

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

ชุดที่ 8

ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



แสงมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช



น้ำ (รดน้ำ)



ปัจจัยของการ



แสงแดด



High Moon

ผ่องศรี มีมาก

ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

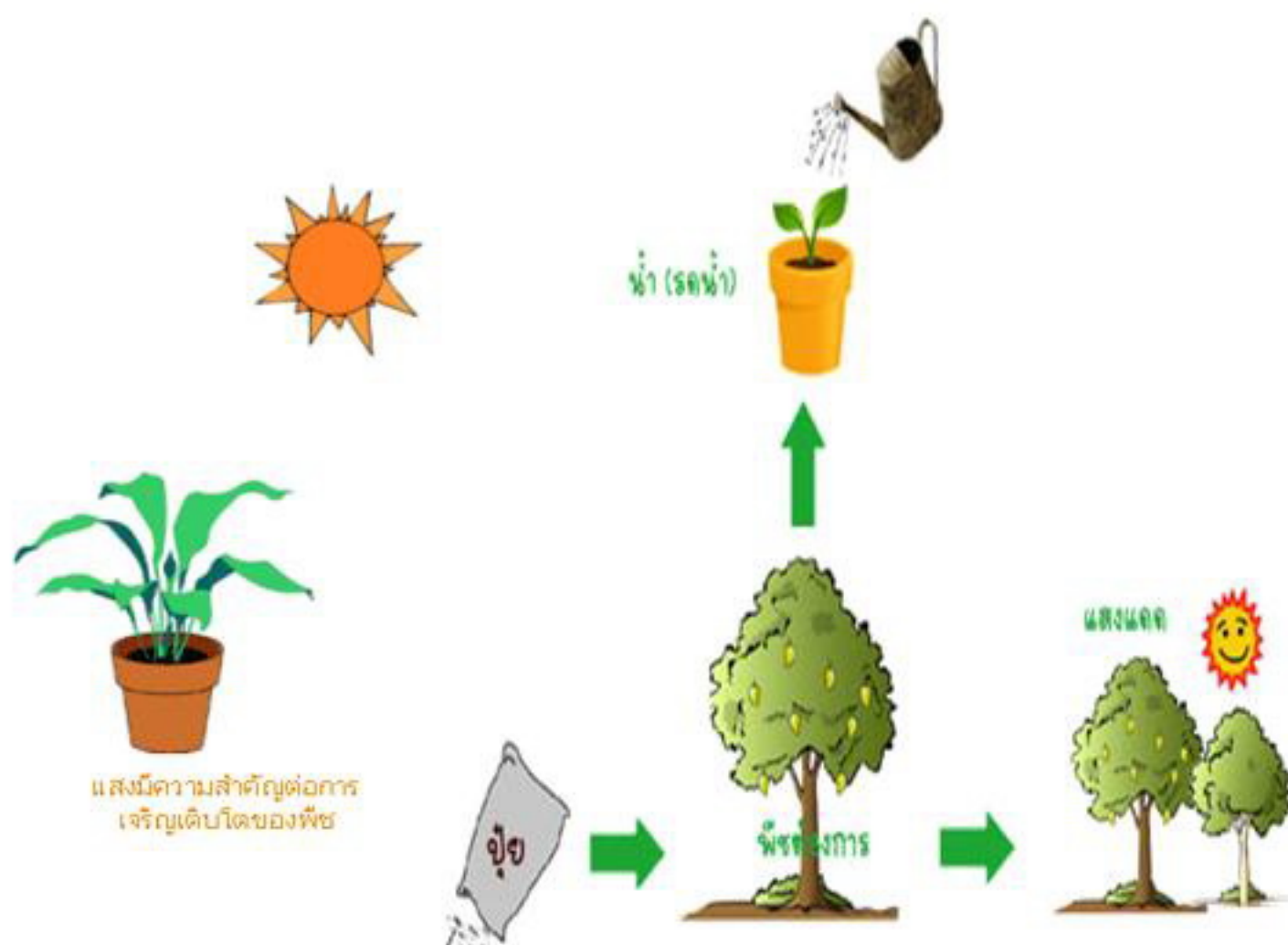
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษาฯ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช

ชุดที่ 8

ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

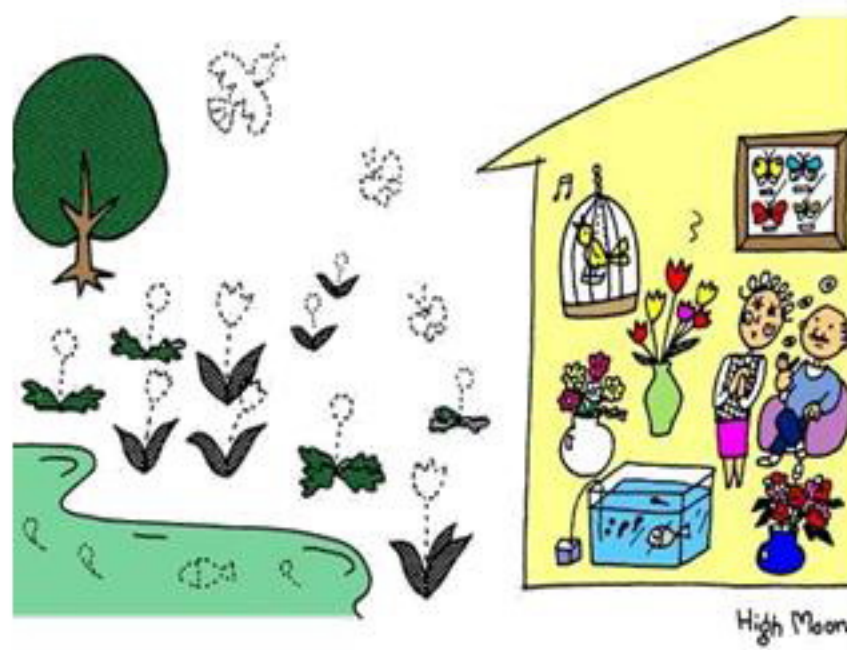


แสงมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช

ปุ๋ย

ปัจจัยการ

แสงแดด



คำนำ

คู่มือเล่มนี้จัดขึ้นเพื่อให้ประกอบการเรียนรู้ สำหรับครูผู้สอนได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งภายในคู่มือประกอบด้วยรายละเอียดในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้สอนได้ศึกษาให้เข้าถึงขั้นตอนและวิธีการใช้ชุดการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ครูได้เตรียมตัวจนเกิดความมั่นใจว่า สามารถดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการของชุดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี และคณะครูทุกท่าน ตลอดจนนักเรียนทุกคนที่มีส่วนร่วมในการทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้

ผอ.ศรี มีมาก

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
คำชี้แจง	3
จุดประสงค์การเรียนรู้	4
คำชี้แจงสำหรับครู	5
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	6
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
ใบความรู้ เรื่อง ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช	9
ใบงานที่ 9	13
ใบกิจกรรมที่ 7	14
บัตรคำสั่ง	17
บัตรกิจกรรม	18
แบบทดสอบหลังเรียน	19
เฉลยแบบทดสอบ	21
เฉลยใบงาน	22
คะแนนผลการเรียนรู้แผน 8	23
เอกสารอ้างอิง	24



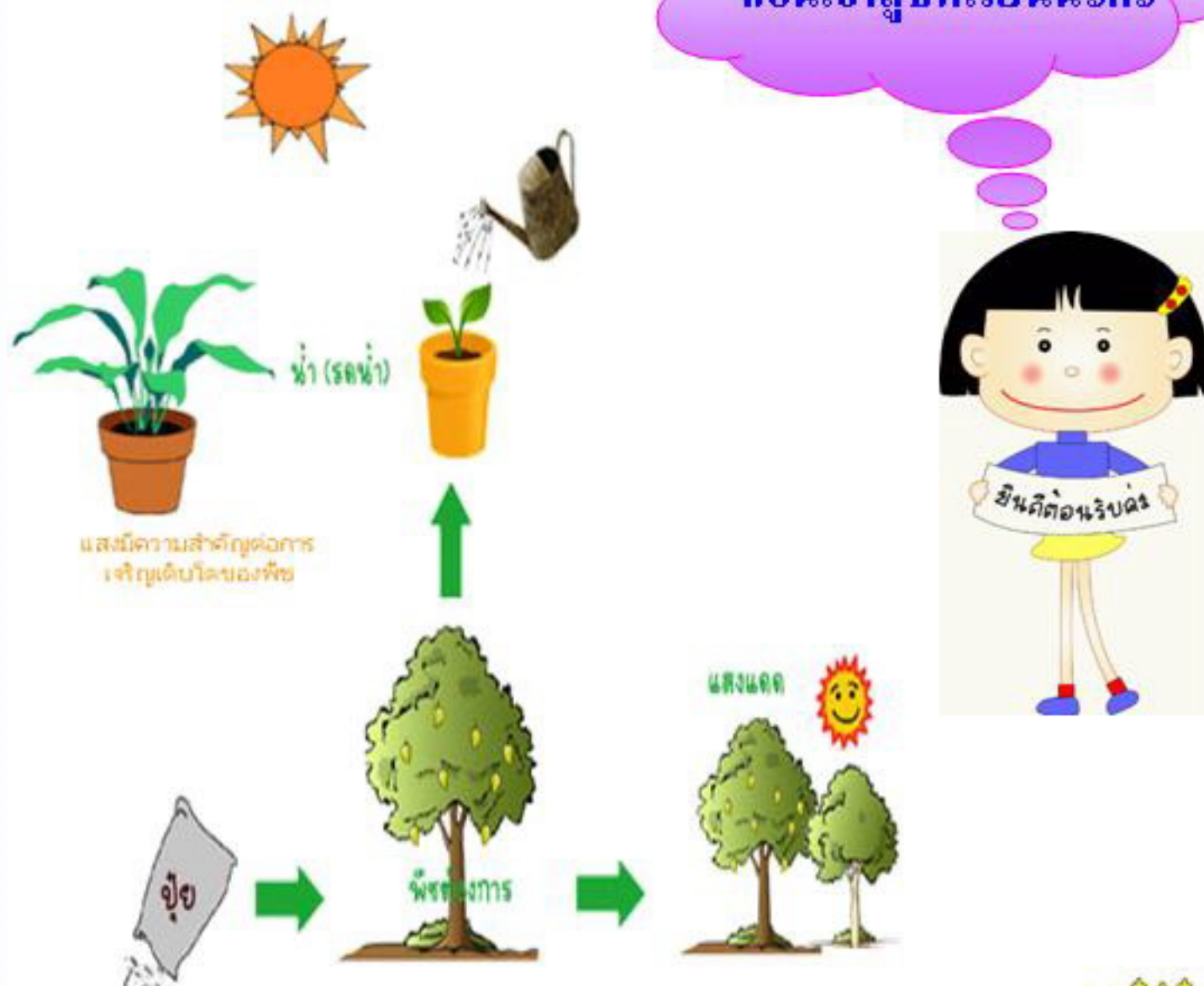
คำชี้แจง

เพื่อให้สามารถใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ได้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนสูงสุด ครูผู้สอนควรปฏิบัติก่อนนำไปใช้ ดังนี้

1. ศึกษาสาระสำคัญ วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชาในเรื่องที่สอนให้เข้าใจ
2. ชุดการเรียนรู้นี้ เป็นชุดการเรียนรู้ประกอบการบรรยายสำหรับครู แบ่งเนื้อหาและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 12 แผน การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ความเหมาะสมกับเวลาตามตารางสอนปกติของโรงเรียนทั่วไป โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะใช้เวลา 2 คาบ คาบละ 60 นาที
3. ศึกษาโครงการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ ทั้งสาระสำคัญ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบว่ากระบวนการของชุดการเรียนรู้ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และให้เกิดพฤติกรรมใดบ้าง
4. ศึกษาให้เข้าใจถึงขั้นตอน วิธีการสอน ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงเทคนิคการสอนที่สามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียนมากที่สุด เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ
5. ต้องจัดเตรียมสื่อและทดลองการใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ให้พร้อมที่จะใช้ตามกระบวนการของชุดการเรียนรู้
6. ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้นจะมีสื่อการเรียนรู้บรรจุไว้ในซอง ซึ่งภายในขณะที่เป็นชุดการเรียนรู้ทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง และสื่อการเรียนรู้บางชนิดอาจจะนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ เนื้อหาวิชามากกว่าตอนเดียว ผู้สอนจะต้องศึกษาให้เข้าใจถึงขั้นตอนการใช้สื่อนั้นๆ ก่อนที่จะนำไปใช้
7. ครูผู้สอนควรดำเนินกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ ดังนี้
 - 7.1) ชี้แจงกับนักเรียนเกี่ยวกับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พืช
 - 7.2) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการที่ระบุไว้ใน ชุดการเรียนรู้
 - 7.3) หลังเสร็จสิ้นกระบวนการสอนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้

เรามาศึกษาจุดประสงค์กัน
ก่อนเข้าสู่บทเรียนนะคะ



1. บอกปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชได้
2. อธิบายประโยชน์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้
3. ทำการทดลองเกี่ยวกับปัจจัยเจริญเติบโตของพืชได้

คำชี้แจงสำหรับครู

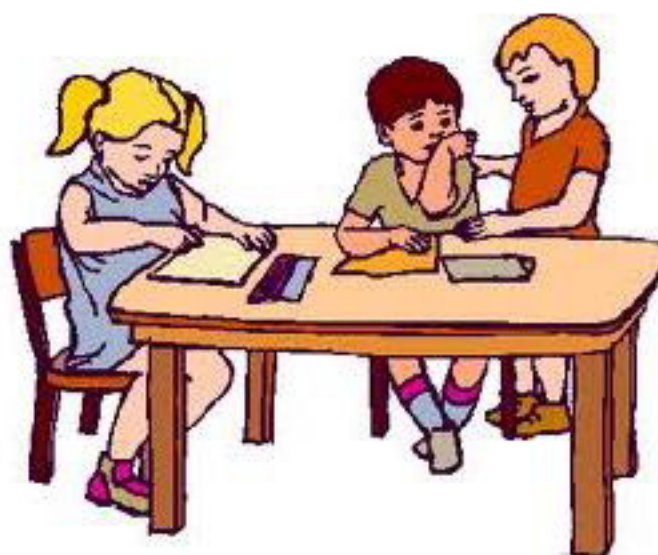
1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน
2. ศึกษาคู่มือชุดการเรียนรู้ประกอบการบรรยาย แผนการจัดการเรียนรู้ และเนื้อหาที่จะต้องสอบอย่างละเอียดทุกครั้ง ก่อนทำการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้
3. ตรวจสอบส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ให้ครบถ้วนทุกครั้งก่อนนำไปใช้สอน เช่น ใบความรู้ ใบงาน แบบฝึกหัด บัตรคำสั่ง บัตรกิจกรรม เฉลยใบงาน และสื่อต่างๆ
4. แบ่งนักเรียนออกเป็น 4-5 กลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน 7-8 คน หรือแบ่งตามความเหมาะสม แล้วชี้แจงให้นักเรียนทราบอย่างละเอียดก่อนทำกิจกรรม
5. ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรมผู้สอนควรดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้าเกิดปัญหาในการเรียน จะได้ให้ความช่วยเหลือในทันที รวมทั้งอธิบายข้อสงสัยในการเรียนเป็นรายบุคคลด้วย
6. การสรุปผลบทเรียนควรเป็นกิจกรรมร่วมของนักเรียนทุกกลุ่ม โดยให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มมาสรุปบทเรียน ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่แต่ละกลุ่มเลือก หรือตามที่ครูกำหนด
7. หลังการเรียนและสรุปบทเรียนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผล การเรียน



คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ให้นักเรียนศึกษารายละเอียดคำชี้แจงและปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของชุดการเรียนรู้และทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน
2. นักเรียนศึกษาบัตรคำสั่งและปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง
3. ให้นักเรียนทุกคนร่วมกันประกอบกิจกรรมกลุ่ม
4. พยายามทำแบบฝึกหัด ตอบคำถาม อภิปรายกับเพื่อนๆ ภายในกลุ่มเดียวกันเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนอย่างเต็มความสามารถ
5. เมื่อทำแบบฝึกหัดเรียบร้อยแล้ว นักเรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันทีจากบัตรเฉลย คำตอบที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อตรวจผลการเรียนของตนเอง
6. เมื่อเสร็จแล้วควรจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำกิจกรรมเข้าที่เดิมให้เรียบร้อย
7. ในการประกอบกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ไม่ดูเพื่อนหรือดูบัตรเฉลย
8. ทำแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจคำตอบเพื่อวัดความก้าวหน้า



แบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชุดที่ 8 ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

ข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำอวยพร

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว



1. ปรากฏการณ์ดังในภาพจะเกิดขึ้นได้ จะต้องอาศัยสิ่งสำคัญต่อไปนี้

- ก. น้ำ ดิน ปุ๋ย
- ข. ปุ๋ย ดิน แสงแดด
- ค. อุณหภูมิ ดิน ปุ๋ย
- ง. น้ำ อากาศ แสงแดด

2. การที่พืชมีลักษณะใบซีดขาวและตาย เกิดจากขาดปัจจัยใด

- ก. น้ำ
- ข. อากาศ
- ค. แสงแดด
- ง. อุณหภูมิ

3. ถ้าต้องการทดสอบว่า “พืชต้องการแสงแดด ในการดำรงชีวิต” นักเรียนจะทำได้อย่างไร

- ก. ปลุกพืชในที่มืดแล้วสังเกตผล
- ข. ปลุกพืชกลางแจ้งแล้วสังเกตผล
- ค. ปลุกพืชชนิดเดียวกันในที่ร่มกับกลางแจ้งแล้วสังเกตผล
- ง. ปลุกพืชชนิดเดียวกัน 2 ต้นไว้ในที่มืด 1 ต้นและไว้กลางแจ้ง 1 ต้น แล้วสังเกตผล

4. การทดลองในข้อ 3. นักเรียนจะต้อง จัดสิ่งใดให้เหมือนกัน

- ก. ชนิดต้นพืช
- ข. แสงแดด
- ค. น้ำ
- ง. ดิน

5. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. ปุ๋ยเคมีใส่บ่อยๆ จะทำให้ดินเสื่อมสภาพ
- ข. ปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารที่พืชต้องการอยู่มาก
- ค. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์มีธาตุอาหารที่พืชต้องการน้อย
- ง. ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยที่ทำให้ดินมีความเป็นกรดสูง

6. ปัจจัยใดที่ทำให้พืชสามารถดูดแร่ธาตุเข้าสู่ลำต้น

- ก. ความชื้นหรือน้ำ
- ข. อุณหภูมิ
- ค. แสงแดด
- ง. ดิน

7. ปุ๋ยชนิดใดที่ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ

- ก. ปุ๋ยสด
- ข. ปุ๋ยหมัก
- ค. ปุ๋ยคอก
- ง. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์

8. ถ้านำแอปเปิ้ลมาปลูกในประเทศที่มีอากาศร้อนจะไม่โตหรือถ้าโตก็จะไม่ติดผลเกิดจากปัจจัยใด

- ก. น้ำ
- ข. ดิน
- ค. แสงแดด
- ง. อากาศ - อุณหภูมิ

9. การปลูกพืชในดินที่มีน้ำท่วมขัง พืชจะมีลักษณะอย่างไร

- ก. ใบไม้ซีดขาว
- ข. เจริญเติบโตได้ดี
- ค. ลำต้นเน่าและตาย
- ง. ลำต้นแคระแกร็น

10. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้พืชมีการเจริญเติบโตออกดอกออกผล

- ก. ดินและปุ๋ย
- ข. ยาสีฟัน
- ค. แสงและอากาศ
- ง. น้ำและอุณหภูมิ

ทาสีขอบโต๊ะด้วยสีที่ชอบ
อาจารย์อุบล



ใบความรู้

เรื่อง ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

1. น้ำ พืชต้องการน้ำ

เพราะน้ำช่วยละลายธาตุอาหารที่อยู่ในดิน ทำให้รากพืชดูดธาตุอาหารไปใช้เลี้ยงส่วนต่างๆ ได้ นอกจากนี้พืชใช้น้ำเป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์ด้วยแสง

4.อากาศ จะมีผลต่อการ

เจริญเติบโตของพืช เพราะพืชต้องการอากาศ (โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) เพื่อไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง

2. แสง พืชต้องการ

แสงเพื่อใช้ในการสร้างอาหาร

3. ธาตุอาหาร พืชต้องการธาตุอาหารที่อยู่ในดิน ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ซึ่งรากพืชจะดูดธาตุอาหารขึ้นมาเลี้ยงส่วนต่างๆ นอกจากธาตุอาหารที่อยู่ในดินแล้ว ในปฏิกิริยาก็มีธาตุอาหารที่เป็นต่อพืชเช่นกัน

พืชได้รับแร่ธาตุต่างๆ จากในดิน เมื่อดินขาดความอุดมสมบูรณ์หรือดินมีแร่ธาตุน้อยลง เราสามารถใส่ ปุ๋ย เพิ่มแร่ธาตุต่างๆ ให้แก่พืชได้

ปุ๋ย เป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มแร่ธาตุให้แก่พืช ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี ออกดอก ออกผล เร็วขึ้น ปุ๋ยจำแนกออกเป็น 2 ประเภท

1. **ปุ๋ยอินทรีย์** เป็นปุ๋ยที่ได้มาจาก สิ่งที่มีชีวิตและสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพังรวมทั้ง มูลสัตว์ด้วย ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด

1.1 **ปุ๋ยคอก** คือ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้ จากมูลสัตว์ เช่น มูลวัว มูลไก่ มูลค้างคาว ซึ่ง มูลสัตว์แต่ละจะมีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืช แตกต่างกัน

1.2 **ปุ๋ยหมัก** คือ การนำเอาเศษซากหรือวัสดุต่าง ๆ ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะ อย่างยิ่งพวกที่ได้มาจากพืช เช่น เศษหญ้า ใบไม้ ฟางข้าว ผักตบชวา หรือแม้แต่ขยะมูลฝอยตาม บ้านเรือนมากองรวมกัน รดน้ำให้มีความชื้นพอเหมาะหมักไว้จนกระทั่งวัสดุหรือเศษพืชเหล่านั้น ย่อยสลายและแปรสภาพไป กลายเป็นขุยสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม มีลักษณะพรุน ยุ่ย ร่วนซุย

1.3 **ปุ๋ยพืชสด** คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ที่ได้จากการไถกลบ ต้น ใบ และส่วนต่างๆ ของพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว โสนอินเดีย ปอเทือง อัญชัน ไผ่รวกไร่หนาม เป็นต้น



2. **ปุ๋ยอนินทรีย์** คือ ปุ๋ยที่ได้จากสิ่งไม่มีชีวิต ส่วนมากมีอยู่ตามธรรมชาติแล้วผลิตขึ้นเพื่อนำมาใช้เป็นปุ๋ย เช่น หิน แร่ บางครั้ง เรียกกันว่า ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ แต่ถ้าจะให้ถูกต้องควรเรียกว่า ปุ๋ยเคมี เราอาจแบ่งปุ๋ยเคมีตามส่วนประกอบของธาตุอาหาร หลักที่มีอยู่ในปุ๋ยเป็น 2 ประเภท คือ ปุ๋ยเดี่ยว และ ปุ๋ยผสม

ธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการในปริมาณมากที่สำคัญ ได้แก่

- ☼ ธาตุไนโตรเจน จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงในลำต้นและส่วนอื่นๆ ของพืชที่มีสีเขียว
 - ☼ ธาตุฟอสฟอรัส จะช่วยเสริมสร้างการเจริญของดอกและผล
 - ☼ ธาตุโพแทสเซียม จะช่วยเสริมสร้างให้ราก และลำต้นแข็งแรง มีความต้านทานต่อโรค
- ส่วนธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณน้อย ได้แก่ เหล็ก ทองแดง และแมงกานีส

การใส่ปุ๋ยมีวิธีการ ดังนี้

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์เป็นปุ๋ยที่ได้จากซากพืชซากสัตว์ที่ธาตุอาหารน้อย จึงต้องใส่ปริมาณมาก ควรใส่ทุกครั้งที่ปลูกพืช การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ติดต่อกันทำให้ดินมีธาตุอาหารมาก เหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช แม้ใส่มากเกินไปก็ไม่มีอันตรายต่อพืช

การใส่ปุ๋ยเคมี มีหลายวิธี เช่น การหว่านปุ๋ยไปทั่วๆ การโรยเป็นแถบ การโรยข้างข้างๆ หรือ อาจใส่ปุ๋ยพร้อมกับการรดน้ำโดยพ่นตามใบพืช

การใส่ปุ๋ยให้ได้ประโยชน์ควรใส่ในระยะเวลาที่พืชต้องการธาตุอาหาร ซึ่งพืชแต่ละชนิดมีความต้องการแตกต่างกันไป การใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง และประหยัดค่าใช้จ่าย คือ ใส่เฉพาะในดินที่ขาดแคลนอาหารของพืช

การใส่ปุ๋ยเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้ดินเป็นกรด ถ้าใส่มากเกินไปอาจทำให้พืชตายได้ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อให้ธาตุอาหารแก่พืช จะทำให้ดินร่วนซุย ไม่เป็นกรดมากเท่ากับการใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว

การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน



วิธีการรักษาหรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำได้ดังนี้

1. เพิ่มอินทรีย์วัตถุ เศษเหลือจากพืช เช่น หญ้าแห้ง กิ่งไม้ใบไม้ และปุ๋ยพืชสด รวมทั้งเศษเหลือจากสัตว์ อินทรีย์วัตถุเหล่านี้จะไปช่วยทำให้คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินดีขึ้น ทำให้ดินร่วนซุย สามารถดูดซับน้ำได้มากขึ้น ส่วนจุลินทรีย์ในดินจะช่วยให้อินทรีย์วัตถุต่างๆ เหล่านี้สลายตัวเป็นธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์แก่พืชต่อไป
2. การเพิ่มปุ๋ยพืชสด โดยการไถพรวนพืชสดๆ ทับลงไป在地 ซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มแร่ธาตุจากพืชสดเพื่อเป็นอาหารแก่ดิน
3. การใช้ซากและเศษเหลือจากสัตว์ ซึ่งประกอบด้วยธาตุต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ซัลเฟอร์ เป็นต้น อันจะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดีขึ้น
4. การใช้ระบบการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อช่วยให้ดินคงความอุดมสมบูรณ์อยู่ได้
5. การใช้ปุ๋ยชีวภาพ เพื่อให้ธาตุแคลเซียมซึ่งเป็นอาหารชนิดหนึ่งที่จำเป็นต่อพืช และยังเป็นตัวช่วยลดความเป็นกรดและปรับปรุงคุณสมบัติอื่นๆ ของดินได้ดีอีกด้วย
6. การรักษาธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ในดิน การรักษาธาตุไนโตรเจนในดิน ทำได้โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วไว้คอยตรึงไนโตรเจนจากอากาศ และทำการไถพรวนเป็นปุ๋ยพืชสด อันจะช่วยเพิ่มไนโตรเจนให้แก่ดินได้อย่างดี ส่วนฟอสฟอรัส พืชมักจะใช้ในรูปแบบของซูเปอร์ฟอสเฟต สำหรับโพแทสเซียมรักษาให้คงอยู่ได้ ด้วยการปลูกพืชให้ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ เพื่อป้องกันการชะล้าง และควรใช้ปุ๋ยที่ให้โพแทสเซียมโดยตรง



ปัจจัยควบคุมการเจริญเติบโตของพืช

ใบงานที่ 9

เรื่อง การเจริญเติบโตของพืช

ชื่อ _____ เลขที่ _____ ชั้น _____

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิด เรื่อง ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืชที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชและความสำคัญของปัจจัยนั้น ๆ



ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____



ใบกิจกรรมที่ 7

ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

ชื่อกลุ่ม _____

สมาชิกในกลุ่ม

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ |

จุดประสงค์ อธิบายว่าพืชต้องการแสง น้ำ และอากาศ ในการเจริญเติบโต

อุปกรณ์

1. กระถาง 3 ใบ 2. ดิน 3. ถุงพลาสติก 4. เมล็ดถั่วเขียว

วิธีทดลอง

1. แบ่งกลุ่มให้แต่ละคนทดลองปลูกพืชโดยกระถางใบที่ 1 ให้นำเมล็ดถั่วเขียว ใส่ลงในดิน ใช้ดินกลบเมล็ด และรดน้ำให้ชุ่มชื้น ตั้งไว้ในที่มีแสงสว่างถึง
2. กระถางใบที่ 2 ให้นำเมล็ดที่พรมน้ำแล้วใส่ในถุงพลาสติก และผูกปากถุง ให้แน่น ใส่ลงในกระถาง และทำฝาครอบไม่ให้แสงเข้า
3. กระถางใบที่ 3 ให้นำเมล็ดถั่วเขียวใส่ลงในดิน ใช้ดินกลบเมล็ด ไม่ต้องรดน้ำตั้งกระถางไว้ในที่มีแสงส่องถึง
4. สังเกตการเปลี่ยนแปลงทุกวันเป็นเวลา 3 - 4 วัน บันทึกผล





คำถามก่อนทดลอง

นักเรียนคิดว่า เมล็ดพืชในกระถางใบใดจะมีการงอก เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....



ตารางบันทึกผลการสังเกต
ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

กระถางใบที่	ผลการสังเกต
ใบที่ 1	
ใบที่ 2	
ใบที่ 3	

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บัตรคำสั่ง

เรื่อง ปิ๊งจัการดำรงชีวิตของพืช

1. เมื่อนักเรียนรับชองกิจกรรมจากครูแล้วดำเนินการเลือกหัวหน้าและเลขากลุ่ม นักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรมต่อ
2. หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองว่ามีครบถ้วนหรือไม่ โดยดูจากรายการหน้าของกิจกรรม แล้วอ่านหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่มและสมาชิกให้กลุ่มฟัง ดังนี้

หน้าที่

- | | | |
|-------------------|---|--|
| 1. หัวหน้ากลุ่ม | ➡ | ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนด |
| | ➡ | ให้สมาชิกกลุ่มทุกคนร่วมกิจกรรม |
| | ➡ | เป็นผู้นำ |
| | ➡ | อ่านเฉลยใบงานให้สมาชิกตรวจคำตอบ |
| 2. เลขานุการกลุ่ม | ➡ | บันทึกข้อตกลงของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัดหรือการลงมติใดๆ |
| 3. สมาชิกกลุ่ม | ➡ | ร่วมทำกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็น |

3. หัวหน้ากลุ่มควบคุมกิจกรรมตามกำหนดในบัตรกิจกรรม
4. เก็บรวบรวมใบความรู้ ใบงาน เฉลยใบงานและสื่อเข้าซองให้เรียบร้อยรอทำกิจกรรมอื่นๆ ต่อไป



ไปศึกษาบทเรียน
กันเลยค่า

บัตรกิจกรรม

เรื่อง ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

1. อ่านเนื้อหาในใบความรู้ที่ได้รับจากหัวหน้ากลุ่ม
2. สังเกตส่วนประกอบและลักษณะของต้นพืชที่เตรียมมา
3. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายทำกิจกรรมและตอบคำถามในใบงาน
4. หัวหน้ากลุ่มอ่านเฉลยใบงานให้สมาชิกฟัง หากมีข้อผิดพลาดให้ย้อนกลับไปศึกษาจากใบความรู้ใหม่
5. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟัง
6. นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด
7. ตรวจแบบฝึกหัดและบันทึกคะแนน



แบบทดสอบหลังเรียน

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชุดที่ 8 ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

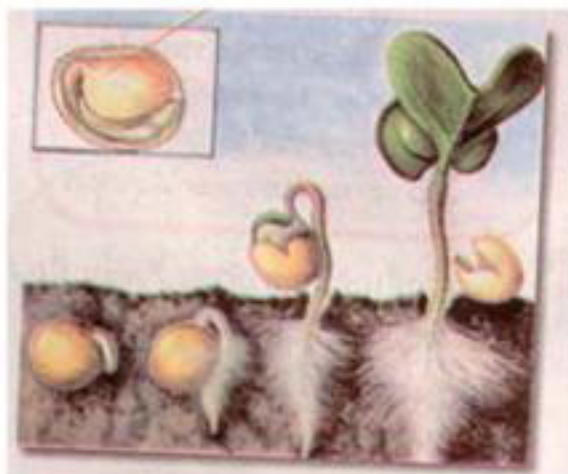
ข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อ เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

<p>1. การที่พืชมีลักษณะใบซีดขาวและตายเกิดจากขาดปัจจัยใด</p> <p>ก. น้ำ</p> <p>ข. อากาศ</p> <p>ค. แสงแดด</p> <p>ง. อุณหภูมิ</p> <p>2. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้พืชมีการเจริญเติบโตออกดอกออกผล</p> <p>ก. ดินและปุ๋ย</p> <p>ข. ยาฆ่าแมลง</p> <p>ค. แสงและอากาศ</p> <p>ง. น้ำและอุณหภูมิ</p>	<p>3. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง</p> <p>ก. ปุ๋ยเคมีใส่บ่อยๆ จะทำให้ดินเสื่อมสภาพ</p> <p>ข. ปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารที่พืชต้องการอยู่มาก</p> <p>ค. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์มีธาตุอาหารที่พืชต้องการน้อย</p> <p>ง. ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยที่ทำให้ดินมีความเป็นกรดสูง</p> <p>4. ปุ๋ยชนิดใดที่ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ</p> <p>ก. ปุ๋ยสด</p> <p>ข. ปุ๋ยหมัก</p> <p>ค. ปุ๋ยคอก</p> <p>ง. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์</p>
---	---



5. ปรากฏการณ์ดังในภาพจะเกิดขึ้นได้จะต้องอาศัยสิ่งสำคัญต่อไปนี้

- ก. น้ำ ดิน ปุ๋ย
- ข. ปุ๋ย ดิน แสงแดด
- ค. อุณหภูมิ ดิน ปุ๋ย
- ง. น้ำ อากาศ แสงแดด

6. ปัจจัยใดที่ทำให้พืชสามารถดูดแร่ธาตุเข้าสู่ลำต้น

- ก. ความชื้นหรือน้ำ
- ข. อุณหภูมิ
- ค. แสงแดด
- ง. ดิน

7. การปลูกพืชในดินที่มีน้ำท่วมขัง พืชจะมีลักษณะอย่างไร

- ก. ใบไม้ซีดขาว
- ข. เจริญเติบโตได้ดี
- ค. ลำต้นเน่าและตาย
- ง. ลำต้นแคระแกร็น

8. ถ้านำแอปเปิ้ลมาปลูกในประเทศที่มีอากาศร้อนจะไม่โตหรือถ้าโตก็จะมีผลเกิดจากปัจจัยใด

- ก. น้ำ
- ข. ดิน
- ค. แสงแดด
- ง. อากาศ - อุณหภูมิ

9. ถ้าต้องการทดสอบว่า “พืชต้องการแสงแดดในการดำรงชีวิต” นักเรียนจะทำได้อย่างไร

- ก. ปลูกพืชในที่มืดแล้วสังเกตผล
- ข. ปลูกพืชกลางแจ้งแล้วสังเกตผล
- ค. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในที่ร่มกับกลางแจ้งแล้วสังเกตผล
- ง. ปลูกพืชชนิดเดียวกัน 2 ต้นไว้ในที่มืด 1 ต้นและไว้ในกลางแจ้ง 1 ต้น แล้วสังเกตผล

10. การทดลองในข้อ 3. นักเรียนจะต้องจัดสิ่งใดให้เหมือนกัน

- ก. ชนิดต้นพืช
- ข. แสงแดด
- ค. น้ำ
- ง. ดิน

ตั้งทำข้อสอบหน่อย
นะครับผม



เฉลยแบบทดสอบ

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

- | | |
|------|-------|
| 1. ง | 6. ก |
| 2. ค | 7. ง |
| 3. ง | 8. ง |
| 4. ก | 9. ค |
| 5. ก | 10. ข |

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

- | | |
|------|-------|
| 1. ค | 6. ก |
| 2. ข | 7. ค |
| 3. ก | 8. ง |
| 4. ง | 9. ง |
| 5. ง | 10. ก |

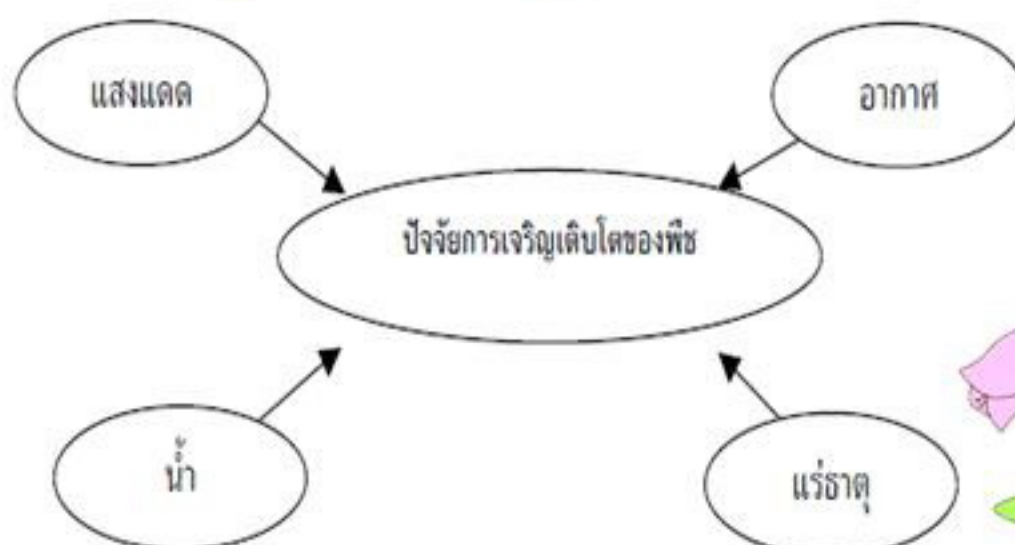
เจอยใบงาน



สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ปัจจัยการดำรงชีวิตของพืช

ใบงานที่ 9

อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน (แนวคำตอบ)



ใบกิจกรรมที่ 7

อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน (แนวคำตอบ)



กระถางใบที่	ผลการสังเกต
ใบที่ 1	เมล็ดงอก เริ่มงอกรากลงไปในดินมีใบเลี้ยง 2 ใบโผล่ขึ้นมาเหนือพื้นดิน
ใบที่ 2	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
ใบที่ 3	เปลือกถั่วเริ่มแตก

สรุปผลการทดลอง เมล็ดพืชต้องการน้ำ อากาศและแสงแดดในการเจริญเติบโต



คะแนนผลการเรียนรู้แผนที่ 8

ใบงานที่ 9



ทำได้	
คะแนนเต็ม	10

ใบกิจกรรมที่ 7



ทำได้	
คะแนนเต็ม	20

ทดสอบก่อนเรียน



ทำได้	
คะแนนเต็ม	10

ทดสอบหลังเรียน



ทำได้	
คะแนนเต็ม	10



เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ.กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
คุรุสภา ลาดพร้าว.

ดร.สุพจน์ แสงมณี.ชนิกานต์ นุ่มมีชัย (2544). พืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.
ชัยพร พันรอด. ม.ป.ป.. บทเรียนชุดการเรียนรู้ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช. โรงเรียนเทศบาล 3
ชุมชนวัดจันทราวาส. จังหวัดเพชรบุรี.

มาลินี คักติยากร. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พร.) จำกัด.ศาสตราจารย์

ศาสตราจารย์ ดร.วรรณทิพา รอดแรงคำและคณะ. 2554. วิทยาศาสตร์ ป.4 (ฉบับ อนุ).

กรุงเทพฯ : บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

การดำรงชีวิตของพืช. [ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2554] ; ค้นจาก : [http://www.myfirstbrain.com/
student_view.aspx?ID=69597](http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=69597)

การดำรงชีวิตของพืช ป.4. [ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2554] ; ค้นจาก : [http://phy.pbru.ac.th/
index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=149](http://phy.pbru.ac.th/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=149)

พฤกษศาสตร์สำหรับเยาวชน. [ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2554] ; ค้นจาก : [http:// web3.dnp.go.th/
Botany/BFC/fruit.html#top](http://web3.dnp.go.th/Botany/BFC/fruit.html#top)

ส่วนประกอบของพืช. [ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2554] ; ค้นจาก : [http://www.promma.ac.th/
biology/web5/p3.htm](http://www.promma.ac.th/biology/web5/p3.htm)

ผู้จัดทำขออนุญาต นำภาพจาก แหล่งอ้างอิงทั้งหมด มาประกอบการจัดทำโดยมิได้ใช้เป็น
ผลประโยชน์ทางธุรกิจ เป็นการจัดทำเพื่อการศึกษา ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

