



การคายนํ้าของพืช

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 1.2

เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์ และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 1.2 ป.4/1 บรรยายหน้าที่ของราก ลำต้น ใบ และดอกของพืชดอก โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สังเกตและบรรยายหน้าที่ใบของพืชดอกได้อย่างถูกต้อง (K, S, A)
- 2) ปฏิบัติกิจกรรมการทดลองเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการคายนํ้าของพืชได้ครบถ้วนตามขั้นตอน (S, A)

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none"> ใบทำหน้าที่สร้างอาหาร คายนํ้า และหายใจ 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใบเป็นโครงสร้างที่สำคัญของพืช ทำหน้าที่สร้างอาหารและหายใจ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนแก๊ส เช่นเดียวกับคนและสัตว์ ใบของพืชยังทำหน้าที่คายน้ำ ซึ่งการคายน้ำมีประโยชน์ต่อพืช เพราะช่วยทำให้เกิดการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารภายในต้นพืชอย่างต่อเนื่อง



5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 1. พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้</p> <p>2) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น</p>	<p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>3) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model))

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

- ครูนำภาพรูปร่างลักษณะของใบมาให้นักเรียนดู แล้วสนทนากับนักเรียน ดังนี้
 - นักเรียนเคยสังเกตหรือไม่ว่า ใบของพืชส่วนใหญ่มีลักษณะอย่างไร
(แนวคำตอบ : ขึ้นอยู่กับสิ่งที่นักเรียนสังเกตเห็น เช่น ใบมีสีเขียว ใบเรียวยาว เป็นเส้นขนาน)
 - ลักษณะที่แตกต่างกันของใบพืชขึ้นอยู่กับสิ่งใด
(แนวคำตอบ : ชนิดของใบพืช)



ขั้นสอน

สำรวจค้นหา (Exploration)

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3-4 คน โดยให้มีความสามารถคละกัน (เก่ง-ค่อนข้างเก่ง-ปานกลาง-อ่อน) จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง ใบของพืช จากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1 หน้า 44 หรือจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต
2. เมื่อนักเรียนสืบค้นข้อมูลได้แล้ว ครูให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาอภิปรายร่วมกัน โดยผลัดกันเล่าที่ละคนเรียงตามลำดับแบบเล่าเรื่องรอบวงในประเด็นสำคัญ ดังนี้
 - โครงสร้างสำคัญของใบ
 - หน้าที่ของใบ

(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

3. ครูแจกใบงานที่ 1.7 เรื่อง ใบของพืช ให้นักเรียนแต่ละคนทำ จากนั้นให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันอธิบายคำตอบจากใบงานที่ 1.7 โดยเรียงตามลำดับที่ละคนแบบการเล่าเรื่องรอบวง แล้วสรุปผลการทำกิจกรรมร่วมกัน

อธิบายความรู้ (Explain)

4. ครูให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรมจากใบงานที่ 1.7 ที่หน้าชั้นเรียน
5. ครูถามคำถามกระตุ้นความคิด จากนั้นสุ่มเลือกนักเรียนตามลำดับเลขที่ 2-3 ให้ตอบคำถาม ดังนี้
 - ใบมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชอย่างไร
(แนวคำตอบ : สร้างอาหาร แลกเปลี่ยนแก๊ส และคายน้ำ)
 - การคายน้ำของพืชมีประโยชน์อย่างไร
(แนวคำตอบ : ช่วยให้ใบพืชมีความชุ่มชื้น ช่วยลดความร้อนในใบ และลำต้นพืช)
6. ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายความรู้จากการทำกิจกรรมจนได้ข้อสรุปว่า ใบเป็นโครงสร้างที่สำคัญของพืช มีลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของพืช ใบมีหน้าที่สร้างอาหาร หายใจ และคายน้ำ



ขั้นสอน (ต่อ)

สำรวจค้นหา (Exploration)

1. ครูสนทนากับนักเรียนว่า พืชคายน้ำได้อย่างไรและคายน้ำด้วยวิธีใด จากนั้นให้นักเรียนทุกคนช่วยกันตอบคำถามอย่างอิสระ โดยที่ครูยังไม่เฉลยคำตอบ

(แนวคำตอบ : ขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)

2. นักเรียนแบ่งกลุ่มกัน จากนั้นร่วมกันสืบค้นความรู้เรื่อง การคายน้ำของใบ จากหนังสือเรียน หน้า 40-41 ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ จากนั้นร่วมกันสรุปข้อมูล
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การทดลองให้นักเรียนฟัง เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคายน้ำของใบ จากนั้นครูถามคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของนักเรียนก่อนทำกิจกรรมว่า พืชมีการหายใจหรือไม่ อย่างไร

(แนวคำตอบ : พืชมีการหายใจผ่านรูปากใบ ซึ่งอยู่ที่ท้องใบ โดยรูปากใบจะเปิดและปิด เพื่อเป็นทางผ่านของน้ำและอากาศ)



4. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การคายน้ำของพืช ตอนที่ 1-2 จากหนังสือเรียน หน้า 40-41 เพื่อศึกษาการคายน้ำของใบ โดยปฏิบัติตามกิจกรรม ดังนี้
 - 1) ศึกษาขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การคายน้ำของพืช ตอนที่ 1-2 จากหนังสือเรียน หน้า 40-41 อย่างละเอียด หากมีข้อสงสัยให้สอบถามครู
 - 2) สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้งปัญหาและตั้งสมมติฐานก่อนการทำกิจกรรม แล้วบันทึกผลลงในสมุดหรือแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1
 - 3) แต่ละกลุ่มทำกิจกรรมตามขั้นตอนแล้วบันทึกผล จากนั้นร่วมกันอภิปรายและสรุปผลการทำกิจกรรม

(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

: ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสารและความสามารถใช้ทักษะชีวิตของนักเรียน โดยใช้

เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน)

5. ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมให้ครูคอยดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมและให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง

ชั้นสอน (ต่อ)

อธิบายความรู้ (Explanation)

6. ครูให้นักเรียนรวมกลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่ผ่านมา เพื่อเตรียมตัวนำเสนอผลการทำกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การคายน้ำของพืช ตอนที่ 1-2
7. ครูสุ่มเรียกนักเรียนแต่ละกลุ่มให้ออกมานำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนกลุ่มอื่น ช่วยเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่าง
(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะ
สำคัญของผู้เรียน)
8. ครูตรวจสอบความถูกต้องและให้นักเรียนทุกคนอภิปรายร่วมกันจนได้ข้อสรุปว่า พืชมีการคายน้ำ และการคายน้ำของพืชมีผลต่อการลำเลียงน้ำของพืช สังเกตจากภายในถุงพลาสติกที่ครอบกิ่งไม้ที่มี ใบมีหยดน้ำเกาะที่ข้างถุงและน้ำในหลอดทดลองมีปริมาตรลดลง ส่วนภายในถุงพลาสติกที่ครอบกิ่ง ไม้ที่ไม่มีใบไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

9. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน หน้า 44 หรือให้ศึกษาเพิ่มเติมจากคลิปสื่อ ประกอบการสอน เรื่อง การคายน้ำของพืช จากนั้นร่วมกันสรุปข้อมูล



www.aksorn.com/qrcode/4411101

10. ครูถามคำถามท้าทายการคิดขั้นสูงจากหนังสือเรียน หน้า 44 แล้วให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม อย่างอิสระ โดยครูคอยเฉลยและอธิบายเพิ่มเติม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่า ส่วนต่าง ๆ ของพืชสามารถทำหน้าที่แทนใบได้หรือไม่ เพราะอะไร
(แนวคำตอบ : ไม่ได้ เพราะส่วนต่าง ๆ ของพืชมีหน้าที่แตกต่างกันไป โดยใบทำหน้าที่
สร้างอาหาร เนื่องจากมีคลอโรฟิลล์ และทำหน้าที่หายใจ และคายน้ำ
ซึ่งภายในโครงสร้างของใบมีปากใบทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส
ต่าง ๆ จากภายนอกและภายในใบพืช และปากใบก็ทำหน้าที่คายน้ำ
เพื่อลดอุณหภูมิภายในต้นพืช)

11. นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมหนูดตอบได้จากหนังสือเรียน หน้า 41 ลงในสมุดหรือทำในแบบฝึกหัด
(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน
รายบุคคล)



ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการคายน้ำของพืช โดยให้ครูอธิบายเสริมในส่วนที่บกพร่อง

ขั้นประเมิน

ตรวจสอบผล (Evaluation)

1. ครูตรวจสอบผลการทำใบงานที่ 1.7 เรื่อง ใบของพืช
2. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การคายน้ำของพืช ในสมุดหรือในแบบฝึกหัด
3. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมหนูน้อยได้ใจในสมุดหรือในแบบฝึกหัด
4. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
5. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1) สังเกตและบรรยายหน้าทีใบของพืชดอกได้อย่างถูกต้อง (K, S, A) - ตรวจสอบการบันทึกการทำกิจกรรมที่ 2 ในสมุดประจำตัวนักเรียนหรือแบบฝึกหัดฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1	- สมุดประจำตัวนักเรียนหรือแบบฝึกหัดฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



แผนฯ ที่ 7 การคายน้ำของพืช

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
2) ปฏิบัติกิจกรรมการทดลองเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการคายน้ำของพืชได้ครบถ้วนตามขั้นตอน (S, A)	- สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	- แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการสื่อสาร - สังเกตความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	-	-	-

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของ อจท.
- 2) แบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของ อจท.
- 3) วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมที่ 2 เช่น ดินน้ำมัน ถูพลาสติก เชือก หลอดทดลอง ที่ตั้งหลอดทดลอง ปากกาเคมี น้ำผสมสีแดง ต้นไม้ขนาดใหญ่
- 4) คลิปสื่อประกอบการสอน เรื่อง การคายน้ำของพืช ของ อจท.
- 5) ใบงานที่ 1.7 เรื่อง ใบของพืช



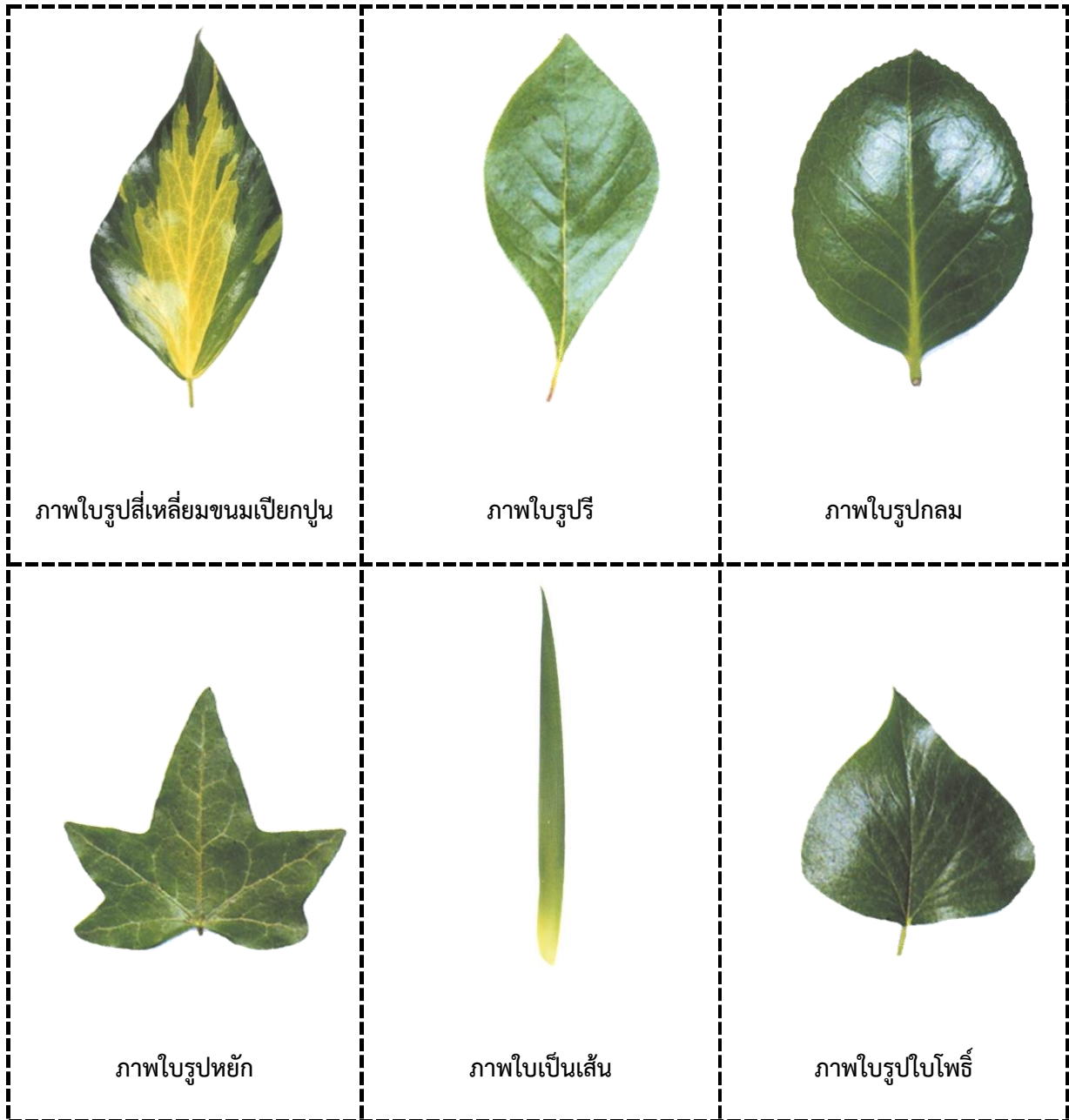
แผนฯ ที่ 7 การคายน้ำของพืช

- 6) บัตรภาพรูปร่างลักษณะของใบ
- 7) สมุดประจำตัวนักเรียน

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) Aksorn On-Learn (<https://aksornon-learn.aksorn.com/>)
- 2) อินเทอร์เน็ต
- 3) ห้องสมุด

บัตรภาพรูปร่างของใบพืช





ใบงานที่ 1.7 เรื่อง ใบของพืช

คำชี้แจง : ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. สำรวจใบของพืชชนิดต่าง ๆ รอบบริเวณโรงเรียน 3 ชนิด
2. วาดภาพใบของพืชที่สำรวจ พร้อมเขียนอธิบายลักษณะของใบพืชชนิดนั้น

บันทึกข้อมูลการสำรวจใบพืช

1. ใบ.....

ลักษณะของใบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ใบ.....

ลักษณะของใบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ใบ.....

ลักษณะของใบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 1.7 เรื่อง ใบของพืช

คำชี้แจง : ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. สำรวจใบของพืชชนิดต่าง ๆ รอบบริเวณโรงเรียน 3 ชนิด
2. วาดภาพใบของพืชที่สำรวจ พร้อมเขียนอธิบายลักษณะของใบพืชชนิดนั้น

บันทึกข้อมูลการสำรวจใบพืช

1. ใบ.....

ลักษณะของใบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ใบ.....

ลักษณะของใบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ใบ.....

ลักษณะของใบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน ให้อยู่ใน
ดุลยพินิจของครูผู้สอน)



แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความ มีวินัย			ความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เสียสละ			การแสดง ความคิดเห็น			การรับฟัง ความคิดเห็น			การร่วมมือ ทำงาน ส่วนรวม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบประเมิน

พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผน ร่วมกัน ทำงาน			มีการแสดง ความคิดเห็น ของสมาชิก			มีการรับฟัง ความคิดเห็น			มีการปฏิบัติ ตามขั้นตอน ที่วางไว้			สามารถ ให้คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง

ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง

ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบประเมิน การปฏิบัติกิจกรรม

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ปรับปรุง)
1	การปฏิบัติกิจกรรม				
2	ความคล่องแคล่วในขณะปฏิบัติกิจกรรม				
3	การบันทึกและการนำเสนอผลการทำกิจกรรม				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....



เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติกิจกรรม

รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ปรับปรุง)
1. การปฏิบัติกิจกรรม	ทำการกิจกรรมตามขั้นตอน และใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	ทำการกิจกรรมตามขั้นตอน และใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง แต่อาจต้องได้รับคำแนะนำบ้าง	ต้องให้ความช่วยเหลือบ้างในการทำการกิจกรรม และการใช้อุปกรณ์	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการทำการกิจกรรม และการใช้อุปกรณ์
2. ความคล่องแคล่วในขณะปฏิบัติกิจกรรม	มีความคล่องแคล่วในขณะทำการกิจกรรม โดยไม่ต้องได้รับคำแนะนำ และทำการกิจกรรมเสร็จทันเวลา	มีความคล่องแคล่วในขณะทำการกิจกรรม แต่ต้องได้รับคำแนะนำบ้าง และทำการกิจกรรมเสร็จทันเวลา	ขาดความคล่องแคล่วในขณะทำการกิจกรรม จึงทำการกิจกรรมเสร็จไม่ทันเวลา	ทำการกิจกรรมเสร็จไม่ทันเวลา และทำอุปกรณ์เสียหาย
3. การบันทึกและนำเสนอผลการทำการกิจกรรม	บันทึกและสรุปผลการทำการกิจกรรมได้ถูกต้อง รัดกุม นำเสนอผลการทำการกิจกรรมเป็นขั้นตอนชัดเจน	บันทึกและสรุปผลการทำการกิจกรรมได้ถูกต้อง แต่การนำเสนอผลการทำการกิจกรรมยังไม่เป็นขั้นตอน	ต้องให้คำแนะนำในการบันทึก สรุป และนำเสนอผลการทำการกิจกรรม	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการบันทึก สรุป และนำเสนอผลการทำการกิจกรรม

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีมาก
6-7	ดี
5	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

[illegible]

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีเยี่ยม
6-7	ดี
5	ผ่าน
ต่ำกว่า 5	ไม่ผ่าน



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 อารงไว้ซึ่งความเป็น ชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และ ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายาม ในการเรียน และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการ เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และ สามารถนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด
	5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	<u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นใน การทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่การงาน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด
	6.2 ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	<u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความ เป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจใน ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูต่อบุคคล และสิ่งของ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด
	7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่าง ถูกต้อง	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	<u>น้อยครั้ง</u>
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด
	8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	<u>น้อยครั้ง</u>



แบบสังเกต

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 3.	
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 3 พฤติกรรมบ่งชี้ 2.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้ นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูด และการเขียน พฤติกรรมบ่งชี้ 1. พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้	<u>พุดถ่ายทอดความรู้</u> ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และมั่นใจ	<u>พุดถ่ายทอดความรู้</u> ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน	<u>พุดถ่ายทอดความรู้</u> ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	ไม่สามารถ พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้
พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูตามที่กำหนดได้	<u>เขียนถ่ายทอด</u> ความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	<u>เขียนถ่ายทอด</u> ความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง แต่มี	<u>เขียนถ่ายทอด</u> ความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้ แต่มีข้อบกพร่องในการ	ไม่สามารถ เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้



แผนฯ ที่ 7 การคายน้ำของพืช

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
	ครบถ้วน แต่มีข้อบกพร่องในการใช้ภาษา วรรคตอน และการเขียนคำไม่เกิน 2 แห่ง	ข้อบกพร่องในการใช้ภาษา วรรคตอน และการเขียนคำ ตั้งแต่ 3 แห่ง แต่ไม่เกิน 5 แห่ง	ใช้ภาษา วรรคตอน และการเขียนคำ ตั้งแต่ 6 แห่งขึ้นไป	
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข พฤติกรรมบ่งชี้ 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น	มีการแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับการคายน้ำของพืชตามสถานการณ์ที่กำหนด <u>พร้อมกับการสนับสนุนหรือคัดค้านความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยกิริยาวาจาที่สุภาพและมีเหตุผล</u>	มีการแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับการคายน้ำของพืชตามสถานการณ์ที่กำหนด	<u>ไม่มีการแสดงความคิดเห็น แต่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น หรือมีการแสดงความคิดเห็น แต่ไม่รับฟัง</u> ความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับการคายน้ำของพืชตามสถานการณ์ที่กำหนด	ไม่มีการแสดงความคิดเห็นและไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับการคายน้ำของพืชตามสถานการณ์ที่กำหนด



แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

.....

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....