**โรงเรียนวัดสุทธิวราราม**

**ประมวลรายวิชา (course syllabus)**

**วิชาชีววิทยา 1 ว30241 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

**ช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.5 หน่วยกิต (3 คาบ/สัปดาห์)**

**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553**

**ครูผู้สอน 1. ครูณัฐพงศ์ แตงเพ็ชร์**

**2. ครูอัมพร เชื้อภักดี**

**3 นิสิตฝึกสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

1. **คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาวิเคราะห์ระบบการย่อยอาหารของจุลินทรีย์ การย่อยอาหารของสัตว์และของคน การดูดซึมอาหาร การสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบใช้ออกซิเจน และแบบไม่ใช้ออกซิเจน ระบบหายใจกับการรักษาดุลยภาพของร่างกาย โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว ของสัตว์และของคน การควบคุมการหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลืองกับการรักษาดุลยภาพของร่างกาย การลำเลียงสารในร่างกายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว ของสัตว์ และของคน ส่วนประกอบของเลือด หมู่เลือด และการให้เลือด ระบบน้ำเหลือง การสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันโรค ระบบขับถ่ายกับการรักษาดุลยภาพของร่างกาย การขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว ของสัตว์และของคน ไตกับการรักษาสมดุลของน้ำและสารต่าง ๆ ความผิดปกติที่เกี่ยวเนื่องกับไตและโรคของไต ผิวหนังกับการรักษาดุลยภาพของร่างกาย โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถใจการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

1. **ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
   1. สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหาร เพื่อให้ได้พลังงานในร่างกายของสัตว์ และมนุษย์ ตลอดจนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
   2. สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการรักษาดุลยภาพของร่างกายสัตว์และมนุษย์ โดยการทำงานของระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลือง และการสร้างภูมิคุ้มกัน ตลอดจนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. **โครงการสอน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **คาบที่** | **ลำดับเนื้อหา** | **หมายเหตุ** |
| 1 | 1 | ปฐมนิเทศ |  |
| 2 -3 | การย่อยอาหารของจุลินทรีย์ |  |
| 2 | 4-5 | การย่อยอาหารของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิด |  |
| 6 | เกมส์การย่อยอาหารของสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์ |  |
| 3 | 7-8 | ปฏิบัติการ เรื่อง ทางเดินอาหารของสัตว์กินพืชและสัตว์กินเนื้อ |  |
| 9 | การย่อยอาหารของมนุษย์ ครั้งที่ 1 |  |
| 4 | 10-11 | การย่อยอาหารของมนุษย์ ครั้งที่ 2 |  |
| 12 | ชมวีดีทัศน์เรื่อง กลไกการย่อยอาหารของมนุษย์ |  |
| 5 | 13-14 | การสลายสารอาหารระดับเซลล์แบบใช้ออกซิเจน ครั้งที่ 1 |  |
| 15 | การสลายสารอาหารระดับเซลล์แบบใช้ออกซิเจน ครั้งที่ 2 |  |
| 6 | 16 | การสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจน |  |
| 14-15 | การแลกเปลี่ยนแก๊สของโพรทิสต์และสัตว์บางชนิด |  |
| 7 | 16 | โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม  -ชมวีดีทัศน์ เรื่อง ลมหายใจเพื่อชีวิต แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 2  -ปฏิบัติการ เรื่อง ศึกษาโครงสร้างภายนอกของปอดหมู  -นำเสนอผลงานการค้นคว้าคำศัพท์ ชีววิทยา 1 ว30241 |  |
| 17-18 |  |
| 8 | 19 |  |
| 20-21 | การขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์บางชนิด |  |
| 9 | 22-24 | สอบกลางภาค |  |
| 10 | 25-26 | ระบบขับถ่ายของมนุษย์และการรักษาสมดุลในร่างกาย ครั้งที่ 1 |  |
| 27 | ชมวิดีทัศน์ เรื่อง ผิวหนัง |  |
| 11 | 28-29 | หยุดวันขึ้นปีใหม่ |  |
| 30 |  |
| 12 | 31-32 | ระบบขับถ่ายของมนุษย์และการรักษาสมดุลในร่างกาย ครั้งที่ 2 |  |
| 33 | **ระบบหมุนเวียนเลือด**  -ระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและปิด  -โครงสร้างและระบบการทำงานของหัวใจ  -ระบบเส้นเลือดภายในร่างกายมนุษย์ |  |
| 13 | 34-35 |  |
| 36 |  |
| 14 | 37-38 | **ระบบหมุนเวียนเลือด**  -ระบบหมู่เลือดและการให้เลือด  -ส่วนประกอบของเลือด  -โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบหมุนเวียนเลือด |  |
| 39 | **ระบบน้ำเหลือง**  -โครงสร้างและหน้าที่ของระบบน้ำเหลือง  -ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย  -โรคที่เกียวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง |  |
| 15 | 40-41 |  |
| 42 |  |
| 16 | 43-44 | ทบทวนเนื้อหา |  |
| 45 |  |
| 17 | 46-47 | สอบปลายภาค |  |
| 48 |  |

1. **กระบวนการจัดการเรียนรู้**

4.1 กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

4.2 กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

4.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

4.4 การพัฒนาทักษะความสามารถในการตัดสินใจ

4.5 การพัฒนาทักษะการสื่อสาร

1. **สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้**

**6.1 สื่อการเรียนรู้**

6.1.1 หนังสือเรียน / หนังสืออ่านประกอบ

6.1.2 เอกสารประกอบการเรียน

6.1.3 ชุดการทดลอง

6.1.4 วีดิทัศน์

6.1.5 แผ่นภาพโปร่งใส

6.1.6 ซีดีรอม

6.1.7 อินเทร์เน็ต

**6.2 แหล่งการเรียนรู้**

6.2.1 ห้องสมุดโรงเรียนวัดสุทธิวราราม

6.2.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.2.3 ห้องพยาบาลของโรงเรียนวัดสุทธิวราราม

6.2.4 ตลาดสดต่าง ๆ

6.2.5 รายการโทรทัศน์เกี่ยวกับชีวิตและสุขภาพ

6.2.6 แหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ

1. **การวัดและประเมินผล**

**7.1 อัตราส่วนคะแนน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้ที่** | **วัดผลประเมินผลเสร็จ**  **ระยะที่ 1** | **วัดผลประเมินผลเสร็จ**  **ระยะที่ 2** | **รวมคะแนนรายหน่วยการเรียน** |
| 1 | 50 (30 + 20) | - | 50 |
| 2 |  | 50 (30 + 20) | 50 |
| รวม |  |  | 100 |

**7.2 วิธีประเมิน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **สิ่งที่ประเมิน** | **วิธีการ / เครื่องมือ** | **เกณฑ์การผ่าน** |
| 1. สาระเนื้อหาตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง | การสอบ  รายงานการทดลอง  แบบฝึกหัดหรือใบงาน  สมุดจดงาน  การนำเสนอ | ไม่ต่ำกว่า 50% |
| 2. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ | สังเกตพฤติกรรม / แบบประเมิน | ระดับคุณภาพ  3 ดี  2 พอใช้  1 ปรับปรุง |
| 3. การอ่านคิดวิเคราะห์และเขียนสื่อความ | สังเกตการตอบคำถาม การอภิปราย การเขียนรายงาน  การตอบแบบทดสอบอัตนัย  การเขียนตอบตามสถานการณ์ | ระดับคุณภาพ  3 ดี  2 พอใช้  1 ปรับปรุง |
| 4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ | สังเกตพฤติกรรมจากแบบประเมิน  1. ครูประเมิน  2. นักเรียนประเมินตนเอง  3. เพื่อนประเมิน | ระดับคุณภาพ  3 ดี  2 พอใช้  1 ปรับปรุง |

**7.3 งานที่มอบหมาย (ลักษณะงานและกำหนดส่ง)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ลักษณะงาน** | **กำหนดส่ง** |
| 1. รายงานผลการปฏิบัติ | หลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติการ 1 วัน |
| 2. สมุดจดงาน | เมื่อนักเรียนจบหัวข้อย่อยนั้น  ครั้งที่ 1 ก่อนสอบกลางภาค 1 สัปดาห์  ครั้งที่ 2 ก่อนสอบปลายภาค 1 สัปดาห์ |
| 3. แบบฝึกหัดหรือใบงาน | ภายในคาบเรียน |
| 4. ชิ้นงาน | ภายในวันที่ครูผู้สอนกำหนด |

1. **หนังสือประกอบการค้นคว้า**
   1. หนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม ชีววิทยา เล่ม 2 ของกระทรวงศึกษาธิการ จัดทำโดย สสวท.
   2. หนังสือเรียนชีววิทยา 4 ว0410 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงสร้างที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการ จัดทำโดย สสวท.
   3. หนังสือแบบเรียนวิชาชีววิทยา ว041 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดทำโดย สสวท.
   4. หนังสือชีววิทยาของทบวงมหาวิทยาลัย
   5. หนังสือชีววิทยา เล่ม 1, 2 ของเชาว์ ชิโนรักษ์ และพรรณี ชิโนรักษ์
   6. หนังสือชีววิทยา เล่ม 1, 2 ของปรีชา สุวรรณพินิจ และนงลักษณ์ สุวรรณพินิจ
   7. หนังสือเรียนชีวเคมี ของมนตรี จุฬาวัฒนฑล และคณะ
   8. หนังสือชีววิทยาหลักสูตรแห่งชาติระดับมัธยมศึกษา (GCSE) ของประเทศอังกฤษ ผู้เขียน Gareth Williams ผู้แปล รศ.ดร. อุษณีย์ ยศยิ่งยวด
   9. หนังสือพจนานุกรมรูปภาพไทย – อังกฤษ ร่งกายของเรา ของ มีชัย ศรีใส

8.10.Campbell NA, Reece JB. 2002. Biology 6th ed. Benjamin Cummings,

San Francisco.

8.11. Hopson JL, Wessells NK. 1990. Essentials of Biology. McGraw-Hill

Publishing Company, New York.

8.12 Postlethwait JH, Hopson JL. 1995. The Nature of Life 3rd ed.

McGraw-Hill Publishing Company, New York.

8.13 John GB. 2003. The Living World 3rd ed. McGraw-Hill Publishing

Company, New York.

8.14 Solomon EP, Berg LR, Martin DW. Biology 6th ed. Thomson Learning,

USA.

**ลงชื่อนักเรียน…………………………………………………………..ชั้น………………………..**

**ผู้ปกครอง…………………………………………………………………………………………..**

**ครูประจำวิชา………………………………………………………………………………………**