**ตารางวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

**วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ภาคเรียนที่ 1** | **ภาคเรียนที่ 2** |
|  | **บทที่ 1 หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช** | **บทที่1 แรงและการเคลื่อนที่** |
|  | 1. หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต | 1. แรง ปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์ |
|  | 2. ลักษณะโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ | 2. ชนิดของแรง |
|  | 3. การลำเลียงในพืช การแพร่และการออสโมซิส | 3. โมเมนตัมของแรง |
|  | 4. การสืบพันธุ์ และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช | 4. ความหมายของการเคลื่อนที่ และแบบของการเคลื่อนที่ |
|  | 5. การสังเคราะห์ด้วยแสง |  |
|  | 6. เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชในท้องถิ่น |  **บทที่2 งานและพลังงาน** |
|  | **บทที่2 สารในชีวิตประจำวัน** | 1. งานกับการคำนวณเกี่ยวกับงาน |
|  | 1. ความหมายและสมบัติของสาร | 2. พลังงานและการเปลี่ยนรูปของพลังงาน |
|  | 2. ประเภทของสารและการจำแนกประเภท | 3. พลังงานความร้อน |
|  | 3. การแยกสารเนื้อผสม และสารเนื้อเดียว | 4. การใช้และการอนุรักษ์พลังงาน |
|  | 4. การแยกสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน | **บทที่3 บรรยากาศ** |
|  | **บทที่3 สารละลาย** | 1. ส่วนประกอบของอากาศ |
|  | 1. ความหมายและองค์ประกอบของสารละลาย | 2. อุณหภูมิของอากาศและชั้นบรรยกาศ |
|  | 2. ความเข้มข้นของสารละลาย | 3. ความดันของอากาศและความชื้นของอากาศ |
|  | 3. สมบัติการเป็นกรด-เบสของสารละลาย | 4. ปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ |
|  | 4. สารที่ใช้ในการทำความสะอาด | 5. อุตุนิยมวิทยาและมลภาวะในชีวิตประจำวัน |
|  |  5. ความปลอดภัยในการใช้สารในชีวิตประจำวัน |  |
|  |  |  |

**ตารางวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

**วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ภาคเรียนที่ 1** | **ภาคเรียนที่ 2** |
|  | **บทที่1 สารและการเปลี่ยนแปลง** | **บทที่1 ไฟฟ้า** |
|  | 1. ประเภทของสารและการเปลี่ยนแปลง | 1. ปริมาณทางไฟฟ้าและการคำนวณ |
|  | 2. ระบบและสิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลงของสาร | 2. วงจรและการต่อวงจรไฟฟ้า |
|  | 3. การเปลี่ยนแปลงพลังงานของระบบ | 3. เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน |
|  | 4. พลังงานกับการเปลี่ยนแปลงของสาร | 4. การใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า |
|  | 5. ผลปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม |  |
|  | **บทที่2 แสง** |  **บทที่2 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น** |
|  | 1. ธรรมชาติของแสง | 1. อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น |
|  | 2. ความสว่าง | 2. วงจรอิเล็กทรอนิกส์และการต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ |
|  | 3. สมบัติของแสงเชิงเรขาคณิต | 3. วงจรอิเล็กทรอนิกส์ในชีวิตประจำวัน |
|  | 4. เลเซอร์ | **หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เอกภพ** |
|  | 5. ทัศนูปกรณ์ | 1. กำเนิดเอกภพและการเปลี่ยนแปลงของเอกภพ |
|  | 6. นัยน์ตาและการมองเห็น | 2. กาแลกซีและระบบดาวฤกษ์ |
|  |  | 3. พลังงานของดาวฤกษ์ |
|  |  **บทที่3 โลกและการเปลี่ยนแปลง** | 4. ระบบสุริยะ |
|  | 1. ส่วนประกอบของโลก | 5. เทคโนโลยีอวกาศและการสำรวจ |
|  | 2. หิน แร่ และการอนุรักษ์ |  |
|  | 3. ดิน น้ำ และการอนุรักษ์ |  |
|  | 4. การเปลี่ยนแปลงทางธรณี |  |
|  |  |  |

**ตารางวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

**วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ภาคเรียนที่ 1** | **ภาคเรียนที่ 2** |
|  | **บทที่1 ไฟฟ้า** | **บทที่1 ชีวิตและสิ่งแวดล้อม** |
|  | 1. ปริมาณทางไฟฟ้าและการคำนวณ | 1. ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น |
|  | 2. วงจรและการต่อวงจรไฟฟ้า | 2. การใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากร |
|  | 3. เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน | 3. ปัญหาสิ่งแวดล้อม |
|  | 4. การใช้และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า | 4. การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน |
|  |  |  |
|  |  **บทที่2 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น** |  **บทที่2 ระบบนิเวศ** |
|  | 1. อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น | 1. สิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่ |
|  | 2. วงจรอิเล็กทรอนิกส์และการต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ | 2. ประเภทของระบบนิเวศ |
|  | 3. วงจรอิเล็กทรอนิกส์ในชีวิตประจำวัน | 3. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม |
|  | **หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เอกภพ** | **บทที่3 พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต** |
|  | 1. กำเนิดเอกภพและการเปลี่ยนแปลงของเอกภพ | 1. กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม |
|  | 2. กาแลกซีและระบบดาวฤกษ์ | 2. โครโมโซมและสารพันธุกรรม |
|  | 3. พลังงานของดาวฤกษ์ | 3. ความหลากหลายของพืชและสัตว์ในท้องถิ่น |
|  | 4. ระบบสุริยะ | 4. ความก้าวหน้าของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน |
|  | 5. เทคโนโลยีอวกาศและการสำรวจ |  |
|  |  |  |