

คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายระบบท่อลำเลียงของพืชได้
2. นักเรียนมีทักษะในการทดลอง การสังเกตและการลงความเห็นจากข้อมูล
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 4 – 5 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่ม เลขานุการ
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
 - 2.2 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.3 ปฏิบัติตามใบงานที่ 1 เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงคู่
 - 2.4 ปฏิบัติตามใบงานที่ 2 เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
 - 2.5 ศึกษาใบความรู้ เรื่อง ท่อลำเลียงของพืช
 - 2.6 ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
3. นักเรียนเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อหาความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง

แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ท่อลำเลียงของพืช

เวลา 10 นาที

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × อักษรหน้าข้อที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. พืชในข้อใดมีท่อลำเลียงเหมือนกัน

ก. ข้าว ส้มโอ

ข. ลิ้นจี่ กลั้วย

ค. ข้าวโพด กลั้วยไม้

ง. มะม่วง มะพร้าว

2. พืชในข้อใดมีท่อลำเลียงไม่เหมือนกัน

ก. หนุ่ย ฝรั่ง

ข. ลำไย กระดัง

ค. มะพร้าว กลั้วย

ง. มะม่วง มะพร้าว

3. พืชในข้อใดที่มีท่อลำเลียงกระจายทั่วลำต้น

ก. หนุ่ย

ข. ลำไย

ค. ลิ้นจี่

ง. กุหลาบ

4. พืชในข้อใดที่มีท่อลำเลียงรวมกลุ่มกันเป็นวงรอบ ๆ ลำต้น

ก. ฝรั่ง

ข. มะม่วง

ค. ข้าวโพด

ง. กลั้วยไม้

5. ท่อลำเลียงของพืชมีกี่ชนิด

ก. 1 ชนิด

ข. 2 ชนิด

ค. 3 ชนิด

ง. 4 ชนิด

6. ท่อลำเลียงของพืชคือท่ออะไรบ้าง

ก. ท่อน้ำ ท่ออากาศ

ข. ท่อน้ำ ท่อแก๊ส

ค. ท่อน้ำ ท่ออาหาร

ง. ท่ออาหาร ท่อระบาย

7. การลำเลียงน้ำของพืชลำเลียงอย่างไร

ก. ทุกทิศทาง

ข. จากใบลงสู่ผล

ค. จากใบมาสู่ราก

ง. จากรากไปสู่ใบ

8. การลำเลียงอาหารของพืชลำเลียงอย่างไร

ก. ทุกทิศทาง

ข. จากรากไปสู่ใบ

ค. จากใบมาสู่ราก

ง. จากใบลงสู่ลำต้น

9. ท่อน้ำของพืชใบเลี้ยงคู่อยู่ในลักษณะใด

ก. ท่อน้ำอยู่ด้านใน

ข. ท่อน้ำอยู่ด้านนอก

ค. ท่อน้ำอยู่ทุกด้าน

ง. ท่อน้ำอยู่กระจัดกระจาย

10. ท่ออาหารของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวอยู่ในลักษณะใด

ก. ท่ออาหารอยู่ด้านใน

ข. ท่ออาหารอยู่ด้านนอก

ค. ท่ออาหารอยู่ทุกด้าน

ง. ท่ออาหารอยู่กระจัดกระจาย

ใบงานที่ 1
เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงคู่

จุดประสงค์การเรียนรู้
ทดลอง สังเกต และลงความเห็นจากข้อมูล
เกี่ยวกับระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงคู่ได้

วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี (จำนวนต่อ 1 กลุ่ม)

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. น้ำ | ปริมาณ 30 cm ³ |
| 2. สีผสมอาหาร (สีแดง) | ปริมาณ 30 cm ³ |
| 3. ดินเหนียวหรือดินกระตัง | จำนวน 1 ตัน |
| 4. ปีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร | จำนวน 1 ใบ |
| 5. มีดผ่าตัดหรือมีดคัตเตอร์ | จำนวน 1 อัน |
| 6. กล้องจุลทรรศน์ | จำนวน 1 อัน |
| 7. หลอดหยด | จำนวน 1 อัน |
| 8. แผ่นสไลด์พร้อมแผ่นปิดสไลด์ | จำนวน 1 ชุด |



วิธีทดลอง

1. ใส่น้ำ 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในบีกเกอร์ ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร หยคน้ำสีผสมอาหารสีแดง จำนวน 20 หยด ลงในบีกเกอร์แล้วคนให้เข้ากัน
2. นำพืชที่มีลำต้นใสและมีรากติดกันอยู่ เช่น ต้นกระดังงาหรือต้นเทียน แห้งลงในบีกเกอร์ที่มีน้ำสีแดง ตั้งทิ้งไว้ 30 นาที
3. นำพืชขึ้นจากบีกเกอร์ ใช้มีดตัดแบ่งลำต้นตามแนวขวางให้บางที่สุด วางบนแผ่นสไลด์ นำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ สังเกตส่วนที่ติดสีและวาดภาพบันทึกผล



ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- การสังเกต
- การทดลอง
- การลงความเห็นจากข้อมูล

แบบบันทึกผลการทดลองที่ 1
เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงคู่

คำถามก่อนการทดลอง

1. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการทดลองมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ต้นเทียนหรือต้นกระสังเป็นพืชใบเลี้ยงคู่หรือใบเลี้ยงเดี่ยว

.....

.....

3. เมื่อส่องกล้องดูท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชจะมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....



บันทึกผลการทดลองที่ 1

กลุ่ม.....

ประธาน

สมาชิก

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

ภาพต่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงคู่ (5 คะแนน)

คำถามหลังการทดลอง

1. เมื่อแช่ต้นเทียนหรือต้นกระดังงาในปิกเกอร์ที่มีสีผสมอาหารเป็นเวลา 30 นาที จะสังเกตเห็นอะไร (1 คะแนน)

.....

.....

.....

2. ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชใบเลี้ยงคู่มีลักษณะอย่างไร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2

เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

จุดประสงค์การเรียนรู้

ทดลอง สังเกต และลงความเห็นจากข้อมูล
เกี่ยวกับระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวได้

วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี (จำนวนต่อ 1 กลุ่ม)

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. น้ำ | ปริมาณ 30 cm ³ |
| 2. สีผสมอาหาร (สีแดง) | ปริมาณ 30 cm ³ |
| 3. ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าว | จำนวน 1 ต้น |
| 4. บีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร | จำนวน 1 ใบ |
| 5. มีดผ่าตัดหรือมีดคัตเตอร์ | จำนวน 1 อัน |
| 6. กล้องจุลทรรศน์ | จำนวน 1 อัน |
| 7. หลอดหยด | จำนวน 1 อัน |
| 8. แผ่นสไลด์พร้อมแผ่นปิดสไลด์ | จำนวน 1 ชุด |



ที่มา : (ศุภลักษณ์ กัณธบุก. 14 สิงหาคม 2557)

วิธีทดลอง

1. ใส่น้ำ 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในบีกเกอร์ ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร หยคน้ำสีผสมอาหารสีแดง จำนวน 20 หยด ลงในบีกเกอร์แล้วคนให้เข้ากัน
2. นำพืชที่มีลำต้นใสและมีรากติดกันอยู่ เช่น ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าวແຂ່ງในบีกเกอร์ที่มีน้ำสีแดง ตั้งทิ้งไว้ 30 นาที
3. นำพืชขึ้นจากบีกเกอร์ ใช้มีดตัดแบ่งลำต้นตามแนวขวางให้บางที่สุดวางบนแผ่นสไลด์ นำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ สังเกตส่วนที่ติดสีและบันทึกผล



ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- การสังเกต
- การทดลอง
- การลงความเห็นจากข้อมูล

แบบบันทึกผลการทดลองที่ 2
เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

คำถามก่อนการทดลอง

4. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการทดลองมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าวเป็นพืชใบเลี้ยงคู่หรือใบเลี้ยงเดี่ยว

.....

.....

6. เมื่อส่องกล้องดูท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชจะมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....



บันทึกผลการทดลองที่ 2

กลุ่ม.....

ประธาน

สมาชิก

1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

ภาพท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (5 คะแนน)

คำถามหลังการทดลอง

1. เมื่อแช่ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าวในบีกเกอร์ที่มีสีผสมอาหารเป็นเวลา 30 นาที จะสังเกตเห็นอะไร (1 คะแนน)

.....

.....

.....

2. ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวมีลักษณะอย่างไร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....



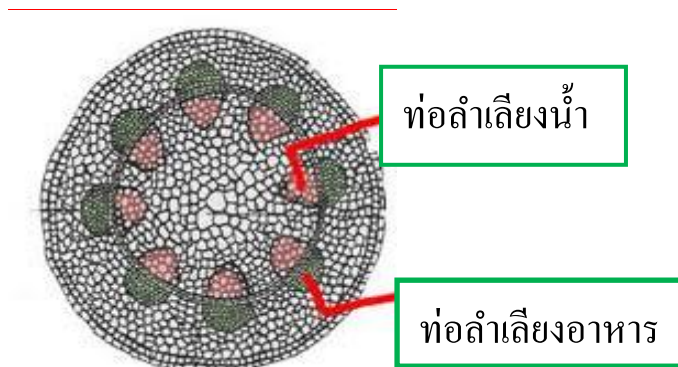
การลำเลียงในพืช คือ การลำเลียงน้ำ (รากที่ดูดจากดิน) ไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพืชที่มีสีเขียว เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการสังเคราะห์ด้วยแสง และมีการลำเลียงอาหารจากส่วนของพืชที่มีสีเขียวไปยังส่วนอื่นๆ ที่สังเคราะห์ด้วยแสงไม่ได้ นอกจากนี้ต้องมีการลำเลียงแร่ธาตุ เช่น ไนโตรเจน เหล็ก ฟอสฟอรัส และแมกนีเซียม (ซึ่งรากดูดจากดิน) ไปสู่ส่วนต่างๆ ของพืช เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิต

สิ่งที่มีชีวิตแต่ละชนิดจะมีวิธีการลำเลียงสารแตกต่างกันไป สำหรับสิ่งมีชีวิตชั้นสูงจะมีระบบการลำเลียงที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อมาทำหน้าที่นี้โดยเฉพาะ ระบบลำเลียงจะช่วยให้การลำเลียงสารไปยังส่วนต่าง ๆ ในพืช การสร้างเนื้อเยื่อเพื่อทำหน้าที่ในการลำเลียงสารต่างๆ เรียกว่า เนื้อเยื่อลำเลียง

1. เนื้อเยื่อลำเลียงของพืช เรียกว่า มัดท่อลำเลียง ประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 2 ชนิด

- 1.1 ท่อลำเลียงน้ำ สำหรับลำเลียงน้ำและเกลือแร่ เป็นเซลล์ที่ตายมีการลำเลียงแต่ในทิศทางขึ้น คือ จากรากไปสู่ใบทางเดียว

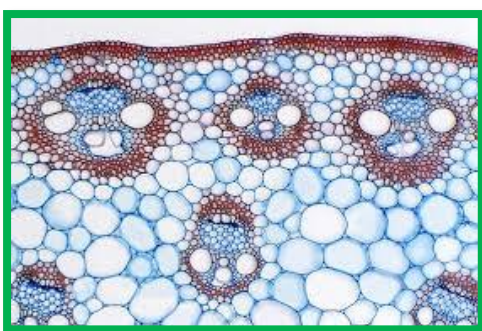
- 1.2. ท่อลำเลียงอาหาร สำหรับลำเลียงอาหาร ประกอบด้วยเซลล์ที่ยังมีชีวิตมาเรียงติดต่อกันเป็นท่อมติดต่อกันไปในทุกส่วนของต้นพืชทั้งราก ลำต้น และใบ แต่อาหารมีการลำเลียงเกิดขึ้นทุกทิศทางทั้งแนวขึ้นและแนวลง



2) ลักษณะของมัดท่อลำเลียงในพืช พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่มีการกระจายและเรียงตัวของมัดท่อลำเลียง (ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม) ในลำต้นไม่เหมือนกัน

2.1 พืชใบเลี้ยงเดี่ยว มีมัดท่อลำเลียงกระจายจัดกระจายทั่วไปในลำต้น

2.2 พืชใบเลี้ยงคู่ที่ไม่มีเนื้อไม้ เช่น ผักกระสัง ต้นเทียน มีมัดท่อลำเลียงเรียงเป็นวงรอบลำต้น โดยมีท่อลำเลียงน้ำอยู่ด้านใน ท่อลำเลียงอาหารอยู่ด้านนอก



พืชใบเลี้ยงเดี่ยว



พืชใบเลี้ยงคู่

แบบฝึกหัด

เรื่อง ท่อลำเลียงของพืช

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่าง.....ให้ได้ใจความสมบูรณ์ถูกต้อง
(10 คะแนน)

1. ให้ยกตัวอย่างพืชที่มีท่อลำเลียงกระจาย 5 ชนิด

- 1.1.....
- 1.2.....
- 1.3.....
- 1.4.....
- 1.5.....

2. ให้ยกตัวอย่างพืชที่มีท่อลำเลียงอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม รอบ ๆ ลำต้น มา 5 ชนิด

- 2.1.....
- 2.2.....
- 2.3.....
- 2.4.....
- 2.5.....

แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ท่อลำเลียงของพืช

เวลา 10 นาที

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × อักษรหน้าข้อที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. พืชในข้อใดมีท่อลำเลียงเหมือนกัน

ก. ข้าว ส้มโอ

ข. ลิ้นจี่ กลั้วย

ค. ข้าวโพด กลั้วยไม้

ง. มะม่วง มะพร้าว

2. พืชในข้อใดมีท่อลำเลียงไม่เหมือนกัน

ก. หนุ่ย ใผ่

ข. ลำไย กระดัง

ค. มะพร้าว กลั้วย

ง. มะม่วง มะพร้าว

3. พืชในข้อใดที่มีท่อลำเลียงรวมกลุ่มกันเป็นวงรอบ ๆ ลำต้น

ก. ใผ่

ข. มะม่วง

ค. ข้าวโพด

ง. กลั้วยไม้

4. พืชในข้อใดที่มีท่อลำเลียงกระจายทั่วลำต้น

ก. หนุ่ย

ข. ลำไย

ค. ลิ้นจี่

ง. กุหลาบ

5. ท่อลำเลียงของพืชมีกี่ชนิด

ก. 1 ชนิด

ข. 2 ชนิด

ค. 3 ชนิด

ง. 4 ชนิด

6. ท่อลำเลียงของพืชคือท่ออะไรบ้าง

ก. ท่อน้ำ ท่ออากาศ

ข. ท่อน้ำ ท่อแก๊ส

ค. ท่อน้ำ ท่ออาหาร

ง. ท่ออาหาร ท่อระบาย

7. การลำเลียงอาหารของพืชลำเลียงอย่างไร

ก. ทุกทิศทาง

ข. จากรากไปสู่ใบ

ค. จากใบมาสู่ราก

ง. จากใบลงสู่ลำต้น

8. การลำเลียงน้ำของพืชลำเลียงอย่างไร

ก. ทุกทิศทาง

ข. จากใบลงสู่ผล

ค. จากใบมาสู่ราก

ง. จากรากไปสู่ใบ

9. ท่ออาหารของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวอยู่ในลักษณะใด

ก. ท่ออาหารอยู่ด้านใน

ข. ท่ออาหารอยู่ด้านนอก

ค. ท่ออาหารอยู่ทุกด้าน

ง. ท่ออาหารอยู่กระจัดกระจาย

10. ท่อน้ำของพืชใบเลี้ยงคู่อยู่ในลักษณะใด

ก. ท่อน้ำอยู่ด้านใน

ข. ท่อน้ำอยู่ด้านนอก

ค. ท่อน้ำอยู่ทุกด้าน

ง. ท่อน้ำอยู่กระจัดกระจาย



“ทอล์กลำเลียงของพีช”. แหล่งที่มา : (ออนไลน์). <https://www.google.co.th>.

2 พฤศจิกายน 2555

วีระ อินศรี. วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร :

ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2543.

ศุภลักษณ์ กัณฐปุก. รูปภาพ. แหล่งที่มา, 14 สิงหาคม 2557

ศึกษาธิการ. กระทรวง. คู่มือครูสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร : ครูสภา, 2544.

_____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพมหานคร : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2546.

เอกรินทร์ สีมหาศาล. วิทยาศาสตร์ ป.4. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์, 2554.



แนวคำตอบแบบบันทึกที่ 1
เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงคู่

คำถามก่อนการทดลอง

1. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการทดลองมีอะไรบ้าง
น้ำ สีสผสมอาหาร (สีแดง) ดินเทียนหรือต้นกระสังบีกเกอร์ขนาด 250
ลูกบาศก์เซนติเมตรมีดผ่าตัดหรือมีดคัตเตอร์ กล้องจุลทรรศน์
หลอดหยด และแผ่นสไลด์พร้อมแผ่นปิดสไลด์
2. ดินเทียนหรือต้นกระสังเป็นพืชใบเลี้ยงคู่หรือใบเลี้ยงเดี่ยว
พืชใบเลี้ยงคู่
3. เมื่อส่องกล้องดูท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชจะมีลักษณะ
อย่างไร
ท่อลำเลียงรวมกันเป็นกลุ่ม ๆ เรียงเป็นวงรอบลำต้น

คำถามหลังการทดลอง

1. เมื่อแช่ต้นเทียนหรือต้นกระดังงาในบีกเกอร์ที่มีสีผสมอาหารเป็นเวลา 30 นาที จะสังเกตเห็นอะไร (1 คะแนน)

สีแดงเคลื่อนที่ขึ้นไปสู่ส่วนบนของลำต้นและใบ

2. ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชใบเลี้ยงคู่มีลักษณะอย่างไร (2 คะแนน)

ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ๆ รอบลำต้น แต่ไม่ถึงกลางลำต้น

สรุปผลการทดลอง (2 คะแนน)

พืชใบเลี้ยงคู่จะมีท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารรวมกันเป็นกลุ่ม ๆ รอบลำต้น แต่ไม่ถึงกลางลำต้น

แนวคำตอบแบบบันทึกที่ 2
เรื่อง ระบบท่อลำเลียงของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

คำถามก่อนการทดลอง

3. วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการทดลองมีอะไรบ้าง
น้ำ สีส้มอาหาร (สีแดง) ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าว
บีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีดผ่าตัดหรือมีดคัตเตอร์
กล้องจุลทรรศน์ หลอดหยด และแผ่นสไลด์พร้อมแผ่นปิดสไลด์
4. ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าวเป็นพืชใบเลี้ยงคู่หรือใบเลี้ยงเดี่ยว
พืชใบเลี้ยงเดี่ยว
3. เมื่อส่องกล้องดูท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชจะมีลักษณะ
อย่างไร
ท่อลำเลียงกระจายกระจายทั่วไปในลำต้น

คำถามหลังการทดลอง

1. เมื่อแช่ต้นหญ้าขนหรือต้นข้าวในบีกเกอร์ที่มีสีผสมอาหารเป็นเวลา 30 นาที
จะสังเกตเห็นอะไร (1 คะแนน)

สีแดงเคลื่อนที่ขึ้นไปสู่ส่วนบนของลำต้นและใบ

2. ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารของพืชใบเลี้ยงคู่มีลักษณะอย่างไร
(2 คะแนน)

ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารอยู่กระจัดกระจายทั่วลำต้น

สรุปผลการทดลอง (2 คะแนน)

พืชใบเลี้ยงคู่จะมีท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหารกระจัดกระจาย
ทั่วลำต้น

แนวคำตอบแบบฝึกหัด
เรื่อง ท่อลำเลียงของพืช

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่าง.....ให้ได้ใจความสมบูรณ์ถูกต้อง
(10 คะแนน)

1. ให้อยกตัวอย่างพืชที่มีท่อลำเลียงกระจาย 5 ชนิด

- 1.1 หญ้า
- 1.2 ข้าว
- 1.3 ข้าวโพด
- 1.4 ไม้
- 1.5 กว๊วยไม้

(พืชใบเลี้ยงเดี่ยว)

2. ให้อยกตัวอย่างพืชที่มีท่อลำเลียงอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม รอบ ๆ ลำต้น มา 5 ชนิด

- 2.1 มะม่วง
- 2.2 ลำไย
- 2.3 ขนุน
- 2.4 ส้มโอ
- 2.5 ส้มเขียวหวาน

(พืชใบเลี้ยงคู่)

เฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

เรื่อง ท่อลำเลียงของพืช

.....



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