

**คำนำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ชุดกิจกรรมเล่มนี้ ผู้สอนได้ดำเนินการจัดทำขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอนรายวิชา ชีววิทยา2 รหัสวิชา ว32242 สาระที่ 1 การรับรู้และการตอบสนอง เรื่อง การตอบสนองของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และสัตว์บางชนิด มีลักษณะเป็น ชุดกิจกรรมชนิดรายบุคคล ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ปฏิบัติกิจกรรมเรียนรู้ ประเมินตนเอง และทราบคำตอบทันที เป็นการเสริมแรงให้เกิดความภาคภูมิใจ ในส่วนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง และมีความพยายามที่จะแก้ไขส่วนที่บกพร่อง ผู้เรียนได้เรียนรู้ทีละน้อยตามลำดับขั้น จากง่ายไปยากตามศักยภาพ และความสามารถของตนเอง ซึ่งตรงกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านสติปัญญา ความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม  เมื่อนักเรียนศึกษาชุดกิจกรรมเล่มนี้แล้ว นักเรียนจะมีความรู้คู่คุณธรรม เพราะได้ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ พัฒนาความรู้ความสามารถได้เต็มศักยภาพของตนเอง ผู้สอนหวังว่าชุดกิจกรรมเล่มนี้ คงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่นักเรียน และครู  นางทิพย์รัตน์ เพลินสุข |  |



**สารบัญ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **เรื่อง หน้า**  มาตรฐานการเรียนรู้ 1  ผลการเรียนรู้ 2  จุดประสงค์การเรียนรู้ 2  คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับครู 3  คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน 4  แบบทดสอบก่อนเรียน 5  บัตรเนื้อหาที่ 1 การรับรู้และการตอบสนอง 7  กิจกรรมที่ 1 ความหมายของลักษณะทางพันธุกรรม 8  บัตรเนื้อหาที่ 2 การรับรู้และการตอบสนองของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว 9  บัตรเนื้อหาที่ 3 ไฮดรา 10  บัตรเนื้อหาที่ 4 พลานาเรีย 12  บัตรเนื้อหาที่ 5 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ 13  บัตรเนื้อหาที่ 6 คนและสัตว์มีกระดูกสันหลัง 16  กิจกรรมที่ 2 โครงสร้างที่ทำหน้าที่รับรู้และตอบสนอง 24  แบบทดสอบหลังเรียน 25  เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน 27  เฉลยกิจกรรมที่ 1 28  เฉลยกิจกรรมที่ 2 29  เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน 30  บรรณานุกรม 31 |  |