**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2-5**

**รหัสวิชา ว30242 รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 2**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต จำนวน 60 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ / ชื่อหน่วย** | **เวลา (ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **หน่วยที่ 1 การรักษาดุลยภาพในร่างกาย**   * 1. การรักษาดุลยภาพในร่างกาย   2. ระบบหายใจ      1. โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิต      2. กลไกการหายใจของคน   3. การหายใจระดับเซลล์      1. การหายใจระดับเซลล์แบบใช้ออกซิเจน      2. การหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน | **(15)**  2  3  2  1  10  7  3 | **สมรรถนะ**   * ความสามารถในการสื่อสาร * ความสามารถในการคิด * ความสามารถในการแก้ปัญหา   **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**   * สืบค้น อธิบาย เปรียบเทียบ * การระดมความคิด (Brainstorming) * การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป * การสื่อความหมายข้อมูล | 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. บทปฏิบัติการ 4. สื่อมัลติมีเดีย | 1. การทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบฝึกหัด 4. การตอบคำถามในห้องเรียน |
| **หน่วยที่ 2 การลำเลียงสารในร่างกาย**   * 1. ระบบหมุนเวียนโลหิต      1. การลำเลียงสารของสิ่งมีชีวิต      2. สรีรวิทยาของหัวใจ และหลอดเลือด      3. ปฏิบัติการหัวใจหมู | **(18)**  15  2  4  2 | **สมรรถนะ**   * ความสามารถในการสื่อสาร * ความสามารถในการคิด * ความสามารถในการแก้ปัญหา   **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**   * สืบค้น อธิบาย เปรียบเทียบ | 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอการเรียน 3. บทปฏิบัติการ 4. สื่อมัลติมีเดีย | 1. การทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบฝึกหัด 4. การตอบคำถามในห้องเรียน |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2-5**

**รหัสวิชา ว30242 รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 2**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ / ชื่อหน่วย** | **เวลา (ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| * + 1. ปฏิบัติการศึกษาการไหลเวียนโลหิตในหางปลา     2. องค์ประกอบของเลือด     3. ปฏิบัติการตรวจหาหมู่เลือด     4. โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหมุนเวียนโลหิต   1. ระบบน้ำเหลืองและระบบภูมิคุ้มกัน | 1  2  2  2  3 | * การระดมความคิด (Brainstorming) * การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป * การสื่อความหมายข้อมูล |  |  |
| **หน่วยที่ 3** **ระบบสืบพันธุ์**   * 1. ระบบสืบพันธุ์ของสัตว์   2. ระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์      1. กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์      2. โครงสร้างของระบบสืบพันธุ์เพศชาย      3. โครงสร้างระบบสืบพันธุ์เพศหญิง | **(18)**  3  15  1  2  1 | **สมรรถนะ**   * ความสามารถในการสื่อสาร * ความสามารถในการคิด * ความสามารถในการแก้ปัญหา   **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**   * สืบค้น อธิบาย เปรียบเทียบ | 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการเรียน 3. สื่อมัลติมีเดีย | 1. การทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบฝึกหัด 4. การตอบคำถามในห้องเรียน |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2-5**

**รหัสวิชา ว30242 รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 2**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่ / ชื่อหน่วย** | **เวลา (ชั่วโมง)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| * + 1. ประจำเดือน     2. ปฏิบัติการตรวจหาเซลล์อสุจิ     3. การคุมกำเนิด     4. ภาวการณ์มีบุตรยาก   1. โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ | 3  2  2  2  2 | * การระดมความคิด (Brainstorming) * การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป * การสื่อความหมายข้อมูล |  |  |
| **หน่วยที่ 4** **การเจริญเติบโตของสัตว์และมนุษย์**   * 1. การเจริญเติบโตของเอ็มบริโอไก่   2. การเจริญเติบโตของเอ็มบริโอกบ   3. การเจริญเติบโตของเอ็มบริโอสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม   4. การเจริญเติบโตของเอ็มบริโอมนุษย์ | **(12)**  3  2  1  6 | **สมรรถนะ**   * ความสามารถในการสื่อสาร * ความสามารถในการคิด * ความสามารถในการแก้ปัญหา   **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**   * สืบค้น อธิบาย เปรียบเทียบ * การระดมความคิด (Brainstorming) * การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป * การสื่อความหมายข้อมูล | 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอการเรียน 3. บทปฏิบัติการ 4. สื่อมัลติมีเดีย | 1. การทดสอบ 2. แบบสังเกตพฤติกรรม 3. แบบฝึกหัด 4. การตอบคำถามในห้องเรียน |