

โครงสร้างรายวิชา เคมี 3 รหัสวิชา ว32223

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1	แก๊ส	ว 2.1 ม.5/1	ความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดันตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก	4	3
		ว 2.1 ม.5/2	การคำนวณปริมาตร ความดัน หรือ อุณหภูมิ ของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส	4	3
		ว 2.1 ม.5/3	การคำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ	4	4
		ว 2.1 ม.5/4	การคำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน	4	4
		ว 2.1 ม.5/5	การแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส การคำนวณและเปรียบเทียบ อัตรา การแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม	4	3
		ว 2.1 ม.5/6	การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติ และกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม	4	3
การวัดผลกลางภาคเรียน				1	20
2	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ว 2.2 ม.5/1	การทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา	2	2
		ว 2.2 ม.5/2	การคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟ	2	2
		ว 2.2 ม.5/3	การเขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตรา	2	2
		ว 2.2 ม.5/4	ผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	2	2

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		ว 2.2 ม.5/5	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา	2	1
	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ว 2.2 ม.5/6	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม	2	1
3	สมดุลเคมี	ว 2.2 ม.5/7	ความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้ และภาวะสมดุล	3	2
		ว 2.2 ม.5/8	การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ	3	2
		ว 2.2 ม.5/9	การคำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา	4	4
		ว 2.2 ม.5/10	การคำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล	4	4
		ว 2.2 ม.5/11	การคำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน	4	4
		ว 2.2 ม.5/12	ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ	3	2
		ว 2.2 ม.5/13	สมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม	3	2
การวัดผลปลายภาคเรียน				1	30
รวมตลอดภาคเรียน				60	100

โครงสร้างรายวิชา เคมี 3 รหัสวิชา ว32223

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	แก๊ส	ว 2.1 ม.5/1	ความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดันตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก	4	3
		ว 2.1 ม.5/2	การคำนวณปริมาตร ความดัน หรือ อุณหภูมิ ของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส	4	3
		ว 2.1 ม.5/3	การคำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ	4	4
		ว 2.1 ม.5/4	การคำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน	4	4
		ว 2.1 ม.5/5	การแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส การคำนวณและเปรียบเทียบอัตรา การแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม	4	3
		ว 2.1 ม.5/6	การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติ และกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม	4	3
การวัดผลกลางภาคเรียน				1	20
2	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ว 2.2 ม.5/1	การทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา	2	2
		ว 2.2 ม.5/2	การคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟ	2	2
		ว 2.2 ม.5/3	การเขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตรา	2	2

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
		ว 2.2 ม.5/4	ผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	2	2
		ว 2.2 ม.5/5	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา	2	1
	อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ว 2.2 ม.5/6	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม	2	1
3	สมดุลเคมี	ว 2.2 ม.5/7	ความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล	3	2
		ว 2.2 ม.5/8	การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ	3	2
		ว 2.2 ม.5/9	การคำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา	4	4
		ว 2.2 ม.5/10	การคำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล	4	4
		ว 2.2 ม.5/11	การคำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน	4	4
		ว 2.2 ม.5/12	ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ	3	2
		ว 2.2 ม.5/13	สมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม	3	2
การวัดผลปลายภาคเรียน				1	30
รวมตลอดภาคเรียน				60	100