

## ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา	ว 32182
2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้	1.0
3. ชื่อวิชา	วิทยาศาสตร์
4. ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้	วิทยาศาสตร์
6. ปีการศึกษา	2559
7. ชื่อผู้สอน	นางนภาพันท์ พลหาร
8. เงื่อนไขรายวิชา	-
9. สถานภาพของวิชา	วิชาพื้นฐาน
10. จำนวนคาบ : สัปดาห์	2 คาบ : สัปดาห์
11. คำอธิบายรายวิชา	

ศึกษาธาตุและสารประกอบ ชนิดของธาตุ แนวโน้ม ความเป็นโลหะและอโลหะ ของธาตุในตารางธาตุ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี การเกิดปฏิกิริยาเคมี สมการเคมี ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สารเคมีในชีวิตประจำวัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สารชีวโมเลกุล การเกิดและแหล่งปิโตรเลียม การกลั่นน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ การแยกก๊าซธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ เชื้อเพลิงในชีวิตประจำวัน ผลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ การเกิดและโครงสร้างของพอลิเมอร์ ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ ผลที่เกิดจากการผลิตและจากการใช้พอลิเมอร์ ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง และดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ใฝ่รู้และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

## 12. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์และยกตัวอย่างพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ได้
2. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์เซชันแบบเติมและแบบควบแน่นได้
3. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์ได้
4. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์แต่ละชนิดรวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ได้
5. อธิบายผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
6. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล อภิปรายและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับการจำแนกพลาสติกบางชนิดโดยใช้ความหนาแน่นเป็นเกณฑ์ และการเตรียมเส้นใยได้
7. อธิบายองค์ประกอบ ประเภท การทดสอบและบทบาทของคาร์โบไฮเดรตที่มีผลต่อร่างกายได้
8. อธิบายองค์ประกอบ ปฏิกิริยาบางชนิดและประโยชน์ของลิพิดบางชนิดได้
9. อธิบายองค์ประกอบ โครงสร้าง การทดสอบและบทบาทของโปรตีนที่มีต่อร่างกายได้
10. อธิบายองค์ประกอบ และบทบาทของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อร่างกายได้
11. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลองในเรื่อง การทดสอบชนิดของคาร์โบไฮเดรต การทดสอบโปรตีนในอาหาร

## 13. กระบวนการจัดกาเรียนรู้

1. นักเรียนฟังคำบรรยายจากครูผู้สอน
2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากการทดลองของนักเรียนและกลุ่มพื้นฐาน
3. นักเรียนค้นคว้าจากหนังสือ หรือเอกสาร หรือคู่มือจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นจากห้องสมุด หรือจากอินเทอร์เน็ต

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
1	บทที่ 4 พอลิเมอร์	4.1 พอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์	บรรยายและอภิปราย	2
2		4.2 การสังเคราะห์พอลิเมอร์	บรรยาย อภิปราย	2
3		4.3 โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์	บรรยาย อภิปราย	2
4-5		4.4 ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ 4.4.1 พลาสติก 4.4.2 ยาง 4.4.3 เส้นใย	บรรยาย อภิปราย ทำการทดลอง	4
6-7	บทที่ 5 สารชีวโมเลกุล	5.1 คาร์โบไฮเดรต 5.1.1 มอนอแซ็กคาไรด์(น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว) 5.1.2 ไดแซ็กคาไรด์(น้ำตาลโมเลกุลคู่) 5.1.3 พอลิแซ็กคาไรด์	บรรยาย อภิปราย ทำการทดลอง	4
7-8		5.2 ลิพิด 5.2.1 ไขมันและน้ำมัน 5.2.1.1 องค์ประกอบและโครงสร้างของไขมันและน้ำมัน 5.2.1.2 ปฏิกริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน 5.2.1.3 ประโยชน์และโทษของไขมันและน้ำมัน	บรรยาย อภิปราย ทำการทดลอง	4

สัปดาห์ (วัน/เดือน/ ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
10		5.2.2 คอเลสเทอรอล 5.2.3 ไขมัน	บรรยาย อภิปราย	2
11-12		5.3 โปรตีน 5.3.1 องค์ประกอบและโครงสร้างของโปรตีน 5.3.2 โปรตีนในร่างกาย 5.4 กรดนิวคลีอิก	บรรยาย อภิปราย ทำการทดลอง	4
13	สอบกลางภาค			
14-19	ติว o-net วิทยาศาสตร์ เคมีพื้นฐาน 5 เรื่อง		บรรยาย อภิปราย	12
20	สอบปลายภาค			

## 15 การวัดและประเมินผล

15.1	ประเมินจากการทดลองและการเขียนรายงานการทดลอง		
	ก่อนการสอบกลางภาค	5	คะแนน
	หลังการสอบกลางภาค	5	คะแนน
15.2	ประเมินจากงาน หรือแบบฝึกหัด และการทดสอบย่อย		
	ก่อนการสอบกลางภาค	10	คะแนน
	หลังการสอบกลางภาค	10	คะแนน
15.3	ประเมินจากคุณลักษณะของนักเรียน (จิตพิสัย)	10	คะแนน
15.4	ประเมินจากการสอบกลางภาค	20	คะแนน
15.5	ประเมินจากการสอบภาคปฏิบัติ	10	คะแนน
15.6	ประเมินจากการสอบปลายภาค	30	คะแนน
	รวม	100	คะแนน

## 16. แหล่งเรียนรู้

1. จากการฟังบรรยาย
2. ค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต หนังสือและคู่มือต่างๆ

ลงชื่อ

(นางนภาพัณธ์ พลหาร)

ผู้จัดทำ