



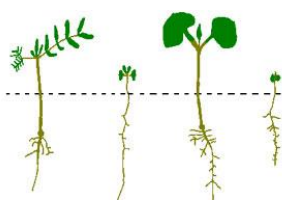
## คำนำ

ชุดการเรียนรู้ รายวิชา ชีววิทยา รหัสวิชา ว30241 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หน่วยที่ 3 การดำรงชีวิตของพืช หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก จัดทำขึ้นโดยยึดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา และผลการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้เล่มนี้มีเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ที่เป็นระบบ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง รวมทั้งยังเหมาะที่จะใช้ศึกษาเป็นกลุ่ม ตามหลักของการเรียนรู้แบบร่วมมือกันอีกด้วย

ชุดการเรียนรู้นี้มีทั้งหมด 11 เล่ม เล่มนี้เป็นเล่มที่ 2 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก มีเนื้อหาครบตามหลักสูตรรายวิชา ชีววิทยา รหัสวิชา ว30241 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาเข้าใจง่ายมีภาพประกอบ นักเรียนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง เกิดทักษะในการเรียน เข้าใจอย่างถูกต้อง เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการเรียนรู้เล่มนี้ จักเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและผู้สนใจ เป็นเครื่องนำทางให้ประสบผลสำเร็จ บรรลุตามจุดหมายของหลักสูตร

ปฐมาภรณ์ นทีศิริกุล



ชุดการเรียนรู้เล่มที่ 2 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงในการใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับนักเรียน	1
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก	3
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	6
ใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก	7
แหล่งสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม	14
ใบกิจกรรมที่ 2.1 รายงานผลการทดลอง เรื่อง การเจริญเติบโตของราก และโครงสร้างปลายราก	15
ใบกิจกรรมที่ 2.2 เรื่อง โครงสร้างปลายราก	21
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก	22
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	25
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก	26
เฉลยใบกิจกรรมที่ 2.1 รายงานผลการทดลอง เรื่อง การเจริญเติบโตของราก และโครงสร้างปลายราก	27
เฉลยใบกิจกรรมที่ 2.2 เรื่อง โครงสร้างปลายราก	33
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก	34
บรรณานุกรม	35

