

บันทึกคำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว30202 รายวิชา เสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหน่วยวัดปริมาณและการนำแฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วยไปใช้ ศึกษาสเปกตรัมของธาตุและสารประกอบที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยการเผาไหม้ และการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าความต่างศักย์สูง ผ่านสเปกโตรสโคปอย่างง่าย ศึกษาสมบัติของอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้หลอดรังสีแคโทด ศึกษาความสัมพันธ์ของสมบัติของธาตุตามหมู่และตามคาบ

ศึกษาความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ โดยทำความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของทรงกลมท้องฟ้า การระบุพิกัดของดวงดาวในระบบขอบฟ้าและระบบศูนย์สูตร เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ การกำหนดเวลาสุริยคติ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดการแก้ปัญหา ด้านการสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยวัดปริมาณทางเคมีและเปลี่ยนหน่วยวัดปริมาณโดยนำแฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วยไปใช้
2. ทำการทดลองศึกษาสเปกตรัมของธาตุและสารประกอบที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยการเผาไหม้ และการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าความต่างศักย์สูง ผ่านสเปกโตรสโคปอย่างง่าย
3. ทำการทดลองศึกษาสมบัติของอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้หลอดรังสีแคโทด
4. ศึกษาความสัมพันธ์ของสมบัติของธาตุตามหมู่และตามคาบ
5. สร้างแบบจำลองทรงกลมท้องฟ้า สังเกตและเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมท้องฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร
6. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
7. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
8. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้