

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

**แผนการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช** **เวลา 8 ชั่วโมง**

**1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

- ว 1.1 ป.4/1 ทดลองและอธิบายหน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช
- ว 8.1 ป.4/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ
- ป.4/2 วางแผนการสังเกต เสนอวิธีสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่พบจากการสำรวจตรวจสอบ
- ป.4/3 เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบ
- ป.4/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณ นำเสนอผล สรุปผล
- ป.4/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป
- ป.4/6 แสดงความคิดเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
- ป.4/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา
- ป.4/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงาน โดยอธิบายด้วยวาจา หรือเขียนอธิบายกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

**2.สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

ท่อลำเลียงภายในลำต้นของพืช จะทำหน้าที่ลำเลียงน้ำและอาหาร และในใบมีปากใบทำหน้าที่คายน้ำ

**3. สาระการเรียนรู้**

- 3.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง
- ภายในลำต้นของพืชมีท่อลำเลียง เพื่อลำเลียงน้ำและอาหาร และในใบมีปากใบทำหน้าที่คายน้ำ
- 3.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
- (พิจารณาตามหลักสูตรสถานศึกษา)

#### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

##### 4.1 ความสามารถในการคิด

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1) ทักษะการสังเกต         | 2) ทักษะการตั้งสมมุติฐาน |
| 3) ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน | 4) ทักษะการสรุปอ้างอิง   |

##### 4.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

#### 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- |            |                |                       |
|------------|----------------|-----------------------|
| 1. มีวินัย | 2. ใฝ่เรียนรู้ | 3. มุ่งมั่นในการทำงาน |
|------------|----------------|-----------------------|

#### 6. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

รายงานการทดลอง เรื่อง หน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช

#### 7. การวัดและการประเมินผล

##### 7.1 การประเมินก่อนเรียน

- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของพืช

##### 7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 1) ตรวจใบงานที่ 1.1 เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช
- 2) ตรวจใบงานที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญของราก
- 3) ตรวจใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความสำคัญของลำต้น
- 4) ตรวจใบงานที่ 1.4 เรื่อง ใบของพืช
- 5) ตรวจแบบบันทึกการอ่าน
- 6) ประเมินการนำเสนอผลงาน
- 7) สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
- 8) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 9) สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

##### 7.3 การประเมินหลังเรียน

- ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของพืช

##### 7.4 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

- ตรวจรายงานการทดลอง เรื่อง หน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช

#### 8. กิจกรรมการเรียนรู้

นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช  
 สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

เรื่อง ลักษณะโครงสร้างของพืช  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้น สังเกต ตระหนัก

1. ครูนำภาพเกี่ยวกับโครงสร้างภายนอกของพืช มาติดบนกระดาน แล้วให้นักเรียนสังเกตและร่วมกันแสดงความคิดเห็น
2. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน คละกันตามความสามารถ ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง ลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืช จากหนังสือเรียน

#### ขั้น ทบทวนความรู้เดิม

1. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืช และวางแผนในการทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช
2. นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาทำใบงานที่ 1.1 ตามแผนที่ได้วางไว้ในขั้นที่ 2

#### ขั้น ปรับเปลี่ยนความคิด

1. นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันอภิปรายคำตอบของตนเองให้เพื่อนในกลุ่มฟัง แล้วให้เพื่อนในกลุ่มช่วยแก้ไข และเพิ่มเติมคำตอบให้ถูกต้องสมบูรณ์
2. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1.1 หน้าชั้นเรียน ครูตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่อง

#### ขั้น นำความคิดไปใช้

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืช

#### ขั้น สะท้อนความคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีความสมบูรณ์ และบันทึกไว้

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช

เรื่อง ราก

สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ดังนี้

- โครงสร้างภายนอกของพืชประกอบด้วยส่วนใดบ้าง
- นักเรียนคิดว่า รากมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชหรือไม่ อย่างไร

### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูนำภาพรากลักษณะต่างๆ มาให้นักเรียนดู แล้วอธิบายเชื่อมโยงให้นักเรียนเข้าใจว่า รากเป็นโครงสร้างของพืชที่เจริญเติบโตลงดินและแผ่ขยายออกไป ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามชนิดของพืช

### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

2. นักเรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของราก จากหนังสือเรียน และห้องสมุด

3. นักเรียนกลับมารวมกลุ่มเดิม แล้วนำข้อมูลที่สืบค้นได้ มาอภิปรายร่วมกัน ภายในกลุ่ม แล้วบันทึกคำตอบ ลงในใบงานที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญของราก

### ขั้นนำความรู้ไปใช้

นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอใบงานที่ 1.2 หน้าชั้นเรียน ครูและเพื่อนกลุ่มอื่นช่วยกัน แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่าง

### ขั้นสะท้อนความคิด

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ราก

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช

เรื่อง ลำต้น

สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำบัตรภาพมาให้นักเรียนดู แล้วซักถามนักเรียนว่า ลำต้นของพืชทั้งสองภาพมีความแตกต่างกันอย่างไรจากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามในประเด็นที่กำหนด

#### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กระบวนการกลุ่มอภิปรายในประเด็นที่กำหนด

#### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

1. นักเรียนศึกษาความรู้เรื่อง ลำต้นของพืช จากหนังสือเรียน
2. นักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความสำคัญของลำต้น

#### ขั้นนำความคิดไปใช้

1. เมื่อนักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 1.3 เสร็จแล้ว ให้จับคู่กับเพื่อนในกลุ่มผลัดกันอภิปรายคำตอบของตนให้เพื่อนที่เป็นคู่ฟัง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
2. ครูสุ่มตัวแทนแต่ละคู่ออกมานำเสนอใบงานที่ 1.3 หน้าชั้นเรียน และให้นักเรียนคู่อื่นช่วยแสดงความคิดเห็นและอภิปรายเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่าง แล้วเก็บรวบรวมใบงานส่งครู
3. ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยคำตอบในใบงานที่ 1.3

#### ขั้นสะท้อนความคิด

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ลำต้น ครูตรวจสอบความถูกต้อง และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช  
 สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

เรื่อง โครงสร้างภายในของลำต้นพืช  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้นแนะนำ

ครูให้นักเรียนดูภาพแสดงส่วนประกอบภายในของลำต้นพืช แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า ท่อลำเลียงเหล่านี้มีความสำคัญต่อพืชอย่างไร

#### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิมจับคู่กันเป็น 2 คู่ ให้แต่ละคู่ศึกษาความรู้เรื่อง โครงสร้างภายในของลำต้นพืช จากหนังสือเรียนโดยแบ่งหน้าที่กัน ดังนี้

- คู่ที่ 1 ศึกษาความรู้เรื่อง ท่อลำเลียงน้ำ
- คู่ที่ 2 ศึกษาความรู้เรื่อง ท่อลำเลียงอาหาร

#### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิดใหม่

นักเรียนกลับมารวมกลุ่มเดิม (4 คน) แล้วให้แต่ละคู่ผลัดกันอธิบายความรู้ที่ได้จากการศึกษาให้สมาชิกอีกคู่หนึ่งฟัง และซักถามข้อสงสัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

#### ขั้นนำความคิดไปใช้

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของท่อลำเลียงภายในลำต้นพืช
2. ครูสุ่มนักเรียน 3-5 กลุ่ม ออกมาแสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนกลุ่มอื่นช่วยกันแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่าง
3. ครูนำภาพแสดงการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของลำต้นพืช มาให้นักเรียนดูพร้อมอธิบายประกอบภาพให้นักเรียนฟัง

#### ขั้นสะท้อนความคิด

1. ครูให้นักเรียนตอบคำถามตามประเด็นที่กำหนด เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ
2. ครูขออาสาสมัครนักเรียนออกมาสรุปความรู้เรื่องโครงสร้างภายในของลำต้นพืช



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช  
 สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

เรื่อง หน้าที่ของรากและลำต้น  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้นแนะนำ

1. นักเรียนกลุ่มเดิมร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง หน้าที่ของรากและลำต้น จากหนังสือเรียน ห้างสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
2. ครูแจ้งจุดประสงค์การทดลองให้นักเรียนฟัง เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของราก และลำต้น
3. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง พร้อมอธิบายขั้นตอนการทดลองให้นักเรียนฟัง

#### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการทดลอง เรื่อง หน้าที่ของรากและลำต้นแล้วบันทึกผลการทดลอง

#### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดกันออกมานำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนกลุ่มอื่นช่วยแสดง ความคิดเห็นเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่าง

#### ขั้นนำความคิดไปใช้

1. ครูตั้งประเด็นคำถามเพื่อให้ได้ผลสรุปของการทดลองว่า ถ้าพืชขาดส่วนประกอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งไประหว่างรากและลำต้น นักเรียนคิดว่าพืชจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้หรือไม่
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปผลการทดลอง แล้วออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

#### ขั้นสะท้อนความคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลอง ร่วมกันอภิปราย เสนอแนะ ครูตรวจสอบความถูกต้องของผลการทดลอง

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช

เรื่อง ใบ

สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำภาพรูปร่างลักษณะของใบมาให้นักเรียนดู แล้วสนทนากับนักเรียนว่า นักเรียนเคยสังเกตหรือไม่ว่า ใบของพืชส่วนใหญ่มีลักษณะอย่างไร

#### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาความรู้เรื่อง ใบ จากหนังสือเรียน
2. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาอภิปรายร่วมกันในประเด็นสำคัญ โดยผลัดกันเล่าที่ละคนเรียงตามลำดับแบบเล่าเรื่องรอบวง

#### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

1. นักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 1.4 เรื่อง ใบของพืช
2. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันอธิบายคำตอบในใบงานที่ 1.4 โดยเรียงตามลำดับที่ละคนแบบเล่าเรื่องรอบวง จนครบทุกข้อ

#### ขั้นนำความคิดไปใช้

ครูเฉลยคำตอบในใบงานที่ 1.4 แล้วให้สมาชิกแต่ละกลุ่มตรวจสอบผลงาน พร้อมปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

#### ขั้นสะท้อนความคิด

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความรู้เรื่อง ใบ

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช

เรื่อง การคายน้ำของใบไม้

สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้นแนะนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนว่า พืชคายน้ำได้อย่างไร และด้วยวิธีใด
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง การคายน้ำของใบไม้ จากหนังสือเรียน ห้างสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การทดลองให้นักเรียนฟัง เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคายน้ำของใบไม้
4. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง และอธิบายขั้นตอนการทดลองให้นักเรียนฟัง

#### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการทดลอง เรื่อง การคายน้ำของใบไม้ แล้วบันทึกผลการทดลองโดยครูคอยดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมและให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง

#### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน แล้วให้เพื่อนกลุ่มอื่นช่วยเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่าง ครูตรวจสอบความถูกต้อง

#### ขั้นนำความคิดไปใช้

นักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับการคายน้ำของใบไม้ จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

#### ขั้นสะท้อนความคิด

1. ครูตรวจสอบความถูกต้องของผลการทดลอง
2. ครูตั้งประเด็นคำถามเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียน

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างของพืช เรื่อง ประโยชน์ของการคายน้ำของใบไม้  
 สารการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

#### ขั้นแนะนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนว่า การคายน้ำของพืชมีประโยชน์ต่อพืชอย่างไรบ้าง
2. นักเรียนกลุ่มเดิมร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง การคายน้ำของใบไม้ จาก

หนังสือเรียน

#### ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ของการคายน้ำของใบไม้ ในประเด็นต่อไปนี้

1. การลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ
2. อุณหภูมิในใบและลำต้นพืช

#### ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการอภิปรายที่หน้าชั้นเรียน

#### ขั้นนำความคิดไปใช้

1. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า การคายน้ำมีประโยชน์ต่อพืชหลายประการ เช่น ช่วยในการลำเลียงน้ำ เพราะทำให้รากดูดน้ำได้อย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ใบพืชมีความชุ่มชื้น เป็นต้น
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ประโยชน์ของการคายน้ำของใบไม้

#### ขั้นสะท้อนความคิด

1. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการทดลองในเรื่องที่ 5 และ 7 มาจัดทำเป็นรายงานและนิทรรศการ เรื่อง หน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช โดยให้ครอบคลุมประเด็นตามที่กำหนด
2. ให้นักเรียนเขียนผังความคิดสรุปเรื่อง โครงสร้างของพืช
3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

## 9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

### 9.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ ป.4
- 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ Smart L.O. LMS Lite วิทยาศาสตร์ ป.4 บริษัท เพลย์  
เอเบิล จำกัด

- 3) แบบวัดและบันทึกผลการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ป.4
- 4) บัตรภาพ
- 5) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
- 6) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช
- 7) ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญของราก
- 8) ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความสำคัญของลำต้น
- 9) ใบงานที่ 1.4 เรื่อง ใบของพืช

### 9.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการทดลอง
- 2) ห้องสมุด
- 3) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ
  - [http://www.trueplookpanya.com/.../search\\_premium.php?...](http://www.trueplookpanya.com/.../search_premium.php?...)
  - <http://www.nokjibjibs.wordpress.com/tag/โครงสร้างลำต้นพืช>
  - <http://www.wongkasem.com/c04.php>
  - <http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/.../sec01p02.html>
  - [http://www.lks.ac.th/student/kroo\\_aumara/bio01/3.html](http://www.lks.ac.th/student/kroo_aumara/bio01/3.html)
  - <http://www.th.wikipedia.org/wiki/ใบไม้>
  - [http://www.nd-biology.tripod.com/mysite/nd\\_biology\\_03.html](http://www.nd-biology.tripod.com/mysite/nd_biology_03.html)
  - <http://www.higreenfarm.com/hydrowork/index.php?option...id...>

## เกณฑ์การประเมิน

## แผนผังความคิดแสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของพีช

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพคะแนน			
	ระดับดีมาก(4)	ระดับดี(3)	ระดับพอใช้ (2)	ระดับปรับปรุง (1)
1.รูปแบบการเขียน	เขียนแผนภาพความคิดได้ถูกต้องสวยงาม ได้ด้วยตนเอง	เขียนแผนภาพความคิดได้ถูกต้อง สวยงาม แต่ต้องรับฟังคำแนะนำจากครูบางส่วน	เขียนแผนภาพความคิดได้ แต่ต้องรับฟังคำแนะนำจากครูเป็นส่วนใหญ่	เขียนแผนภาพความคิดได้ แต่ต้องรับฟังคำแนะนำจากครูทั้งหมด
2.เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์ตามลำดับขั้นตอน	เขียนแผนภาพความคิดมีประเด็นเนื้อหาหลัก เนื้อหารอง และเนื้อหาย่อย สื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดได้เข้าใจ	เขียนแผนภาพความคิดมีประเด็นเนื้อหาหลัก เนื้อหารอง สื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดได้เข้าใจ	เขียนแผนภาพความคิดมีประเด็นเนื้อหาหลัก เนื้อหารอง สื่อความหมายเป็นตัวแทนความคิดได้เข้าใจบางส่วน	เขียนแผนภาพความคิดมีประเด็นเนื้อหาหลัก เนื้อหารอง เนื้อหาย่อยไม่ชัดเจน
3.ความคิดสร้างสรรค์และสวยงาม	รูปแบบแผนความคิดสวยงาม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไม่ซ้ำแบบใคร	รูปแบบแผนความคิดสวยงาม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	รูปแบบแผนความคิดสวยงาม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แต่ซ้ำแบบผู้อื่น	รูปแบบแผนความคิดสวยงามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4.ตัวอักษรใหญ่ชัดเจน แยกประเภทสี ตามเนื้อหาที่น่าสนใจ	ตัวอักษรใหญ่ ชัดเจน แยกประเภทสี ตามเนื้อหาที่น่าสนใจ	ตัวอักษรใหญ่ ชัดเจน แยกประเภทสีบ้าง ตามเนื้อหาที่น่าสนใจ	ตัวอักษรใหญ่ ชัดเจน ไม่แยกแยกประเภทสี ตามเนื้อหา	ตัวอักษรเล็กไม่ชัดเจน ใช้สีเดียว
5.การใช้ภาษาสื่อสาร	ใช้ภาษาสื่อสารได้ ความหมาย ถูกต้อง ชัดเจน	ใช้ภาษาสื่อสารได้ ความหมายเข้าใจง่าย	ใช้ภาษาสื่อ ความหมายขาดความถูกต้อง	ใช้ภาษาสื่อ ความหมายไม่ชัดเจน

## การตัดสินการประเมิน

คะแนนเฉลี่ย 18-20

ระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม

คะแนนเฉลี่ย 14-17

ระดับคุณภาพ

ดี

คะแนนเฉลี่ย 10-13

ระดับคุณภาพ

พอใช้

คะแนนเฉลี่ย 5-9

ระดับคุณภาพ

ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน  ดีมาก ดี พอใช้ ปรับปรุง

**ความเห็นของผู้บริหาร**

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นายพิพัฒน์พล ปุริมานุรักษ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทรายทอง

**บันทึกผลหลังการสอน**

.....

.....

.....

.....

**ปัญหา / อุปสรรค**

.....

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข**

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นายธีรวุฒิ สุวรรณไตรย์)

ตำแหน่ง ครู ชำนาญการ

## แบบบันทึกผลการประเมิน

## ผังความคิดแสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของพืช

ที่	ชื่อ-สกุล	รูปแบบการเขียน	เนื้อหาครบถ้วน สมบูรณ์ ตามลำดับขั้นตอน	ความคิดสร้างสรรค์และสวยงาม	ตัวอักษรใหญ่ ชัดเจน แยก ประเภทสี ตามเนื้อหาสนใจ	การใช้ภาษาสื่อสาร	ผลการ ประเมิน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

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



## เกณฑ์การประเมิน

## การจัดนิทรรศการนำเสนอผลงานเกี่ยวกับหน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพคะแนน			
	ระดับดีมาก(4)	ระดับดี(3)	ระดับพอใช้(2)	ระดับปรับปรุง(1)
1.การวางแผนจัดนิทรรศการ	มีการวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ปฏิบัติตามขั้นตอน และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	การวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ปฏิบัติตามขั้นตอน	การวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ	ไม่มีการวางแผนการทำงาน ทำงานไม่เป็นไปตามขั้นตอน
2.เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์	เนื้อหาที่นำเสนอตรงตามประเด็นและวัตถุประสงค์ทุกข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอตรงตามประเด็นและวัตถุประสงค์	เนื้อหาที่นำเสนอส่วนใหญ่ไม่ตรงตามประเด็นและวัตถุประสงค์	เนื้อหาที่นำเสนอไม่ตรงตามประเด็นและวัตถุประสงค์
3.การนำเสนอที่น่าสนใจ	รูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจ ถูกต้อง เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์	รูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจ ถูกต้อง เหมาะสมไม่ตรงตามวัตถุประสงค์	รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ บางส่วน	รูปแบบการนำเสนอไม่น่าสนใจ
4.การใช้หลักการออกแบบ ตกแต่งสวยงาม	ออกแบบสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่เรียนแบบที่ไหนมาก่อน	ออกแบบสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เรียนแบบจากที่อื่น	ออกแบบมีส่วนสวยงามบ้าง	ออกแบบไม่สวยงาม
5.การใช้ภาษา	ใช้ภาษาสื่อสารเข้าใจง่าย เหมาะสมแก่วัย	ใช้ภาษาสื่อสารไม่เหมาะสมแก่วัย	ใช้ภาษาสื่อสาร สับสน ฟังแล้วไม่เข้าใจ	ใช้ภาษาเข้าใจยาก ไม่เหมาะสมแก่วัย

## การตัดสินการประเมิน

คะแนนเฉลี่ย 18-20	ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม
คะแนนเฉลี่ย 14-17	ระดับคุณภาพ	ดี
คะแนนเฉลี่ย 10-13	ระดับคุณภาพ	พอใช้
คะแนนเฉลี่ย 5-9	ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน  ดีมาก  ดี  พอใช้  ปรับปรุง

## แบบบันทึกผลการประเมิน

การจัดนิทรรศการนำเสนอผลงานเกี่ยวกับหน้าที่ของท่อลำเลียงและปากใบของพืช

ที่-	ชื่อ-สกุล	การวางแผนจัดนิทรรศการ	เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์	การนำเสนอน่าสนใจ	การใช้หลักการออกแบบ ตกแต่งสวยงาม	การใช้ภาษา	ผลการประเมิน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

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

## แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ใบของพืชทำหน้าที่อะไร

- ก. ลำเลียงน้ำ    ข. ยึดลำต้น  
ค. สร้างอาหาร    ง. ดูดน้ำและแร่ธาตุ

2. หน้าที่ของลำต้น คือข้อใด

- ก. สร้างอาหาร  
ข. หายใจ  
ค. เป็นทางเข้า-ออกของออกซิเจน  
ง. เป็นทางลำเลียงน้ำและอาหาร

3. การแลกเปลี่ยนก๊าซของต้นพืช เกิดขึ้นที่ส่วนใด

- ก. ราก    ข. ใบ  
ค. ดอก    ง. ลำต้น

4. ใบของพืชเปรียบเหมือนส่วนใดของคนเรา

- ก. จมูก    ข. แขน  
ค. ขา    ง. ลำตัว

5. เมื่อนำต้นเทียนแช่ในน้ำหมึกแดง แล้วทิ้งไว้สักครู่ จะเห็นสีแดงผ่านจากรากไปสู่ลำต้น เป็นเพราะอะไร

- ก. รากดูดน้ำ  
ข. รากสร้างอาหาร  
ค. รากสะสมอาหาร  
ง. รากขยายพันธุ์

6. หน้าที่หลักของราก คือข้อใด

- ก. ดูดน้ำและแร่ธาตุจากดิน  
ข. สร้างอาหารให้พืช  
ค. ชูใบให้ได้รับแสงแดด  
ง. ยึดลำต้นให้ตั้งตรง

7. การคายน้ำ มีประโยชน์ต่อพืชอย่างไร

- ก. ทำให้ใบเหี่ยวเฉา  
ข. ลดความร้อนในใบ  
ค. ป้องกันแมลงมากัด  
ง. ให้รับแสงแดดมากขึ้น

8. พืชชนิดใดเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำ

- ก. ตำลึง                      ข. คว้าตายหงายเป็น  
ค. ตะบองเพชร    ง. ว่านหางจระเข้

9. ส่วนใดของพืชที่ทำหน้าที่ขยายพันธุ์มากที่สุด

- ก. ดอก    ข. ใบ  
ค. ลำต้น                      ง. ผล

10. พืชชนิดใดที่มีลำต้นอยู่ใต้ดิน

- ก. มะม่วง  
ข. เฟือก  
ค. กัลฉวยไม้  
ง. ผักบุ้ง

### เฉลย

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

## แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- |  |   |
|--|---|
| <p>1. เมื่อนำต้นเทียนแช่น้ำหมึกแดง แล้วทิ้งไว้สักครู่จะเห็นสีแดงผ่านจากรากไปสู่ลำต้น เป็นเพราะอะไร</p> <p>ก. รากดูดน้ำ</p> <p>ข. รากขยายพันธุ์</p> <p>ค. รากสร้างอาหาร</p> <p>ง. รากสะสมอาหาร</p> <p>2. พืชชนิดใดที่มีลำต้นอยู่ใต้ดิน</p> <p>ก. ผีเสื้อช. ผักบุ้ง</p> <p>ค. มะม่วง                                 ง. กัลล้วยไม้</p> <p>3. หน้าที่หลักของราก คือข้อใด</p> <p>ก. สร้างอาหารให้พืช</p> <p>ข. ยึดลำต้นให้ตั้งตรง</p> <p>ค. ชูใบให้ได้รับแสงแดด</p> <p>ง. ดูดน้ำและแร่ธาตุจากดิน</p> <p>4. พืชชนิดใดเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำ</p> <p>ก. ตำลึงช. ตะบองเพชร</p> <p>ค. ว่านหางจระเข้ ง. คว้าตายหงายเป็น</p> <p>5. การแลกเปลี่ยนก๊าซของต้นพืช เกิดขึ้นที่ส่วนใด</p> <p>ก. ใบ</p> <p>ข. ดอก</p> <p>ค. ราก</p> <p>ง. ลำต้น</p> | <p>6. ใบของพืชเปรียบเหมือนส่วนใดของเรา</p> <p>ก. ขา   ข. แขน</p> <p>ค. จมูก   ง. ลำตัว</p> <p>7. ใบของพืชทำหน้าที่อะไร</p> <p>ก. ยึดลำต้น</p> <p>ข. ลำเลียงน้ำ</p> <p>ค. สร้างอาหาร</p> <p>ง. ดูดน้ำและแร่ธาตุ</p> <p>8. ส่วนใดของพืชที่ทำหน้าที่ขยายพันธุ์มากที่สุด</p> <p>ก. ใบช. ผล</p> <p>ค. ดอกง. ลำต้น</p> <p>9. การคายน้ำ มีประโยชน์ต่อพืชอย่างไร</p> <p>ก. ทำให้ใบเหี่ยวเฉา</p> <p>ข. ป้องกันแมลงมากัด</p> <p>ค. ลดความร้อนในใบ</p> <p>ง. ให้รับแสงแดดมากขึ้น</p> <p>10. หน้าที่ของลำต้น คือข้อใด</p> <p>ก. หายใจ</p> <p>ข. สร้างอาหาร</p> <p>ค. เป็นทางลำเลียงน้ำและอาหาร</p> <p>ง. เป็นทางเข้า-ออกของออกซิเจน</p> |
|--|---|

### เฉลย

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