



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่๒)

คู่มือครู

วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ประถมศึกษาปีที่
๒



สนับสนุนโดย

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

ดำเนินการโดย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คำนำ

คู่มือครูนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เสริมในการเรียน การสอน ด้านพลังงานแบบบูรณาการของโครงการวิจัย “โครงการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่ 2)” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน ดำเนินการโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คู่มือครูนี้ได้ออกแบบและจัดทำให้สอดคล้องกับความรู้ของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นการศึกษาตาม สาระการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของสำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ คำศัพท์วิชาการที่ใช้ ส่วนใหญ่อ้างอิงจาก พจนานุกรมศัพท์พลังงาน (อังกฤษ-ไทย) ราชบัณฑิตยสถาน (2551) โดยชุดคู่มือครูนี้ ได้ ถูกแบ่งออกเป็น 8 สาระวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้แกนกลาง ดังที่กล่าวมาข้างต้น คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ และคณะทำงานได้จัดทำชุดสื่อการสอน (บัตรรูปภาพ/บัตรคำศัพท์, ชุด ทดลอง, สื่อภาพเคลื่อนไหว อนิเมชันและโปรแกรมอินเตอร์แอคทีฟต่างๆ) เพื่อใช้ประกอบการสอนในชุดคู่มือ ครูนี้

นอกจากนี้คณะทำงานได้จัดทำหนังสือความรู้พื้นฐานด้านพลังงานสำหรับครูเพื่อใช้ในการอบรมครู โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 สำหรับชั้นประถมศึกษาและผู้ไม่มีพื้นฐานด้านพลังงาน ระดับที่ 2 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับที่ 3 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน ที่ ให้ทุนสนับสนุนการดำเนินโครงการนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและคุณครูทุกท่านที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในโครงการนี้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือครูชุดนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ในประเทศไทยโดยมีการเพิ่มสาระด้านพลังงานเพื่อทำให้คุณครูสามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการเรียน การ สอน ให้แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องของ พลังงาน ตลอดจนสามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตซึ่งจะส่งผลให้เกิดการ พัฒนาพลังงานของประเทศไทยอย่างยั่งยืนสืบไป

คณะผู้จัดทำ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สารบัญ

คู่มือครูวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น ป.2

| | |
|---|----|
| 1. แผนผังสาระการเรียนรู้..... | 1 |
| 1.1 สาระการเรียนรู้ในวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 | 1 |
| 1.2 กรอบองค์ความรู้ด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภายใต้ 5 หัวข้อหลักดังแผนภาพ. 2 | |
| 2. สาระด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม | 3 |
| 2.1 การอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวัน..... | 6 |
| สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)..... | 6 |
| สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551) | 7 |
| กิจกรรมที่ 1: คนดีพลังงาน 1 | 8 |
| กิจกรรมที่ 2: คนดีพลังงาน 2 | 10 |
| 2.3 เศรษฐศาสตร์พลังงานจากที่บ้าน..... | 11 |
| สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551) | 11 |
| กิจกรรมที่ 3: ชยะรีไซเคิลที่บ้าน | 12 |
| 2.4 การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงาน | 14 |
| สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551) | 14 |
| กิจกรรมที่ 4: ย้อนเวลาด้านพลังงาน | 15 |
| 2.5 ภูมิศาสตร์พลังงาน..... | 17 |
| สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551) | 17 |
| กิจกรรมที่ 5: การดูแลรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม | 18 |
| 3. ตารางกิจกรรมการเรียนรู้ | 19 |
| 4. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม | 21 |

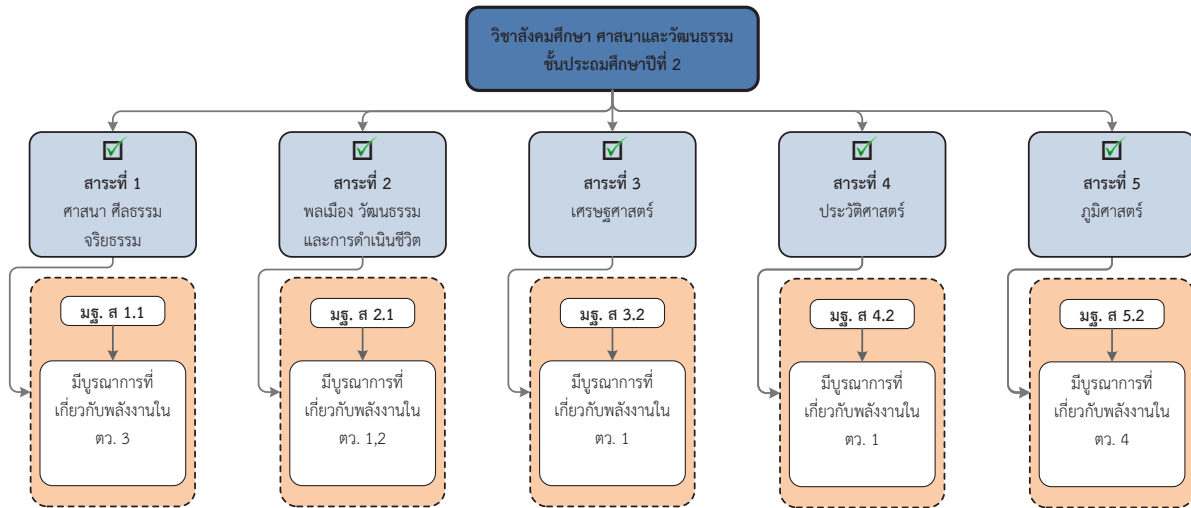
แบบฝึกหัดวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น ป.2

| | |
|---|----|
| แบบฝึกหัดสำหรับกิจกรรมที่ 3: ชยะรีไซเคิลที่บ้าน | 23 |
|---|----|

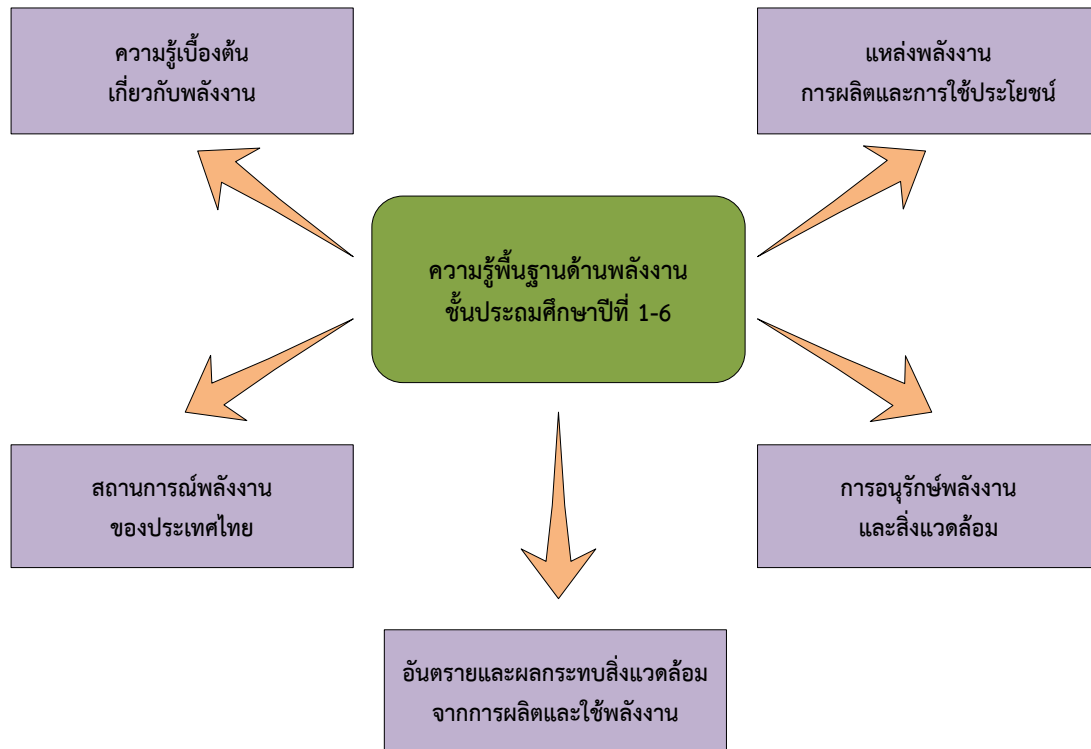
คู่มือครูวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น ป.2

1. แผนผังสาระการเรียนรู้

1.1 สาระการเรียนรู้ในวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551



1.2 กรอบองค์ความรู้ด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภายใต้ 5 หัวข้อหลักดังแผนภาพ



2. สารคดีด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทนอดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก

การบูรณาการสารคดีด้านพลังงานเข้ากับสาระวิชาสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับชั้น ป.2 มีทั้งสิ้น 5 สารคดี

สารคดี 1.สารคดีสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 3 ชื่นชมและบอกแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด

สารคดี 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมของไทยดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 1 ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กติกา กฎระเบียบ และหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

สารคดี 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยวิธีต่างๆ

สารคดี 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 1 ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานและพัฒนาการของชุมชน

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัดที่ 4 มีส่วนร่วมในการฟื้นฟู ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

การบูรณาการสาระด้านพลังงานเข้ากับสาระวิชาสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับชั้น ป.2

ต้องการให้นักเรียนมีหลักปฏิบัติ ที่ทำให้ตนเป็นที่รักและชื่นชอบของคนทั่วไปด้วยกิจกรรม การทำความดี เกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ในด้านการประหยัดพลังงาน

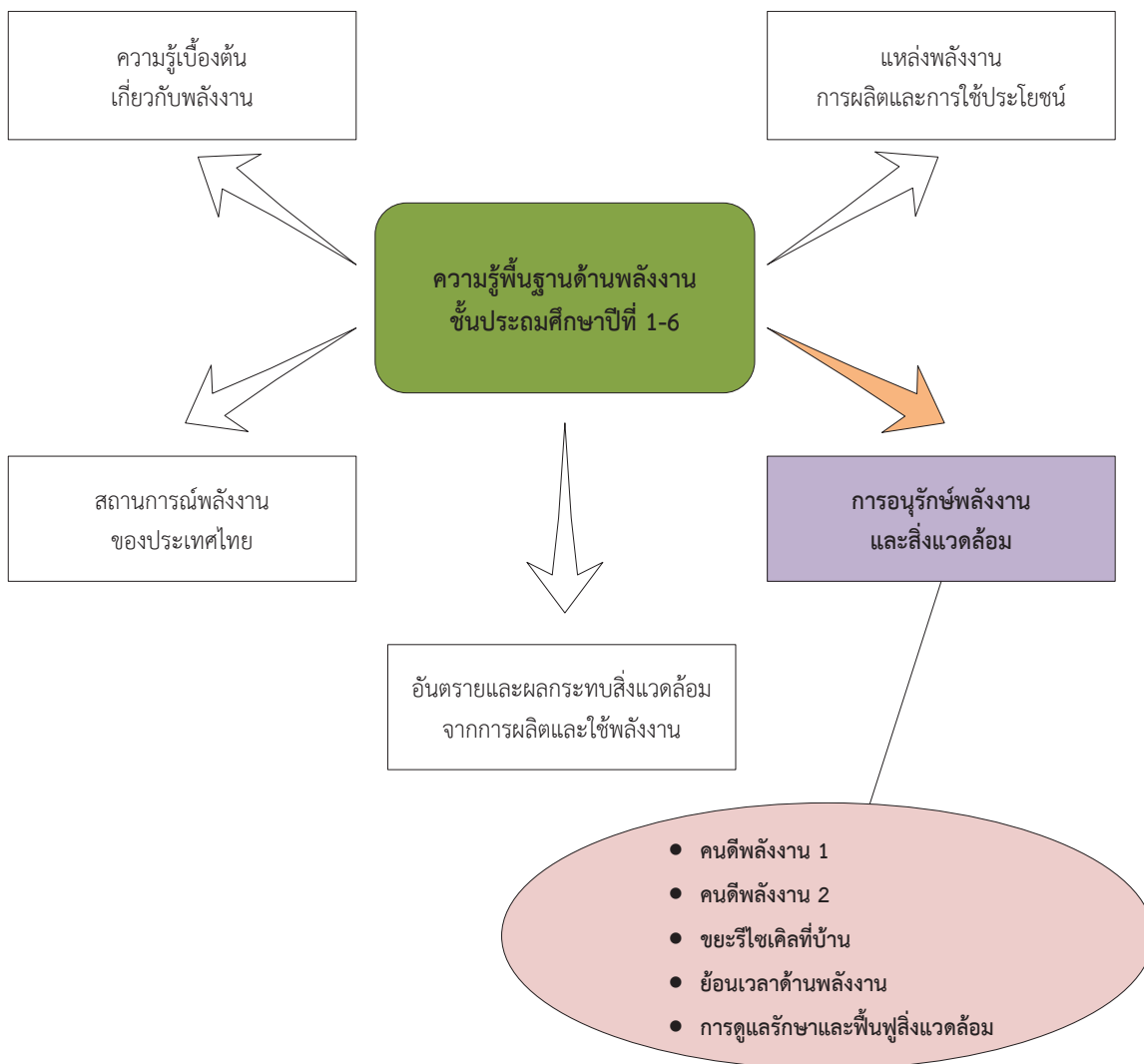
สร้างจิตสำนึกในการรักษา กติกา กฎ ระเบียบ หน้าที่เพื่อรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคมและการอยู่ ร่วมกันในการดูแลอนุรักษ์เพื่อให้นักเรียนรู้บทบาท อำนาจ

กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกขยะและนำขยะไปขายเป็นรายได้

รวมถึงการทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ส่งผลถึงการใช้พลังงานที่ เปลี่ยนไปจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

การดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในครอบครัวและโรงเรียนเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องช่วยกันดูแลรักษาเพื่อให้อยู่ใน สภาพที่ดีและใช้ประโยชน์ให้ได้ยาวนานที่สุด

วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



2.1 การอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ |
|------|--|--|
| ป.2 | 1. บอกความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ | <ul style="list-style-type: none"> พระพุทธศาสนาเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย |
| | 2. สรุปรูปพุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงการออกผนวชหรือประวัติศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> สรุปรูปพุทธประวัติ ประสูติ <ul style="list-style-type: none"> - เหตุการณ์หลังประสูติ - แรกนาขวัญ - การศึกษา - การอภิเษกสมรส - เหวทูต ๔ - การออกผนวช |
| | 3. ชื่นชมและบอกแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> พุทธสาวก พุทธสาวิกา <ul style="list-style-type: none"> - สามเณรราหุล ชาดก <ul style="list-style-type: none"> - วรุณชาดก - วารินทชาดก ศาสนิกชนตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> - สมเด็จพระญาณสังวร (ศุข ใก่เถื่อน) - สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (เจริญ สุวฑฺฒโน) |

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีมีค่านิยมที่ดีงามและดำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมของไทยดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมอนโลกอย่างสันติสุข

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ |
|------|---|---|
| ป.2 | 1. ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กติกา กฎระเบียบ และหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติในชีวิตประจำวัน | <ul style="list-style-type: none"> ข้อตกลง กติกา กฎ ระเบียบ หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติในครอบครัวโรงเรียน สถานที่สาธารณะ เช่น โรงภาพยนตร์ โบราณสถาน ฯลฯ |
| | 2. ปฏิบัติตนตามมารยาทไทย | <ul style="list-style-type: none"> กิริยามารยาทไทยเกี่ยวกับการเคารพ การยืน การเดิน การนั่ง การพูด การทักทาย การแต่งกาย |
| | 3. แสดงพฤติกรรมในการยอมรับความคิด ความเชื่อ และการปฏิบัติของบุคคลอื่นที่แตกต่างกัน โดยปราศจากอคติ | <ul style="list-style-type: none"> การยอมรับความแตกต่างของคนในสังคมเรื่องความคิด ความเชื่อ ความสามารถ และการปฏิบัติตนของบุคคลอื่นที่แตกต่างกัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บุคคลย่อมมีความคิดที่มีเหตุผล - การปฏิบัติตนตามพิธีกรรมตามความเชื่อของบุคคล - บุคคลย่อมมีความสามารถแตกต่างกัน - ไม่พูดหรือแสดงอาการดูถูกรังเกียจผู้อื่นในเรื่องรูปร่างหน้าตา สีผม สีผิวที่แตกต่างกัน |
| | 4. เคารพในสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น | <ul style="list-style-type: none"> สิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น เช่น <ul style="list-style-type: none"> - เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น - สิทธิและเสรีภาพในชีวิตและร่างกาย - สิทธิในทรัพย์สิน |

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 1: คนดีพลังงาน 1

ครอบคลุมสาระที่ 2 มาตรฐาน ส 2.1 ตัวชี้วัดที่ 1 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง ข้อตกลง กติกา กฎ ระเบียบ หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติในครอบครัวโรงเรียน สถานที่สาธารณะ

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 30 นาที


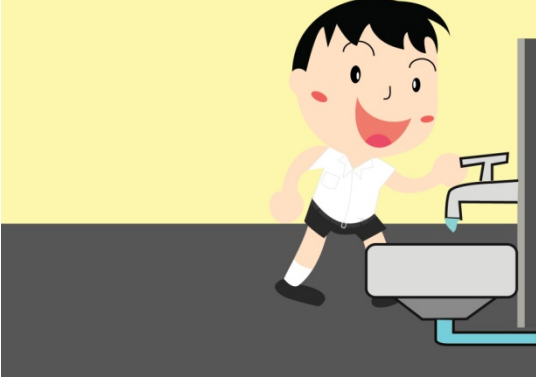
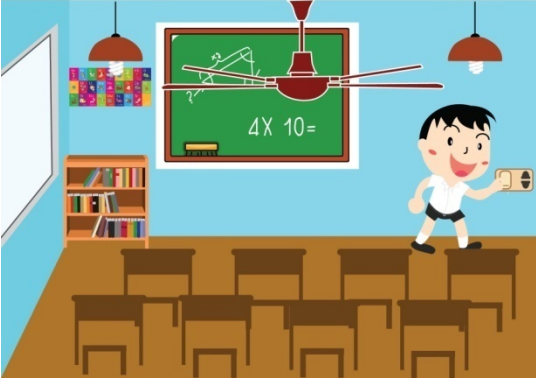
วัตถุประสงค์:

ต้องการให้นักเรียนมีหลักปฏิบัติเพื่อยึดเหนี่ยวน้ำใจผู้อื่น ทำให้ตนเป็นที่รักและชื่นชอบของคนทั่วไป ด้วยกิจกรรมการทำความดีเกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ในด้านการประหยัดพลังงานและชื่นชมยกย่องแบบอย่างของการทำความดี

คำอธิบายกิจกรรม:

ให้คุณครูใช้บัตรรูปภาพที่กำหนดมาสอนเรื่องการทำความดีด้านพลังงาน ซึ่งสามารถสอดแทรกในการสอนของเนื้อหา หลักธรรม อัตถจริยา (การรู้จักบำเพ็ญประโยชน์ต่างๆ เช่น การเก็บขยะ การทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ ในโรงเรียน ชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน) ในหลักธรรมตามสังคหวัตถุ 4

| ลำดับ | รูปภาพประกอบ | คำอธิบาย |
|-------|---|---|
| 1 |  | เรามาทำดีกันเถอะ |
| 2 |  | ช่วยกันเก็บขยะในชุมชน ที่โรงเรียนและที่บ้าน |

| ลำดับ | รูปภาพประกอบ | คำอธิบาย |
|-------|---|------------------------------|
| 3 |  | ทิ้งขยะลงในถังขยะทุกครั้ง |
| 4 |  | ปิดน้ำทุกครั้งหลังจากใช้งาน |
| 5 |  | ปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้อง |

แนวทางการประเมินผล

โดยหลังจากสอนนักเรียนตามบัตรรูปภาพแล้ว ให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมา มีใครเข้าร่วมกิจกรรมเก็บขยะหรือกิจกรรมทางด้านการอนุรักษ์พลังงานในระดับครอบครัว ชุมชน และให้ทุกคนแสดงความชื่นชมกับนักเรียนที่ทำกิจกรรมดังกล่าว (30 นาที)

กิจกรรมที่ 2: คนดีพลังงาน 2

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ส 1.1 ตัวชี้วัดที่ 3 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง ศาสนิกชน ตัวอย่าง

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ส 2.1 ตัวชี้วัดที่ 2 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง ข้อตกลง กติกา กฎ ระเบียบ หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติในครอบครัวโรงเรียน สถานที่สาธารณะ

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 30 นาที

วัตถุประสงค์:

สร้างจิตสำนึกในการรักษา กติกา กฎ ระเบียบ หน้าที่เพื่อรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคม และการอยู่ร่วมกันในการดูแลอนุรักษ์ด้านเพื่อให้นักเรียนรู้บทบาท อำนาจในการตัดสินใจของผู้นำในชุมชน และผู้นำในห้องเรียนพลังงาน

คำอธิบายกิจกรรม:

ให้คุณครูสอน ความหมายสำคัญของ ข้อตกลง ระเบียบ กฎ กติกา หน้าที่ และให้นักเรียนระดมความคิดทำเป็นกฎ กติกา และหน้าที่ให้ทุกคนในชั้นเรียนปฏิบัติตามเพื่อก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ ให้นักเรียนช่วยกันเลือกตั้งหัวหน้าห้องในเรื่องของการดูแล กฎ กติกา

ตัวอย่างของ กฎ กติกาและหน้าที่

1. ช่วยปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้อง
2. ปิดน้ำทุกครั้งหลังจากใช้งาน
3. กินอาหารให้หมด
4. ช่วยกันดูแล โต๊ะเรียนให้สะอาดและใช้อย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดการชำรุด
5. แจ้งคุณครูเมื่อพบเจออุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ น้ำ ชำรุด

แนวทางการประเมินผล

ให้นักเรียนบันทึกกิจกรรมที่ทำตาม กติกา ข้อตกลง ที่เคยตกลงกันไว้ว่ามีอะไรบ้าง

2.3 เศรษฐศาสตร์พลังงานจากที่บ้าน

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ |
|------|---|--|
| ป.2 | 1. อธิบายการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยวิธีต่างๆ | <ul style="list-style-type: none"> • ความหมายและความสำคัญของสินค้าและบริการ การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ • ลักษณะของการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยไม่ใช้เงิน รวมทั้งการแบ่งปัน การช่วยเหลือ • ลักษณะการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยการใช้เงิน |
| | 2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อผู้ขาย | <ul style="list-style-type: none"> • ความหมายและบทบาทของผู้ซื้อผู้ขาย ผู้ผลิตและผู้บริโภคพอสังเขป <ul style="list-style-type: none"> · ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ในการกำหนดราคาสินค้าและบริการ · ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ทำให้สังคมสงบสุขและประเทศมั่นคง |

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 3: ขยะรีไซเคิลที่บ้าน

ครอบคลุมสาระที่ 3 มาตรฐาน ส 3.2 ตัวชี้วัดที่ 1 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยวิธีต่างๆ

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 30 นาที

วัตถุประสงค์:

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจว่าขยะชนิดไหนสามารถนำมาขายเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินได้

คำอธิบายกิจกรรม:

ให้คุณครูสอนนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้จากขยะที่บ้านโดยใช้บัตรรูปและแบบฝึกหัดที่กำหนดให้

| ลำดับ | ประเภทขยะ | วิธีการจัดการขยะ |
|-------|--|---|
| 1 |  ขยะจากเศษอาหาร |  ทิ้งลงในถังขยะเปียก* (ถังขยะทั่วไป) |
| 2 |  ขยะขวดแก้ว |  สามารถคัดแยกและนำไปขายได้ |
| 3 |  ขยะกระดาษที่ใช้แล้ว |  สามารถคัดแยกและนำไปขายได้ |

| ลำดับ | ประเภทขยะ | วิธีการจัดการขยะ |
|-------|---|--|
| 4 |  <p>ขยะขวดพลาสติก</p> |  <p>สามารถคัดแยกและนำไปขายได้</p> |
| 5 |  <p>กระป๋องยาฆ่าแมลงต่างๆ ที่ใช้หมดแล้ว</p> |  <p>ทิ้งลงในถังขยะสำหรับสารพิษ</p> |

*หมายเหตุ: ขยะเปียกสามารถนำไปหมักทำแก๊สชีวภาพได้

แนวทางการประเมินผล

ให้นักเรียนเขียนหรือออกมานำเสนอว่า ขยะที่บ้านที่สามารถนำมารีไซเคิลมีอะไรบ้าง และในอนาคตจะนำมาใช้ประโยชน์อย่างไร เช่น ขาย หรือนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้

2.4 การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตที่ส่งผลกระทบกับการใช้พลังงาน

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ |
|------|---|---|
| ป.2 | 1. ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานและพัฒนาการของชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> ปัจจัยการตั้งถิ่นฐานของชุมชนซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยทางภูมิศาสตร์และปัจจัยทางสังคม เช่น ความเจริญทางเทคโนโลยี การคมนาคม ความปลอดภัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของชุมชนทั้งปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์และปัจจัยทางสังคม |
| | 2. สรุปลักษณะที่สำคัญของขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมชุมชนของตนที่เกิดจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์และปัจจัยทางสังคม |
| | 3. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างทางวัฒนธรรมของชุมชนตนเองกับชุมชนอื่นๆ | <ul style="list-style-type: none"> ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมชุมชนใกล้เคียง ที่มีความเหมือนและความแตกต่างกับชุมชนของตนเอง |

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 4: ย้อนเวลาด้านพลังงาน

ครอบคลุมสาระที่ 4 มาตรฐาน ส 4.2 ตัวชี้วัดที่ 1 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง ปัจจัยการตั้งถิ่นฐานของชุมชนซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยทางภูมิศาสตร์และปัจจัยทางสังคม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการของชุมชนทั้งปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์และปัจจัยทางสังคม



เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 30 นาที


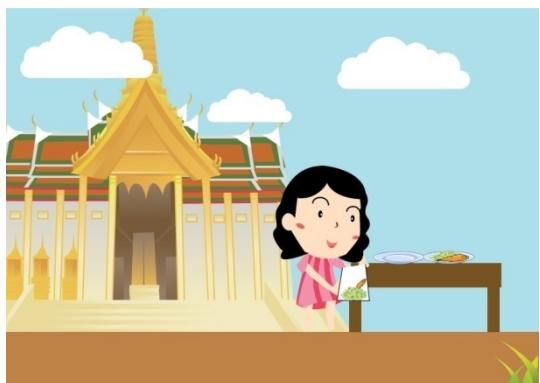
วัตถุประสงค์:

สอนให้นักเรียน เข้าใจ และเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในสังคมที่ส่งผลถึงการใช้พลังงานที่เปลี่ยนไปจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

คำอธิบายกิจกรรม:

ให้คุณครูใช้บัตรรูปภาพที่กำหนดมาสอนเรื่องการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของคนที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานรวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเรื่องภาวะโลกร้อน

| ลำดับ | รูปภาพประกอบ | คำอธิบาย |
|-------|---|--|
| 1 |  | ในอดีตทำอาหารเพื่อจะไปทำบุญที่วัดจะใช้เตาถ่าน ไม่ต้องพึ่งพลังงานไฟฟ้า |
| 2 |  | ในปัจจุบันทำอาหารเพื่อจะไปทำบุญที่วัดจะใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นหม้อหุงข้าว เตาไฟฟ้าเตาอบ ไมโครเวฟ ล้วนแต่เป็นอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าแทบทั้งสิ้น |

| ลำดับ | รูปภาพประกอบ | คำอธิบาย |
|-------|--|---|
| 3 |  | <p>ในอดีตอาหารที่จะไปทำบุญที่วัดจะถูกบรรจุในภาชนะดินเผา ซึ่งสามารถนำกลับมาทำความสะอาดแล้ว สามารถใช้ได้เรื่อยๆ โดยการใส่ซ้ำได้เรื่อยๆ นั้นจะไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิตใหม่และช่วยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> |
| 4 |  | <p>ในปัจจุบันอาหารที่จะไปทำบุญที่วัดจะถูกบรรจุในภาชนะที่เป็นถุงพลาสติก ซึ่งไม่สามารถนำกลับมาทำความสะอาดและใช้ได้ซ้ำ ซึ่งจะต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิตใหม่และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> |

แนวทางการประเมินผล

ตั้งคำถามให้อภิปรายกลุ่มว่า ทำไมการใช้พลังงานจึงมีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และเราจะช่วยกันลด หรือประหยัดได้อย่างไร

2.5 ภูมิศาสตร์พลังงาน

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ |
|------|--|---|
| ป.2 | 1. อธิบายความสำคัญและคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคม | <ul style="list-style-type: none"> • คุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น การประกอบอาชีพ • คุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางสังคม เช่น สิ่งปลูกสร้างเพื่อการดำรงชีพ |
| | 2. แยกแยะและใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดไปและที่ใช้แล้วหมดไปได้อย่างคุ้มค่า | <ul style="list-style-type: none"> • ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ • ประเภททรัพยากรธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> - ใช้แล้วหมดไป เช่น แร่ - ใช้แล้วไม่หมด เช่น บรรยากาศ น้ำ - ใช้แล้วมีการเกิดขึ้นมาทดแทนหรือรักษาไว้ได้ เช่น ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า - วิธีใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า |
| | 3. อธิบายความสัมพันธ์ของฤดูกาลกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ | <ul style="list-style-type: none"> • ความสัมพันธ์ของฤดูกาลกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ |
| | 4. มีส่วนร่วมในการฟื้นฟู ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> • การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม • การรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม |

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 5: การดูแลรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

ครอบคลุมสาระที่ 5 มาตรฐาน ส 5.2 ตัวชี้วัดที่ 4 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 30 นาที

วัตถุประสงค์:

การดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในครอบครัวและโรงเรียนเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องช่วยกันดูแลรักษา เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้ประโยชน์ให้ได้อย่างยาวนานที่สุด

คำอธิบายกิจกรรม:

การดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในครอบครัวและโรงเรียนเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องช่วยกันดูแลรักษา เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้ประโยชน์ให้ได้อย่างยาวนานที่สุด โดยกิจกรรมการปลูกต้นไม้ การใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัด

แนวทางการประเมินผล

ตั้งคำถามและร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการจัดทำโครงการเกี่ยวกับการดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในบ้านตนเอง และในโรงเรียน

3. ตารางกิจกรรมการเรียนรู้

| กิจกรรม | ชื่อกิจกรรม | วัตถุประสงค์ | เนื้อหา | เวลา | สาระที่/มฐ. | ตัวชี้วัดที่ |
|---------|--------------------|--|--|---------|------------------------|--------------|
| 1 | คณิตพลังงาน 1 | ต้องการให้นักเรียนมีหลักปฏิบัติเพื่อยืดเหนียว น้ำใจผู้อื่น ทำให้ตนเป็นที่รักและชื่นชมของคนทั่วไปด้วยกิจกรรมการทำความดีเกี่ยวกับกร บำเพ็ญประโยชน์ในด้านกรประหยัดพลังงานและ ชื่นชมยกย่อง แบบอย่างของกรทำความดี | ทาน ปิยาวจา อัจฉริยาและสมานัตตา โดย เฉพาะอัจฉริยา คือการรู้จักบำเพ็ญ ประโยชน์ต่างๆ เช่น การเก็บขยะ การทำ กิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ ในโรงเรียน ชุมชน เกี่ยวกับกรอนุรักษ์พลังงาน | 30 นาที | 2 / ส 2.1 | 1 |
| 2 | คณิตพลังงาน 2 | สร้างจิตสำนึกในการรักษา กติกา กฎ ระเบียบ หน้าที่เพื่อรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยใน สังคมและการอยู่ร่วมกันในการดูแลอนุรักษ์ด้าน เพื่อให้นักเรียนรู้บทบาท อำนาจในการตัดสินใจ ของผู้นำในชุมชนและผู้นำในห้องเรียนพลังงาน | สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานใน โรงเรียนโดยให้นักเรียนร่วมกันคิดเพื่อทำเป็น กฎระเบียบของชั้นเรียน ความหมาย บทบาท อำนาจในการตัดสินใจของผู้ผู้นำในระดับ ห้องเรียน และชุมชน | 30 นาที | 1 / ส 1.1 1 / ส 1.2 | 3 2 |
| 3 | ขยะรีไซเคิลที่บ้าน | เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจว่าขยะชนิด "ไหนสามารถนำมาขายเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินได้" | การแยกขยะ นำขยะไปขายเพื่อสร้างรายได้ หรือนำวัสดุเหลือใช้มาใช้ประโยชน์ | 30 นาที | 3 / ส 3.2 | 1 |

| กิจกรรม | ชื่อกิจกรรม | วัตถุประสงค์ | เนื้อหา | เวลา | สาระที่/ม.ฐ. | ตัวชี้วัดที่ |
|---------|----------------------------------|---|---|---------|--------------|--------------|
| 4 | ย้อนเวลาด้านพลังงาน | สอนให้นักเรียนเข้าใจและเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในสังคมที่ส่งผลถึงการใช้จ่ายพลังงานที่เปลี่ยนไปจากอดีตจนถึงปัจจุบัน | ให้คุณครูใช้บัตรรูปภาพที่กำหนดมาสอนเรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของคนที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานรวมไปถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเรื่องภาวะโลกร้อน | 30 นาที | 4 / ส 4.2 | 1 |
| 5 | การดูแลรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม | การดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในครอบครัว และโรงเรียนเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องช่วยกันดูแลรักษา เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้ประโยชน์ให้ได้ยาวนานที่สุด | ช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการปลูกต้นไม้ ใช้น้ำ ไฟฟ้า อย่างประหยัด | 30 นาที | 5 / ส 5.2 | 4 |

หมายเหตุ: กิจกรรมทุกกิจกรรมสามารถเลือกมาใช้ตามความเหมาะสม ไม่จำเป็นต้องใช้ตามลำดับของกิจกรรม

4. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) , 2556, คู่มือครูความรู้พื้นฐานด้านพลังงานระดับที่ 1, โครงการ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่ 2) ได้รับการสนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

แบบฝึกหัดวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น ป.2

แบบฝึกหัดสำหรับกิจกรรมที่ 3: ขยะรีไซเคิลที่บ้าน

ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ขยะกับการจัดการที่เหมาะสม

1



ทิ้งลงขยะทั่วไป



2



สามารถตัดแยกและนำไปขายได้



3



4



ทิ้งลงขยะสำหรับสารพิษ



5



คณะผู้จัดทำ

| | |
|-------------------|------------------|
| ผศ.ดร.จิรวรรณ | เตียรณ์สุวรรณ |
| รศ.วารุณี | เตีย |
| ดร.นันทน์ | ถาวรังกูร |
| นางเครือวัลย์ | มณีวัต |
| นางสาวจิตรลดา | เจริญวุฒิสัย |
| ดร.นคร | ศรีสุขุมบวรชัย |
| ผศ.ดร.ปรีชา | เต็มสุขสวัสดิ์ |
| ผศ.ดร.สุพัฒน์พงษ์ | ดำรงรัตน์ |
| รศ.ดร.สร้อยดาว | วินิจันท์รัตน์ |
| ผศ.จารุรัตน์ | วรนิสรากุล |
| รศ.ดร.ยุวพิน | दानุสิตาพันธ์ |
| ผศ.ดร.นงพงา | คุณจักร |
| ผศ.ดร.มารศรี | เรืองจิตช์ชวัลย์ |
| รศ.นฤมล | จีโยโชค |
| อาจารย์ปัญญานีย์ | พราพงษ์ |
| รศ.ดร.พรนภิส | ดาราสว่าง |
| ผศ.วิลักษณ์ | ศรีมาวิน |
| อาจารย์สุรัตน์ | เพชรนิล |
| ดร.สุจินต์ | จิระชีวะนันท์ |
| ดร.มงคล | นามลักษณ์ |
| นางอรุณี | โอฬารานนท์ |

หน่วยวิจัยระบบความร้อนเชิงนิเวศ
สายวิชาเทคโนโลยีอุณหภาพ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์. 0-2470-8695-99 ต่อ 515, 518 โทรสาร. 0-2470-8674



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่๒)