



คำนำ

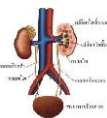
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้(5E) หน่วยการเรียนรู้ ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้จัดได้รวบรวม ตลอดจนเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้ นักเรียนใช้ประกอบการเรียนในชั้นเรียน และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด ประกอบด้วย 7 ชุด ได้แก่

หน่วยการเรียนรู้ : ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์

- ▶ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 เรื่อง ระบบย่อยอาหาร
- ▶ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 2 เรื่อง ระบบหมุนเวียนเลือด
- ▶ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 3 เรื่อง ระบบหายใจ
- ▶ **ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 4 เรื่อง ระบบขับถ่าย**
- ▶ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 5 เรื่อง ระบบสืบพันธุ์
- ▶ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 6 เรื่อง ระบบประสาทและการแสดงพฤติกรรม
- ▶ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 7 เรื่อง ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของมนุษย์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 4 เรื่อง ระบบขับถ่าย ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้หาความรู้ ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้น เพื่อให้ นักเรียนได้ความรู้ ฝึกทักษะ กระบวนการคิด และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุดนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน และช่วยให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นางวันดี แสงคำ



เรื่อง	หน้า
คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรม	1
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	2
ผังมโนทัศน์ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	3
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด	4
สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด	5
แบบทดสอบก่อนเรียน	6
กิจกรรมที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ	10
กิจกรรมที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา	13
กิจกรรมที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป	27
กิจกรรมที่ 4 ขั้นขยายความรู้	29
กิจกรรมที่ 5 ขั้นประเมินผล	35
แบบทดสอบหลังเรียน	39
บรรณานุกรม	42
ภาคผนวก	44