



คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนววิถีการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง ยีนและโครโมโซม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชุดนี้ เป็นชุดกิจกรรมที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยา 4 รหัสวิชา ว30244 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุดมวิทยายน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 โดยจัดทำขึ้นจากการศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนแล้วพบว่า ปัญหา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา 4 รหัสวิชา ว30244 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ค่อนข้างต่ำ จึงได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น มีการทบทวนความรู้เดิม สร้างความสนใจกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ อยากเห็น เพื่อร่วมกันทำการสำรวจและค้นหาทำการทดลอง อธิบาย สรุปผล ตลอดจนการสืบค้นข้อมูลขยายความรู้เพิ่มเติมการประเมินผล และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีทักษะ สร้างเจตคติที่ดีทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน เมื่อนักเรียนศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แล้ว นักเรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจ เนื่องจากได้ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ พัฒนาความรู้ความสามารถได้เต็มศักยภาพของตนเอง

ผู้จัดทำหวังว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนววิถีการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง ยีนและโครโมโซม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นี้ คงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักเรียน ครูผู้สอน และผู้ที่สนใจในการพัฒนาเยาวชนไทยให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีความสุข และมีทักษะการดำรงชีวิตในอนาคตสืบไป

เอกชัย ขุนฤทธิ์



สารบัญ

	หน้า
คำชี้แจง	1
คำแนะนำการใช้งานสำหรับครู	3
คำแนะนำการใช้งานสำหรับนักเรียน	5
แผนผังแสดงขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	7
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวหลักสูตรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง ยีนและโครโมโซม รายวิชาชีววิทยา 4 รหัสวิชา ว30244 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	
ชุดที่ 1 การถ่ายทอดยีนและโครโมโซม	8
ขั้นที่ 1 ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation Phase)	9
แบบทดสอบก่อนเรียน	10
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	11
ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement Phase)	12
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 1	14
ขั้นที่ 3 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration Phase)	18
ใบความรู้ที่ 1	19
ใบความรู้ที่ 2	21
ใบความรู้ที่ 3	26
ขั้นที่ 4 ขั้นอธิบาย (Explanation Phase)	30
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 2	31
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 3	32
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 4	33
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 5	35
ขั้นที่ 5 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration Phase)	37
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 6	38
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 7	39
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 8	41
ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase)	42
แบบทดสอบหลังเรียน	43
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	45



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ขั้นที่ 7 ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extention Phase)	46
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 9	47
ใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 10	48
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	50
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 1	51
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 2	52
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 3	53
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 4	54
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 5	56
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 6	57
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 7	58
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 8	60
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 9	62
เฉลยใบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ 10	64
เฉลยแบบทดสอบก่อน และหลังเรียน	66
บันทึกคะแนนระหว่างเรียน	67