

บทเรียนที่ 1

เรื่อง พลังงานไทย ไปทางไหน?
แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง แนวโน้มทิศทางการพลังงานที่ยั่งยืน

บทเรียนที่ 1 เรื่องพลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ

ระดับชั้น มัธยมศึกษา

เวลา 2 คาบเรียน (100 นาที)

1. สาระสำคัญ

การเรียนรู้เกี่ยวกับแผนพลังงานแห่งชาติ บทบาทของ กกพ. และความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน เพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน **ความสำคัญของแผนพลังงานชาติและบทบาทหน้าที่ของ กกพ.** แผนพลังงานชาติเป็นกรอบแนวทางสำคัญในการกำหนดทิศทางด้านพลังงานของประเทศ โดยเน้นความมั่นคง ยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมแผนย่อยด้านไฟฟ้า พลังงานทดแทน ก๊าซ น้ำมัน และการอนุรักษ์พลังงาน ส่วนคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มีหน้าที่ควบคุม ดูแล กำกับ และส่งเสริมกิจการพลังงานให้เป็นธรรม โปร่งใส มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งคุ้มครองผู้ใช้พลังงานและส่งเสริมพลังงานสะอาด

ความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่หล่อเลี้ยงการดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุกด้าน ตั้งแต่การให้แสงสว่าง การขนส่ง การสื่อสาร ไปจนถึงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม หากขาดพลังงาน ระบบต่าง ๆ จะหยุดชะงัก ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและความมั่นคงของประเทศ ดังนั้นการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่งในโลกยุคปัจจุบัน

การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวัน

ความรู้เรื่องพลังงานสามารถนำมาปรับใช้ได้หลากหลาย เช่น การประหยัดไฟฟ้ด้วยการปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน การเลือกใช้หลอดไฟ LED การตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้

เหมาะสม รวมถึงการใช้พลังงานหมุนเวียนอย่างติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะหรือรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานฟอสซิลและรักษาสิ่งแวดล้อมได้ในระยะยาว

2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 2.3 : เข้าใจความหมายของพลังงานการเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ม.2/6 วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายการเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน

ม.3/8 อธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้าโดยใช้สมการ $W = Pt$ รวมทั้งคำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

ม.3/9 ตระหนักในคุณค่าของการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยนำเสนอวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

ม.5/2 สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานโดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

3. ตัวชี้วัดของบทเรียน

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของแผนพลังงานชาติและบทบาทของ กกพ.
2. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบันได้
3. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวันได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของแผนพลังงานชาติ และบทบาทหน้าที่ของ กกพ.
2. อธิบายความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวัน

5. สมรรถนะการเรียนรู้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ความสามารถในการสื่อสาร
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

6. สารการเรียนรู้

1. ความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน
2. บทบาทของ กกพ. ในการกำกับดูแลและส่งเสริมพลังงาน
3. เทคโนโลยีพลังงานใหม่และบทบาทของเยาวชน

7. อุปกรณ์สำหรับการเรียนและทำกิจกรรมในห้องเรียน

1. กระดานฟลิปชาร์ต
2. อุปกรณ์สำหรับการเขียน เช่น สีไม้, สีเทียน, ปากกาสีเมจิก เป็นต้น

8. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 คาบเรียน (100 นาที)

แผนกิจกรรม AA

นาที	กิจกรรม	รายละเอียด	สื่อ
10	ทำทดสอบก่อนเรียน	ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน	
10	ชั้นนำ	1. ครูเปิด Slide Presentation และแจ้งเนื้อหาที่จะเรียนรู้ในคาบเรียนนี้ ได้แก่ แผนพลังงานชาติและบทบาทหน้าที่ของ กกพ. ความสำคัญของพลังงานในสังคม ปัจจุบัน การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวัน	<ul style="list-style-type: none">• Slide Presentation

นาทีกิจกรรม	กิจกรรม	รายละเอียด	สื่อ
		<p>2.กิจกรรม "Energy in Our Life"</p> <p>ครูเปิด Slide Presentation และให้นักเรียนสแกน QR CODE เพื่อดูสื่อ AR</p> <ul style="list-style-type: none"> • ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เชื่อมโยงสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน หรือ สภาพจริงของผู้เรียน โดยให้นักเรียนจับคู่ 2 คน ช่วยกันระดมสมองเขียนกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่นักเรียนเห็นว่าต้องมีการใช้พลังงาน ในใบงานที่ 1 • สุ่มนักเรียนกลุ่มแรกให้ตอบ และให้นักเรียนกลุ่มต่อไป ช่วยกันพูดกิจกรรมที่ไม่ซ้ำกัน • ครูถามคำถาม “ถ้าในชีวิตเราไม่มีแหล่งพลังงานจะเป็นอย่างไร” • ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความสำคัญของพลังงานกับการดำเนินชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> • Slide Presentation • สื่อ AR (3D บทบาท กกพ. และ พลังงานสะอาด) • ใบงานที่ 1
40	ชั้นสอน	<p>3. ครูเปิดวีดิทัศน์ 3 คลิป เพื่อให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา ประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • แผนพลังงานแห่งชาติ ความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน • บทบาทของ กกพ. ในการกำกับดูแลและส่งเสริมพลังงาน • เทคโนโลยีพลังงานใหม่ และบทบาทของเยาวชน 	<ul style="list-style-type: none"> • Slide Presentation • คลิปวีดิทัศน์

นาทีกิจกรรม	กิจกรรม	รายละเอียด	สื่อ
		<ul style="list-style-type: none"> • 4.เมื่อศึกษาวิดิทัศน์แล้วครูให้ทำกิจกรรม "Energy Policy Explorer" โดย <ul style="list-style-type: none"> • แบ่งกลุ่มนักเรียน 4-5 คนแต่ละกลุ่มศึกษาแผนพลังงานชาติ 1 แผนย่อย • ครูให้นักเรียนโหลดไฟล์หนังสือ เรื่อง พลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ เพื่อใช้ประกอบการทำกิจกรรม • ครูใช้เทคนิคให้ผู้เรียนสรุปความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบ Mind Map สรุปสาระสำคัญ 3 หัวข้อ ในใบงานที่ 2 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ความสำคัญของแผนพลังงานชาติและบทบาทของ กกพ. • ความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน • การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวัน <p>บทบาทของครู ในระหว่างนักเรียนทำกิจกรรม ครูเดินสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และตรวจสอบความรู้หรือความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้ ด้วยการเข้าไปสอบถามหรือชี้แนะนักเรียนในกลุ่มที่ทำงานช้า หรืออาจจะไม่เข้าใจโจทย์ที่ต้องทำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Slide Presentation • Mind Map • หนังสือบทเรียน เรื่อง พลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ • ใบงานที่ 2

นาทื	กิจกรรม	รายละเอียด	สื่อ
		(กรณีที่นักเรียนบางคนที่ยังไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ยังทำไม่ได้ ครูควรเข้าไปแนะนำทบทวนความรู้ ทักษะ หรือถามถึงประสบการณ์เดิม หรือใช้การยกตัวอย่าง อาจทำให้ดูเป็นตัวอย่าง หรือการใช้คำถามง่ายๆเพื่อนำสู่คำตอบ)	
20	ขั้นสรุป	<p>5.ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</p> <p>6.สรุปความรู้และสร้างประสบการณ์ใหม่ เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้เรียน โดยครูสามารถช่วยขยายความให้ชัดเจนเพิ่มเติมได้ สรุปที่ละหัวข้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความสำคัญของแผนพลังงานชาติ • ความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน • วิธีการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวัน 	
10	ขั้น ทบทวน ความรู้	7. ครูทบทวนความรู้ด้วยเกม / กิจกรรมทบทวนความรู้	• เกม Online / Offline
10	ทำทดสอบ หลังเรียน	ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน	

9. แหล่งเรียนรู้

1. เว็บไซต์สำนักงาน กกพ.
2. แผนพลังงานชาติ
3. สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง พลังงานยั่งยืน
4. แอปพลิเคชันเกมการเรียนรู้
5. สไลด์และสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน

10. การวัดและประเมินผล (ภาคผนวก ก-จ ท้ายเล่ม)

ด้านความรู้ (K)

- แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

ด้านทักษะ (P)

- แบบประเมินการทำงานกลุ่ม
- แบบประเมินการนำเสนอ

ด้านเจตคติ (A)

- แบบสังเกตการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ใบงานที่ 1

สมาชิกในกลุ่ม

1. ชื่อ-สกุล เลขที่

2. ชื่อ-สกุล เลขที่

- ให้นักเรียนจับคู่ 2 คน ช่วยกันระดมสมองเขียนกิจกรรมดังนี้
คำถามที่ 1 ในชีวิตประจำวันที่นักเรียนเห็นว่าต้องมีการใช้พลังงาน
คำถามที่ 2 ถ้าในชีวิตเราไม่มีแหล่งพลังงานจะเป็นอย่างไร

ให้นักเรียนระดมสมองเขียนกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่นักเรียนเห็นว่าต้องมีการใช้พลังงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ถ้าในชีวิตเราไม่มีแหล่งพลังงานจะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2

จำนวนสมาชิกในกลุ่ม.....คน.

1.ชื่อ-สกุล เลขที่ 4.ชื่อ-สกุล เลขที่

2.ชื่อ-สกุล เลขที่ 5.ชื่อ-สกุล เลขที่

3.ชื่อ-สกุล เลขที่ 6.ชื่อ-สกุล เลขที่

ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน ในประเด็นดังนี้

- แต่ละกลุ่มศึกษาแผนพลังงานชาติ 1 แผนย่อย
- สร้าง Mind Map สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

1. ความสำคัญของแผนพลังงานชาติและบทบาทของ กกพ.

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

2. ความสำคัญของพลังงานในสังคมปัจจุบัน

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

3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

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

แบบทดสอบบทที่ 1

เรื่องพลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
2. แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ

ข้อสอบ

1. เป้าหมายของแผนพลังงานชาติคืออะไร
 - ก. ขายไฟฟ้าให้ต่างชาติ
 - ข. ส่งเสริมการใช้พลังงานฟอสซิล
 - ค. ลดการใช้พลังงานทั้งหมด
 - ง. พลังงานมั่นคงและยั่งยืน
2. แผน EEP มีจุดมุ่งหมายหลักใด?
 - ก. ส่งเสริมการใช้พลังงาน
 - ข. ลดการใช้พลังงาน
 - ค. เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้า
 - ง. ควบคุมการปล่อยรังสี
3. ข้อใดไม่ใช่ผลโดยตรงต่อชีวิตของเราจากแผนพลังงานแห่งชาติ
 - ก. ลดการพึ่งพาพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล
 - ข. สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน
 - ค. ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - ง. ส่งเสริมการใช้พลังงานจากไฟฟ้า
4. พลังงานไฟฟ้าส่วนใหญ่ผลิตจากอะไร
 - ก. ลม
 - ข. น้ำมัน
 - ค. ก๊าซธรรมชาติ
 - ง. แสงอาทิตย์

5. การรณรงค์ใช้พลังงานหมุนเวียนมีเป้าหมายใด
- ก. เพิ่มการใช้พลังงานฟอสซิล
 - ข. ลดการนำเข้าพลังงาน
 - ค. ทำให้ค่าไฟเพิ่มขึ้น
 - ง. ส่งเสริมถ่านหิน
6. ข้อใดจัดเป็นพลังงานสะอาด
- ก. ถ่านหิน
 - ข. แสงอาทิตย์
 - ค. น้ำมัน
 - ง. ก๊าซหุงต้ม
7. ข้อใดคือพลังงานหมุนเวียน
- ก. พลังงานแสงอาทิตย์
 - ข. พลังงานลม
 - ค. พลังงานใต้พิภพ
 - ง. ถูกทุกข้อ
8. กกพ. ก่อตั้งขึ้นภายใต้กฎหมายใด
- ก. พระราชบัญญัติพลังงานหมุนเวียน
 - ข. พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550
 - ค. พระราชบัญญัติการไฟฟ้า พ.ศ. 2525
 - ง. พระราชบัญญัติควบคุมพลังงาน พ.ศ. 2545
9. กกพ. มีอำนาจในการควบคุมกิจการใด
- ก. การสื่อสารโทรคมนาคม
 - ข. การศึกษา
 - ค. กิจการไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ
 - ง. การเกษตร
10. สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) มีหน้าที่หลักอะไร
- ก. ควบคุมและกำกับกิจการพลังงาน
 - ข. ผลิตพลังงานไฟฟ้า
 - ค. จำหน่ายเชื้อเพลิง
 - ง. พัฒนาการเกษตร

เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 1 ง

ข้อ 2 ข

ข้อ 3 ง

ข้อ 4 ค

ข้อ 5 ข

ข้อ 6 ข

ข้อ 7 ง

ข้อ 8 ข

ข้อ 9 ค

ข้อ 10 ก

แบบทดสอบบทที่ 1

เรื่องพลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ

แบบทดสอบระหว่างเรียน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
2. แบบทดสอบมีจำนวน 15 ข้อ

ข้อสอบ

1. ข้อใดคือเป้าหมายของแผนพลังงานชาติ
 - ก. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - ข. ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน
 - ค. ผลักดันการประหยัดพลังงาน
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. ข้อใดคือเป้าหมายร่วมของทุกแผนย่อย
 - ก. สนับสนุนพลังงานฟอสซิล
 - ข. พลังงานยั่งยืนและมั่นคง
 - ค. เพิ่มภาษีพลังงาน
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดเป็นตัวอย่างของเป้าหมายในแผนพลังงานชาติ
 - ก. เพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน
 - ข. ลดการใช้พลังงานทั้งหมด
 - ค. ยกเลิกการใช้พลังงานฟอสซิลทันที
 - ง. หยุดการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน
4. แผนพลังงานชาติคำนึงถึงอะไรเป็นหลัก
 - ก. ความมั่นคงและความยั่งยืน
 - ข. การเพิ่มกำไรของบริษัทพลังงาน
 - ค. การลดการใช้พลังงานทุกประเภท
 - ง. การหยุดการพัฒนาเทคโนโลยี

5. ข้อใดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของแผนพลังงานชาติ

- ก. การลดจำนวนโรงไฟฟ้า
- ข. การเพิ่มสัดส่วนพลังงานสะอาด
- ค. การเพิ่มการใช้ถ่านหิน
- ง. การลดการผลิตไฟฟ้า

6. ข้อใดคือข้อจำกัดของพลังงานสิ้นเปลือง

- ก. ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
- ข. มีปริมาณลดลง
- ค. ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ง. ถูกทุกข้อ

7. สาเหตุหลักที่พลังงานฟอสซิลไม่ยั่งยืนคืออะไร?

- ก. แพงเกินไป
- ข. นำเข้าไม่ได้
- ค. ใช้แล้วหมดไป
- ง. เป็นของต่างประเทศ

8. ข้อใดคือพลังงานหมุนเวียน

- ก. พลังงานแสงอาทิตย์
- ข. พลังงานลม
- ค. พลังงานใต้พิภพ
- ง. ถูกทุกข้อ

9. ข้อใดคือพลังงานสิ้นเปลือง

- ก. น้ำ
- ข. ก๊าซธรรมชาติ
- ค. พลังงานลม
- ง. พลังงานน้ำ

10. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน

- ก. พลังงานที่ใช้แล้วหมดไป
- ข. เป็นพลังงานสะอาด
- ค. เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
- ง. เป็นสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

11. หน้าที่หลักของ กกพ. คืออะไร?
- ก. ชูดีเจาะก้าชธรรมาชาติ
 - ข. ควบคุมราคาพลังงานและกำกับดูแลระบบไฟฟ้าและก้าช
 - ค. ผลิตพลังงาน
 - ง. ส่งเสริมการใช้พลังงานฟอสซิล
12. กกพ. ควบคุมราคาค่าไฟฟ้าโดยใช้เครื่องมือใด?
- ก. มาตรฐาน ISO
 - ข. กฎหมายภาษี
 - ค. สูตรการคำนวณค่าไฟฟ้า (FT)
 - ง. กฎกระทรวงพาณิชย์
13. ข้อใดเป็นภารกิจหนึ่งของ กกพ.?
- ก. สนับสนุนการใช้ถ่านหิน
 - ข. อนุญาตการผลิตไฟฟ้าของเอกชน
 - ค. ลดการใช้พลังงานหมุนเวียน
 - ง. ควบคุมตลาดต่างประเทศ
14. กกพ. มีบทบาทอย่างไรต่อผู้บริโภค?
- ก. กำหนดอัตราค่าบริการไฟฟ้า
 - ข. ส่งเสริมการใช้พลังงานสิ้นเปลือง
 - ค. ลดจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า
 - ง. บริหารโรงไฟฟ้า
15. กกพ. มีบทบาทอย่างไรในด้านความมั่นคงพลังงาน
- ก. ส่งเสริมการกระจายแหล่งพลังงาน
 - ข. ลดการผลิตพลังงาน
 - ค. ห้ามการใช้พลังงานหมุนเวียน
 - ง. เพิ่มการพึ่งพาพลังงานนำเข้า

เฉลย แบบทดสอบระหว่างเรียน

ข้อ 1 ง

ข้อ 2 ง

ข้อ 3 ก

ข้อ 4 ก

ข้อ 5 ข

ข้อ 6 ง

ข้อ 7 ค

ข้อ 8 ง

ข้อ 9 ข

ข้อ 10 ก

ข้อ 11 ข

ข้อ 12 ค

ข้อ 13 ข

ข้อ 14 ก

ข้อ 15 ก

แบบทดสอบบทที่ 1

เรื่องพลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ

แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
2. แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ

ข้อสอบ

1. ข้อใดคือวัตถุประสงค์ของแผนพลังงานชาติ
 - ก. ความมั่นคงด้านพลังงาน
 - ข. การลดต้นทุนการผลิตพลังงาน
 - ค. การส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. แผนพลังงานชาติเกี่ยวข้องกับนโยบายใดในระดับสากล
 - ก. การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน
 - ข. การเพิ่มการผลิตอาวุธ
 - ค. การลดการค้าระหว่างประเทศ
 - ง. การเพิ่มการใช้พลังงานฟอสซิล
3. แผน AEDP มุ่งเน้นในด้านใด?
 - ก. พลังงานฟอสซิล
 - ข. พลังงานนิวเคลียร์
 - ค. พลังงานทางเลือก
 - ง. พลังงานน้ำมัน
4. ข้อจำกัดของพลังงานสิ้นเปลืองคือข้อใด
 - ก. ประเทศไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
 - ข. ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - ค. มีปริมาณลดลงและไม่มั่นคง
 - ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดจัดเป็นพลังงานหมุนเวียน?
- ก. น้ำมัน
 - ข. ถ่านหิน
 - ค. ลม
 - ง. ก๊าซธรรมชาติ
6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับพลังงานฟอสซิล
- ก. มีต้นทุนสูง
 - ข. ใช้เป็นพลังงานหลักในภาคอุตสาหกรรม
 - ค. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - ง. ใช้ในการเดินทาง
7. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของ กกพ.
- ก. การกำกับดูแลโรงไฟฟ้า
 - ข. การผลิตพลังงานไฟฟ้า
 - ค. การส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน
 - ง. การกำหนดนโยบายพลังงาน
8. กกพ. มีบทบาทอย่างไรในด้านพลังงานหมุนเวียน
- ก. ห้ามการใช้พลังงานหมุนเวียน
 - ข. ส่งเสริมและกำกับโครงการพลังงานหมุนเวียน
 - ค. ลดการลงทุนในพลังงานหมุนเวียน
 - ง. เพิ่มการใช้พลังงานฟอสซิล
9. ข้อใดไม่ใช่ความรับผิดชอบของ กกพ.?
- ก. การขอใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน
 - ข. กำหนดอัตราค่าบริการไฟฟ้า
 - ค. ออกใบอนุญาตและควบคุมมาตรฐานพลังงาน
 - ง. ปลุกพืชพลังงาน
10. ข้อใดสะท้อนถึงความสำคัญของ กกพ.
- ก. การเพิ่มค่าไฟฟ้าโดยไม่ควบคุม
 - ข. การสร้างความเป็นธรรมในระบบพลังงาน
 - ค. การลดการพัฒนาพลังงาน
 - ง. การหยุดการใช้พลังงานหมุนเวียน

เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ 1 ง

ข้อ 2 ก

ข้อ 3 ค

ข้อ 4 ง

ข้อ 5 ค

ข้อ 6 ก

ข้อ 7 ข

ข้อ 8 ข

ข้อ 9 ง

ข้อ 10 ข

กระดาษคำตอบแบบปรนัย

เรื่องพลังงานไทย ไปทางไหน? แอบส่องแผนพลังงานแห่งชาติ

คะแนน

ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

โรงเรียน..... รายวิชา.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนกา X ข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

ข้อ	ก	ข	ค	ง
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

ข้อ	ก	ข	ค	ง
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				

แบบสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

รายการประเมิน	คะแนน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การเข้าร่วมกิจกรรม			
การแสดงความคิดเห็น			
การทำงานร่วมกับผู้อื่น			
ความตั้งใจและความ รับผิดชอบ			

เกณฑ์การตัดสิน "ผ่าน"

- ผ่าน = มีคะแนนรวม ตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป (จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน)
(ได้ระดับ "ดี" หรือ "พอใช้" อย่างน้อย 3 ตัวชี้วัดขึ้นไป)
- ไม่ผ่าน = คะแนนรวม ต่ำกว่า 8 คะแนน
(ได้ระดับ "ปรับปรุง" ในหลายตัวชี้วัด หรือคะแนนรวมไม่ถึงเกณฑ์)

สรุป ผ่าน ไม่ผ่าน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

รายการประเมิน	คะแนน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การเข้าร่วมกิจกรรม	เข้าร่วมอย่างเต็มที่ สนใจ และกระตือรือร้นตลอดเวลา	เข้าร่วมบ้างบางช่วง แต่ยังขาดความต่อเนื่อง	ไม่ค่อยเข้าร่วมกิจกรรม หรือแสดงความไม่สนใจ
การแสดงความคิดเห็น	แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล และเชื่อมโยงกับเนื้อหาได้ดี	แสดงความคิดเห็นบ้าง แต่ยังไม่ต่อเนื่องหรือไม่ชัดเจน	ไม่แสดงความคิดเห็น หรือแสดงความคิดเห็นแบบไม่เกี่ยวข้อง
การทำงานร่วมกับผู้อื่น	ร่วมมือกับเพื่อนอย่างดี เคารพความคิดเห็นผู้อื่น	ร่วมมือกับเพื่อนในระดับพอใช้ มีบางครั้งที่ขาดการรับฟัง	ไม่ร่วมมือกับเพื่อน หรือมีปัญหาในการทำงานร่วมกัน
ความตั้งใจและความรับผิดชอบ	ตั้งใจทำกิจกรรมจนเสร็จ ล่วงด้วยตนเอง	ทำกิจกรรมได้ แต่ต้องมีการเตือนหรือช่วยเหลือเป็นบางครั้ง	ขาดความตั้งใจ และทำกิจกรรมไม่เสร็จสมบูรณ์

แบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม

รายการประเมิน	คะแนน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การวางแผนงาน			
การสื่อสารภายในกลุ่ม			
การมีส่วนร่วมของสมาชิก			
การจัดการด้านเวลา			
คุณภาพของผลงาน			

เกณฑ์การตัดสิน "ผ่าน"

- ผ่าน = คะแนนรวม ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป (จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน)
(ได้ระดับ "ดี" หรือ "พอใช้" อย่างน้อย 4 ตัวชี้วัด)
- ไม่ผ่าน = คะแนนรวม ต่ำกว่า 10 คะแนน
(มีระดับ "ปรับปรุง" หลายตัว หรือคะแนนรวมไม่ถึงเกณฑ์)

สรุป ผ่าน ไม่ผ่าน

เกณฑ์การให้คะแนนการทำงานเป็นกลุ่ม

รายการประเมิน	คะแนน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การวางแผนงาน	วางแผนร่วมกันชัดเจน แบ่งหน้าที่เหมาะสม	วางแผนพอใช้ มีการ แบ่งงานบ้างแต่ไม่ ชัดเจน	ไม่มีการวางแผน หรือ ทำงานไม่เป็นระบบ
การสื่อสารภายในกลุ่ม	สื่อสารกันดี เปิดรับฟัง ความคิดเห็นเพื่อน ๆ	สื่อสารบ้าง แต่ยังมี ปัญหาหรือขาดการรับ ฟังในบางครั้ง	ไม่สื่อสาร หรือสื่อสาร ไม่สร้างสรรค์
การมีส่วนร่วมของสมาชิก	สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วม อย่างเท่าเทียม	สมาชิกบางคนมีส่วน ร่วมน้อยกว่าคนอื่น	สมาชิกบางคนไม่เข้า ร่วม หรือไม่ทำงาน ร่วมกับกลุ่ม
การจัดการด้านเวลา	ทำงานเสร็จในเวลา	ทำงานเสร็จช้ากว่า เวลาที่กำหนดเล็กน้อย	ทำงานเสร็จช้ากว่า เวลาที่กำหนดมาก
คุณภาพของผลงาน	ผลงานเรียบร้อย ครบถ้วน มีคุณภาพดี	ผลงานเสร็จสมบูรณ์ แต่ยังขาดความ ละเอียดในบางส่วน	ผลงานไม่สมบูรณ์ หรือขาดความตั้งใจใน การทำ

แบบประเมินการนำเสนอ

รายการประเมิน	คะแนน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การเตรียมตัวและความพร้อม			
เนื้อหาที่นำเสนอ			
การใช้สื่อหรืออุปกรณ์ประกอบ			
ทักษะการสื่อสารและการพูด			
การจัดลำดับและความต่อเนื่อง			

เกณฑ์การตัดสิน "ผ่าน"

- ผ่าน = รวมคะแนน ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป
- ไม่ผ่าน = รวมคะแนน ต่ำกว่า 10 คะแนน
- สรุป ผ่าน ไม่ผ่าน

เกณฑ์การให้คะแนนการนำเสนอ

รายการประเมิน	คะแนน		
	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)
การเตรียมตัวและความพร้อม	เตรียมตัวดีมาก นำเสนออย่างมั่นใจ	เตรียมตัวพอใช้ มีลังเลบ้าง	ขาดการเตรียมตัว นำเสนอไม่ต่อเนื่อง
เนื้อหาที่นำเสนอ	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาพอใช้ มีตก หล่นบางส่วน	เนื้อหาคลุมเครือ หรือ ผิดพลาดหลายจุด
การใช้สื่อหรืออุปกรณ์ประกอบ	ใช้สื่อเหมาะสม ช่วย เสริมการนำเสนอ	ใช้สื่อบ้าง แต่ไม่ สอดคล้องทั้งหมด	ไม่ใช้สื่อ หรือสื่อไม่ เหมาะสม
ทักษะการสื่อสารและการพูด	พูดชัดเจน น้ำเสียง น่าสนใจ เชื่อมโยง เนื้อหาได้ดี	พูดพอใช้ แต่ขาด ความชัดเจนหรือไม่ สม่ำเสมอ	พูดไม่ชัด ฟังยาก หรือ ขาดการเชื่อมโยง เนื้อหา

