



กำหนดการสอน (Course Outline)

วิชา เคมี 1 รหัสวิชา ว 31221 ระดับชั้น ม.4 จำนวน 60 ชั่วโมง

ห้อง 11 ครูผู้สอน นางสาวธนิษฐา แดงเย็น

สัปดาห์/วันที่	หน่วย/ผลการเรียนรู้/สาระสำคัญเรื่อง
สัปดาห์ที่ 1 24 – 27 ตุลาคม 2566	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ปริมาณสัมพันธ์ 15 ชั่วโมง ผลการเรียนรู้ ม.4/1 บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุและคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุมวลโมเลกุล และมวลสูตรได้ เรื่อง มวลอะตอมและมวลอะตอมเฉลี่ย ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 2 30 ตุลาคม – 3 พฤศจิกายน 2566	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ปริมาณสัมพันธ์ 15 ชั่วโมง ผลการเรียนรู้ ม.4/1 บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุและคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุมวลโมเลกุล และมวลสูตรได้ เรื่อง มวลโมเลกุลและมวลสูตร ชิ้นงาน ผังมโนทัศน์สรุปองค์ความรู้
สัปดาห์ที่ 3 6 – 10 พฤศจิกายน 2566	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ปริมาณสัมพันธ์ 15 ชั่วโมง ผลการเรียนรู้ ม.4/2 อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมลจำนวนอนุภาค เรื่อง โมล ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 4 13 – 17 พฤศจิกายน 2566	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ปริมาณสัมพันธ์ 15 ชั่วโมง ผลการเรียนรู้ ม.4/3 คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ได้ เรื่อง โมล ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 5 20 – 24 พฤศจิกายน 2566	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ปริมาณสัมพันธ์ 15 ชั่วโมง ผลการเรียนรู้ ม.4/4 คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสารได้ เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับสูตรเคมี ชิ้นงาน แบบฝึกหัด ทดสอบ สอบเก็บคะแนนท้ายหน่วยการเรียนรู้



กำหนดการสอน (Course Outline)

วิชา เคมี 1 รหัสวิชา ว 31221 ระดับชั้น ม.4 จำนวน 20 ชั่วโมง

ห้อง 11 ครูผู้สอน นางสาวธนัชฐา แดงเย็น

สัปดาห์/วันที่	หน่วย/ผลการเรียนรู้/สาระสำคัญเรื่อง
สัปดาห์ที่ 6	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 สารละลาย 15 ชั่วโมง
27 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2566	ผลการเรียนรู้ ม.4/5 คำนวณความเข้มข้นของสารละลาย เรื่อง ความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยร้อยละ โมลาริตี โมแลลิตี ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 7	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 สารละลาย 15 ชั่วโมง
4 – 8 ธันวาคม 2566	ผลการเรียนรู้ ม.4/5 คำนวณความเข้มข้นของสารละลาย เรื่อง ความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยเศษส่วน โมล ส่วนในล้านส่วน และส่วนในพันล้านส่วนได้ ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 8	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 สารละลาย 15 ชั่วโมง
11 – 15 ธันวาคม 2566	ผลการเรียนรู้ ม.4/6 อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตีและปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้ เรื่อง การเตรียมสารละลาย ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 9	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 สารละลาย 15 ชั่วโมง
18 – 22 ธันวาคม 2566	ผลการเรียนรู้ ม.4/6 อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตีและปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้ เรื่อง การเตรียมสารละลาย ทดลอง ปฏิบัติการทดลองการเตรียมสารละลาย ทดสอบ ทดสอบปฏิบัติการเตรียมสารละลาย



กำหนดการสอน (Course Outline)

วิชา เคมี 1 รหัสวิชา ว 31221 ระดับชั้น ม.4 จำนวน 20 ชั่วโมง

ห้อง 11 ครูผู้สอน นางสาวธนิษฐา แดงเย็น

สัปดาห์/วันที่	หน่วย/ผลการเรียนรู้/สาระสำคัญเรื่อง
สัปดาห์ที่ 10	เทศกาลปีใหม่ โรงเรียนปิด
25 ธันวาคม – 1 มกราคม 2567	
สัปดาห์ที่ 11	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 สารละลาย 15 ชั่วโมง
2 – 5 มกราคม 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/7 เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายได้ เรื่อง สมบัติบางประการของสารละลาย ชิ้นงาน แบบฝึกหัด ทดลอง ปฏิบัติการทดลองสมบัติบางประการของสารละลาย
สัปดาห์ที่ 12	สอบวัดผลกลางภาคเรียนที่ 2/2565
8 – 12 มกราคม 2567	
สัปดาห์ที่ 13	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
15 – 19 มกราคม 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/8 แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิดได้ เรื่อง สมการเคมี ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 14	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
22 – 26 มกราคม 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/9 คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสารได้ เรื่อง ปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี (มวลสาร) ชิ้นงาน แบบฝึกหัด



กำหนดการสอน (Course Outline)

วิชา เคมี 1 รหัสวิชา ว 31221 ระดับชั้น ม.4 จำนวน 20 ชั่วโมง

ห้อง 11 ครูผู้สอน นางสาวธนิษฐา แดงเย็น

สัปดาห์/วันที่	หน่วย/ผลการเรียนรู้/สาระสำคัญเรื่อง
สัปดาห์ที่ 15	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
29 มกราคม – 2 กุมภาพันธ์ 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/10 คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลายได้ เรื่อง ปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี (ความเข้มข้นของสารละลาย) ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 16	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
5 – 9 กุมภาพันธ์ 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/11 คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊สได้ เรื่อง ปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี (ปริมาตรของแก๊ส) ชิ้นงาน แบบฝึกหัด ทดสอบ ทดสอบหลังเรียน
สัปดาห์ที่ 17	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
12 – 16 กุมภาพันธ์ 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/12 คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอนได้ เรื่อง ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 18	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
19 – 23 กุมภาพันธ์ 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/13 ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่างๆ ในปฏิกิริยาเคมีได้ เรื่อง สารกำหนดปริมาณ ชิ้นงาน แบบฝึกหัด



กำหนดการสอน (Course Outline)

วิชา เคมี 1 รหัสวิชา ว 31221 ระดับชั้น ม.4 จำนวน 20 ชั่วโมง

ห้อง 11 ครูผู้สอน นางสาวธนิษฐา แดงเย็น

สัปดาห์/วันที่	หน่วย/ผลการเรียนรู้/สาระสำคัญเรื่อง
สัปดาห์ที่ 19	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปริมาณสารสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี 21 ชั่วโมง
26 กุมภาพันธ์ – 1 มีนาคม 2567	ผลการเรียนรู้ ม.4/14 คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมีได้ เรื่อง ผลได้ร้อยละ ชิ้นงาน แบบฝึกหัด
สัปดาห์ที่ 20	สอบปลายภาคเรียนที่ 2/2566
4 – 8 มีนาคม 2567	