**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ว23102 รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 6**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ / ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **เวลา****(ชั่วโมง)** | **กระบวนการ / กิจกรรม** | **สื่อการเรียนรู้** | **การวัดประเมินผล** |
| **1. แสงและการเกิดภาพ**1.1 การเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น1.2 ประโยชน์และอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า1.3 กฎการสะท้อนของแสง1.4 การเคลื่อนที่ของแสงและการเกิดภาพจากกระจกเงา1.5 การหักเหของแสงผ่านตัวกลางโปร่งใสที่ต่างกัน1.6 การกระจายของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึม1.7 การเกิดภาพจากเลนส์บาง1.8 หลักการทำงานและการเกิดภาพของทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ1.9 ความสว่างที่มีผลต่อดวงตา1.10 การใช้เครื่องมือวัดความสว่างของแสง | **18**2121213321 | • กระบวนการสืบเสาะหาความรู้• กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์• ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ – สังเกต - อธิบาย - นำไปใช้ - อภิปราย - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล - การตีความหมายและลงสรุปข้อมูล - การตั้งคำถาม/การกำหนดปัญหา - การสร้างสมมติฐาน - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การวิเคราะห์และการแปลความหมาย - การลงข้อสรุปและการสื่อสาร | • หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์• อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง• อุปกรณ์สาธิต• ใบงาน• ศูนย์วิทยบริการ แหล่งข้อมูลอื่น• ทาง Website•สื่อการสอน Multimedia | • สังเกตพฤติกรรม รายงานบุคคล• สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม• การตรวจแบบฝึกหัด/ใบงาน• การทดสอบย่อย |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ว23102 รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 6**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ / ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **เวลา****(ชั่วโมง)** | **กระบวนการ / กิจกรรม** | **สื่อการเรียนรู้** | **การวัดประเมินผล** |
| **2. อิทธิพลของดวงดาว**2.1 การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วง2.2 การเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์2.3 การเกิดข้างขึ้นข้างแรม น้ำขึ้นน้ำลง และ ฤดูของโลก2.4 การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ | **12**3333 | • กระบวนการสืบเสาะหาความรู้• กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์• ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ – สังเกต  | • หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์• อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง• อุปกรณ์สาธิต• ใบงาน• ศูนย์วิทยบริการ แหล่งข้อมูลอื่น•สื่อการสอน Multimedia | • สังเกตพฤติกรรม รายงานบุคคล• สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม• การตรวจแบบฝึกหัด/ใบงาน•การทดสอบย่อย |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ว23102 รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 6**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ / ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **เวลา****(ชั่วโมง)** | **กระบวนการ / กิจกรรม** | **สื่อการเรียนรู้** | **การวัดประเมินผล** |
| **3. พอลิเมอร์และปฏิกิริยาเคมีของสาร**3.1 สมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์จากพอลิเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุผสมและเห็นคุณค่า3.2 การเกิดปฏิกิริยาเคมี การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี3.3 กฎทรงมวล3.4 ปฏิกิริยาดูดความร้อนและคายความร้อน3.5 บางปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน เช่น การเผาไหม้ การเกิดสนิม กรด เบส ฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง3.6 ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม | **30**663366 | • กระบวนการสืบเสาะหาความรู้• กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์• ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ – สังเกต - อธิบาย - นำไปใช้ - อภิปราย - การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล - การตีความหมายและลงสรุปข้อมูล - การตั้งคำถาม/การกำหนดปัญหา - การสร้างสมมติฐาน - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การวิเคราะห์และการแปลความหมาย - การลงข้อสรุปและการสื่อสาร | • หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์• อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง• อุปกรณ์สาธิต• ใบงาน• ศูนย์วิทยบริการ แหล่งข้อมูลอื่น• ทาง Website•สื่อการสอน Multimedia | • สังเกตพฤติกรรม รายงานบุคคล• สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม• การตรวจแบบฝึกหัด/ใบงาน• การทดสอบย่อย |