
ThaiBev
แผนการจัดการเรียนรู้
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
หลักสูตรไม้สัก
และผลิตภัณฑ์ไม้สักอัดหวัดแพร่

คำนำ

หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ เป็นหลักสูตรที่จังหวัดแพร่ร่วมกับบริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน) มูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 ได้ร่วมกันจัดทำขึ้น โดยให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 ยกร่างหลักสูตร จัดทำและรวบรวมหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ ระดับปฐมวัย(ต้นน้ำ) ระดับประถมศึกษา(กลางน้ำ) และระดับมัธยมศึกษา(ปลายน้ำ) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะอาชีพเกี่ยวกับไม้สักและผลิตภัณฑ์จากไม้สัก ซึ่งจังหวัดแพร่ถือได้เป็นแหล่งไม้สักที่สำคัญของประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยอาณาจักรล้านนา และเป็นแหล่งไม้เศรษฐกิจที่ส่งเสริมอาชีพจังหวัดแพร่ซึ่งมีมูลค่าทางเศรษฐกิจหลายร้อยล้านบาทต่อปี ซึ่งถือได้ว่าเป็นแหล่งอุตสาหกรรมไม้สักที่สำคัญของประเทศ

การจัดการเรียนรู้หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ เน้นกระบวนการ Active Learning มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เน้นทักษะฝึกปฏิบัติ จากสื่อของจริงที่มีอยู่ในโรงเรียน และชุมชนผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยโครงงาน โดยใช้สมองเป็นฐาน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การระดมสมอง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งเป็นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดตามหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สัก สำหรับนักเรียนโรงเรียนร่วมพัฒนาจังหวัดแพร่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 ขอขอบคุณบริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน) มูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ และจังหวัดแพร่ที่ได้สนับสนุนการยกร่างหลักสูตร จัดทำและรวบรวมหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ และหวังว่าหลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่นี้ จะเป็นประโยชน์แก่สถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียนในจังหวัดแพร่ นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับคำขวัญจังหวัดแพร่ หม้อห้อมไม้สัก ถิ่นรักพระลอ ช่อแฮศรีเมือง ลือเลื่องแพะเมืองผี คนแพร่นี้ใจงามต่อไป

นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	**ก**
สารบัญ	**ข**
ผังมโนทัศน์	**ค**
แผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3	
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก	**1**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 1	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 2	12
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่างๆ 1	25
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่างๆ 2	36
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน	**44**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก	45
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ความเหมาะสมของดิน 1	52
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ความเหมาะสมของดิน 2	60
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การเตรียมดิน 1	68
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 การเตรียมดิน 2	75
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด	**82**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	83
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์	90
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดจากวิทยากร	98
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 การเตรียมดินและทำการเพาะเมล็ดพันธุ์	103
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	**112**
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	113
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 1	122
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 2	130
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 ศึกษากล้าสักจากแหล่งเรียนรู้	136
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 สรุปความรู้กลับสู่ห้องเรียน	141
เครื่องมือการวัดและประเมินผล	**146**
เอกสารอ้างอิง	**150**
คณะผู้จัดทำ	**152**

พังมโนทัศน์

หลักสูตรไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
จำนวน 40 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (10 ชม.)
มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก
1. วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 1 (2 ชม.)
2. วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 2 (3 ชม.)
3. ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่างๆ 1 (3 ชม.)
4. ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่างๆ 2 (2 ชม.)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (10 ชม.)
รู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน
1. อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก (2 ชม.)
2. ความเหมาะสมของดิน 1 (2 ชม.)
3. ความเหมาะสมของดิน 2 (2 ชม.)
4. การเตรียมดิน 1 (2 ชม.)
5. การเตรียมดิน 2 (2 ชม.)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (10 ชม.)
มารู้จักการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด
1. วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก (2 ชม.)
2. การเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ (3 ชม.)
3. วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดจากวิทยากร (2 ชม.)
4. การเตรียมดินและทำการเพาะเมล็ดพันธุ์ (3 ชม.)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 (10 ชม.)
มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก
1. มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก (2 ชม.)
2. ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 1 (3 ชม.)
3. ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 2 (1 ชม.)
4. ศึกษากล้าสักจากแหล่งเรียนรู้ (3 ชม.)
5. สรุปความรู้กลับสู่ห้องเรียน (1 ชม.)



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่าง ๆ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่าง ๆ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 1 จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การขยายพันธุ์ไม้สักอาจกระทำได้ทั้งวิธีการเพาะเมล็ด โดยวิธีใช้เมล็ด และวิธีไม่อาศัยเมล็ด การใช้เมล็ดขยายพันธุ์เป็นวิธีที่ใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการปลูก สิ่งที่ควรคำนึงก็คือ เมล็ดที่ใช้ควรเก็บมาจากแม่พันธุ์หรือแหล่งพันธุ์ที่มีลักษณะดี หรือได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาแล้ว เช่น แหล่งเก็บเมล็ดพันธุ์หรือสวนผลิตเมล็ดพันธุ์เท่านั้น การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด จะเริ่มต้นด้วยการเก็บหรือจัดหาเมล็ดพันธุ์มาเพาะหว่านในแปลงเพาะ หลังจากหว่านเสร็จก็มีการดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืช ป้องกันโรคและแมลง และใส่ปุ๋ยตามความจำเป็น

2. ผลการเรียนรู้

ความรู้ความเข้าใจวิธีการขยายพันธุ์สักอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักมีความใฝ่เรียนรู้

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้
2. นักเรียนสามารถเขียนอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ

- การเพาะเมล็ด
- การปักชำด้วยเหง้า

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานเรื่อง การปักชำด้วยเหง้า
2. ใบงานเรื่อง การเพาะเมล็ด

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้

2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ครูถามนักเรียนว่าที่บ้านนักเรียนคนไหนปลูกต้นสักบ้าง

4. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

5. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์

    - การเพาะเมล็ด

2. นักเรียนศึกษาวิธีการขยายพันธุ์สักจากการเพาะเมล็ด เพิ่มเติมจากใบความรู้

3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การเพาะเมล็ด

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ถามนักเรียนความเข้าใจของนักเรียน

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ เรื่อง การเพาะเมล็ด จากสื่อออนไลน์ และมอบหมายให้กลับไปอ่านทบทวนแล้วบันทึกลงในสมุด เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน

2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

3. ให้นักเรียนทำกิจกรรม “Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่” เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์
   - การปักชำด้วยเหง้า
2. นักเรียนศึกษาวิธีการขยายพันธุ์สัก เพิ่มเติมจากใบความรู้
3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การปักชำด้วยเหง้า
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
3. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การเพาะเมล็ดสัก https://www.youtube.com/watch?v=Siyidrt-85Y&ab_channel=SasahzSurprise

2. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การเพาะด้วยเหง้าสัก https://www.youtube.com/watch?v=y4cMFMdtkes&ab_channel =บ้านไร่โฮมฮักเกษตรสุขบ้านนา

3. ใบความรู้ เรื่อง การเพาะเมล็ดสัก

4. ใบความรู้ เรื่อง การเพาะด้วยเหง้าสัก

5. กิจกรรมประกอบจังหวะ“Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่” https://www.youtube.com/watch?v=Voci0iGct64&t=3s&ab_channel=DLITResources

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงานเรื่อง การปักชำด้วยเหง้า	- ใบงานเรื่อง การปักชำด้วยเหง้า	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถเขียนอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงานเรื่อง การเพาะเมล็ด	- ใบงานเรื่อง การเพาะเมล็ด	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง การเพาะเมล็ดสัก

วิธีเพาะเมล็ดสักทอง

1. นำเมล็ดแช่น้ำไว้ 2 คืน

2. ดินที่ใช้เพาะเป็นดินร่วน หรือถ้าไม่มีดินร่วนให้นำหว่านกับพื้นแล้วกลบด้วยแกลบดำผสมทรายหยาบกลบพอให้มิดเมล็ด

3. ใช้ไม้กระทุ้งหรือค่อยๆเหยียบให้เมล็ดจมอยู่กับพื้น แล้วเอาดินกลบพอให้มิดเมล็ดอย่าหนาเกินจะทำให้เมล็ดงอกยาก

4. รดน้ำ 2-3 วันครั้ง ประมาณ 1-2 เดือน จะเริ่มงอก จะนำไปเพาะหรือจะทำเป็นเหง้า ใช้ปลูกในปีถัดไปได้





ใบงาน เรื่อง การเพาะเมล็ดสัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนจดบันทึกความรู้เรื่องการเพาะเมล็ดสักให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบความรู้ เรื่อง การเพาะด้วยเหง้าสัก

วิธีการเพาะด้วยเหง้าสัก

"เหง้าสัก" สำหรับใช้ในการปลูกต่อไป ดังนี้

1. ขนาดของเหง้าที่เหมาะสมสำหรับปลูก ควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางตรงคอรากประมาณ 1-2 ซม.
2. สำหรับเหง้าขนาดเล็ก ควรนำไปปักชำในถุงพลาสติกเพื่อให้แตกเป็นต้นกล้าก่อน แล้วจึงนำไปปลูก ต่อไป





ใบงาน เรื่อง การเพาะด้วยเหง้าสัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนจดบันทึกความรู้เรื่องการเพาะด้วยเหง้าสักให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 2 จำนวน 3 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การขยายพันธุ์ไม้สักอาจกระทำได้ทั้งวิธีการเพาะเมล็ด โดยวิธีใช้เมล็ด และวิธีไม่อาศัยเมล็ด การใช้เมล็ดขยายพันธุ์เป็นวิธีที่ใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการปลูก สิ่งที่ควรคำนึงก็คือ เมล็ดที่ใช้ควรเก็บมาจากแม่พันธุ์หรือแหล่งพันธุ์ที่มีลักษณะดี หรือได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาแล้ว เช่น แหล่งเก็บเมล็ดพันธุ์หรือสวนผลิตเมล็ดพันธุ์เท่านั้น การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด จะเริ่มต้นด้วยการเก็บหรือจัดหาเมล็ดพันธุ์มาเพาะหว่านในแปลงเพาะ หลังจากหว่านเสร็จก็มีการดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืช ป้องกันโรคและแมลง และใส่ปุ๋ยตามความจำเป็น

2. ผลการเรียนรู้

ความรู้ความเข้าใจวิธีการขยายพันธุ์สักอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักมีความใฝ่เรียนรู้

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้
2. นักเรียนสามารถเขียนอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

1. วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ
2. การตอนกิ่ง
3. การติดตา
4. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานเรื่อง การติดตาสัก
2. ใบงานเรื่อง การตอนกิ่งสัก
3. ใบงานเรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
4. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับการตอนกิ่ง
5. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์
   - การตอนกิ่ง
2. นักเรียนศึกษาวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยการตอนกิ่ง เพิ่มเติมจากใบความรู้
3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การตอนกิ่ง
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ถามนักเรียนความเข้าใจของนักเรียน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ เรื่อง การตอนกิ่งจากสื่อออนไลน์ และมอบหมายให้กลับอ่านทบทวนแล้วบันทึกลงในสมุด เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

3. ให้นักเรียนทำกิจกรรม “Brain Break ตอน 6 : กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์
   - การติดตา
2. นักเรียนศึกษาวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยการติดตา เพิ่มเติมจากใบความรู้
3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การติดตา
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
2. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนทำกิจกรรม “Brain Break ตอน 5 : ลู ลา เล” เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์
   - การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
2. นักเรียนศึกษาวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพิ่มเติมจากใบความรู้
3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. นักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายผลวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ
3. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การติดตาสัก
https://www.youtube.com/watch?v=MDjDjMkosqA&ab_channel=TidsoMorabird

2. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การตอนกิ่งสัก
https://www.youtube.com/watch?v=q9xfNwoiU2M&ab_channel =ไม้ใบในหมง FoliageinTheForest

3. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก
https://www.youtube.com/watch?v=u_QPO7ioTB0&ab_channel

4. กิจกรรม“Brain Break ตอน 6 : กรรไกร ไข่ ผ้าไหม”
https://www.youtube.com/watch?v=dDPHLGwnjWU&ab_channel=DLITResources

5. กิจกรรม“Brain Break ตอน 5 : ลู ลา เล”
https://www.youtube.com/watch?v=ZMErplIATmU&list=RDCMUCGRQr5FfmDCK3tt1J

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงานเรื่อง การติดตาสักและใบงานเรื่อง การตอนกิ่งสัก	- ใบงานเรื่อง การติดตาสักและใบงานเรื่องการตอนกิ่งสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถเขียนอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงานเรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก	- ใบงานเรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง การติดตาสัก

วิธีการติดตาสัก

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการติดตาต้นพืชแบบตัวที

1. ต้นตอจะต้องมีเปลือกล่อนสามารถลอกเปลือกต้นตอได้ง่าย

2. ต้นตอไม่ควรมีขนาดโตเกินไป ควรจะมีขนาดเท่าดินสอดำหรือมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณไม่เกิน 1/2 นิ้ว

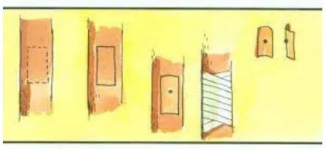
3. ไม่เป็นพืชที่มีเปลือกบาง หรือเปลือกเปราะ หรือมีเปลือกหนาเกินไป

4. เป็นวิธีที่ใช้ในการติดตาต้นพืชทั่วๆ ไป

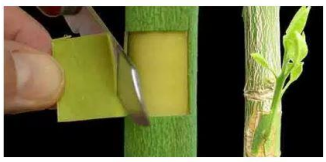




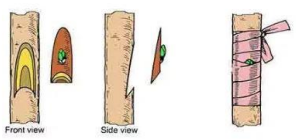
การติดตาแบบรูปตัวที (T Budding or Shield Budding)



การติดตาแบบเพลต (Plate Budding)



การติดตาแบบแพตช์ (Patch Budding)



การติดตาแบบชิพ (Chip Budding)

ใบงาน เรื่อง การติดตาสัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนจดบันทึกความรู้เรื่องการติดตาสักให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

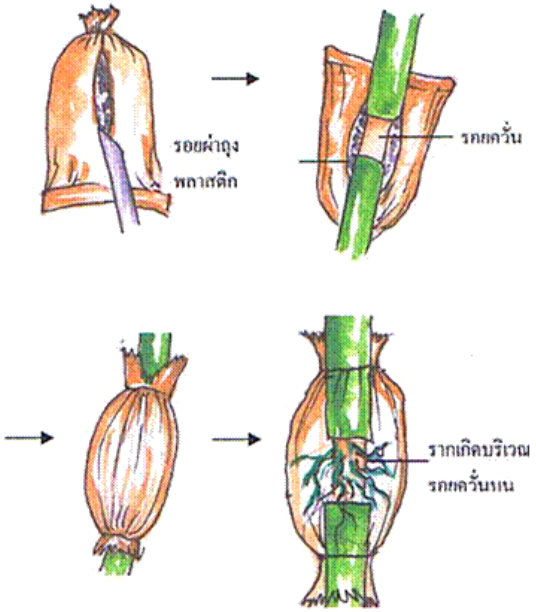
ใบความรู้ เรื่อง การตอนกิ่ง

วิธีการตอนกิ่ง

เลือกกิ่งต้นไม้ที่ไม่แก่และไม่อ่อนเกินไป

1. นำคีมตอนกิ่งหรือมีดคัดเตอร์มาควั่นกิ่ง ยาวประมาณ1นิ้ว แล้วลอกเปลือกออก ถ้าเปลือกลอกออกได้ดี ไม่จำเป็นต้องขูดเนื้อเยื่อเจริญออก (ดูในวิดีโอด้านล่าง)
2. นำกะปิมาผสมน้ำเล็กน้อย แล้วใช้แปรงทาสีชุบน้ำกะปิมาทาบริเวณที่ควั่นกิ่งไว้ (เทคนิคการเร่งราก ทำให้ออกรากเร็วขึ้น)





ใบงาน เรื่อง การตอนกิ่ง

คำชี้แจง ให้นักเรียนจดบันทึกความรู้เรื่องการตอนกิ่งสักให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบความรู้ เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก

วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีวิธีการทำ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมอาหาร คือ การนำธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการในการเจริญเติบโต และธาตุอาหารรองมาผสมกับวุ้น ฮอร์โมนพืช วิตามินและน้ำตาลในอัตราส่วนที่เหมาะสม แล้วนำไปฆ่าเชื้อ ใส่ลงในขวดอาหารเลี้ยง บางครั้งอาจหยดสีลงไป เพื่อให้สวยงามและสังเกตได้ชัดเจน

ธาตุอาหารที่พืชต้องการ

• ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปรตัสเซียม แคลเซียม แมกนีเซี่ยมและกำมะถัน

• ธาตุอาหารรอง ได้แก่ ธาตุอาหารที่จำเป็นน้อย เช่น เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง

2. การฟอกฆ่าเชื้อส่วนเนื้อเยื่อ คือ เป็นวิธีการใช้สารเคมีหรือวิธีการต่าง ๆ ที่ทำให้ชิ้นส่วนของพืชที่นำมาเลี้ยงในอาหารเลี้ยง ปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ

3. การนำเนื้อเยื่อลงขวดเลี้ยง เป็นการนำเอาชิ้นส่วนของพืชที่ฟอกฆ่าเชื้อแล้ว วางลงบนอาหารเลี้ยงที่ปลอดเชื้อ โดยใช้เครื่องมือและปฏิบัติการในห้องหรือตู้ย้ายเนื้อเยื่อโดยเฉพาะ

4. การนำขวดเลี้ยงเนื้อเยื่อไปเลี้ยง เป็นการนำเอาขวดอาหารเลี้ยงที่มีชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อไปเลี้ยงไว้บนเครื่องเขย่า เพื่อให้อากาศได้คลุกเคล้าลงไปในอาหาร ทำให้แร่ธาตุ, ฮอร์โมนและสารอาหารต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นให้เนื้อเยื่อที่นำมาเลี้ยงบนอาหารนั้น เกิดต้นอ่อนของพืชจำนวนมาก

5. การย้ายเนื้อเยื่อออกจากขวด เมื่อกลุ่มของต้นอ่อนเกิดขึ้น ให้แยกต้นอ่อนออกจากกัน เพื่อนำไปเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงใหม่ จนต้นอ่อนแข็งแรงดีแล้ว จึงนำต้นอ่อนที่สมบูรณ์ออกจากขวด ปลูกในแปลงเลี้ยงต่อไป


แยกต้นอ่อนมาเลี้ยงบนอาหารเลี้ยง
แยกต้นอ่อนออกจากขวด
นำต้นอ่อนที่แข็งแรงมาปลูก





ใบงาน เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนจดบันทึกความรู้เรื่องการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสักให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่างๆ 1 จำนวน 3 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การขยายพันธุ์ไม้สักอาจกระทำได้ทั้งวิธีการเพาะเมล็ด โดยวิธีใช้เมล็ด และวิธีไม่อาศัยเมล็ด การใช้เมล็ดขยายพันธุ์เป็นวิธีที่ใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการปลูก สิ่งที่ควรคำนึงก็คือ เมล็ดที่ใช้ควรเก็บมาจากแม่พันธุ์หรือแหล่งพันธุ์ที่มีลักษณะดี หรือได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาแล้ว เช่น แหล่งเก็บเมล็ดพันธุ์หรือสวนผลิตเมล็ดพันธุ์เท่านั้น การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด จะเริ่มต้นด้วยการเก็บหรือจัดหาเมล็ดพันธุ์มา เพาะหว่านในแปลงเพาะ หลังจากหว่านเสร็จก็มีการดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืช ป้องกันโรคและแมลง และใส่ปุ๋ยตามความจำเป็น

2. ผลการเรียนรู้

ความรู้ความเข้าใจวิธีการขยายพันธุ์สักอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักมีความใฝ่เรียนรู้

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

1. วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ
2. การเพาะเมล็ด
3. การปักชำด้วยเหง้า
4. การตอนกิ่ง
5. การติดตา
6. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงาน องค์ความรู้ตามหัวข้อที่กลุ่มของตนเองรับผิดชอบ โดยจะทำเป็นแผนผังความคิด
2. ใบงานเกมจับคู่บัตรวิธีการขยายพันธุ์ -รูปภาพ

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. นักเรียนเล่นเกมจับคู่บัตรวิธีการขยายพันธุ์ – รูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกัน
4. ถามนักเรียนในประเด็นดังนี้
   - วิธีการขยายพันธุ์สัก คือมีวิธีการอะไรบ้าง

5.ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสมุดบันทึก
2. นักเรียนศึกษาวิธีการขยายพันธุ์สัก เพิ่มเติมจากใบความรู้ เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักที่ครูแจกให้แต่ละกลุ่ม
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ถามนักเรียนความเข้าใจของนักเรียน
2. นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน และมอบหมายให้กลับอ่านทบทวนแล้วบันทึกลงในสมุด เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ออกเป็น 5 กลุ่ม โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาจับฉลาก เพื่อแบ่งหัวข้อในการทำงานตามประเด็นดังนี้
    - การเพาะเมล็ด
    - การปักชำด้วยเหง้า
    - การตอนกิ่ง
    - การติดตา
    - การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
2. ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ตามหัวข้อที่กลุ่มของตนเองรับผิดชอบ โดยจะทำเป็นแผนผังความคิด หรือออกแบบเองตามใจชอบ พร้อมตกแต่งให้สวยงาม ทำลงในใบงานที่ครูแจกให้ พร้อมนำเสนอ
3. ครูตรวจสอบความถูกต้องและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
3. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ ตามประเด็นดังนี้
    - การเพาะเมล็ด
    - การปักชำด้วยเหง้า
    - การตอนกิ่ง
    - การติดตา
    - การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอนั้นจะต้องตอบคำถามให้ประเด็นที่ว่า

- วิธีการขยายพันธุ์สักที่ถูกต้อง

3. สมาชิกกลุ่มอื่นๆ ถามกลุ่มนำเสนอ

ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายผลวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. การเพาะเมล็ดสัก https://www.youtube.com/watch?v=Siyidrt-85Y&ab_channel=SasahzSurprise

2. การเพาะด้วยเหง้าสัก https://www.youtube.com/watch?v=y4cMFMdtkes&ab_channel = บ้านไร่โฮมฮักเกษตรสุขบ้านนา

3. การติดตาสัก https://www.youtube.com/watch?v=MDjDjMkosqA&ab_channel=TidsoMorabird

4. การตอนกิ่งสัก https://www.youtube.com/watch?v=q9xfNwoiU2M&ab_channel =ไม้ใบในหมงFoliageinTheForest

5. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสักhttps://www.youtube.com/watch?v=u_QPO7ioTB0&ab_channel

6. ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก : The North องศาเหนือ https://www.youtube.com/watch?v=ulwygZcxDp4&ab_channel=ThaiPBS

7. สรุปสาระสำคัญ เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์ และมอบหมายให้กลับอ่านทบทวนแล้วบันทึกลงในสมุด

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงานเกมจับคู่บัตรวิธีการขยายพันธุ์ -รูปภาพ	- ใบงานเกมจับคู่บัตรวิธีการขยายพันธุ์ - รูปภาพ	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจแผนผังความคิดเรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน	- แผนผังความคิด เรื่องวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินแผนผังความคิด	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

วิธีเพาะเมล็ดสักทอง

1. นำเมล็ดแช่น้ำไว้ 2 คืน
2. ดินที่ใช้เพาะเป็นดินร่วน
3. ใช้ไม้กระทุ้งหรือค่อยๆเหยียบให้เมล็ดจมอยู่กับพื้น
4. รดน้ำ 2-3 วันครั้ง ประมาณ 1-2 เดือน จะเริ่มงอก จะนำไปเพาะหรือจะทำเป็นเหง้า

วิธีการเพาะด้วยเหง้าสัก

“เหง้าสัก” สำหรับใช้ในการปลูกต่อไป ดังนี้

3. ขนาดของเหง้าที่เหมาะสมสำหรับปลูก
4. สำหรับเหง้าขนาดเล็ก ควรนำไปปักชำในถุงพลาสติกเพื่อให้แตกเป็นต้นกล้าก่อน แล้วจึงนำไปปลูก ต่อไป

วิธีการติดตาสัก

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการติดตาต้นพืชแบบตัวที

1. ต้นตอจะต้องมีเปลือกล่อนสามารถลอกเปลือกต้นตอได้ง่าย
2. ต้นตอไม่ควรมีขนาดโตเกินไป ควรจะมีขนาดเท่าดินสอดำ
3. ไม่เป็นพืชที่มีเปลือกบาง หรือเปลือกเปราะ หรือมีเปลือกหนาเกินไป
4. เป็นวิธีที่ใช้ในการติดตาต้นพืชทั่วๆ ไป

วิธีการตอนกิ่ง

1. เลือกกิ่งต้นไม้ที่ไม่แก่และไม่อ่อนเกินไป
2. นำคีมตอนกิ่งหรือมีดคัดเตอร์มาควั่นกิ่ง ยาวประมาณ1นิ้ว แล้วลอกเปลือกออก
3. นำกะปิมาผสมน้ำเล็กน้อย แล้วใช้แปรงทาสีชุบน้ำกะปิมาทาบริเวณที่ควั่นกิ่งไว้

วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก

1. การเตรียมอาหาร
2. การฟอกฆ่าเชื้อส่วนเนื้อเยื่อ
3. การนำเนื้อเยื่อลงขวดเลี้ยง
4. การนำขวดเลี้ยงเนื้อเยื่อไปเลี้ยง
5. การย้ายเนื้อเยื่อออกจากขวด

ใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

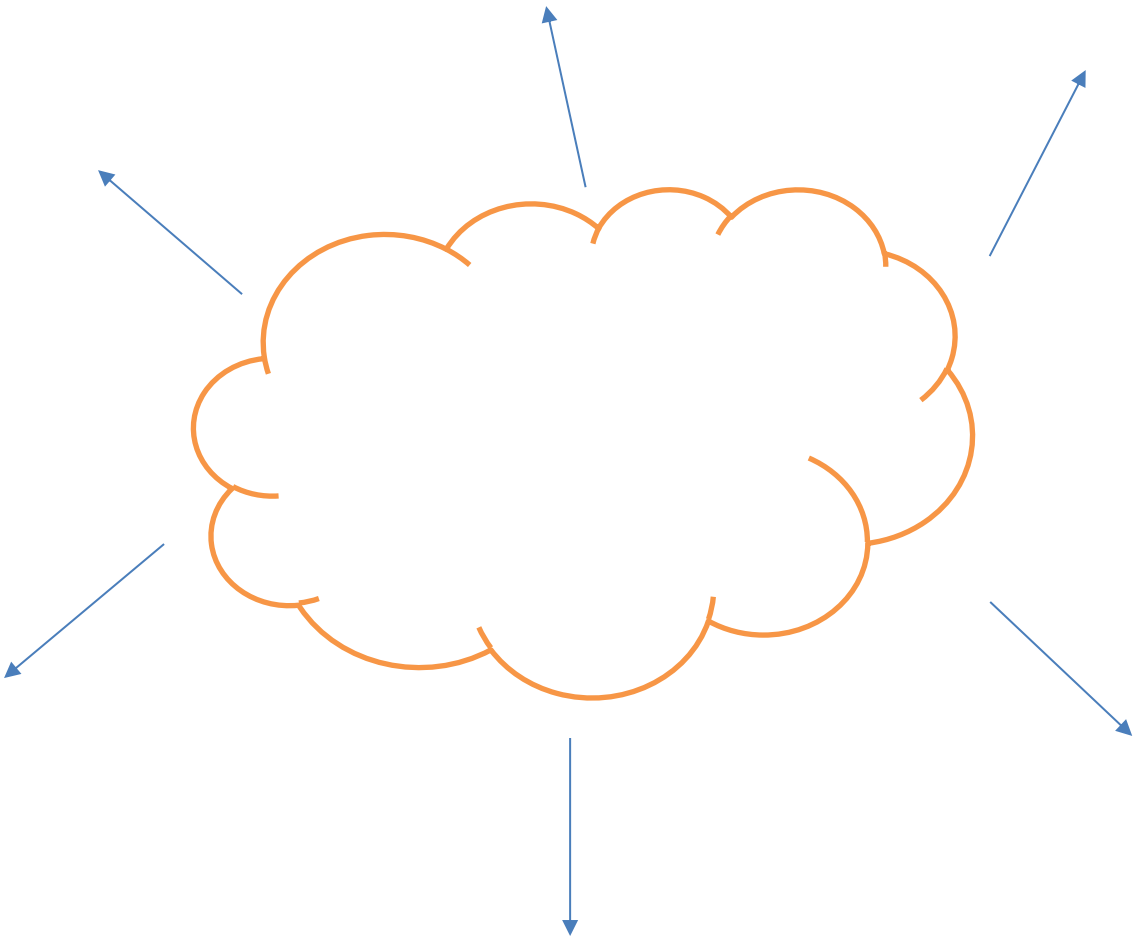
คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกความรู้ เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน ให้ถูกต้อง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ออกเป็น 5 กลุ่ม โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาจับฉลาก ทำแผนผังความคิด เพื่อแบ่งหัวข้อในการทำงานตามประเด็นดังนี้

- การเพาะเมล็ด
- การปักชำด้วยเหง้า
- การตอนกิ่ง
- การติดตา
- การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานเกมจับคู่บัตรวิธีการขยายพันธุ์สัก -ความหมาย

คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่บัตรวิธีการขยายพันธุ์สัก -รูปภาพให้ถูกต้อง

การเพาะเมล็ด



การปักชำด้วยเหง้า



การตอนกิ่ง



การติดตา



การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง มารู้จักวิธีการขยายพันธุ์สัก จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักรูปแบบต่างๆ 2 จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การขยายพันธุ์ไม้สักอาจกระทำได้ทั้งวิธีการเพาะเมล็ด โดยวิธีใช้เมล็ด และวิธีไม่อาศัยเมล็ด การใช้เมล็ดขยายพันธุ์เป็นวิธีที่ใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการปลูก สิ่งที่ควรคำนึงก็คือ เมล็ดที่ใช้ควรเก็บมาจากแม่พันธุ์หรือแหล่งพันธุ์ที่มีลักษณะดี หรือได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาแล้ว เช่น แหล่งเก็บเมล็ดพันธุ์หรือสวนผลิตเมล็ดพันธุ์เท่านั้น การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด จะเริ่มต้นด้วยการเก็บหรือจัดหาเมล็ดพันธุ์มา เพาะหว่านในแปลงเพาะ หลังจากหว่านเสร็จก็มีการดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืช ป้องกันโรคและแมลง และใส่ปุ๋ยตามความจำเป็น

2. ผลการเรียนรู้

ความรู้ความเข้าใจวิธีการขยายพันธุ์สักอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักมีความใฝ่เรียนรู้

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

1. วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ
2. การเพาะเมล็ด
3. การปักชำด้วยเหง้า
4. การตอนกิ่ง
5. การติดตา
6. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงาน เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก
2. ใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้

2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนดูวีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก : The North องศาเหนือ เพิ่มเติมความรู้

2. นักเรียนจับคู่คิดโดยการ ตั้งคำถามเรื่องข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยรูปแบบต่างๆ กำหนดหัวข้อให้คิด หรือ ให้สังเกตจากเรื่องที่เรียน นักเรียนใช้เวลาในการคิดเกี่ยวกับคำถามหรือหัวข้อนั้น ๆ ประมาณไม่เกิน 2-3 นาที

3. สรุปองค์ความรู้จากวีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก : The North องศาเหนือ

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. สอบถามนักเรียนความเข้าใจของนักเรียน

2. นักเรียนนำผลงานของกลุ่มไปติดป้ายประชาสัมพันธ์ความรู้หน้าชั้นเรียน เพื่อเผยแพร่แก่ผู้ที่สนใจเรียนรู้เรื่องการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ ต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ เรื่อง ข้อมูลวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยรูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน
2. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม
3. ครูตรวจสอบความถูกต้องและอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. นักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายผลวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการต่างๆ
3. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

วีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก : The North องศาเหนือ

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน	- ใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจสรุปองค์ความรู้จากวีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก	- สรุปองค์ความรู้จากวีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน ดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินสรุปองค์ความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน ดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

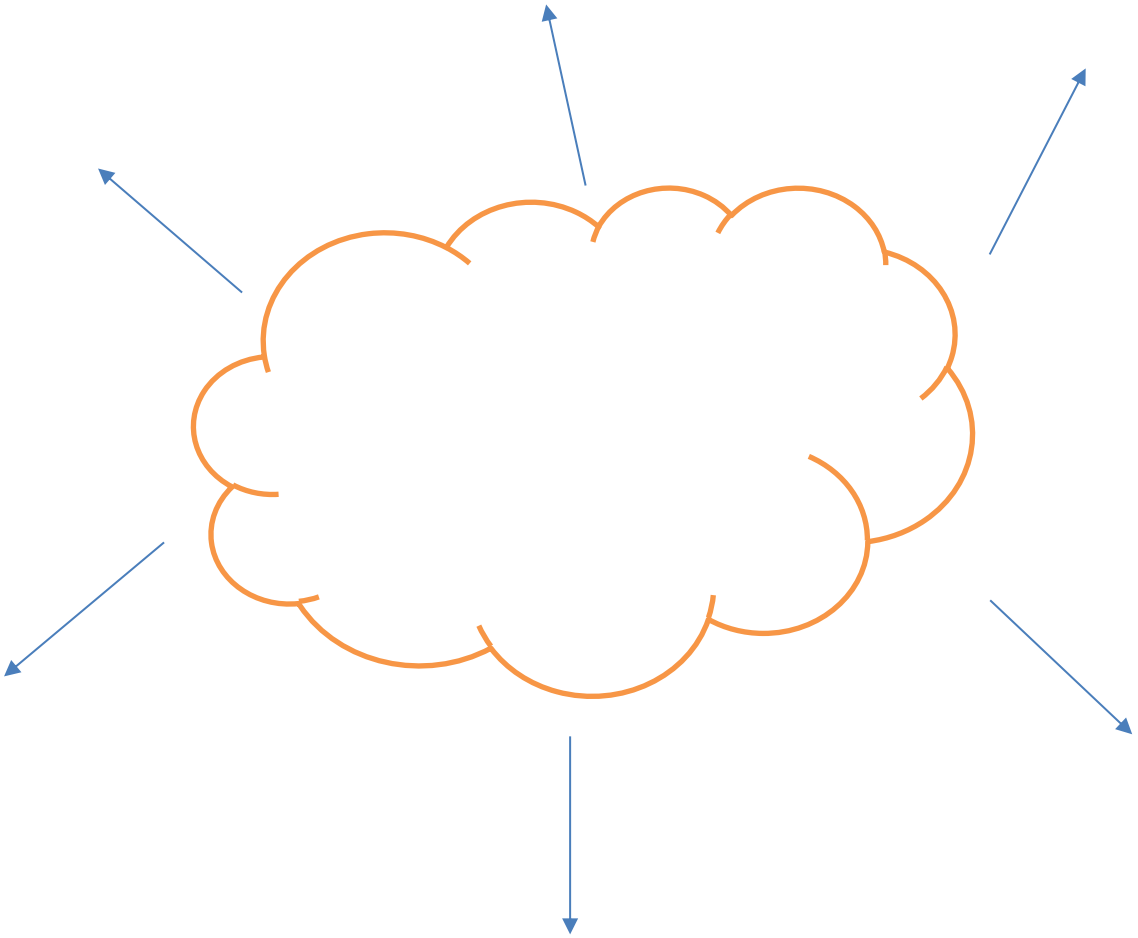
ใบงาน เรื่อง สรุปองค์ความรู้จากวีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้จากวีดีทัศน์ เรื่อง ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก : The North องศาเหนือให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้ สวยงาม

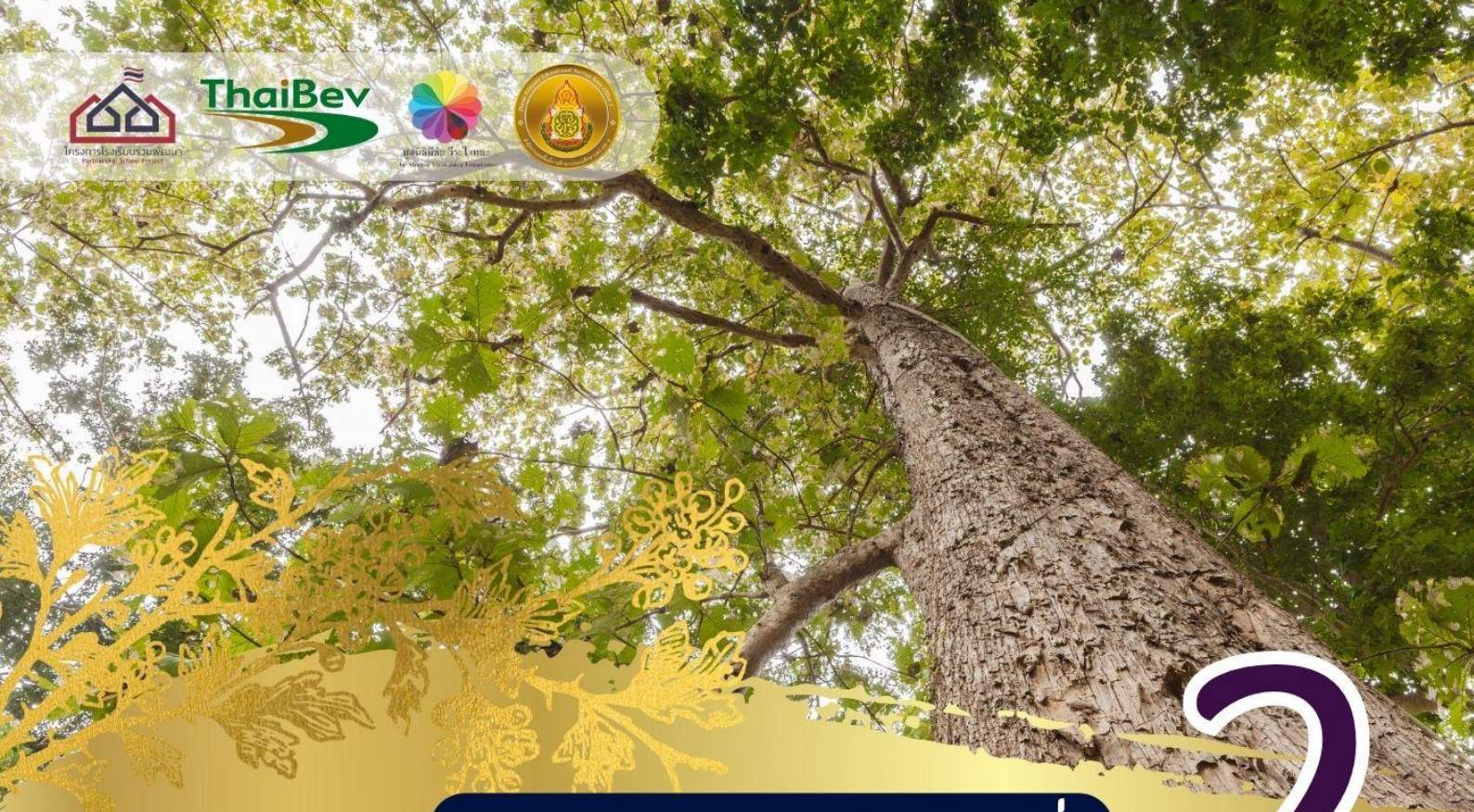
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกันจากสื่อออนไลน์ แล้วบันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

ความเหมาะสมของดิน 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

ความเหมาะสมของดิน 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

การเตรียมดิน 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

การเตรียมดิน 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ดินแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติต่างกันในเรื่องลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ และการจับตัวกันของดิน ทำให้จำแนกดินออกเป็น 3 ประเภท คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ซึ่งจะเหมาะต่อการปลูกพืชได้ต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้

สังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรและมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. สมุดบันทึกความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก
2. ใบงาน เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ถามนักเรียนว่าที่นักเรียนรู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรอะไรบ้าง
4. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการเกษตร
5. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. ครูนำเครื่องมือเกษตรชนิดต่างๆ มาให้นักเรียนดู เช่น จอบ เสียม ช้อนปลูก ส้อมพรวน บัวรดน้ำ
2. ครูหยิบเครื่องมือเกษตรขึ้นมา แล้วให้นักเรียนตอบคำถามว่าเครื่องมือดังกล่าวเรียกว่าอะไร มีวิธีการใช้งานอย่างไร และการเก็บรักษาเครื่องมือเกษตรชนิดนั้น
3. นักเรียนอาสาสมัครออกมาเล่าประสบการณ์การใช้เครื่องมือเกษตรในการปลูกพืช จากนั้นสรุปและอภิปรายผลลงในสมุด
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตรครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียดเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนทำกิจกรรม “Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่” เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาอุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จักจากสื่อออนไลน์เพิ่มเติม
2. นักเรียนวาดภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานเกษตร พร้อมเขียนชื่อภาพและการใช้งานเครื่องมือด้วย
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
3. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก
2. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

https://www.youtube.com/watch?v=B0L476W9Mbg&ab_channel=SuphawadeePhomsorn

3. กิจกรรมประกอบจังหวะ“Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่”

https://www.youtube.com/watch?v=Voci0iGct64&t=3s&ab_channel=DLITResources

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้	- ตรวจสมุดบันทึกเรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก	- สมุดบันทึกเรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการขยายพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงานเรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก	- ใบงานเรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

อุปกรณ์ทางการเกษตร

เครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ	การใช้งาน
	บัวรดน้ำ	ใช้รดน้ำต้นกล้า หรือพืชที่ปลูกอยู่ในกระถาง
	ช้อนปลูก	ใช้สำหรับขุดย้ายต้นกล้าไปปลูกในหลุมที่เตรียมไว้
	กรรไกรตัดกิ่ง	ใช้ตัดแต่งต้นไม้ให้เป็นพุ่มสวยงาม
	เสียม	ใช้ในการขุดหลุมเตรียมเพื่อปลูกต้นไม้ เหมาะในการขุดหลุมขนาดเล็ก
	คราด	ใช้ตัก ตะกุย หรือ โกยวัตถุที่ใหญ่กว่าให้แยกออกจากพื้นดิน เช่น ใบไม้ หญ้า กองฟาง หรือ ก้อนหิน
	ส้อมพรวน	ใช้สำหรับพรวนดินรอบ ๆ ต้นพืชใช้พรวนดินให้ร่วนซุย ไม่ควรใช้พรวนในดินแข็ง
	จอบ	ใช้สำหรับขุดดิน ถากหญ้าขุดแปลง หรือใช้สำหรับขุดหลุม ใหญ่ ๆ
	บุ้งกี๋	ใช้ขนดิน ปุ๋ย หรือเศษหญ้าเศษใบไม้
	สายยาง	ใช้รดน้ำต้นไม้ใหญ่ ที่มีลำต้นแข็งแรง
	พลั่ว	ใช้ขุดดินแข็ง ๆ เพื่อตากดิน

ใบงานเรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จักให้ถูกต้อง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานเรื่อง อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนอธิบายอุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จักให้ถูกต้อง พร้อมกับวาดภาพประกอบ และตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ความเหมาะสมของดิน 1 จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ดินแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติต่างกันในเรื่องลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ และการจับตัวกันของดิน ทำให้จำแนกดินออกเป็น 3 ประเภท คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ซึ่งจะเหมาะต่อการปลูกพืชได้ต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้

สังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรและมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

ประโยชน์ของดินในการปลูกต้นสักพืชหรือเลี้ยงสัตว์

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

สมุดบันทึกความรู้ เรื่อง ดินและประโยชน์ของดิน

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้

2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ถามนักเรียนดินหมายถึงอะไร และใช้ทำประโยชน์อะไรบ้าง

4. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับดินและประโยชน์ของดิน

5. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนสนทนาถึงความเกี่ยวข้องของพืชกับดินตามแนวคำถามต่อไปนี้
   - ที่บ้านของนักเรียนปลูกต้นสักไหม
   - ต้องใช้อะไรบ้างในการปลูกต้นสัก
   - ดินที่บ้านของทุกคนเหมือนกันหรือไม่
   - ดินแต่ละชนิด ปลูกต้นสักได้เหมือนกันหรือไม่
2. เพื่อนำสู่ความสนใจที่จะศึกษาสมบัติของดินต่างชนิดกันนักเรียนอาสาสมัครออกมาเล่าประสบการณ์การใช้เครื่องมือเกษตรในการปลูกต้นสัก จากนั้นสรุปและอภิปรายผลลงในสมุด
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน

2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับดินและประโยชน์ของดิน ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจอย่างละเอียดเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน

2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนดูภาพ 2 ภาพ แล้วถามนักเรียนว่า
   - ดินทั้งสองภาพ มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
     (แนวคำตอบ ต่างกัน คือ มีสีของดิน เนื้อดิน และการจับตัวกันของเนื้อดินต่างกัน)
   - ถ้าจะปลูกพืช นักเรียนจะเลือกใช้ดินในภาพใด เพราะอะไร
     (แนวคำตอบ ภาพที่ 1 เพราะเนื้อดินร่วนซุย ไม่แห้งแข็งเหมือนในภาพที่ 2)
2. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
3. มอบหมายให้ไปศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงต่อไป

9.สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ดินและประโยชน์ของดิน
2. สื่อการเรียนรู้รูปภาพดินแต่ละประเภท

10.การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้	สังเกตการตอบคำถาม	แบบสังเกตการตอบคำถาม	ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้	ตรวจสมุดบันทึกความรู้เรื่องดินและประโยชน์ของดิน	สมุดบันทึกความรู้เรื่องดินและประโยชน์ของดิน	ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	สังเกตพฤติกรรมการเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินการตอบคำถาม	- ตอบคำถามเนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- ตอบคำถามเนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- ตอบคำถามเนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้เรื่อง ดิน



ดินแต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างไร

ดินเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีองค์ประกอบพื้นฐานคือ เศษหิน ซากพืช ซากสัตว์ น้ำ และอากาศ แต่อาจมีลักษณะของสี เนื้อดิน คุณสมบัติการจับตัว และการอุ้มน้ำ แตกต่างกันตามชนิดของหิน ต้นกำเนิดดินนักวิทยาศาสตร์นำคุณสมบัติเหล่านี้ มาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทรายทุกคนรู้ดีว่าดินมีประโยชน์มากมายแค่ไหน แต่ในทุกวันเราอาจได้ทำลายทรัพยากรอันมีค่านี้ไปโดยไม่รู้ตัว ปัญหาด้านทรัพยากรดินจึงเป็นหนึ่งในปัญหาที่ในหลวง ร.9 ทรงเล็งเห็น จึงได้ทรงค้นคว้า แก้ปัญหา และพัฒนาทรัพยากรดินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้นในหลายพื้นที่

5 ธันวาคม ของทุกปี จึงถูกจัดตั้งเป็น “วันดินโลก” เพื่อเทิดพระเกียรติในพระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ท่านทรงอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรดินเพื่อปวงชนชาวไทยจนเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาชาวโลก

... ...

อ้างอิงหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2


ลักษณะของดินแต่ละชนิด
ดินร่วน
มีส่วนผสมของดินเหนียว ทราย และฮิวมัส อุ้มน้ำได้ดี และมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืช
ดินเหนียว
เป็นดินที่มีตะกอนละเอียด อุ้มน้ำได้ดีและมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอยู่ด้วย
ดินทราย
มีตะกอนขนาดใหญ่กว่า อุ้มน้ำได้ไม่ดีและมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชน้อย


ดินทราย
ดินร่วน
ดินเหนียว

ใบงาน เรื่องประโยชน์ของดินในการปลูกต้นสักหรือเลี้ยงสัตว์

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปและอภิปรายผลลงในสมุด เรื่องความเกี่ยวข้องของต้นสักกับดิน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ความเหมาะสมของดิน 2 จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ดินแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติต่างกันในเรื่องลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ และการจับตัวกันของดิน ทำให้จำแนกดินออกเป็น 3 ประเภท คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ซึ่งจะเหมาะต่อการปลูกพืชได้ต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้

สังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรและมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4.สาระการเรียนรู้

ประโยชน์ของดินในการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงานเรื่อง ดินและประโยชน์ของดิน

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้

2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน

3. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับดินและประโยชน์ของดิน

4. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของดินว่า หมายถึง ลักษณะของดินที่เราสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น สี ลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ การจับตัวของดิน

2. ครูอภิปรายเปรียบเทียบการจับตัวของดิน ซึ่งควรสรุปได้ว่า

- ดินชนิดที่ 1 มีเนื้อเนียน ละเอียดมาก น้ำไหลซึม ผ่านได้ช้าที่สุด และอุ้มน้ำไว้มากที่สุด เมื่อเปียกจะลื่นติดมือ แต่เมื่อแห้งจะจับตัวเป็นก้อนแข็ง
- ดินชนิดที่ 2 มีเนื้อนุ่มมือ แต่ไม่ละเอียดเท่าดินชนิดที่ 1 น้ำไหลซึมผ่านได้เร็วว่าดินชนิดที่ 1 แต่ช้ากว่าดินชนิดที่ 3 เมื่อเปียกจะติดมือเล็กน้อยและจับตัวกัน แต่เมื่อแห้งจะแตกตัวออกจากกันได้ง่าย
- ดินชนิดที่ 3 มีเนื้อหยาบ สากมือทั้งเมื่อเปียกและแห้ง น้ำไหลซึมผ่านได้เร็วที่สุดและอุ้มน้ำไว้ได้น้อยที่สุด เนื้อดินไม่จับตัวกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน

2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับดินและประโยชน์ของดินลงในใบงานครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียดเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน

2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเปรียบเทียบการจับตัวของดิน
   - ดินชนิดที่ 1 เรียกว่า ดินเหนียว
   - ดินชนิดที่ 2 เรียกว่า ดินร่วน
   - ดินชนิดที่ 3 เรียกว่า ดินทราย

2. นักเรียนและครูสนนาเกี่ยวกับการจับตัวของดิน โดยให้นักเรียนช่วยกันพูดอธิบายว่าหมายถึงอะไร และเราสามารถสังเกตลักษณะของเนื้อดินได้โดยวิธีใดได้บ้างครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญของดินทั้งสามชนิด
3. นักเรียนใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรในการดูแลต้นสักอย่างถูกวิธี

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ดินและประโยชน์ของดิน
2. สื่อการเรียนรู้รูปภาพดินแต่ละประเภท

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้	สังเกตการตอบคำถาม	แบบสังเกตการตอบคำถาม	ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้	ตรวจสมุดบันทึกเรื่องดินและประโยชน์ของดิน	สมุดบันทึกเรื่องดินและประโยชน์ของดิน	ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	สังเกตพฤติกรรมการเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้เรื่อง ดิน



ดินแต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างไร

ดินเป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีองค์ประกอบพื้นฐานคือ เศษหิน ซากพืช ซากสัตว์ น้ำ และอากาศ แต่อาจมีลักษณะของสี เนื้อดิน คุณสมบัติการจับตัว และการอุ้มน้ำ แตกต่างกันตามชนิดของหิน ต้นกำเนิดดินนักวิทยาศาสตร์นำคุณสมบัติเหล่านี้ มาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทรายทุกคนรู้ดีว่าดินมีประโยชน์มากมายแค่ไหน แต่ในทุกวันเราอาจได้ทำลายทรัพยากรอันมีค่านี้ไปโดยไม่รู้ตัว ปัญหาด้านทรัพยากรดินจึงเป็นหนึ่งในปัญหาที่ในหลวง ร.9 ทรงเล็งเห็น จึงได้ทรงค้นคว้า แก้ปัญหา และพัฒนาทรัพยากรดินในประเทศไทยอย่างยั่งยืน ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้นในหลายพื้นที่

5 ธันวาคม ของทุกปี จึงถูกจัดตั้งเป็น “วันดินโลก” เพื่อเทิดพระเกียรติในพระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ท่านทรงอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรดินเพื่อปวงชนชาวไทยจนเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาชาวโลก

... ...

อ้างอิงหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2

ลักษณะของดินแต่ละชนิด





ใบงาน เรื่องลักษณะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปและอภิปรายผลลงในสมุดเรื่องลักษณะของดินที่เราสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น สี ลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ การจับตัวของดิน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง การเตรียมดิน 1 จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ดินแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติต่างกันในเรื่องลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ และการจับตัวกันของดิน ทำให้จำแนกดินออกเป็น 3 ประเภท คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ซึ่งจะเหมาะต่อการปลูกพืชได้ต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้

สังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรและมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

1. การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก
2. การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก
2. ใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินว่าหมายถึงอะไร (แนวคำตอบ การปรับสภาพของดินหรือวัสดุปลูกให้มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ขั้นตอนการเตรียมดินปลูกพืชในสภาพพื้นที่แปลงปลูก)
4. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูกจากสื่อออนไลน์
2. นักเรียนศึกษาการเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูกเพิ่มเติมจากห้องสมุด
3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน
2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูกครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียดเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียน
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. นักเรียนทำกิจกรรม “Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่”
4. เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาเรียนรู้การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะจากสื่อออนไลน์
2. นักเรียนศึกษาการเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะเพิ่มเติมจากจากห้องสมุด
3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน
2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียดเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก https://youtu.be/z96ont29iJ4
2. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ https://youtu.be/OB1L7egoIAc
3. กิจกรรม “Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่” https://www.youtube.com/watch?v=Voci0iGct64&ab_channel=DLITResources
4. แหล่งการเรียนรู้ห้องสมุด

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้	- ตรวจใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก	- ใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้	- ตรวจใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ	- ใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ	ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปและอภิปรายผลลงในสมุด เรื่องความเกี่ยวข้องของต้นสักกับดิน พร้อมวาดภาพตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปและอภิปรายผลลงในสมุดเรื่อง การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ พร้อมวาดภาพตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มารู้จักอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง การเตรียมดิน 2 จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ดินแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติต่างกันในเรื่องลักษณะของเนื้อดิน การอุ้มน้ำ และการจับตัวกันของดิน ทำให้จำแนกดินออกเป็น 3 ประเภท คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ซึ่งจะเหมาะต่อการปลูกพืชได้ต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้

สังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรและมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

ลงพื้นที่สำรวจดินในโรงเรียนสำหรับการเพาะปลูก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานเรื่อง บันทึกการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินมีผลต่อการเจริญเติมโตของต้นสัก
2. ใบงานเรื่อง ดินพร้อมทั้งบอกประโยชน์และความเหมาะสมของดิน

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. ครูสนทนาเพิ่มเติม เชื่อมโยง ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดิน
4. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. นักเรียนลงพื้นที่สำรวจดินในโรงเรียนสำหรับการเพาะปลูก
2. นักเรียนศึกษาเรียนรู้ลักษณะของดิน พร้อมทั้งเลือกดินมา 1 ชนิด พร้อมทั้งบอกประโยชน์และความเหมาะสมของดิน
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน
2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการลงพื้นที่สำรวจดินแต่ละลักษณะ ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียดเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียน
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. นักเรียนทำกิจกรรม “Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่”
4. เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน

ขั้นสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
   - กลุ่มที่ 1 ดินเหนียว

- กลุ่มที่ 2 ดินร่วน
- กลุ่มที่ 3 และดินทราย

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ดินตามกลุ่มทดลองปลูกเมล็ดสักตามชนิดดินที่กลุ่มนักเรียนได้รับ

3. นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงใน ใบงานเรื่อง บันทึกการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินมีผลต่อการเจริญเติมโตของต้นสัก

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ อย่างละเอียด

5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นสรุป

1. ครูถามความเข้าใจของนักเรียน

2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้และอภิปรายผลการใช้อุปกรณ์การเกษตรและการเตรียมดินครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. กิจกรรม “Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่” https://www.youtube.com/watch?v=Voci0iGct64&ab_channel=DLITResources

2. แหล่งการเรียนรู้ห้องสมุด

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดินได้	- ตรวจบันทึกการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินมีผลต่อการเจริญเติมโตของต้นสัก	- ใบงาน บันทึกการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินมีผลต่อการเจริญเติมโตของต้นสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถใช้อุปกรณ์ทางการเกษตรได้	- ตรวจใบงานใบงานเรื่อง ดินพร้อมทั้งบอกประโยชน์และความเหมาะสมของดิน	- ใบงานใบงานเรื่องดินพร้อมทั้งบอกประโยชน์และความเหมาะสมของดิน	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบงาน เรื่อง ดิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปและอภิปรายผลลงในสมุดเรื่อง ดินพร้อมทั้งบอกประโยชน์และความเหมาะสมของดินพร้อมวาดภาพตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกความรู้ เรื่อง เปลี่ยนแปลงลักษณะของดินมีผลต่อการเจริญเติมโตของต้นสักให้ถูกต้อง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดจากวิทยากร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

การเตรียมดินและทำการเพาะเมล็ดพันธุ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง วิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก จำนวน 2 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักเป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการปรับปรุงพันธุ์ไม้สัก ผลจากการคัดเลือกจะทำให้ได้สายพันธุ์ของไม้ที่มีคุณลักษณะดี สำหรับนำไปใช้ในการขยายพันธุ์ ทั้งจากการเพาะด้วยเมล็ดโดยการสร้างสวนเมล็ดพันธุ์ หรือการผลิตกล้าไม้คุณภาพดีแบบ ไม่อาศัยเพศ เช่น การตัดกิ่งปักชำ และ การะเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การมีพันธุ์ทีดีนั้นอาจเป็นหลักประกันได้ว่า จะให้เมล็ดหรือกล้าไม้ที่ดีสำหรับการปลูกสร้างสวน เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มผลผลิตพันธุ์ไม้ต่อหน่วยเนื้อที่ได้

2. ผลการเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

3.จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกวิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักได้
2. นักเรียนสามารถคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4.สาระการเรียนรู้

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงาน เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการเกษตรและการเตรียมดิน
2. ครูสนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก จากนั้นสรุปคำตอบนักเรียน
3. ครูแจ้งจุดประสงค์ การเรียนรู้ในวันนี้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

1. ครูนำเมล็ดสักมาให้นักเรียนสังเกตลักษณะ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันบอกลักษณะและครูบันทึกคำตอบนักเรียนบนกระดาน
2. ครูซักถามนักเรียนว่าการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักทำอย่างไร
3. ผู้สอนอธิบายความรู้เกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก แล้วให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
4. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก จากนั้นทำใบงาน

ขั้นสรุป

ครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอผลงานตนเอง จากนั้นร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. ครูสาธิตวิธีและขั้นตอนการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก
2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม จากนั้นให้ลงมือปฏิบัติคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก โดยครูคอยควบคุมและให้คำแนะนำตลอดเวลา
3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักหน้าชั้นเรียน
4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. เมล็ดพันธุ์สัก
2. ใบความรู้ เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกวิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักได้	- ตรวจใบงาน เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	- ใบงาน เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักได้	- สังเกตพฤติกรรมการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	- แบบสังเกตพฤติกรรมการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียนเอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

วิธีการเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

สิ่งสำคัญที่สุดก่อนการเก็บเมล็ด คือ การเลือกและหมายพันธุ์ไม้ที่ดี พันธุ์ไม้หล่านี้จะเป็นต้นไม้ที่ใช้เก็บเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพสูง พันธุ์ไม้ที่ดีควรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีลักษณะแข็งแรงมีรูปทรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน
2. มีอายุค่อนข้างแก่
3. ปราศจากโรคและแมลงรบกวน
4. ผลผลิตเมล็ดดี
5. เจริญเติบโตอยู่ในกลุ่มไม้ชนิดเดียวกนั ที่มีลักษณะแข็งแรง



ใบงาน เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักให้ถูกต้อง พร้อมกับตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ จำนวน 3 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

เมล็ดสักที่จะนำมาเพาะเตรียมกล้าเพื่อทำการปลูกควรคัดเลือกเก็บจากแหล่งไม้สักที่มีลักษณะดี ไม้สักที่ควรเก็บเมล็ดมาใช้เพาะเพื่อเตรียมกล้าไม้ควรมีอายุตั้งแต่ 15 ปี และมีความโตทางเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 ซม. ขึ้นไป การเก็บเมล็ดไม้สักจากต้นสักในป่าทางธรรมชาติทั่วๆไป โดยไม่มีการคัดเลือกอาจจะทำให้ได้พันธุ์ไม่ดีมาปลูก

2. ผลการเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์
2. นักเรียนสามารถเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักที่สมบูรณ์ได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

1. การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก
2. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักที่สมบูรณ์

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงาน เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก
2. สมุดบันทึก เรื่อง วิธีการเก็บเมล็ดสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูกล่าวทักทายกัน และครูทำการเช็คชื่อนักเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมนักเรียนเกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก
3. ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอน

1. ครูใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนเกี่ยวกับ การเก็บเมล็ดพันธุ์สักทำได้อย่างไร
2. ครูสรุปคำตอบของนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้จากการศึกษาใบความรู้เป็นแผนผังความคิดบนกระดาน
4. นักเรียนบันทึกความรู้เกี่ยวกับการเก็บเมล็ดพันธุ์สักลงในสมุดของแต่ละคน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก และมอบหมายให้กลับอ่านทบทวนสิ่งที่บันทึกลงในสมุด เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. ครูเปิดคลิปวิดีโอ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก ให้นักเรียนดู
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับคลิปวิดีโอที่ดู จากนั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน และพานักเรียนไปสำรวจบริเวณใต้ต้นสักเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์สัก
4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตเมล็ดพันธุ์สักที่เก็บมา และให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์สัก
5. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์สักของแต่ละกลุ่ม

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก และมอบหมายให้กลับอ่านทบทวนสิ่งที่บันทึกลงในสมุด เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนนำเมล็ดพันธุ์สักที่เก็บในชั่วโมงที่ผ่านมา มาคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์
2. ครูคอยควบคุมและให้คำแนะนำในแต่ละกลุ่ม
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติม
4. ครูให้นักเรียนทำใบงานและนำเสนอผลงาน ความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักของกลุ่มตนเอง แล้วครูชื่นชมผลงานของนักเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอใบงาน จากนั้นครูให้คะแนน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ เรื่อง การเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก
2. คลิปวิดีโอ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก ให้นักเรียนดู (https://www.youtube.com/watch?v=kxwn9zF_hMg)
3. เมล็ดพันธุ์สัก

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บเมล็ดสักและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์	- ตรวจบันทึกสมุดเรื่อง วิธีการเก็บเมล็ดสัก - ตรวจใบงาน การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	- สมุด เรื่อง วิธีการเก็บเมล็ดสัก - ใบงาน การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
1. นักเรียนสามารถเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักที่สมบูรณ์ได้	- สังเกตพฤติกรรมการเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักที่สมบูรณ์	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สักที่สมบูรณ์	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก
แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบความรู้ เรื่อง การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก

เมล็ดไม้สัก ที่จะนำมาเพาะเตรียมกล้าเพื่อทำการปลูกสร้างสวนป่า ควรคัดเลือกเก็บจากแหล่งไม้สักที่มีลักษณะดี ในป่าธรรมชาติ (Seed Source Area) หรือจากสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้สัก (Seed Orchard) ที่จัดทำขึ้นเท่านั้น ไม้สักที่ควรเก็บเมล็ดมาใช้เพาะเพื่อเตรียมกล้าไม้ควรมีอายุตั้งแต่ 15 ปี และมีความโตทางเส้นรอบวงตั้งแต่ 100 ซม. ขึ้นไป การเก็บเมล็ดไม้สักจากต้นสักในป่าทางธรรมชาติทั่วๆไป โดยไม่มีการคัดเลือกอาจจะทำให้ได้พันธุ์ไม่ดีมาปลูก ทำให้การปลูกสร้างสวนป่าไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร คือ ต้นไม้โตช้า รูปทรงไม่ดี แตกกิ่งก้านมาก เป็นต้น โดยทั่วไป ผลไม้สัก จะแก่ราวเดือนพฤศจิกายน-มกราคม และร่วงหล่นไปตลอดฤดูแล้ง ดังนั้น การเก็บเมล็ดสัก จึงสามารถดำเนินการได้ในช่วงเวลาดังกล่าว โดยเก็บตามโคนต้น หรือปีนขึ้นไปเก็บผลที่แก่แล้วบนต้น





ใบงาน การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพและบอกลักษณะเมล็ดที่นักเรียนคัดเลือก และระบายสีให้สวยงาม

ลักษณะเมล็ดพันธุ์สักที่คัดเลือก มีดังนี้.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดจากวิทยากร จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

การใช้เมล็ดขยายพันธุ์เป็นวิธีที่ใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการปลูก เพราะเป็นวิธีที่ง่ายและเหมาะสมสำหรับผลิตกล้าหรือเหง้าสักจำนวนมากๆ การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด จะเริ่มต้นด้วยการเก็บหรือจัดหาเมล็ดพันธุ์มาเพาะหว่านในแปลงเพาะ โดยพยายามหว่านให้เมล็ดกระจายอย่างสม่ำเสมอ หรืออาจจะหว่านเป็นแถวในร่องบนแปลงเพาะ แล้วกลบเมล็ดด้วยหน้าดิน หลังจากหว่านเสร็จก็มีการดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืช ป้องกันโรคและแมลง และใส่ปุ๋ยตามความจำเป็น

2. ผลการเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกความรู้เกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดได้
2. นักเรียนสามารถขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4.สาระการเรียนรู้

วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แผนผัง เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูกล่าวทักทายกัน และครูทำการเช็คชื่อนักเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมกับนักเรียนเกี่ยวกับการเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์สัก
3. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการขยายพันธุ์ต้นสักว่าทำได้ด้วยวิธีไหนบ้าง จากนั้นครูสรุปคำตอบของนักเรียนและเชื่อมเข้าสู่บทเรียน

ขั้นสอน

1. ครูเปิดวีดีทัศน์ เรื่อง การขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ดให้นักเรียนดู จากนั้นสนทนาซักถามเกี่ยวกับคลิปวิดีโอ
2. ครูเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด จากนั้นให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
3. ครูให้นักเรียนทำแผนผังความคิด เรื่อง การขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด ลงในสมุดของตนเอง
4. ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแผนผังความคิดที่ทำ จากนั้นอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูกล่าวทักทายกัน และครูทำการเช็คชื่อนักเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมกับนักเรียนเกี่ยวกับการขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด
3. ครูสรุปคำตอบของนักเรียนแต่ละคน และเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน

ขั้นสอน

1. ครูสาธิตวิธีการและขั้นตอนการขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ดให้นักเรียนดู
2. ครูให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย จากนั้นแบ่งกลุ่มนักเรียน
3. ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติการขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด โดยครูคอยควบคุมและให้คำแนะนำ
4. ครูให้นักเรียนนำผลงานออกมานำเสนอ จากนั้นร่วมกันอภิปรายผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. วีดีทัศน์ เรื่อง การขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด
   (https://www.youtube.com/watch?v=Siyidrt-85Y)
2. อุปกรณ์สำหรับการขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด

10.การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกความรู้เกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดได้	- ตรวจแผนผังเรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด	- แผนผัง เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดได้	- สังเกตพฤติกรรมการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด	- แบบสังเกตพฤติกรรมการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินแผนผังความคิด	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การเตรียมดินและทำการเพาะเมล็ดสัก จำนวน 3 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1.สาระสำคัญ

การเตรียมดินเพื่อเพาะเมล็ดสักเป็นความรู้ที่จำเป็นที่นักเรียนควรรู้ไว้เป็นพื้นฐานเพื่อที่จะนำไปศึกษาต่อในหน่วยการเรียนรู้ต่อไป และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดินที่เตรียมควรจะมีเนื้อดินสม่ำเสมอ ดินแปลงเพาะที่เหมาะสมที่สุดควรเป็นดินร่วนปนทรายละเอียดถึงหยาบ

การเพาะเมล็ดสักทอง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำเมล็ดแช่น้ำไว้ 2 คืน
2. ดินที่ใช้เพาะเป็นดินร่วน หรือถ้าไม่มีดินร่วนให้นำหว่านกับพื้นแล้วกลบด้วยแกลบดำผสมทรายหยาบกลบพอให้มิดเมล็ด
3. ใช้ไม้กระทุ้งหรือค่อยๆเหยียบให้เมล็ดจมอยู่กับพื้น แล้วเอาดินกลบพอให้มิดเมล็ดอย่าหนาเกินจะทำให้เมล็ดงอกยาก
4. รดน้ำ 2-3 วันครั้ง ประมาณ 1-2 เดือน จะเริ่มงอก

2. ผลการเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินและทำการเพาะเมล็ดสัก

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกความรู้เกี่ยวกับวิธีการเตรียมดินได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำการเพาะเมล็ดสักได้
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

1. วิธีการเตรียมดิน
2. การเพาะเมล็ดสัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงาน เรื่อง การเตรียมดิน

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูกล่าวทักทายกัน และครูทำการเช็คชื่อนักเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด
3. ครูสรุปคำตอบของนักเรียนแต่ละคน และเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน

ขั้นสอน

1. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการเตรียมดินเพื่อเพาะเมล็ดสักควรมีลักษณะอย่างไร
2. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเตรียมดิน จากนั้นสาธิตวิธีการเตรียมดินให้นักเรียนดู
3. ครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมาทดลองเตรียมดินให้เพื่อนๆ ในชั้นเรียนสังเกต
4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม และทำใบงาน เรื่อง การเตรียมดิน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน
3. ครูให้นักเรียนกลับไปทบทวนความรู้ เรื่องการเตรียมดิน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในชั่วโมงต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูกล่าวทักทายกัน และครูทำการเช็คชื่อนักเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมกับนักเรียนเกี่ยวกับการเตรียมดิน

3. ครูสรุปคำตอบของนักเรียนแต่ละคน และเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการเตรียมดิน โดยครูคอยควบคุมและให้คำแนะนำ

2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและศึกษาการเพาะเมล็ดสักจากใบความรู้

3. ครูสาธิตวิธีการเพาะเมล็ด จากนั้นให้นักเรียนนำเมล็ดพันธุ์สักที่คัดเลือก และนำดินที่เตรียมไว้มาทำการเพาะเมล็ดเป็นกลุ่ม

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกไปนำเสนอผลงาน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเพาะเมล็ดให้เพื่อนในชั้นเรียนฟัง

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของเพื่อนแต่ละกลุ่ม

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นนำ

1. ครูทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน

2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. ครูใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

2. ครูอธิบายสรุปคำตอบของนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนทำแผนผังความคิดประโยชน์การขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ดลงในสมุดของตนเอง

3. ครูสุ่มนักเรียนออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน พร้อมกับชื่นชม

4. ครูอธิบายขยายความเพิ่มเติมจากนักเรียนที่นำเสนอเกี่ยวกับการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปองค์ความรู้เรื่อง ผลการขยายพันธุ์สักด้วยเมล็ด

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. อุปกรณ์การเตรียมดิน

2. ใบความรู้ เรื่อง การเพาะเมล็ดสัก

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนบอกความรู้เกี่ยวกับวิธีการเตรียมดินได้	- ตรวจใบงาน เรื่อง การเตรียมดิน	- ใบงาน เรื่อง การเตรียมดิน	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำการเพาะเมล็ดสักได้	- สังเกตพฤติกรรมการเพาะเมล็ดสัก	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเพาะเมล็ดสัก	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
3. นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ผ่านเกณฑ์ในระดับ3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา	- นักเรียนตั้งใจเรียน เอาใจใส่ -ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานใฝ่เรียนรู้พอใช้มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ใฝ่เรียนรู้ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ใบงาน เรื่อง การเตรียมดิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพการเตรียมดินพร้อมกับเขียนบรรยายประกอบ และระบายสีให้สวยงาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ เรื่อง การเพาะเมล็ดสัก

การเพาะเมล็ดสักทอง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำเมล็ดแช่น้ำไว้ 2 คืน
2. ดินที่ใช้เพาะเป็นดินร่วน หรือถ้าไม่มีดินร่วนให้นำหว่านกับพื้นแล้วกลบ

ด้วยแกลบดำผสมทรายหยาบกลบพอให้มิดเมล็ด

3. ใช้ไม้กระทุ้งหรือค่อยๆเหยียบให้เมล็ดจมอยู่กับพื้น แล้วเอาดินกลบพอให้มิดเมล็ดอย่าหนาเกินจะทำให้เมล็ดงอกยาก
4. รดน้ำ 2-3 วันครั้ง ประมาณ 1-2 เดือน จะเริ่มงอก





หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

มารู้จักขันตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16

ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

ศึกษากล้าสักจากแหล่งเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

สรุปความรู้กลับสู่ห้องเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก จำนวน 10 ชั่วโมง

เรื่อง ทำความรู้จักต้นกล้าสัก จำนวน 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

ไม้สัก มีลำต้นเปลาตรง โคนมักเป็นพูพอนต่ำ ๆ เรือนยอดเป็นพุ่ม ทรงกลมค่อนข้างทึบ เปลือกสีเทาเรียบ หรือแตกเป็นร่องเล็ก ๆ ตามความยาวลำต้น เปลือกในสีเขียวอ่อน ใบ ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกันเป็นคู่ ปลายแหลมโคนมน ใบของต้นอ่อน จะใหญ่กว่า เนื้อใบสากคายสีเขียวเข้ม หลังใบสีอ่อนกว่า มีต่อมเล็ก ๆ สีแดง ขยี้ใบจะมีสีแดงเหมือน มักขยายพันธุ์ โดยเมล็ด และปักชำ

2. ผลการเรียนรู้

ความเข้าใจส่วนประกอบและหน้าที่ของต้นกล้าสัก จำแนกต้นกล้าสักจากต้นกล้าไม้พันธุ์อื่น ๆ และมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบและหน้าที่ของต้นกล้าสักได้
2. นักเรียนสามารถจำแนกต้นกล้าสักจากต้นกล้าไม้พันธุ์อื่น ๆ ได้
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

ส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของต้นกล้าสัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ใบงานเรื่อง ส่วนประกอบและหน้าที่ของต้นกล้าสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. กล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งเช็คชื่อ เพื่อทำความรู้จักกับนักเรียน และสร้างข้อตกลงในชั้นเรียนตลอดจนเรื่องคะแนนในรายวิชานี้
2. ตรวจเช็คการทำความสะอาดของชั้นเรียน เพื่อเป็นการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
3. ครูให้นักเรียนดูภาพต้นกล้าสักและต้นกล้าต้นไม้อื่น แล้วทายนักเรียน ว่าคือต้นอะไร รู้จักหรือไม่
4. นักเรียนร่วมกันทายในประเด็นดังกล่าว และจำแนกว่าภาพใดคือต้นสัก
5. ครูเฉลย คำตอบ “ต้นกล้าสัก” และให้ดูรูปภาพประกอบ

ขั้นสอน

1. ครูนำต้นกล้าสัก ให้นักเรียนชม เพื่อศึกษา ส่วนประกอบต่างๆของต้นกล้าสัก
2. ครูให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าสักลงในกระดาษ a4 พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของต้นกล้าสัก
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม
5. นักเรียน บันทึกความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของต้นกล้าสักตามที่ครูอธิบาย

ขั้นสรุป

1. ถามนักเรียนความเข้าใจของนักเรียน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ เรื่อง เกี่ยวกับส่วนประกอบของต้นกล้าสักอีกครั้ง

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ครูและนักเรียนร่วมกันร้องเพลง กิ่ง ก้าน ใบ ก่อนเข้าสู่เนื้อหา
2. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเรียนในชั่วโมงก่อน
3. ให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน 5 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

ขั้นสอน

1. ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนประกอบแต่ละส่วนของต้นกล้าสัก แต่ละส่วนประกอบ
2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นตามประเด็น ต่อไปนี้
   - หน้าที่ของใบสัก
   - หน้าที่ของลำต้น
   - หน้าที่ของราก

   (ใช้การสุ่มเลขที่ หรือ อาสาสมัคร แล้วแต่บริบท)
3. ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติม เกี่ยวกับหน้าหน้าที่ ของส่วนประกอบแต่ละส่วนของกล้าสัก จากประเด็นที่นักเรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน และบันทึกลงในกระดาษ a4 (งานเดิมในชั่วโมงก่อน
3. ครูและนักเรียนในห้องร่วมกันคัดเลือกผลงานนักเรียนในทั้ง 2 ชั่วโมง ติดป้ายนิเทศเพื่อเป็นผลงานนักเรียน

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. การดูแลรักษาต้นสัก จาก https://www.youtube.com/watch?v=ocRIbki_LMk
2. องค์ความรู้ จาก https://sites.google.com/site/meirimen123/kar-barung-raksa
3. ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ต.แม่จั๊วะ อ.เด่นชัย จ.แพร่

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจส่วนประกอบและหน้าที่ของต้นกล้าสัก	- ตรวจตอบคำถามจากการดูภาพ	- คำถาม (ภาพต้นกล้าสักจากต้นกล้าไม้พันธุ์อื่น ๆ)	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถจำแนกต้นกล้าสักจากต้นกล้าไม้พันธุ์อื่น ๆ ได้	- ตรวจใบงานส่วนประกอบและหน้าที่ของต้นกล้าสัก	- ใบงาน เรื่องส่วนประกอบและหน้าที่ของต้นกล้าสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - ตอบคำถามได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - ตอบคำถามได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินใบงาน	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ต้นกล้าสัก



ต้นกล้าพยูง



ต้นกล้ามะขาม



ใบความรู้ เรื่อง ส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของต้นกล้าสัก



ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม ใบรูปไข่กลับกว้างหรือรูปไข่ กว้าง 12-35 ซม. ยาว 15-75 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบรูปลิ่มผิวใบด้านบนสากด้านล่าง มีขนอ่อนนุ่มเส้นแขนงใบข้างละ 9-14 เส้น ก้านใบยาว 1-5 ซม.



ดอกสีขาว ออกเป็นช่อแบบช่อแยกแขนงตามปลายกิ่ง ดอกบานเต็มที่กว้างประมาณ 3 มม. กลีบเลี้ยง 6 กลีบ กลีบดอกรูปกรวยปลายแยกเป็น 6 กลีบ แผ่บานโค้งไปด้านหลังมีขน เกสรเพศผู้มี 5-6 อัน เกสรเพศเมียยาวเท่าเกสรเพศผู้มี 1 อัน รังไข่มีขนหนาแน่น





แห้งค่อนข้างกลม สีเขียวอ่อนแกมเหลือง ขนาด 1.5-2 ซม. ประกอบด้วยชั้นของกลีบเลี้ยงที่พองกลมบางคล้ายกระดาษห่อหุ้มเมล็ด เมล็ด แข็งขนาด 1 ซม. มีขนคล้ายไหมภายในมี 4 ช่อง มี 1 เมล็ด ในแต่ละช่อง

ระยะติดดอก - ผล

เริ่มติดดอก : มิถุนายน สิ้นสุดระยะติดดอก : กรกฎาคม

เริ่มติดผล : สิงหาคม สิ้นสุดระยะติดผล : ตุลาคม



ไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงได้ถึง 30 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดรูปกลมหรือไข่ ลำต้นเปลาตรง โคนต้นมักเป็นพูพอนต่ำ เปลือกสีน้ำตาลอ่อนเรียบหรือล่อนออกเป็นแถบชื้นตามยาว กิ่งอ่อนเป็นรูปสี่เหลี่ยม กิ่งอ่อนและยอดอ่อนมีขนสีเหลืองรูปดาว



Primary root หรือ รากแก้ว (tap root) มีลักษณะ ตอนโคนจะโตแล้วค่อยเรียวเล็กลงไปจนถึงปลาย จะยาวและใหญ่กว่ารากอื่นๆที่แยกออกไป ทำหน้าที่ เป็นหลักรับส่วนอื่นๆให้ทรงตัวอยู่ได้ รากชนิดนี้พบในพืชใบเลี้ยงคู่ที่งอกออกจากเมล็ดโดยปกติ

ใบงาน เรื่อง ส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของต้นกล้าสัก

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกหน้าที่และส่วนประกอบของต้นกล้าสัก ให้ถูกต้อง













ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง ร่วมกันรักษ์ต้นกล้าสัก 1 จำนวน 3 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

กล้าไม้สักจะงอกงาม ต้องอาศัยการบำรุงรักษาต้นสัก ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วง แรกๆ เพื่อให้ต้นไม้มีการเจริญเติบโตดี รอดตายสูง ปราศจากโรคและแมลงทำลาย ควรกำจัดวัชพืชให้โล่งเตียนตลอดเวลา เพื่อลดการแก่งแย่งธาตุอาหารในดินและเบียดบังแสงแดด ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรก ๆ เมื่อต้นไม้มีอายุมากขึ้นและขนาดโตขึ้น ควรมีการลิดและตกแต่งกิ่งเพื่อให้ลำต้นสวยงาม การตัดสางขยายระยะเพื่อเปิดโอกาสให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้เต็มที่

2. ผลการเรียนรู้

ความเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก สามารถดูแลรักษากล้าสักได้อย่างถูกวิธี และมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก
2. นักเรียนสามารถดูแลรักษากล้าสักได้อย่างถูกวิธี
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

1. การบำรุงต้นกล้าสัก
2. การดูแลรักษาต้นกล้าสัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. สมุดบันทึก เรื่อง ขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก
2. สมุดบันทึก เรื่อง การเจริญเติบโตของต้นกล้าสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ตรวจเช็คความสะอาดของชั้นเรียนสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน
2. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนชม วิดีทัศน์ เรื่อง การปลูกสักทองเพื่อจำหน่าย เพิ่มเติมความรู้ เกี่ยวกับขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักอย่างถูกวิธี และปัจจัยที่ทำให้ต้นกล้าสักเจริญเติบโต
2. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักที่ถูกวิธี รวมถึง ปัจจัยที่ทำให้ต้นกล้าสักเจริญเติบโต เช่น สภาพดิน วิธีบำรุงต้น การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การลิดและตกแต่งกิ่ง ฯลฯ โดยอ้างอิงข้อมูลจาก เว็บไซต์ https://sites.google.com/site/meirimen123/kar-barung-raksa
3. นักเรียนบันทึกความรู้ลงในสมุด

ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก รวมถึง ปัจจัยที่ทำให้ต้นกล้าสักเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนรับผิดชอบ ต้นกล้าสักคนละ 1 ต้น บริเวณแปลงเพาะพันธุ์ โดยให้นักเรียนทำป้ายชื่อต้นไม้ประจำตัวของแต่ละคน

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ

ทักทายนักเรียน / ครูให้นักเรียนนำป้ายชื่อนักเรียน ปักในต้นกล้าสักที่ได้รับผิดชอบคนละ 1 ต้น

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนดูแลต้นกล้าสักของตนเอง ตามขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักอย่างถูกวิธี
2. ครูให้นักเรียน สังเกตการเจริญเติบโตของต้นกล้าสักของตนเอง
3. นักเรียนบันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้าต้นสักลงในสมุด (บันทึกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง)

ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันนำเสนอข้อมูลการเจริญเติบของต้นกล้าต้นสักของแต่ละคน รวมถึงการดูแลรักษาต้นสักของนักเรียนในสัปดาห์นี้

2. มอบหมายให้นักเรียนดูแลต้นกล้าสักก่อนถึงชั่วโมงเรียนถัดไปในสัปดาห์หน้า

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นนำ

1. ทักทายนักเรียน / ครูสอบถามนักเรียนถึงการดูแลต้นกล้าสักของตนเอง ในช่วงเวลาที่ครูมอบหมายให้

2. ครูร่วมสนทนา และทบทวนขั้นตอนการดูแลที่ถูกต้อง กับนักเรียน

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนดูแลต้นกล้าสักของตนเอง ตามขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักอย่างถูกวิธี

2. ครูให้นักเรียน สังเกตการเจริญเติบโตของต้นกล้าสักของตนเอง

3. นักเรียนบันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้าต้นสักลงในสมุด (บันทึกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง)

ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันนำเสนอข้อมูลการเจริญเติบของต้นกล้าต้นสักของแต่ละคน รวมถึงการดูแลรักษาต้นสักของนักเรียนในสัปดาห์นี้

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอุปสรรคปัญหาในการดูแลต้นสักและร่วมกันหาแนวทางหรือวิธีแก้ไขปัญหา

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. การดูแลรักษาต้นสัก จาก https://www.youtube.com/watch?v=ocRIbki_LMk

2. องค์ความรู้ จาก https://sites.google.com/site/meirimen123/kar-barung-raksa

3. สรุปสาระสำคัญ เรื่อง ขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก

4. ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ต.แม่จั๊วะ อ.เด่นชัย จ.แพร่

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- ตรวจบันทึกสมุดขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- สมุด เรื่อง ขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถสามารถดูแลรักษากล้าสักได้อย่างถูกวิธี	- ตรวจสมุดบันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้าสัก	- สมุดบันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้าสัก และพฤติกรรมการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- สังเกตพฤติกรรมการเรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบบันทึกการเจริญเติบโต ของต้นกล้าสัก

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

สัปดาห์ที่ .....

ลักษณะใบ	
ความกว้างของใบ	
สีของใบ	
ลักษณะลำต้น	
ความสูงของลำต้น	
สีของต้น	

แบบบันทึกการเจริญเติบโต ของต้นกล้าสัก

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

สัปดาห์ที่ .....

วิธีการบำรุง ดูแลรักษากล้าสัก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง ขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก 2 จำนวน 1 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

กล้าไม้สักจะงอกงาม ต้องอาศัยการบำรุงรักษาต้นสัก ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงแรก เพื่อให้ต้นไม้มีการเจริญเติบโตดี รอดตายสูง ปราศจากโรคและแมลงทำลาย ควรกำจัดวัชพืชให้โล่งเตียนตลอดเวลา เพื่อลดการแก่งแย่งธาตุอาหารในดินและเบียดบังแสงแดด ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรก ๆ เมื่อต้นไม้มีอายุมากขึ้นและขนาดโตขึ้น ควรมีการลิดและตกแต่งกิ่งเพื่อให้ลำต้นสวยงาม การตัดสางขยายระยะ เพื่อเปิดโอกาสให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้เต็มที่

2. ผลการเรียนรู้

ความเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก สามารถดูแลรักษากล้าสักได้อย่างถูกวิธี และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกและจำแนกขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักได้อย่างถูกวิธี
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักได้อย่างถูกวิธี
3. เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

1. การเก็บเมล็ดสัก
2. การกำจัดวัชพืช
3. การป้องกันโรคและแมลง
4. การผลิตใบและถอนสางต้นกล้าสัก
5. การใส่ปุ๋ยต้นกล้าสัก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. รูปภาพและบัตรคำ เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก
2. สมุดขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียน
2. ครูและนักเรียนร่วมร้องเพลง กิ่ง ก้าน ใบ เพื่อเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนและทบทวนเนื้อหาที่จะเรียน
3. ครูทดสอบความรู้เดิมที่เรียนในชั่วโมงที่แล้ว เกี่ยวกับการขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักอย่างถูกวิธี โดยวิธีการถามคำถาม และให้นักเรียนผลัดกันยกตัวอย่างให้ได้มากที่สุด

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน
2. ครูแจกรูปภาพเกี่ยวกับการดูแลรักษาต้นกล้าสักให้แต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 5 รูปภาพ พร้อมบัตรคำที่เกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาต้นกล้าสักได้แก่
   - การเก็บเมล็ดสัก
   - การกำจัดวัชพืช
   - การป้องกันโรคและแมลง
   - การผลิตใบและถอนสางต้นกล้าสัก
   - การใส่ปุ๋ยต้นกล้าสัก
3. ครูให้เวลาแต่ละกลุ่ม ประมาณ 10-15 นาที เพื่อช่วยกันจับคู่รูปภาพและบัตรคำให้สัมพันธ์กัน
4. ครูสุ่มนักเรียนออกมา เพื่อให้นำเสนอบัตรคำวิธีการดูแลรักษาต้นกล้าสัก พร้อมรูปภาพประกอบ

5. ในขณะที่นักเรียนออกมานำเสนอ ครูอาจถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนหรือวิธีการนั้น ๆ เช่น ควรเลือกเก็บเมล็ดสักที่มีลักษณะอย่างไร วิธีป้องกันโรคและแมลงของต้นกล้าสักมีอะไรบ้าง หรือ วิธีการใส่ปุ๋ยต้นกล้าสัก ควรทำอย่างไร

6. ครูและนักเรียนทั้งห้องร่วมกันอภิปรายคำตอบ

ขั้นสรุป

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยเพิ่มเติม

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาต้นกล้าสักอย่างถูกวิธีอีกครั้ง โดยให้นักเรียนเขียนทั้ง 5 วิธีการดูแลรักษาต้นกล้าสักลงในสมุดของตนเอง โดยนักเรียนสามารถสืบค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากอินเทอร์เน็ต

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. รูปภาพและบัตรคำ เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก
2. สมุดบันทึกขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก
3. อินเทอร์เน็ต

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสามารถบอกและจำแนกขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักได้อย่างถูกวิธี	- ตรวจรูปภาพและบัตรคำ เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- รูปภาพและบัตรคำ เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักได้อย่างถูกวิธี	- ตรวจสมุดขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- สมุดบันทึกขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม	- กิจกรรมกลุ่ม	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

การเก็บเมล็ดสัก



การกำจัดวัชพืช



การป้องกันโรคและแมลง



การผลิตใบและสางถอนต้นกล้าสัก



การใส่ปุ๋ยต้นกล้าสัก



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง ศึกษากล้าสักจากแหล่งเรียนรู้ จำนวน 3 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

กล้าไม้สักจะงอกงาม ต้องอาศัยการบำรุงรักษาต้นสัก ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงแรก เพื่อให้ต้นไม้มีการเจริญเติบโตดี รอดตายสูง ปราศจากโรคและแมลงทำลาย ควรกำจัดวัชพืชให้โล่งเตียนตลอดเวลา เพื่อลดการแก่งแย่งธาตุอาหารในดินและเบียดบังแสงแดด ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรก ๆ เมื่อต้นไม้มีอายุมากขึ้นและขนาดโตขึ้น ควรมีการลิดและตกแต่งกิ่งเพื่อให้ลำต้นสวยงาม การตัดสางขยายระยะ เพื่อเปิดโอกาสให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้เต็มที่

2. ผลการเรียนรู้

ความเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก สามารถดูแลรักษากล้าสักได้อย่างถูกวิธี และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะต้นกล้าสักได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการเพาะต้นกล้าสักได้อย่างเหมาะสม
3. นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

1. การเพาะต้นกล้าสัก
2. การดูแลรักษาต้นกล้าสัก
   (เนื้อหาปรับตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับแหล่งเรียนรู้)

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

สมุดความรู้ เรื่อง การเพาะต้นกล้าสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียน

2. ครูสอบถามนักเรียนถึงแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับต้นกล้าสักและต้นกล้าพันธุ์ไม้อื่น ๆ ที่นักเรียนรู้จักในท้องถิ่นของตนเองหรือในจังหวัดแพร่ แล้วให้นักเรียนยกตัวอย่างชื่อสถานที่

3. ครูนำเสนอข้อมูลคร่าว ๆ เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ต.แม่จั๊วะ อ.เด่นชัย จ.แพร่ รวมทั้งให้นักเรียนรับชมวิดีโอที่นำเสนอว่า แหล่งเรียนรู้แห่งนี้มีส่วนร่วมในโครงการปลูกป่า เพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=_9r3Bv8dkOI

ขั้นสอน

1. ครูนำนักเรียนไปที่ ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ต.แม่จั๊วะ อ.เด่นชัย จ.แพร่ เพื่อเรียนรู้จากวิทยากรหรือเจ้าหน้าที่ของแหล่งเรียนรู้ (ประสานกับหน่วยงานเกี่ยวกับรูปแบบหรือลักษณะของกิจกรรม ปรับตามความเหมาะสม)

2. นักเรียนมีส่วนร่วมและปฏิบัติกิจกรรมตามที่แหล่งเรียนรู้จัดขึ้น

ขั้นสรุป

นักเรียนบันทึกข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากแหล่งเรียนรู้ลงในสมุด

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. วิดีโอเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ จากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=_9r3Bv8dkOI
2. ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ต.แม่จั๊วะ อ.เด่นชัย จ.แพร่

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสามารถอธิบายและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะต้นกล้าสักได้ถูกต้อง	- ตรวจบันทึกข้อมูลความรู้ เรื่อง การเพาะต้นกล้าสัก	- บันทึกข้อมูลความรู้ เรื่อง การเพาะต้นกล้าสัก	- ได้คะแนน 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการเพาะต้นกล้าสักได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรม	- กิจกรรมตามที่แหล่งเรียนรู้จัดขึ้น	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป
3. นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม	- กิจกรรมตามที่แหล่งเรียนรู้จัดขึ้น	- ผ่านเกณฑ์ระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินสมุดบันทึกความรู้	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18
รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา ไม้สักและผลิตภัณฑ์ไม้สักจังหวัดแพร่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มารู้จักขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง สรุปความรู้กลับสู่ห้องเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ

กล้าไม้สักจะงอกงาม ต้องอาศัยการบำรุงรักษาต้นสัก ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงแรก เพื่อให้ต้นไม้มีการเจริญเติบโตดี รอดตายสูง ปราศจากโรคและแมลงทำลาย ควรกำจัดวัชพืชให้โล่งเตียนตลอดเวลา เพื่อลดการแก่งแย่งธาตุอาหารในดินและเบียดบังแสงแดด ใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรก ๆ เมื่อต้นไม้มีอายุมากขึ้นและขนาดโตขึ้น ควรมีการลิดและตกแต่งกิ่งเพื่อให้ลำต้นสวยงาม การตัดสางขยายระยะ เพื่อเปิดโอกาสให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้เต็มที่

2. ผลการเรียนรู้

ความเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก สามารถดูแลรักษากล้าสักได้อย่างถูกวิธี และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

3. จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปองค์ความรู้ เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถสร้างแผนผังความคิด เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก ได้
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

1. การดูแลรักษาต้นกล้าสัก
2. รูปแบบการทำแผนผังความคิด

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แผนผังความคิดเรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก

8. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียน สำรวจความสะอาดและความเรียบร้อยของห้องเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศและความพร้อมของนักเรียน

2. ครูถามความคิดเห็นและความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการไปศึกษา ณ แหล่งเรียนรู้ ในชั่วโมงที่แล้ว

ขั้นสอน

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักอย่างถูกวิธี อีกครั้ง

2. ครูสุ่มหรือขออาสาสมัคร ออกมานำเสนอให้เพื่อน ๆ ฟัง เกี่ยวกับต้นกล้าสักที่ตนเองรับผิดชอบ วิธีดูแลรักษา รวมทั้งบันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้าสัก

3. ครูนำเสนอและยกตัวอย่างการทำแผนผังความคิดในรูปแบบต่าง ๆ ในนักเรียนดู

ขั้นสรุป

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน (อาจใช้กลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้ว หรือครูแบ่งใหม่ตามความเหมาะสม)

2. ครูแจกกระดาษสร้างแบบ (กระดาษปรู๊ฟ) ให้กลุ่มละ 1 แผ่น

3. นักเรียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสัก และความรู้เพิ่มเติมที่ได้รับจากแหล่งเรียนรู้ ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ในรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) พร้อมระบายสีและตกแต่งให้สวยงาม

4. นักเรียนนำเสนอแผนผังความคิดของกลุ่มตนเอง พร้อมอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ตัวอย่างการทำแผนผังความคิดในรูปแบบต่าง ๆ
2. กระดาษสร้างแบบ (กระดาษปรู๊ฟ)

10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
1. นักเรียนสามารถสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปองค์ความรู้ เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- การนำเสนองานของนักเรียนในรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping)	- แผนผังความคิด เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถสร้างแผนผังความคิด เรื่อง การดูแลรักษาต้นกล้าสัก ได้	- ตรวจจากแผนผังความคิดของนักเรียน	- แผนผังความคิดของนักเรียน	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- กิจกรรมกลุ่ม	- ทำงานผ่านเกณฑ์ในระดับ 3 ขึ้นไป

11. เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ระดับ 3 ดีมาก	ระดับ 2 พอใช้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง
- แบบประเมินนำเสนองาน	- พูดนำเสนอเสียงดังฟังชัดเจนและเข้าใจ - นำเสนอเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วนครอบคลุมทุกประเด็น - มีความมั่นใจในการพูดนำเสนอเป็นอย่างดี - นำเสนองานตามเวลาที่กำหนด	- พูดนำเสนอเสียงดังและเข้าใจ - นำเสนอเนื้อหาครอบคลุมบางประเด็น - มีความมั่นใจในการพูดนำเสนอ - นำเสนองานเกินเวลาที่กำหนด 3 นาที	- พูดนำเสนอเสียงเบาและไม่เข้าใจ - นำเสนอเนื้อหาไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วนครอบคลุมทุกประเด็น - ไม่มีความมั่นใจในการพูดนำเสนอ - นำเสนองานเกินเวลาที่กำหนด 5 นาที
- แบบประเมินแผนผังความคิด	- เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนดีเยี่ยม - สรุปใจความสำคัญได้ตรงประเด็นถูกต้อง - มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม - มีการลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง เหมาะสมตามอักขรวิธี	- เนื้อหามีความถูกต้องพอใช้ - สรุปใจความสำคัญได้พอใช้ - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาได้ดี - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง	- เนื้อหาไม่ถูกต้อง - สรุปใจความสำคัญยังไม่ตรงประเด็น - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีการลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง
- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานดีมาก - มีความมุ่งมั่นตั้งใจดีเยี่ยม - มีการปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มตลอดเวลา - เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	- ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานพอใช้ - มีความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นบางครั้ง - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อย	- ไม่ตั้งใจทำงาน - สมาชิกบางคนให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มน้อยมาก

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา อุปสรรค.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

เครื่องมือการวัดและประเมินผล

ตารางสรุปผลการเรียนของนักเรียน

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ Rating scale : มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
ซื่อสัตย์สุจริต	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จด้วยตนเอง	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายโดยสอบถามจากครูและเพื่อน	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายโดยถามเพื่อนตลอดเวลา	คัดลอกงานจากเพื่อนเมื่อได้รับมอบหมายภาระงานจากครู
มีวินัย	ส่งงานตามเวลาที่กำหนด	ส่งงานช้าไม่ตรงตามเวลาที่กำหนดแต่ส่งในวันที่ทำกิจกรรม	ส่งงานช้าไม่ค่อยตรงตามเวลาที่กำหนดหรือส่งในคาบเรียนถัดไป	ส่งงานช้าไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด แต่ส่งในสัปดาห์หรือเดือนถัดไป
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียนและหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น	ตั้งใจเรียนและนำความรู้ที่ครูแนะนำไปใช้งานเท่านั้น	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนแต่ก็ทำงานตามที่ครูมอบหมาย	นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนแต่ก็ทำงานส่ง
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและส่วนรวมอย่างประหยัด รู้จักประหยัดอดออม	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและส่วนรวมอย่างประหยัดในบางครั้ง รู้จักประหยัดอดออม	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและส่วนรวมอย่างประหยัดในบางครั้ง ประหยัดอดออมบ้างเมื่อจำเป็น	ใช้ทรัพย์สินของตนเองและส่วนรวมไม่คุ้มค่า ประหยัดอดออมน้อย
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดและเรียบร้อยถูกต้องชัดเจน	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จภายในเวลาที่กำหนดแต่งานยังผิดพลาดบางส่วน	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จแต่ล่าช้าและไม่เรียบร้อยเกิดข้อผิดพลาดบางส่วน	ทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จแต่งานผิดพลาดเป็นส่วนใหญ่
รักความเป็นไทย	เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทยและมีส่วนร่วมในการสืบทอดภูมิปัญญาไทย	เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทยและมีส่วนร่วมในการสืบทอดภูมิปัญญาไทยบางครั้ง	เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทย	มีส่วนร่วมในการสืบทอดภูมิปัญญาไทยบ้างบางครั้ง

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 3 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 3

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

ชื่อ.....**นามสกุล**.....**ชั้น** ..... **เลขที่**.....

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)	
1. ความสามารถในการสื่อสาร					
1.1 มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร					
1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม					
1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม					
สรุปผลการประเมิน					
2. ความสามารถในการคิด					
2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์					
2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์					
2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
สรุปผลการประเมิน					
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา					
3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้					
3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา					
3.3 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย					
สรุปผลการประเมิน					
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต					
4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย					
4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้					
4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					
สรุปผลการประเมิน					

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)	
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย					
5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี					
5.3 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี					
สรุปผลการประเมิน					

สรุปผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน

☐ **ดีเยี่ยม** ☐ **ดี** ☐ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน
ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การสรุปผล

ดีเยี่ยม - 7-9 คะแนน
ดี - 4-6 คะแนน
ผ่าน - 1-3 คะแนน
ไม่ผ่าน - 0 คะแนน

สรุปผลการประเมินรายชั้นเรียน

ชั้น.....**ปีการศึกษา** .....

รายชื่อนักเรียน	**ผลการประเมิน**			
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	มผ. (0)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
รวม				

สรุปผลการประเมินรายชั้นเรียน

ดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ..... **ดี** คิดเป็นร้อยละ.....

ผ่าน คิดเป็นร้อยละ..... **ไม่ผ่าน** คิดเป็นร้อยละ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูประจำชั้น

เอกสารอ้างอิง

การเพาะเมล็ดสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=Siyidrt-85Y&ab_channel=SasahzSurprise

การเพาะด้วยเหง้าสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=y4cMFMdtkes&ab_channel =บ้านไร่โฮมฮักเกษตรสุขบ้านนา

กิจกรรมประกอบจังหวะ“Brain Break ตอน 3 : ตบมือ ตบอก ตบไหล่” จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=Voci0iGct64&t=3s&ab_channel=DLITResources

การติดตาสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=MDjDjMkosqA&ab_channel=TidsoMorabird

การตอนกิ่งสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=q9xfNwoiU2M&ab_channel =ไม้ใบในหมง FoliageinTheForest

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=u_QPO7ioTB0&ab_channel

กิจกรรม“Brain Break ตอน 6 : กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=dDPHLGwnjWU&ab_channel=DLITResources

กิจกรรม“Brain Break ตอน 5 : ลู ลา เล” จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=ZMErplIATmU&list=RDCMUCGRQr5FfmDCK3tt1J

ไม้สัก ของมีค่าในป่าปลูก : The North องศาเหนือ จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=ulwygZcxDp4&ab_channel=ThaiPBS

อุปกรณ์ทางการเกษตรที่นักเรียนควรรู้จัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=B0L476W9Mbg&ab_channel=Suphawadee Phomsorn

ดินแต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างไร,อ้างอิงหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2

การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงแปลงปลูก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน,2564
อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://youtu.be/z96ont29iJ4
การเตรียมดินปลูกเมล็ดสักลงภาชนะ จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์
https://youtu.be/OB1L7egoIAc
การเก็บเมล็ดพันธุ์สัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564 อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์
https://www.youtube.com/watch?v=kxwn9zF_hMg
การขยายพันธุ์ต้นสักด้วยเมล็ด จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564
อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=Siyidrt-85Y
การดูแลรักษาต้นสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564
อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=ocRIbki_LMk
องค์ความรู้การดูแลรักษาต้นสัก จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564
อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://sites.google.com/site/meirimen123/kar-barung-raksa
แหล่งเรียนรู้ ศูนย์เพาะชำกล้าไม้แพร่ ต.แม่จั๊วะ อ.เด่นชัย จ.แพร่
ขั้นตอนการดูแลรักษาต้นกล้าสักที่ถูกวิธี จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564
อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://sites.google.com/site/meirimen123/kar-barung-raksa
โครงการปลูกป่าเพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากสื่อออนไลน์. สืบค้นเมื่อ ธันวาคม,2564
อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.youtube.com/watch?v=_9r3Bv8dkOI

คณะผู้จัดทำ

พ.ศ. 2564 – 2565

ที่ปรึกษา

นายสมหวัง พ่วงบางโพ	ผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นายวรญาณ บุญณราช	รองผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นายอดุล เทพกอม	ศึกษาธิการจังหวัดแพร่
นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเจริญชัย กิตติพีรเดช	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
นายศุกรี อยู่สุข	คณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ
นายประเทือง โชคประเสริฐ	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวอิสรีย์ ฮาวปินใจ	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวศิริลักษณ์ สุขเจริญ	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นายธิติ วานิชดิลกรัตน์	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นายสุมัย หมายหมั้น	ผู้แทนมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางสาวสุประวีณ์ อ่อนจันทร์	ผู้แทนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ วิทยาเขตแพร่
นายเสรี ทรงศักดิ์	รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่
นายประดิษฐ์ ศศิภัทรกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
นายอัศวิน ข่มอาวุธ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคแพร่

คณะกรรมการดำเนินงาน

นายพรหมพันธุ์ กองพลพรหม	ผู้จัดการงานสนับสนุนสำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นางไพฑูรย์ ศิริบวรเกียรติ	ที่ปรึกษา บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นายชาญศักดิ์ แสงสว่าง	ผู้ประสานงานหลักสูตร บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นายสำนาน ไชยโคตร	ผู้แทนมูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ
นายโกศล ศิลาขาว	ผู้แทนมูลนิธิมีชัย วีระไวทยะ
นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายสุวิณ เทพสาธร	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดแพร่

นายสมนึก สุวรรณชัย	รองประธานบริหารฝ่ายนโยบายและแผนงาน วิสาหกิจชุมชนผู้ค้าเฟอร์นิเจอร์หัวดง ตำบลดอนมูล /ปราชญ์ชาวบ้าน
นายชูชีพ แว่นฉิม	ประธานคณะกรรมการฝ่ายดำเนินการ วิสาหกิจชุมชนผู้ค้าเฟอร์นิเจอร์หัวดง ตำบลดอนมูล /ปราชญ์ชาวบ้าน
นายรพี ยินดีผล	กรรมการฝ่ายดำเนินการและผู้จัดการโรงอบไม้ วิสาหกิจชุมชนผู้ค้าเฟอร์นิเจอร์หัวดง ตำบลดอนมูล /ปราชญ์ชาวบ้าน

คณะจัดทำหลักสูตร

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายบรรเจิด อุตมา	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
นางสาวชฎารัฐ ปลูกเพาะ	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
นางวิไลวรรณ ดังก้อง	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน
นางมุกดา เลขะวิพัฒน์	ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ เทศบาลเมืองแพร่
นางเบญจมาศ มณเฑียร	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
นายพิพัฒน์ ใจภักดี	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางภณิดา ทองประไพ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสาวจิรฐา ศรีภานุมาต	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายดนัยรัตน์ กาศเกษม	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์
นายสุวรรณ หลายกิจพานิช	ผู้อำนวยการโรงเรียนแม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางอุดมพร ถิ่นทิพย์	ข้าราชการบำนาญ
นางกนกพรรณ จันทร์เดช	ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านเหมืองหม้อ(เหมืองหม้อสามัคคี)
นางเยาวเรศ ศรีมงคล	ครู ร.ร.ชุมชนบ้านเหมืองหม้อ (เหมืองหม้อสามัคคี)
นางสาวอาภัสรา เสนาธรรม	ครู ร.ร.ชุมชนบ้านเหมืองหม้อ (เหมืองหม้อสามัคคี)
นางปัทมา ต๊ะเรียน	ครู ร.ร.บ้านอ้อยวิทยาคาร
นางลำดวน สาสูงเนิน	ครู ร.ร.วัดเมธังกราวาส(เทศรัฐราษฎร์นุกูล)

นางกุลธิดา อยู่ทิม	ครู ร.ร.บ้านน้ำเลา(เหรียญราษฎร์อนุสรณ์)
นางสาวปริญญา สายซอ	ครู ร.ร.อนุบาลแพร่
นางสาวอมรรัตน์ คำพับ	ครู ร.ร.รัฐราษฎร์บำรุง
นางสาววชิราภรณ์ ยาพรม	ครู ร.ร.อนุบาลเทพสุนทรินทร์
นางสาวกนกวรรณ โพธิ์ศรี	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางดวงฤทัย ประจงแสงศรี	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางโสภา หาญจิตต์	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาวธัญชนก วรรณสมพร	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาววันดี จัดของ	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางจันจิรา พรวญหาญ	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาวธิติสุดา กันทะเวท	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางสาวสุคนธ์ทิพย์ จันทร์ทอง	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายบวรนันท์ คำแจ้	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายพุทธทรง พนมมิตร	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายสุรชัย ทะสุตะ	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายทศพร จันแดง	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางปราณี อุดคำมี	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นายเทวินทร์ ภูกา	ครู ร.ร.แม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางนุชนาฎ เทศสูงเนิน	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางนภัสกร จินารักษ์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางเยาวมาลย์ ผาทอง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางพิชญ์นภา สิงหกุล	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวสุวิมล กันทะจันทร์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวเหมวรรณ ศศิวงศากุล	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสมนึก เหล่ากาวี	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายวีรวัฒน์ เวียงจันทร์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวกัญญาณี นำลอง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายณัฐพงษ์ คำเพ็ง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวศิริลักษณ์ แว่นวิชัย	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวกนกพร อินแตง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายประยุทธ ศรีจันทร์กาศ	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายพชร คงประพันธ์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายชิดชัย สุวรรณ์ทา	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์

นายสันท์ชัย นัยติ๊บ	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวเก็จมณี กวางกระโดด	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายทรงวุฒิ ทรงสืบวัฒนากุล	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวกนกพร ใจไหว	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวปิยพร คลศิลป์	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นายจีราวุฒิ บุญสูง	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวสุกัญญา พิมพ์สมาน	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์
นางสาวเจนจิรา มูลทิศ	ครู ร.ร.บ้านกาศประชานุเคราะห์

บรรณาธิการกิจ

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางภณิดา ทองประไพ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางเพ็ญพิชชา ตันกุระ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสาวจิรฐา ศรีภานุมาต	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางภัทราวรรณ วงศ์พระยา	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1

คณะทำงานออกแบบ/รูปเล่ม

นายชำนาญ แปงเขียว	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนันทาราม
นายศรายุทธ แก้วเรือน	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาหลวง
นายยุรนันท์ บุญนิยม	ICT Talent รร.บ้านร่องฟอง
นายเอกชัย พนะสันต์	ICT Talent รร.บ้านถิ่น(ถิ่นวิทยาคาร)

คณะผู้จัดทำ

พ.ศ. 2566

ที่ปรึกษา

นายชุติเดช มีจันทร์	ผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นางสาวนิติยา พงษ์พาณิช	รองผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่
นายสุทิน จันทรวรเชตต์	ศึกษาธิการจังหวัดแพร่
นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายประสิทธิ์ อินวรรณา	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่
นายศุกรี อยู่สุข	คณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ

คณะกรรมการดำเนินงาน

นายพรหมพันธุ์ กองพลพรหม	ผู้จัดการงานสนับสนุนสำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางปนัดดา อุทัศน์	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายสัญญา สิทธิเสนา	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร

นายอภิรักษ์ อิ่มจิตอนุสรณ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
รศ.ดร.มนสิช สิทธิสมบูรณ์	อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ.ดร.กรรณิการ์ กาญจันดา	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
นางมุกดา เลขะวิพัฒน์	ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ เทศบาลเมืองแพร่
นายพิพัฒน์ ใจภักดี	ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต ๑
นายเอกรัฐ ทุ่งอ่วน	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ยางร้อง(แม่ยางประชานุเคราะห์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต ๑

นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต ๑

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายสุวรรณ หลายกิจพานิช	ผู้อำนวยการโรงเรียนแม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)
นางกนกพรรณ จันทร์เดช	ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านเหมืองหม้อ(เหมืองหม้อสามัคคี)
นางแสงเดือน คำมา	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์
คณะครูโรงเรียนแม่ยางตาล(กิตติประชานุกูล)	
คณะครูโรงเรียนชุมชนบ้านเหมืองหม้อ(เหมืองหม้อสามัคคี)	
คณะครูโรงเรียนบ้านกาศประชานุเคราะห์	

คณะบรรณาธิการกิจ

นายพิทักษ์ กาวีวน	รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางวิมลสิริ ประเทือง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายอุเทน วีระคำ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางอัจฉรา กาศเจริญ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสุธิดา โสภารัตน์	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นางสาวทิพวรรณ ปัญญากวาว	พนักงานธุรการปฏิบัติงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1
นายเกียรติภูมิ ประสุทธิ์	ครูโรงเรียนชุมชนบ้านหนุนเหนือ(แสงศรีวิทยา)
นายวราห์ ธมิกานนท์	ครูโรงเรียนบ้านห้วยฮ่อม
นางสาวอังศนา ตันมา	ครูโรงเรียนบ้านห้วยฮ่อม
นางณัฐธินียา ปราบสงบ	ครูโรงเรียนบ้านดอนชัย(ประชาอุทิศ)
นายคเณศ คะชา	ครูโรงเรียนบ้านดอนชัย(ประชาอุทิศ)
นายดีลาภ ปราบสงบ	ครูโรงเรียนบ้านวังดิน(วังดินราษฎร์บำรุง)
นางสาววันวิสา ม่วงทอง	ครูโรงเรียนอนุบาลแพร่

คณะทำงานออกแบบ/รูปเล่ม

นายเกียรติภูมิ ประสุทธิ์	ครูโรงเรียนชุมชนบ้านหนุนเหนือ(แสงศรีวิทยา)
นายดีลาภ ปราบสงบ	ครูโรงเรียนบ้านวังดิน(วังดินราษฎร์บำรุง)
นายวราห์ ธมิกานนท์	ครูโรงเรียนบ้านห้วยฮ่อม

แผนการจัดการเรียนรู้
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



หลักสูตรไม้ลัก
และผลิตภัณฑ์ไม้สักอังหวัดแพร่