

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
บทที่ ๒ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	๑๖
๒.๑ พระราชดำริ	๑๖
๒.๒ ความหมายของงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๑
๒.๓ วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๑
๒.๔ ผลของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๑
บทที่ ๓ แนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๓
๓.๑ การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๓
๓.๒ ปรัชญาการสร้างนักอนุรักษ์	๒๔
๓.๓ บรรยาการของงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๔
บทที่ ๔ วิธีการดำเนินงาน	๓๑
๔.๑ องค์ประกอบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๓๑
องค์ประกอบที่ ๑ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้	๓๑
องค์ประกอบที่ ๒ การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน	๔๔
องค์ประกอบที่ ๓ การศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ	๕๑
องค์ประกอบที่ ๔ การรายงานผลการเรียนรู้	๕๘
องค์ประกอบที่ ๕ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา	๖๖
๔.๒ สารการเรียนรู้	๗๑
การเรียนรู้ธรรมชาติแห่งชีวิต	๗๑
การเรียนรู้สรรพสิ่งส่วนพันเกี่ยว	๘๓
การเรียนรู้ประโยชน์แท้แก่มหาชน	๙๒
การเรียนรู้พันธุ์วิถิใหม่ในฐานไทย บนฐานงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๙๘
บทที่ ๕ การประเมินสถานศึกษา	๑๐๓
๕.๑ แบบประเมินสถานศึกษาเพื่อรับป้ายสนองพระราชดำริ	
งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๑๐๔
๕.๒ แบบการประเมินสถานศึกษาเพื่อรับเกียรติบัตรแห่งความมุ่งมั่น	
อนุรักษ์ สรรพสิ่ง สรรพชีวิตด้วยใจพจน์แห่งจิตสำนึกของเยาวชน	๑๑๓

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	๑๒๗
เอกสารอ่านเพิ่มเติม	๑๒๙
อธิบายศัพท์ (จัดเรียงตามตัวอักษร ก-ฮ)	๑๓๐
ภาคผนวก	๑๓๕
เอกสารประกอบ คู่มือการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๑๓๖
- การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้ ๑	๑๓๐
- การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้ ๒	๑๓๙
- ลักษณะวิสัยและถิ่นอาศัย	๑๔๘
- การจัดเก็บและระบบการจัดเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้รักษาสภาพในพิพิธภัณฑ์พืช	๑๕๑
- ข้อเสนอแนะจากนักพฤกษศาสตร์	๑๕๔
- ป้ายข้อมูลตัวอย่างพรรณไม้	๑๕๘
- คู่มือการทำทะเบียนพรรณไม้	๑๕๙
- ชื่อพรรณไม้	๒๐๙
- การทำป้ายชื่อพรรณไม้	๒๑๓
- แนวทางการถ่ายภาพพรรณไม้เพื่องานด้านพฤกษศาสตร์	๒๑๘
ฐานข้อมูลทะเบียนพรรณไม้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๒๑
บทปฏิบัติการ	๒๒๔
ใบงานปฏิบัติการองค์ประกอบที่ ๑	๒๒๔
ใบงานปฏิบัติการองค์ประกอบที่ ๒	๒๓๓
ใบงานปฏิบัติการองค์ประกอบที่ ๓	๒๔๒
ตัวอย่างใบงานปฏิบัติการองค์ประกอบที่ ๔	๒๔๓
ใบงานปฏิบัติการองค์ประกอบที่ ๕	๒๔๗
วิเคราะห์งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๔๘
ตัวอย่างหลักสูตรการศึกษาที่สอดคล้องกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๕๐
- กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	๒๕๐
- สาระที่ ๑ สิ่งมีชีวิตกับการดำรงชีวิต	๒๕๐
- สาระที่ ๒ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	๒๖๗
- สาระที่ ๓ สารและสมบัติของสาร	๒๘๙
- สาระที่ ๔ แรงและการเคลื่อนที่	๓๐๓
- สาระที่ ๕ พลังงาน	๓๑๑
- สาระที่ ๖ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก	๓๒๒
- สาระที่ ๗ ดาราศาสตร์และอวกาศ	๓๓๔

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
- สารที่ ๘ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๓๔๑
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	-
- กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	-
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	-
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	-
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	-
- กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	-
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	-
- วิทยาศาสตร์พื้นฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	๓๖๑
- วิทยาศาสตร์พื้นฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	๓๖๔
แผนภาพแสดงแนวทางการเรียนรู้ในงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	
- แผนภาพแสดงลำดับของการสำรวจศึกษาและทำป้ายชื่อพรรณไม้	๓๖๗
- แผนภาพแสดงลำดับของการนำพรรณไม้เข้าปลูกและการศึกษาคุณที่เกิด	๓๖๘
- แผนภาพแสดงลำดับการวิเคราะห์ปัจจัยที่จะเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ความรอบรู้	๓๖๙
- แผนภาพแสดงลำดับการรายงานผลการเรียนรู้	๓๗๐
- แผนภาพแสดงลำดับการเรียนรู้การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา	๓๗๑
- แผนภาพแสดงลำดับของการเรียนรู้ธรรมชาติแห่งชีวิต	๓๗๒
- แผนภาพแสดงการเรียนรู้สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว	๒๗๓
- แผนภาพแสดงลำดับของการเรียนรู้ที่นำไปสู่ประโยชน์แท้แก่มหาชน	๓๗๔
- แผนภาพผันสู่วิถีใหม่ในฐานไทย บนฐานงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๓๗๕
- แผนภาพแสดงผันสู่วิถีใหม่ในฐานไทย บนฐานของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	๓๗๖
- แผนภาพปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปรับปรุง ธันวาคม ๒๕๔๕	๓๗๗
- แผนภาพปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปรับปรุง มิถุนายน ๒๕๕๑	๓๗๘
- แผนภาพปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	๓๗๙
-	

คณะผู้จัดทำ

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๑	การประเมินด้านการบริหารและการจัดการ	๑๐๖
๒	การประเมินด้านการดำเนินงาน	๑๐๘
๓	ผลการประเมินด้านผลการดำเนินงาน	๑๑๕
๔	แบบประเมินสาระการเรียนรู้ ธรรมชาติแห่งชีวิต เกียรติบัตร ๑	๑๑๘
๕	แบบประเมินสาระการเรียนรู้ สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว เกียรติบัตร ๑	๑๑๙
๖	แบบประเมินสาระการเรียนรู้ ประคยชน้แท้แก่มหาชน เกียรติบัตร ๑	๑๒๐
๗	แบบประเมินสาระการเรียนรู้ ธรรมชาติแห่งชีวิต เกียรติบัตร ๒	๑๒๓
๘	แบบประเมินสาระการเรียนรู้ สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว เกียรติบัตร ๒	๑๒๔
๙	แบบประเมินสาระการเรียนรู้ ประคยชน้แท้แก่มหาชน เกียรติบัตร ๒	๑๒๕

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
๑ พระราชกรณียกิจในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชชางนา	๕
๒ ตัวอย่างพันธุกรรมพืชอนุรักษ์	๗
๓ พันธุ์ไม้สวนสมุนไพรสวนจิตรลดา	๗
๔ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสืบต่องานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	๕
๕ แผนภาพสรุปกระบวนการเรียนรู้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๒
๖ แสดงการกำหนดพื้นที่ศึกษา	๓๒
๗ แสดงการสำรวจพรรณไม้	๓๓
๘ แสดงการติดป้ายรหัสประจำต้น	๓๓
๙ แสดงการสอบถามชื่อพรรณไม้จากผู้รู้	๓๔
๑๐ แสดงผังบริเวณ	๓๔
๑๑ แสดงผังพรรณไม้	๓๕
๑๒ แสดงแบบบันทึกการศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.๗-๐๐๓)	๓๕
๑๓ แสดงการบันทึกข้อมูลพรรณไม้ในในหน้าปกและหน้า ๑	๓๖
๑๔ แสดงการบันทึกข้อมูลลักษณะของพรรณไม้ในหน้า ๒ และหน้า ๓	๓๖
๑๕ แสดงการสรุปลักษณะและข้อมูลพรรณไม้ในหน้า ๘	๓๗
๑๖ แสดงข้อมูลพฤกษศาสตร์และบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม ในหน้า ๙ และหน้า ๑๐	๓๗
๑๗ แสดงตัวอย่างการถ่ายภาพส่วนต่างๆ ของพืชแต่ละชนิด (กาหลง)	๓๘
๑๘ แสดงตัวอย่างภาพวาดทางพฤกษศาสตร์	๓๙
๑๙ แสดงขั้นตอนการทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง	๔๐
๒๐ แสดงขั้นตอนการทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง และการจัดเก็บ	๔๐
๒๑ แสดงตัวอย่างพรรณไม้ดอง	๔๐
๒๒ แสดงตัวอย่างพรรณไม้เฉพาะส่วน	๔๑
๒๓ แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลพรรณไม้กับหนังสือ	๔๑
๒๔ แสดงตัวอย่างทะเบียนพรรณไม้รูปแบบ Microsoft office excel	๔๒
๒๕ แสดงตัวอย่างป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์	๔๓
๒๖ แสดงถิ่นอาศัย	๔๕
๒๗ แสดงลักษณะวิสัยของพรรณไม้	๔๕
๒๘ ผังแสดงการวิเคราะห์สภาพพื้นที่	๔๖
๒๙ ผังแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่	๔๗

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
๓๐ แสดงลักษณะพรรณไม้ชนิดต่างๆ	๔๗
๓๑ แสดงผังภูมิทัศน์	๔๘
๓๒ แสดงวิธีการขยายพันธุ์พืช	๔๙
๓๓ แสดงตัวอย่างแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลง	๕๐
๓๔ แสดงการพิจารณา จำแนก รูปลักษณะภายนอกของพืช	๕๑
๓๕ แสดงส่วนที่จะเรียนรู้และคำที่ใช้เรียกกำกับ ๑	๕๑
๓๖ แสดงส่วนที่จะเรียนรู้และคำที่ใช้เรียกกำกับ ๒	๕๔
๓๗ แสดงส่วนที่จะเรียนรู้และคำที่ใช้เรียกกำกับ ๓	๕๔
๓๘ แสดงผลการศึกษารูปร่างขอบใบตอนปลายของชบา	๕๕
๓๙ แสดงการบันทึกข้อมูลและเปรียบเทียบความต่าง	๕๕
๔๐ แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มของขอบใบ	๕๖
๔๑ แผนการสรุปและเรียบเรียง	๖๐
๔๒ แสดงการรายงานผลแบบเอกสาร	๖๓
๔๓ แสดงตัวอย่างการรายงานผลแบบการบรรยาย	๖๔
๔๔ แสดงตัวอย่างการรายงานผลแบบศิลปะ	๖๔
๔๕ แสดงการรายงานผลแบบนิทรรศการ	๖๔
๔๖ แสดงนิทรรศการผลงานทางวิชาการ	๖๘
๔๗ แสดงนิทรรศการประกอบการบรรยายสรุป	๖๘
๔๘ แสดงแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์พืช	๖๙
๔๙ แสดงแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา	๖๙
๕๐ แสดงการใช้แหล่งเรียนรู้	๗๐
๕๑ แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของข้าว	๗๒
๕๒ แสดงระยะการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของต้นข้าว	๗๖
๕๓ เปลือกกระโดดสีน้ำตาล	๗๗
๕๔ ตัวอ่อนแมลงสิง และตัวเต็มวัย	๗๘
๕๕ ผีเสื้อ ตัวหนอน และไข่ ของหนอนกอสีครีม หนอนกอแถบลาย หนอนกอสีชมพู และหนอนกอแถบลายหัวดำ	๗๘
๕๖ ตัวอ่อน ตัวแก่ ของเพลี้ยไฟ และลักษณะการทำลาย	๗๙
๕๗ โรคดอกกระถิน	๗๙
๕๘ โรคขอบใบแห้งของข้าว	๘๐

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
๕๕	๘๔
๖๐	๘๕
๖๑	๘๕
๖๒	๘๖
๖๓	๘๘
๖๔	๘๙
๖๕	๘๙
๖๖	๙๐
๖๗	๙๓
๖๘	๙๔
๖๙	๙๔
๗๐	๙๕
๗๑	๙๖