

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้น เพื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้ในระหว่างเรียนและทบทวนเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ฝึกทักษะการปฏิบัติงานและส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียนตามศักยภาพ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัด ความสนใจ ความสามารถ และโอกาสของตนเอง ทั้งยังก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ผู้จัดทำได้ค้นคว้า รวบรวมเนื้อหาในหัวข้อต่างและจัดทำเป็นใบความรู้และกิจกรรมหลังการศึกษาใบความรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถตรวจสอบผลงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งกิจกรรมในเอกสารประกอบการเรียน ออกแบบกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ และเกิดทักษะกระบวนการทำงาน เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เกิดความสนุกสนาน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การขยายพันธุ์พืช และทำให้เข้าใจบทเรียนได้เร็วและดียิ่งขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและผู้อ่านเป็นอย่างมาก และขอขอบคุณนายปรีชา เสาวกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนชาป่างามวิทยาคม ที่สนับสนุนและส่งเสริมในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนนี้ ขอขอบคุณ นางศิริลักษณ์ ณะวงษ์ ครูชำนาญการพิเศษ นายเกียรติกร ณะวงษ์ ครูชำนาญการพิเศษ และนางกฤษณา ณ์ฐคุณานนท์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุลวิทยา” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 6 ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมทั้งขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกคน ที่ได้สะท้อนความคิดเห็นต่อเอกสารประกอบการเรียนนี้จนทำให้ได้เอกสารที่มีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

อภิวัฒน์ แซ่มรัมย์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน	1
สาระ / มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	2
สาระสำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้	3
แบบทดสอบก่อนเรียน	4
ใบความรู้ ที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช	7
กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช	11
ใบความรู้ ที่ 2 เรื่อง การงอกของเมล็ด	13
กิจกรรมที่ 2 เรื่อง การงอกของเมล็ด	15
ใบความรู้ ที่ 3 เรื่อง การพักตัวของเมล็ด	16
กิจกรรมที่ 3 เรื่อง การพักตัวของเมล็ด	19
ใบความรู้ ที่ 4 เรื่อง วิธีเพาะเมล็ด	20
กิจกรรมที่ 4 เรื่อง วิธีเพาะเมล็ด	23
กิจกรรมที่ 5 เรื่อง วิธีเพาะเมล็ด	24
แบบทดสอบหลังเรียน	25
บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก	29
เฉลยกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช	30
เฉลยกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การงอกของเมล็ด	32
เฉลยกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การพักตัวของเมล็ด	33
เฉลยกิจกรรมที่ 4 เรื่อง วิธีเพาะเมล็ด	34
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน	35
แบบบันทึกคะแนน	36