



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย  
ประมวลรายวิชา/ โครงการจัดการเรียนรู้  
(Course Syllabus)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา ฟิสิกส์ 5 รหัสวิชา ว33205

จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ 60 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิต 1.5 หน่วยกิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2560

ผู้สอน นางยุพเรศน์ อู๋ไธสง นางสาวรภาภักย์ จอกจอกหอ นายชรินทร์ วัฒนธรรมากร

## 2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการของอะตอมและการค้นพบอิเล็กตรอน แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม สมมติฐานของพลังค์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์ และการทดลองของเฮิร์ตซ์ สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาริเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## 3. ผลการเรียนรู้

1. สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปรายเกี่ยวกับอะตอมและการค้นพบอิเล็กตรอนได้
2. สำรวจตรวจสอบ ทดลอง สืบค้นข้อมูล อภิปรายเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม สเปกตรัมของอะตอม ทฤษฎีอะตอมของโบร์ พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
3. สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปรายเกี่ยวกับทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กลศาสตร์ควอนตัม พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
4. สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปรายเกี่ยวกับการเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและโพลาริเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ได้

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้



#### 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

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ข้อ 1	ฟิสิกส์อะตอม	15	- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบกิจกรรม - แบบทดสอบอัตนัยแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ - การตรวจรายงานการทดลอง	- Note Book - Projector - ใบกิจกรรม
ข้อ 2	ฟิสิกส์อะตอม	10	- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบกิจกรรม - แบบทดสอบอัตนัยแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ - การตรวจรายงานการทดลอง	Note Book - Projector - ใบกิจกรรม

##### 4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน (วันที่ 25- 29 ธันวาคม 2560)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ	
ข้อ 1 , 2	ฟิสิกส์อะตอม	20	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัยแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ	

##### 4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ข้อ 3	ฟิสิกส์อะตอม	10	- การตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม - รายงานการทดลอง	- Note Book - Projector - ใบกิจกรรม
ข้อ 4	คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	15	- การตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม - แบบทดสอบปรนัยแบบแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ - ชิ้นงาน 5 คะแนน	- Note Book - Projector - ใบกิจกรรม



#### 4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 26-28 กุมภาพันธ์ 2561, 2,5 มีนาคม 2561)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ข้อ 3 , 4	ฟิสิกส์อะตอม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	30	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัยแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ

#### 4.6 ชิ้นงาน (STEM : ตู๋เย็นพอเพียง)

หน่วยการเรียนรู้หรือสาระ การเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือผล การเรียนรู้/บูรณาการ	วิธีการเก็บคะแนน	ชิ้นงาน		หมายเหตุ	กำหนดเวลา ส่งงาน
		ลักษณะ ประเภท	จำนวน ชิ้นงาน		
ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6,	1. ใบบันทึกกิจกรรม 2. แนวคิดในการออกแบบ 3. ความคิดสร้างสรรค์ใน การออกแบบชิ้นงาน	ชิ้นงาน	1 ชิ้น	10 คะแนน (ก่อนกลางภาค 5 คะแนนและ หลังกลางภาค 5 คะแนน)	1 ก.พ. 2561