

บันทึกโครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ว21201 รายวิชา ทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อ หน่วยฯ	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ	เวลา คาบ/ ชม.	ภาระ ชิ้นงาน/ ชิ้นงาน (คะแนน)	น้ำหนัก (คะแนน)	สื่อฯ
1	เรียนรู้ วิทยาศาสตร์ อย่างไร	1. มีความรู้ความ เข้าใจวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ 5 ขั้นตอน 2. มีความรู้ความ เข้าใจทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ 14 ทักษะ 3. สามารถเรียนรู้ การทำงานของ นักวิทยาศาสตร์ใน ประเทศและ ต่างประเทศได้ 4. นำเสนอข้อมูล โดยการสืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับ การลักษณะที่สำคัญ และวิธีการใช้งาน ของอุปกรณ์ เครื่องมือและ สารเคมีใน ห้องทดลองทาง วิทยาศาสตร์ 5. ทำงานเป็นกลุ่ม มี ความริเริ่ม สร้างสรรค์ในการ แสดงความคิดเห็น 6. จัดบันทึกผลการ ทดลองและเขียน รายงานการ	1. การกำหนดปัญหา 2. การตั้งสมมติฐาน 3. การตรวจสอบสมมติฐานและ การออกแบบการทดลอง 4. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล 5. การแปลความหมายข้อมูลและ สรุปผล 6. ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ 14 ทักษะ เช่น การ สังเกต การวัด การคำนวณ การ จำแนกประเภท การลงข้อสรุป การสร้าง แบบจำลอง เป็นต้น เพื่อใช้ แก้ปัญหาและพัฒนาความคิดอย่าง เป็นระบบ	6	- แบบฝึกหัด เรื่อง เรียนรู้ วิทยาศาสตร์ อย่างไร	6	-หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ เล่ม 1 -สื่อออนไลน์ Powerpoint -แบบฝึกหัด

ลำดับ ที่	ชื่อ หน่วยฯ	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ	เวลา คาบ/ ชม.	ภาระชิ้นงาน/ ชิ้นงาน (คะแนน)	น้ำหนัก (คะแนน)	สื่อฯ
2	สารและสมบัติ ของสาร	1. อธิบายสมบัติ และองค์ประกอบ ของสารได้ 2. วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสมบัติ ของสารกับ โครงสร้างและ แรงยึดเหนี่ยว ระหว่างอนุภาค ได้ 3. อธิบาย กระบวนการ เปลี่ยนแปลงของ สารและการ เกิดปฏิกิริยาเคมี ได้อย่างมีเหตุผล	1. สมบัติและองค์ประกอบของ สาร 2. ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของ สารกับโครงสร้างและแรงยึด เหนี่ยวระหว่างอนุภาค 3. การเปลี่ยนแปลงของสารและ การเกิดปฏิกิริยาเคมี	5	- แบบฝึกหัด เรื่อง สารและ สมบัติของสาร	6	-หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ เล่ม 1 -สื่อออนไลน์ Powerpoint -แบบฝึกหัด
	สอบกลางภาค			1	-	20	-

ลำดับ ที่	ชื่อ หน่วยฯ	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ	เวลา คาบ/ ชม.	ภาระชิ้นงาน/ ชิ้นงาน (คะแนน)	น้ำหนัก (คะแนน)	สื่อฯ
3	หน่วยพื้นฐาน ของสิ่งมีชีวิต	1. อธิบาย โครงสร้างและ หน่วยพื้นฐาน ของสิ่งมีชีวิตได้ 2. อธิบายการ ลำเลียงสารเข้า และออกจาก เซลล์ และ ความสัมพันธ์ ของโครงสร้าง กับหน้าที่ของ อวัยวะในระบบ ต่าง ๆ ของสัตว์ และมนุษย์ได้ 3. อธิบาย ความสัมพันธ์ ของโครงสร้าง และหน้าที่ของ อวัยวะต่าง ๆ ของพืช และ สามารถนำ ความรู้ไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ได้	1. หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต (เซลล์) ส่วนประกอบ หน้าที่ และ ความแตกต่างระหว่างเซลล์พืชกับ เซลล์สัตว์ 2. การลำเลียงสารเข้าและออก จากเซลล์ การแพร่ การออสโมซิส การลำเลียงแบบใช้พลังงาน 3. ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและ หน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์ และมนุษย์ เช่น ระบบหมุนเวียน เลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบประสาท 4. ความสัมพันธ์ของอวัยวะในพืช เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล กับ หน้าที่ 5. การประยุกต์ใช้ความรู้เรื่อง เซลล์และระบบต่าง ๆ ของ สิ่งมีชีวิตในการดำรงชีวิตประจำวัน	7	- แบบฝึกหัด เรื่อง หน่วย พื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต	8	-หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ เล่ม 1 -สื่อออนไลน์ Powerpoint -แบบฝึกหัด
	สอบปลายภาค			1	-	20	-
	รวมตลอดภาคเรียน			60	-	100	-