



คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมีพื้นฐาน รหัสวิชา ว31102

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้น ม.4

เวลาเรียน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยการเรียนรู้ 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิดในการพัฒนาโครงสร้างอะตอม ชนิดและจำนวนอนุภาคมูลฐานของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ การจัดเรียงอิเล็กตรอน ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุ และการเกิดปฏิกิริยา สมบัติของสารประกอบ การจัดธาตุลงในตารางธาตุ และทำนายแนวโน้มของสมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะในเรื่องพันธะเคมีในโมเลกุล สมบัติของสารจุดเดือด จุดหลอมเหลว สถานะกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเกิดปฏิกิริยาของสารในชีวิตประจำวัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี การกลั่นน้ำมันดิบและแยกแก๊สธรรมชาติ ประโยชน์จากอุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมันดิบ ผลกระทบที่เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี พอลิเมอร์ธรรมชาติ และพอลิเมอร์สังเคราะห์ โครงสร้าง สมบัติ และประโยชน์ของพอลิเมอร์ องค์ประกอบ สมบัติ ประโยชน์ และปฏิกิริยาของสารประกอบคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และกรดนิวคลีอิก ไขมันและน้ำมัน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด เข้าใจ วิเคราะห์ การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม



โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา เคมีพื้นฐาน รหัสวิชา ว31102

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้น ม.4/1-4/6

เวลาเรียน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยการเรียนรู้ 1.5 หน่วยกิต

ชื่อผู้สอน นางสาวสมฤทัย พาที

ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงานรวบยอด
1	โครงสร้างอะตอม	ว 3.1 ม.4/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอม และ สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ ว3.1 ม.4/2 วิเคราะห์และอธิบายการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติ ของธาตุ และการเกิดปฏิกิริยา	10	10	แบบทดสอบ เรื่อง โครงสร้างอะตอม แบบฝึกหัด เรื่อง โครงสร้างอะตอม
2	ตารางธาตุและสมบัติ ของธาตุ	ว3.1 ม.4/2 วิเคราะห์และอธิบายการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติ ของธาตุและการเกิดปฏิกิริยา ว 3.1 ม.4/3 อธิบายการจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของ ธาตุในตารางธาตุ	10	15	แบบทดสอบ เรื่อง ตารางธาตุ และสมบัติ ของธาตุในตารางธาตุ แบบฝึกหัด เรื่อง ตารางธาตุ และสมบัติ ของธาตุในตารางธาตุ

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงานรวบยอด
3	พันธะเคมี	ว 3.1 ม.4/4 วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร ว 3.1 ม.4/5 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลว และสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร	10	15	แบบทดสอบ เรื่อง พันธะเคมี แบบฝึกหัด เรื่อง พันธะเคมี
4	ปฏิกิริยาเคมี	ว 3.2 ม.4/1 ทดลอง อธิบายและเขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งอธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ว 3.2 ม.4/2 ทดลองและอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	10	20	รายงานการทดลอง เรื่อง ปฏิกิริยาระหว่างโลหะแมกนีเซียมกับกรดไฮโดรคลอริก แบบฝึกหัด เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
5	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี	ว 3.2 ม.4/3 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ ว 3.2 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ว 3.2 ม.4/5 ทดลองและอธิบายการเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์ ว 3.2 ม.4/6 อภิปรายการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลที่เกิดจากการผลิตและใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	10	20	แบบทดสอบ เรื่อง ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี แบบฝึกหัด เรื่อง ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน	ภาระงาน/ชิ้นงานรวบยอด
6	สารชีวโมเลกุล	<p>ว 3.2 ม.4/7 ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และ ปฏิกิริยาบางชนิดของคาร์โบไฮเดรต</p> <p>ว 3.2 ม.4/8 ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และ ปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน</p> <p>ว 3.2 ม.4/9 ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และ ปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีน และกรดนิวคลีอิก</p>	10	20	แบบทดสอบ เรื่อง สารชีวโมเลกุล รายงานผลการทดลอง เรื่อง คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน
		รวม	54	50	
		ประเมินผลการเรียนรู้	6	50	สอบกลางภาค (20 คะแนน) สอบปลายภาค (30 คะแนน)
		รวมตลอดภาคเรียน	60	100	



กำหนดการสอนและการวัดประเมินผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาเคมีพื้นฐาน รหัสวิชา ว31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-4/6

เวลาเรียน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ หน่วยการเรียนรู้ 1.5 หน่วยกิต

ชื่อผู้สอน นางสาวสมฤทัย พาที ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนที่ 1

อัตราส่วนคะแนน ระหว่างภาค : ปลายภาค 70 : 30

ก่อนสอบกลางภาค 30 คะแนน กลางภาค 20 คะแนน หลังกลางภาค 20 คะแนน

สัปดาห์ที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
1	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 16 พ.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 19 พ.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 16 พ.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 19 พ.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 16 พ.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 18 พ.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 16 พ.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 18 พ.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 17 พ.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 18 พ.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 17 พ.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 19 พ.ค. 59	แจ้งรายละเอียดในการเรียน ดังนี้ - ผลการเรียนรู้ - ภาระงาน/ชิ้นงาน โครงสร้างอะตอม	3	2.5	แบบทดสอบ	-

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
2	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 23 พ.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 26 พ.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 23 พ.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 26 พ.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 23 พ.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 25 พ.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 23 พ.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 25 พ.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 24 พ.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 25 พ.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 24 พ.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 26 พ.ค. 59	อนุภาคมูลฐานของอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอน	3	2.5	แบบทดสอบ	
3	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 30 พ.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 2 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 30 พ.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 2 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 30 พ.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 1 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 30 พ.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 1 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 31 พ.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 1 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 31 พ.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 2 มิ.ย. 59	ไอโซป ไอโซโทน ไอโซบาร์ตารางธาตุ สมบัติของธาตุในตารางธาตุ	3	2.5	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
4	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 6 มิ.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 9 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 6 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 9 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 6 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 8 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 6 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 8 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 7 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 8 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 7 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 9 มิ.ย. 59	-การเรียกชื่อธาตุตามระบบ IUPAC -การเกิดพันธะไอออนิก	3	2.5	แบบทดสอบ	
5	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 13 มิ.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 16 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 13 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 16 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 13 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 15 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 13 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 15 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 14 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 15 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 14 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 16 มิ.ย. 59	-การเขียนสูตรและการเรียกชื่อ -สารประกอบไอออนิก -สมบัติของสารประกอบไอออนิก -การนำสารประกอบไอออนิกไปใช้ ประโยชน์	3	2.5	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
6	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 20 มิ.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 23 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 20 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 23 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 20 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 22 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 20 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 22 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 21 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 22 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 21 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 23 มิ.ย. 59	-การเกิดพันธะโคเวนต์ -สมบัติของสารโคเวเลนต์	3	2.5	แบบทดสอบ	
7	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 27 มิ.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 30 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 27 มิ.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 30 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 27 มิ.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 29 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 27 มิ.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 29 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 28 มิ.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 29 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 28 มิ.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 30 มิ.ย. 59	-การนำสารโคเวเลนต์มาใช้ประโยชน์ -การเกิดพันธะโลหะ -สมบัติของโลหะ -การนำโลหะมาใช้ประโยชน์	3	2.5	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
8	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 4 ก.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 7 ก.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 4 ก.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 7 ก.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 4 ก.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 6 ก.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 4 ก.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 6 ก.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 5 ก.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 6 ก.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 5 ก.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 7 ก.ค. 59	-การเกิดปฏิกิริยาเคมี -การดลสมการเคมี -ชนิดของปฏิกิริยาเคมี -ปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน	3	2.5	แบบทดสอบ	
9	10 -14 ก.ค. 59 สอบกลางภาค	-โครงสร้างอะตอม -ตารางธาตุ -พันธะเคมี (พันธะไอออนิก พันธะโคเวเลนต์ พันธะโลหะ) -การเกิดปฏิกิริยาเคมี -การดลสมการเคมี -ชนิดของปฏิกิริยาเคมี -ปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน	3	20	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
10	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 18 ก.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 21 ก.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 18 ก.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 21 ก.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 18 ก.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 20 ก.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 18 ก.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 20 ก.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 19 ก.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 20 ก.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 19 ก.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 21 ก.ค. 59	-ความหมายของอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี -การหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี -พลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมี -ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	3	3	แบบทดสอบ	
11	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 25 ก.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 28 ก.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 25 ก.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 28 ก.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 25 ก.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 27 ก.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 25 ก.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 27 ก.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 26 ก.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 20 ก.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 26 ก.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 28 ก.ค. 59	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน การเกิดปิโตรเลียม	3	3	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
12	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 1 ส.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 4 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 1 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 4 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 1 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 3 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 1 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 3 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 2 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 3 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 2 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 4 ส.ค. 59	แก้สมการพหุนาม น้ำมันดิบ	3	3	แบบทดสอบ	
13	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 8 ส.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 11 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 8 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 11 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 8 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 10 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 8 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 10 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 9 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 10 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 9 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 11 ส.ค. 59	ผลผลิตที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ ปิโตรเลียม	3	3	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
14	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 15 ส.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 18 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 15 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 18 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 15 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 17 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 15 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 17 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 16 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 17 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 16 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 18 ส.ค. 59	-การเกิดพอลิเมอร์ -โครงสร้างของพอลิเมอร์	3	3	แบบทดสอบ	
15	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 22 ส.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 25 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 22 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 25 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 22 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 24 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 22 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 24 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 23 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 24 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 23 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 24 ส.ค. 59	พลาสติก ยางธรรมชาติ	3	3	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
16	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 29 ส.ค. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 1 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 29 ส.ค. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 1 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 29 ส.ค. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 31 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 29 ส.ค. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 31 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 30 ส.ค. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 31 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 30 ส.ค. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 1 ก.ย. 59	พอลิเมอร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3	3	แบบทดสอบ	
17	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 5 ก.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 8 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 5 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 8 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 5 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 7 ก.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 5 ก.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 7 ก.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 6 ก.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 7 ก.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 6 ก.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 8 ก.ย. 59	คาร์โบไฮเดรต	3	3	แบบทดสอบ	

ลำดับที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
18	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 15 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 15 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 14 ก.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 14 ก.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 13 ก.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 14 ก.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 13 ก.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 15 ก.ย. 59	โปรตีน	3	3	ตรวจรายงานผล การทดลอง	
19	ม.4/1 คาบที่ 8 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/1 คาบที่ 2-3 วันพฤหัสบดี 15 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 7 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/2 คาบที่ 5-6 วันพฤหัสบดี 15 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 3-4 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/3 คาบที่ 2 วันพุธ 14 ก.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1-2 วันจันทร์ 12 ก.ย. 59 ม.4/4 คาบที่ 1 วันพุธ 14 ก.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 3-4 วันอังคาร 13 ก.ย. 59 ม.4/5 คาบที่ 7 วันพุธ 14 ก.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 7-8 วันอังคาร 13 ก.ย. 59 ม.4/6 คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 15 ก.ย. 59	ไขมัน กรดนิวคลีอิก	3	3	ตรวจรายงานผล การทดลอง	

สัปดาห์ที่	ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)	เนื้อหาสาระที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	คะแนน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
20	19-23 ก.ย. 59 สอบปลายภาค	-ปิโตรเลียม -พอลิเมอร์ -สารชีวโมเลกุล	3	30	แบบทดสอบ	
		รวม	60 ชั่วโมง	100 คะแนน		

ลงชื่อ.....

(นางสาวสมฤทัย พาที)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นายปิ่นณวิชญ์ ซาไซ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ลงชื่อ.....

(นายศักดิ์ดา ภูมรินทร์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนร่มเกล้า กาญจนบุรี