

ประมวลผลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา	ว 33282
2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้	1.0
3. ชื่อวิชา	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน(ฟิสิกส์)
4. ระดับชั้น	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้	วิทยาศาสตร์
6. ปีการศึกษา	2559
7. ชื่อผู้สอน	นายณวัฒน์ พลหาร
8. เงื่อนไขรายวิชา	-
9. สถานภาพของวิชา	วิชาพื้นฐาน
10. จำนวนคาบ:สัปดาห์	2 คาบ:สัปดาห์
11. คำอธิบายรายวิชา	

ศึกษาวิเคราะห์สมบัติของคลื่นกล ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น การเกิดคลื่นเสียง บีตส์ของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง การได้ยินเสียง คุณภาพเสียง และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มลพิษทางเสียงที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์ และการนำเสนอวิธีป้องกัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ปฏิกริยานิวเคลียร์ฟิชชัน ปฏิกริยานิวเคลียร์ฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลพลังงาน พลังงานที่ได้จากปฏิกริยานิวเคลียร์และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม แรงแม่เหล็กและแรงไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส โรงไฟฟ้านิวเคลียร์และการนำไปใช้ประโยชน์ ชนิดและสมบัติของรังสีจากธาตุกัมมันตรังสี การเกิดกัมมันตรังสี และวิธีการตรวจสอบรังสีในสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการทดลอง การอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตวิทยาศาสตร์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และอยู่อย่างพอเพียง

12. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1) ตำราตรวจสอบและอธิบายสมบัติของคลื่นกล ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ ความยาวคลื่น อัตราเร็ว
- 2) ตำราตรวจสอบและอธิบายการเกิดคลื่นเสียง ความเข้มของเสียง คุณภาพของเสียง การได้ยินเสียง และอธิบายเกี่ยวกับมลภาวะของเสียงที่มีผลต่อสุขภาพและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
- 3) สืบค้นข้อมูลและอธิบายสเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และนำเสนอประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 4) สืบค้นข้อมูล อธิบายปฏิกริยานิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน แรงยึดเหนี่ยวในนิวเคลียส แรงระหว่างอนุภาค และผลของปฏิกริยานิวเคลียร์ในทางที่เป็นประโยชน์และโทษต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

- 1) นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากการทดลองของนักเรียนและกลุ่มเพื่อน แล้วสรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษา
- 2) นักเรียนฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน
- 3) นักเรียนค้นคว้าจากหนังสือ หรือเอกสาร หรือคู่มือจากแหล่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดหรือจากอินเทอร์เน็ต

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวนคาบ
1 (1-4 พ.ย.59)	คลื่น	คลื่นกล	-สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับคลื่นกล	2

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
2 (7-11 พ.ย.59)	คลื่น	องค์ประกอบของคลื่น	-สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบของคลื่น	2
3 (14-18 พ.ย.59)	คลื่น	สมบัติของคลื่น	-ทดลองเกี่ยวกับสมบัติของคลื่น	2
4 (21-25 พ.ย.59)	คลื่น	สมบัติของคลื่น	-ทดลองเกี่ยวกับสมบัติของคลื่น	2
5 (28 พ.ย.- 2 ธ.ค.59)	คลื่น	เสียงและการได้ยิน	-สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับเสียงและการได้ยิน	2
6 (5-9 ธ.ค.59)	คลื่น	ธรรมชาติของเสียง	-สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับระดับเสียง	2
7 (12-16 ธ.ค.59)	คลื่น	ธรรมชาติของเสียง	-สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับความดังเสียง	2
8 (19-23 ธ.ค.59)	คลื่น	คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	-สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	2

ลำดับที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
9 (26-30 ธ.ค.59)	คลื่น	คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับ ประโยชน์ของคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า	2
10 (2-6 ม.ค.60)		สอบกลางภาค		
11 (9-13 ม.ค.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	กัมมันตภาพรังสี	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับ กัมมันตภาพรังสี	2
12 (16-20 ม.ค.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	กัมมันตภาพรังสี	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับ กัมมันตภาพรังสี	2
13 (23-27 ม.ค.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	กัมมันตภาพรังสี	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับ กัมมันตภาพรังสี	2
14 (30ม.ค.- 3 ก.พ. 60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	รังสีกับมนุษย์	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับรังสีกับ มนุษย์	2
15 (6-10 ก.พ.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	รังสีกับมนุษย์	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับรังสีกับ มนุษย์	2

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
16 (13-17 ก.พ.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	รังสีกับมนุษย์	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับ ประโยชน์และโทษของ กัมมันตภาพรังสี	2
17 (20-24 ก.พ.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	พลังงานนิวเคลียร์	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับพลังงาน นิวเคลียร์แบบฟิชชัน	2
18 (27ก.พ.- 3 มี.ค. 60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	พลังงานนิวเคลียร์	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับพลังงาน นิวเคลียร์แบบฟิวชัน	2
19 (6-10 มี.ค.60)	กัมมันตภาพรังสี และพลังงาน นิวเคลียร์	พลังงานนิวเคลียร์	-สืบค้นข้อมูลและ อภิปรายเกี่ยวกับปฏิกิริยา นิวเคลียร์และการ นำมาใช้ประโยชน์	2
20 (13-17 มี.ค.60)		สอบปลายภาค		

15. การวัดและประเมินผล (100คะแนน)

- 1) สังเกตการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งประเมินจากกระบวนการการทำกิจกรรม การนำเสนอผลการ
ทำกิจกรรม การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การสรุปความรู้ (20 คะแนน)
- 2) จากผลการสอบประจำหน่วยการเรียนรู้/สอบกลางภาค (50 คะแนน)
- 3) สอบปลายภาค (30 คะแนน)

16. แหล่งเรียนรู้

- 1) จากการฟังคำบรรยาย
- 2) ค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต หนังสือและคู่มือต่าง ๆ

ลงชื่อ

(นายนวัตกรณ์ พลหาร)

ผู้จัดทำ

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

ลงชื่อ

(นางสาวกรรณิ ดีเจริญ)

ความเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....

ลงชื่อ

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

ความเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

.....

.....

ลงชื่อ

(นายจิณณาวัฒน์ โคมบัว)