

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชา วิทยาศาสตร์ 6 รหัสวิชา ว23102 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจและมีจิตวิทยาศาสตร์ ผู้จัดทำได้ศึกษาวิธีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการใช้สื่อการเรียนรู้การสอน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สืบค้นข้อมูล และศึกษาค้นคว้า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้เพื่อให้เกิดความรู้คงทน มีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธุกรรม ประกอบด้วยชุดกิจกรรม จำนวน 6 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม

ชุดที่ 2 เรื่อง โครโมโซมและยีน

ชุดที่ 3 เรื่อง การค้นพบความรู้ด้านพันธุศาสตร์

ชุดที่ 4 เรื่อง กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

ชุดที่ 5 เรื่อง โรคพันธุกรรม

ชุดที่ 6 เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพกับพันธุกรรม

ผู้จัดทำจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุดนี้ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น มีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาที่นำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้และการสอนและนวัตกรรมการศึกษาต่อไป

ทั้งนี้ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ ท่านผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูและนักเรียนโรงเรียนองครักษ์ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือทุกคน ที่ทำให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

จิตราพร เนียมจ้อย

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---|------|
| คำนำ..... | ก |
| สารบัญ..... | ข |
| สารบัญภาพ..... | ง |
| คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์..... | 1 |
| คำชี้แจงสำหรับครู..... | 2 |
| คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน..... | 4 |
| ลำดับขั้นตอนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้..... | 5 |
| มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด..... | 6 |
| สาระสำคัญ..... | 6 |
| จุดประสงค์การเรียนรู้..... | 7 |
| แบบทดสอบก่อนเรียน..... | 8 |
| กระดาษคำตอบก่อนเรียน..... | 11 |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน..... | 12 |
| ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง สปีชีส์ของมนุษย์บนโลก..... | 14 |
| ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สปีชีส์ของมนุษย์บนโลก..... | 15 |
| แนวคำตอบใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สปีชีส์ของมนุษย์บนโลก..... | 18 |
| ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรม..... | 21 |
| ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์..... | 22 |
| แนวคำตอบใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์..... | 25 |
| ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม..... | 28 |
| ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม ตอนที่ 1..... | 29 |
| ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม ตอนที่ 2..... | 32 |
| แนวคำตอบใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม..... | 35 |
| ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม..... | 39 |
| ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม..... | 42 |
| แนวคำตอบใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม..... | 45 |
| แบบทดสอบหลังเรียน..... | 48 |
| กระดาษคำตอบหลังเรียน..... | 51 |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน..... | 52 |
| บรรณานุกรม..... | 53 |

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

| | |
|--|----|
| ภาคผนวก..... | 54 |
| แบบบันทึกคะแนนกิจกรรม..... | 55 |
| เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สปีชีส์ของมนุษย์บนโลก..... | 56 |
| เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์..... | 57 |
| เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม ตอนที่ 1..... | 58 |
| เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ความแปรผันทางพันธุกรรม ตอนที่ 2..... | 59 |
| เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม..... | 60 |
| แบบบันทึกคะแนนทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน..... | 61 |
| แบบประเมินการทำงานกลุ่ม..... | 62 |
| แบบประเมินการนำเสนอผลงาน..... | 64 |
| แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์..... | 65 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| 1 ลักษณะของมนุษย์แต่ละเชื้อชาติ..... | 14 |