



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย
ประมวลรายวิชา/ โครงการจัดการเรียนรู้
(Course Syllabus)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม รหัสวิชา ว 20208

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1

ผู้สอน นางลัดดา ปุจฉาการณ, นางสาวจริยา เอี่ยมศรีทอง

จำนวนหน่วยกิต 1.0 หน่วยกิต

ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ปีการศึกษา 2561

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง องค์ประกอบและประเภทของปิโตรเลียม หินต้นกำเนิดและแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม การสำรวจและแหล่งปิโตรเลียม ผลกระทบและแนวทางแก้ไขที่เกิดจากการสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม การแยกก๊าซธรรมชาติ การกลั่นน้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติและจากการกลั่นน้ำมันดิบและการใช้ประโยชน์ ผลกระทบจากกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม และแนวทางแก้ไข สถานการณ์พลังงานของโลกและของประเทศไทย การใช้พลังงานด้านคมนาคมของประเทศไทย การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ผลกระทบและแนวทางการแก้ไขผลจากการใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม เชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การอธิบาย อภิปราย การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจและตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

3. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญและกำเนิดของปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและหินน้ำมัน
2. อธิบายแหล่งการสำรวจ และปริมาณสำรองของปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ
3. อธิบายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการนำไปใช้ประโยชน์
4. นำเสนอแนวทางการใช้ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ อย่างประหยัดและถูกวิธี



5. อธิบายโครงสร้างราคาและวิเคราะห์ สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม

6. อธิบายประเภทและการใช้ประโยชน์ จากเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน

4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สัดส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อปลายภาค 70 : 30 คะแนน

- คะแนนก่อนกลางภาค	25	คะแนน (ชิ้นงาน 5 คะแนนSTEM)
- คะแนนสอบกลางภาค	20	คะแนน
- คะแนนหลังกลางภาค	25	คะแนน (ชิ้นงาน 5 คะแนนSTEM)
- สอบปลายภาค	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

4.2 คะแนนก่อนกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
1. อธิบายความสำคัญและการกำเนิดของปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและหินน้ำมัน	การสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม	15	1. วัดและประเมินผลการทำกิจกรรมร่วมกัน	- Note Book
2. อธิบายแหล่ง การสำรวจ และปริมาณสำรองของปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ			- การวางแผนวิธีการดำเนินการทำกิจกรรม	- Projector
			- การทำกิจกรรม	- ใบกิจกรรม
			- ความคล่องแคล่วในการทำกิจกรรม	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
			- การนำเสนอ (การบันทึกและการสรุปผลการทำกิจกรรม)	
			2. วัดและประเมินผลองค์ความรู้จากการตอบคำถามท้ายกิจกรรม	
			3. ชิ้นงาน 5 คะแนน (STEM)	



ขอข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
3.อธิบายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการนำไปใช้ประโยชน์	ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	10	1.วัดและประเมินผลการทำกิจกรรมร่วมกัน - การวางแผนวิธีการดำเนินการทำกิจกรรม - การทำกิจกรรม - ความคล่องแคล่วในการทำกิจกรรม - การนำเสนอ (การบันทึกและการสรุปผลการทำกิจกรรม) 2.วัดและประเมินผลองค์ความรู้จากการตอบคำถามท้ายกิจกรรม	- Note Book - Projector - ใบกิจกรรม - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน (9 - 13 กรกฎาคม 2561)

ขอข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค			
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
1.อธิบายความสำคัญและกำเนิดของปิโตรเลียมได้ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและหินน้ำมัน	- การสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม	20	- แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4
2.อธิบายแหล่งการสำรวจ และปริมาณสำรองของปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ	- ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม		- ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3.อธิบายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการนำไปใช้ประโยชน์			- แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ



4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
4. นำเสนอ แนวทางการใช้ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติอย่างประหยัดและถูกวิธี 5. อธิบายโครงสร้างราคาและวิเคราะห์สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม	สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม	15	1. วัดและประเมินผลการทำกิจกรรมร่วมกัน - การวางแผนวิธีการดำเนินการทำกิจกรรม - การทำกิจกรรม - ความคล่องแคล่วในการทำกิจกรรม - การนำเสนอ (การบันทึกและการสรุปผลการทำกิจกรรม) 2. วัดและประเมินผลองค์ความรู้จากการตอบคำถามท้ายกิจกรรม 3. ชิ้นงาน 5 คะแนน (STEM)	- Note Book - Projector - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
1. อธิบายประเภทและการใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน	พลังงานทดแทนเพื่อการคมนาคม	10	1. วัดและประเมินผลการทำกิจกรรมร่วมกัน - การวางแผนวิธีการดำเนินการทำกิจกรรม - การทำกิจกรรม - ความคล่องแคล่วในการทำกิจกรรม - การนำเสนอ (การบันทึกและการสรุปผลการทำกิจกรรม) 2. วัดและประเมินผลองค์ความรู้จากการตอบคำถามท้ายกิจกรรม	- Note Book - Projector - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง



4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 10 – 14 กันยายน 2561)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
1.อธิบายความสำคัญและกำเนิดของปิโตรเลียมได้ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและหินน้ำมัน	- การสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม	30	ชิ้นงาน (ให้นักเรียนผลิตชิ้นงานหัวข้อเกี่ยวกับพลังงานทดแทน) โดยกำหนดให้มีรายละเอียดดังนี้ - ชิ้นงาน 1 ชิ้น/กลุ่ม - รูปเล่มรายงาน(ใช้แบบการประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์) - การนำเสนอผลงาน
2.อธิบายแหล่งการสำรวจ และปริมาณสำรองของปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ	- ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม		
3.อธิบายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการนำไปใช้ประโยชน์	- สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม		
4.นำเสนอแนวทางการใช้ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติอย่างประหยัดและถูกวิธี	- พลังงานทดแทนเพื่อการคมนาคม		
5.อธิบายโครงสร้างราคาและวิเคราะห์ สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม			
6.อธิบายประเภทและการใช้ประโยชน์ จากเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน			