร่วม
ในการอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อม

ประเด็นย่อย 11 มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างบทบาทการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



นักเรียนเดินรณรงค์โครงการห้องเรียนสีเขียวตามชุมชนต่างๆ





รณรงค์การอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน





อบรมและขยายให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชัน แก่ครูและนักเรียน โดยชุมนุมห้องเรียนสีเขียว



โรงเรียนพะเยาพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

กิจกรรม
“ลดขยะ ลดไฟฟ้า ลดโลกร้อน”

ขอเรียนเชิญ คณะครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน

ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 31 กรกฎาคม 2562

- ร่วมส่งภาพถ่ายประกวดในหัวข้อ “ลดขยะ ลดไฟฟ้า ลดโลกร้อน”
- โปสเตอร์ในเฟสบุ๊คของตนเอง ตั้งค่าสาธารณะ ตั้งแคปชั่นอธิบายรูปภาพ
- ติด #ห้องเรียนสีเขียวPPK

ลุ้นรางวัลรับของที่ระลึกจากทีมงานห้องเรียนสีเขียว

#ห้องเรียนสีเขียวPPK

Facebook

การมีส่วนร่วมกิจกรรมของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน
ในการร่วมกันลดใช้พลังงาน



ประเด็นย่อย 12 นักเรียนมีพฤติกรรมและเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นย่อย 12 นักเรียนมีพฤติกรรมและเจตคติสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม



กิจกรรม Big Cleaning Days





การณรงค์ประหยัดไฟ ลดใช้พลังงาน





กิจกรรม Big Cleaning Days



ประเด็นย่อย 13 มีการใช้ห้องเรียนสีเขียวและสื่อในห้องเรียนสีเขียว
เพื่อการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นย่อย 13 มีการใช้ห้องเรียนสีเขียวและสื่อในห้องเรียนสีเขียวเพื่อการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง





บันทึกการใช้ห้องเรียนสีเขียว

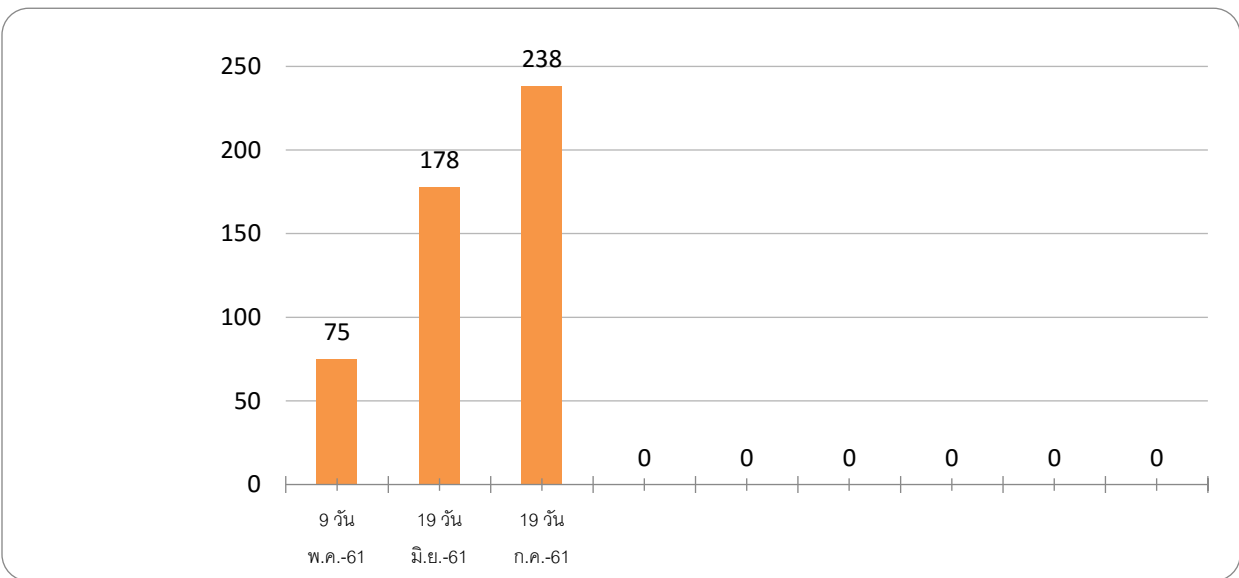
ตาราง การใช้ห้องเรียนสีเขียวและศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2561

สถิติการเข้าใช้



ลำดับที่	เดือน	จำนวนวันที่เปิดให้บริการ	จำนวนนักเรียนที่เข้าใช้บริการ	เฉลี่ยนักเรียนเข้าใช้บริการห้องสมุดต่อวัน
1	พฤษภาคม 61	9 วัน	75	7
2	มิถุนายน 61	19 วัน	178	16
3	กรกฎาคม 61	19 วัน	238	21
รวม			491	44.19

แผนภูมิแสดงสถิติการเข้าใช้ห้องสมุด



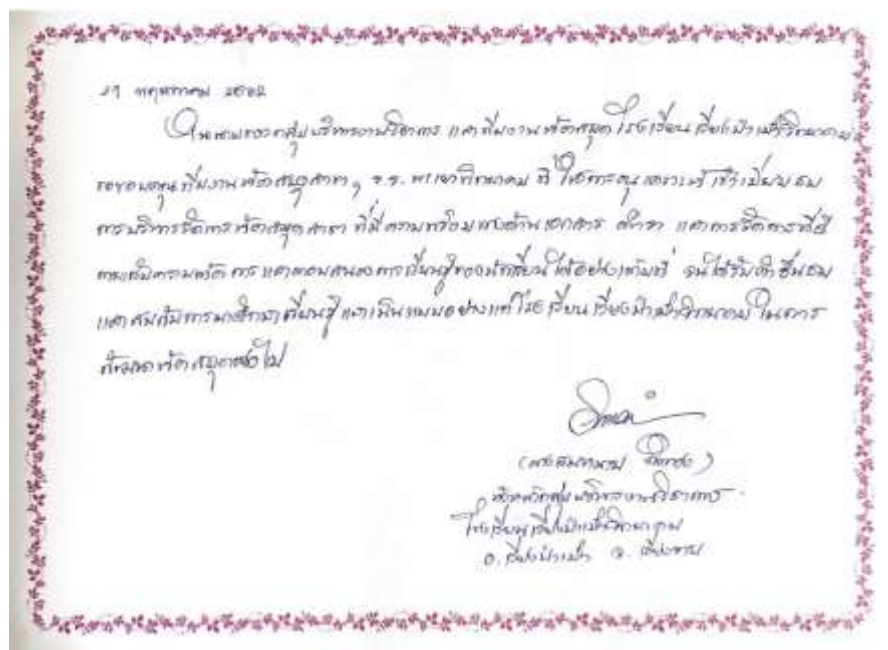


ประเด็นย่อย 14 มีการใช้ห้องเรียนสีเขียวและห้องเรียนเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนจากโรงเรียน
ข้างเคียง/โรงเรียนเครือข่าย

ประเด็นย่อย 14 มีการใช้ห้องเรียนสีเขียวและห้องเรียนเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนจากโรงเรียนข้างเคียง/โรงเรียนเครือข่าย



ใช้ห้องเรียนสีเขียวและห้องเรียนเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียน โรงเรียนข้างเคียง





๒.๖.๒๕๕๑

เรียนคุณผู้ปกครอง คณะครูโรงเรียนพะเยาพิทยาคม อ.เมือง จ.พะเยา ที่เรียนมา
 ขอแจ้งให้ทราบว่าโรงเรียนได้จัดกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลก-โลกสีเขียว-คุณธรรม
 ใฝ่ดี โดยคุณครูและนักเรียนได้ร่วมกันจัดกิจกรรมและประกวดสิ่งประดิษฐ์
 ที่ทำขึ้นจากวัสดุเหลือใช้ และสิ่งของในโรงเรียน-ชุมชน
 ขอขอบคุณคุณผู้ปกครองที่ให้การสนับสนุนโรงเรียนเป็นอย่างสูง
 และขอฝากให้ท่านช่วยกันรณรงค์ให้เด็กนักเรียน
 (นายวิชา นันทิน)
 ศึกษานิเทศก์
 อ.เมือง จ.พะเยา

๙ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรียนโรงเรียนพะเยาพิทยาคม คณะครูและนักเรียน โรงเรียนพะเยาพิทยาคม
 ขอแจ้งให้ทราบว่าโรงเรียนได้จัดกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลก-โลกสีเขียว-คุณธรรม
 ใฝ่ดี โดยคุณครูและนักเรียนได้ร่วมกันจัดกิจกรรมและประกวดสิ่งประดิษฐ์
 ที่ทำขึ้นจากวัสดุเหลือใช้ และสิ่งของในโรงเรียน-ชุมชน
 ขอขอบคุณคุณผู้ปกครองที่ให้การสนับสนุนโรงเรียนเป็นอย่างสูง
 และขอฝากให้ท่านช่วยกันรณรงค์ให้เด็กนักเรียน
 (นายวิชา นันทิน)
 ศึกษานิเทศก์
 อ.เมือง จ.พะเยา

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๑

เรียนคุณผู้ปกครอง คณะครูโรงเรียนพะเยาพิทยาคม อ.เมือง จ.พะเยา ที่เรียนมา
 ขอแจ้งให้ทราบว่าโรงเรียนได้จัดกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลก-โลกสีเขียว-คุณธรรม
 ใฝ่ดี โดยคุณครูและนักเรียนได้ร่วมกันจัดกิจกรรมและประกวดสิ่งประดิษฐ์
 ที่ทำขึ้นจากวัสดุเหลือใช้ และสิ่งของในโรงเรียน-ชุมชน
 ขอขอบคุณคุณผู้ปกครองที่ให้การสนับสนุนโรงเรียนเป็นอย่างสูง
 และขอฝากให้ท่านช่วยกันรณรงค์ให้เด็กนักเรียน
 (นายวิชา นันทิน)
 ศึกษานิเทศก์
 อ.เมือง จ.พะเยา

สมุดเยี่ยมชมการใช้ห้องเรียนสีเขียวและห้องเรียนเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนจากโรงเรียนข้างเคียง



ประเด็นย่อย 15 มีการใช้ห้องเรียนสีเขียวและสื่อในห้องเรียนสีเขียว
เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชน/ผู้ปกครอง

ประเด็นย่อย 15 มีการใช้ห้องเรียนสีเขียวและสื่อในห้องเรียนสีเขียว เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชน/ผู้ปกครอง



การให้ความรู้แก่ชุมชนและผู้ปกครอง





ประเด็นย่อย 16 ได้จัดให้มีการบำรุงรักษาห้องเรียนและสื่อของห้องเรียนสีเขียวอย่างสม่ำเสมอ

ประเด็นย่อย 16 ได้จัดให้มีการบำรุงรักษาห้องเรียนและสื่อของห้องเรียนสีเขียวอย่างสม่ำเสมอ



กิจกรรม Big Cleaning Days





ประเด็นย่อย 17 มีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ประเด็นย่อย 17 มีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน



ระบบรดน้ำอัตโนมัติ



ระบบรดน้ำอัตโนมัติ



ศูนย์อาเซียนศึกษา



การใช้โซลาร์เซลล์



ศูนย์ครอบครัวพอเพียง