

**ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องรายวิชา
ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้**

รายวิชา เสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ 2 รหัสวิชา ว30202 เวลา 40 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของ สสารกับโครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติ ของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิด ปฏิกิริยาเคมี	1. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆ ของสาร 2. เปลี่ยนหน่วยวัดในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย	1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยวัดปริมาณทางเคมี 2. ใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย เปลี่ยนหน่วยวัดในระบบ SI จากหน่วยหนึ่งเป็นหน่วยใหม่	1. หน่วยวัดปริมาณ 2. แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย 3. การนำแฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วยไปใช้
	3. บอกความแตกต่างระหว่างสเปกตรัมของแสงอาทิตย์ แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และแสงของหลอดบรรจุแก๊สชนิดต่าง ๆ	3. ทำการทดลองศึกษาสเปกตรัมของธาตุและสารประกอบที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยการเผาไฟ และการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้า ความต่างศักย์สูง ผ่านสเปกโตรสโคปอย่างง่าย	4. สเปกตรัมการเปล่งแสงของธาตุและสารประกอบที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยการเผาไฟ และการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าความต่างศักย์สูง ผ่านสเปกโตรสโคปอย่างง่าย
	4.อธิบายสมบัติความเป็นพลังงาน และอนุภาค ของอิเล็กตรอน	4. ทำการทดลองศึกษาสมบัติของอิเล็กตรอน โดยใช้หลอดรังสีแคโทด	5.สมบัติความเป็นพลังงาน และอนุภาคของอิเล็กตรอน
	5. ระบุความสัมพันธ์ของสมบัติของธาตุในตารางธาตุ (ตามหมู่และตามคาบ)	5. ศึกษาความสัมพันธ์ของสมบัติของธาตุตามหมู่และตามคาบ	6. ความสัมพันธ์ของสมบัติของธาตุในตารางธาตุ (ตามหมู่และตามคาบ)
ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะกระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซีดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการ	1. เชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมท้องฟ้ากับท้องฟ้าจริง	1. สร้างแบบจำลองทรงกลมท้องฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมท้องฟ้ากับท้องฟ้าจริง	1. องค์ประกอบของทรงกลมท้องฟ้า
	2. อธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร	2. อธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร	2. การระบุพิกัดของดวงดาวในระบบขอบฟ้าและระบบศูนย์สูตร

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ	3. อธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์	3. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์	3. เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
	4. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน	4. รวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวันเพื่ออธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ	4. เวลาสุริยคติปรากฏ 5. เปรียบเทียบเวลาที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
	5. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก	5. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก	6. เวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก