

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้(5E) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยคำชี้แจงสำหรับการใช้งาน คำชี้แจงสำหรับครู คำชี้แจงสำหรับนักเรียน ใบความรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนควรศึกษาให้เข้าใจอย่างชัดเจน เพื่อสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของพืช ชุดนี้เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รายละเอียดของการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เสนอไว้ในคู่มือเล่มนี้แล้ว หวังว่าผู้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้คงได้รับประโยชน์ตามสมควร

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันเจริญโป่งสะทอน คณะกรรมการสถานศึกษา และคณะครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่ดี ตลอดจนการให้กำลังใจในการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของพืช จนประสบผลสำเร็จด้วยดี

พรรณนิดา ชันยศ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำชี้แจงสำหรับการใช้งานชุดกิจกรรมการเรียนรู้	1
คำชี้แจงสำหรับครู	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	3
บทบาทของนักเรียน	4
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี	5
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
ผังกระบวนกรสืบเสาะหาความรู้ (5E)	7
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง โครงสร้างของพืช	8
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	12
ใบความรู้ เรื่อง โครงสร้างของพืช	13
การทดลองที่ 1	18
ใบความรู้ เรื่องโครงสร้างในการลำเลียงสารของพืช	20
การทดลองที่ 2	29
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1	32
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2	33
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างของพืช	34
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	38

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	39
เฉลยการทดลองที่ 1	40
เฉลยการทดลองที่ 2	42
เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1	45
เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2	46
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	47
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	48
บรรณานุกรม	49