**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 การเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น  1.2 ประโยชน์และอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า  1.3 กฎการสะท้อนของแสง  1.4 การเคลื่อนที่ของแสงและการเกิดภาพจากกระจกเงา  1.5 การหักเหของแสงผ่านตัวกลางโปร่งใสที่ต่างกัน  1.6 การกระจายของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึม  1.7 การเกิดภาพจากเลนส์บาง  1.8 หลักการทำงานและการเกิดภาพของทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ  1.9 ความสว่างที่มีผลต่อดวงตา  1.10 การใช้เครื่องมือวัดความสว่างของแสง | **18**  2  1  2  1  2  1  3  3  2  1 | • 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 การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วง  2.2 การเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์  2.3 การเกิดข้างขึ้นข้างแรม น้ำขึ้นน้ำลง และ ฤดูของโลก  2.4 การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ | **12**  3  3  3  3 | • 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 วัสดุผสมและเห็นคุณค่า  3.2 การเกิดปฏิกิริยาเคมี การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี  3.3 กฎทรงมวล  3.4 ปฏิกิริยาดูดความร้อนและคายความร้อน  3.5 บางปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน เช่น การเผาไหม้ การเกิดสนิม กรด เบส ฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง  3.6 ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม | **30**  6  6  3  3  6  6 | • 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 |