

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

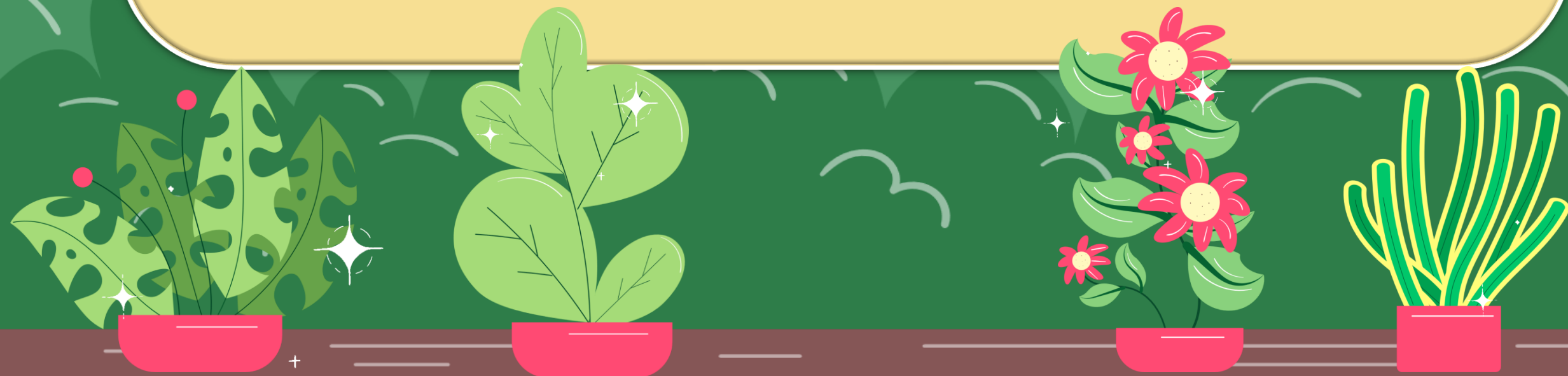
มีอะไรบ้าง (1)

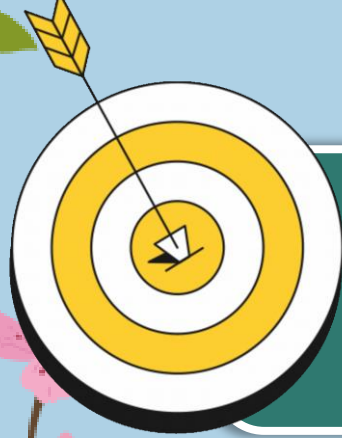
ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



# กิจกรรม

ลักษณะทางพันธุกรรมของพืชมีอะไรบ้าง





# จุดประสงค์

1. อธิบายเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช
2. สังเกตลักษณะของพืชต้นลูก ต้นพ่อและต้นแม่และลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของลักษณะของพืชรุ่นลูกกับรุ่นพ่อแม่



# วัสดุ-อุปกรณ์

บัตรภาพต้นพืชที่เป็นต้นพ่อ ต้นแม่และต้นลูก

## กิจกรรมที่ ๑ ลักษณะทางพันธุกรรมของพืชมีอะไรบ้าง

### สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

๑. ร่วมกันรวบรวมข้อมูล และพูดโน้มน้าวเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของลักษณะของสิ่งมีชีวิตรุ่นลูกกับรุ่นพ่อแม่
๒. สร้างคำอธิบายเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งระบุลักษณะที่เป็นลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

### วัสดุ-อุปกรณ์

- บัตรภาพต้นพืชที่เป็นต้นพ่อ ต้นแม่และต้นลูก

### วิธีทำ

๑. อ่านสถานการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช บันทึกผล
๒. แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการสังเกตบัตรภาพพืชต้นลูก พืชต้นพ่อ และพืชต้นแม่ และจัดกลุ่มพืชต้นลูกกับพืชต้นพ่อและต้นแม่ที่น่าจะเป็นครอบครัวเดียวกัน โดยระบุลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างกันของพืชต้นลูกกับพืชต้นพ่อและต้นแม่ พร้อมให้เหตุผลในการจัดกลุ่ม บันทึกผล
๓. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะต่าง ๆ จากรุ่นพ่อแม่ไปสู่รุ่นลูกโดยอ่านใบความรู้เรื่องลักษณะทางพันธุกรรม หรือสืบค้นจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ และเลือกข้อมูลมาใช้เป็นเหตุผลเพื่อประกอบการนำเสนอผลการจัดกลุ่มพืชของกลุ่ม
๔. ร่วมกันอภิปรายและกำหนดลักษณะของการพูดโน้มน้าวเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการพูด
๕. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการจัดกลุ่มพืชของกลุ่มตนเองโดยพูดโน้มน้าวให้เพื่อนต่างกลุ่มคล้อยตามในผลการจัดกลุ่ม และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการจัดกลุ่มของกลุ่มอื่น

# กิจกรรมที่ 1

## ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช มีอะไรบ้าง (หน้าที่ 49)

# วิธีทำ



1. อ่านสถานการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์และตอบคำถาม  
เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช บันทึกรผล

# วิธีทำ



2. แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการสังเกต  
บัตรภาพพืชต้นลูก พืชต้นพ่อ และพืชต้นแม่และจัดกลุ่ม  
พืชต้นลูกกับพืชต้นพ่อและต้นแม่ที่น่าจะเป็นครอบครัวเดียวกัน  
โดยระบุลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างกันของพืชต้นลูกกับพืช  
ต้นพ่อและต้นแม่ พร้อมให้เหตุผลในการจัดกลุ่ม บันทึกผล

## ใบงาน เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

### บันทึกผลการทำกิจกรรม

#### ๑. การวิเคราะห์ และตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืชจากสถานการณ์

##### สถานการณ์

หลังจากตามแม่เข้าสวนมาหลายวัน วันนี้แม่สอนให้พอเพียงช่วยผสมพันธุ์ให้พืชทอง โดยใช้พู่กันจิ้มเอาเรณูจากเกสรเพศผู้ของดอกพืชทองดอกหนึ่ง แล้วนำไปป้ายลงที่ยอดเกสรเพศเมียของดอกพืชทองอีกดอก แม่บอกว่า “อีกไม่นานดอกที่เราเอาเรณูมาป้ายให้ก็จะเจริญเติบโตเป็นผล แล้วเราก็นำเมล็ดไปปลูกต่อได้ พืชที่มีพ่อและแม่เหมือนกับมนุษย์และสัตว์นะ” พอเพียงฟังแล้วก็สงสัยว่าจะรู้ได้อย่างไรว่าพืชต้นไหนเป็นพ่อ ต้นไหนเป็นแม่ของพืช แม่ตอบว่า “ดอกที่เป็นเจ้าของเรณูก็เป็นพ่อ ดอกที่เกสรเพศเมียได้รับการผสมจนกลายเป็นผลก็เป็นแม่ ซึ่งบางครั้งพืชต้นเดียวก็เป็นทั้งพ่อและแม่ได้ ถ้าเกสรเพศผู้และเพศเมียของดอกในต้นนั้นผสมกันเอง” พอเพียงเข้าใจแล้ว และยังเห็นว่าในสวนก็มีแมลงหลายชนิดที่ช่วยผสมพันธุ์ให้กับพืชด้วย และรู้สึกตื่นเต้นเฝ้ารอคอยผลพืชทองที่ตัวเองช่วยผสมเกสร และอยากรู้ว่าถ้านำเมล็ดไปปลูกต้นลูกจะมีลักษณะอย่างไร

##### ๑.๑ การสืบพันธุ์ของพืชเกิดได้อย่างไร

---

---

---

---

---

##### ๑.๒ การกำหนดต้นพ่อและต้นแม่ของพืช กำหนดได้อย่างไร

---

---

---

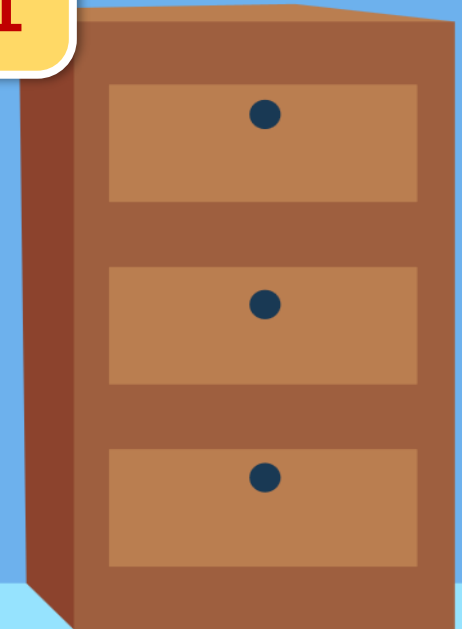
---

---

# ใบงาน

## เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

หน้าที่ 51







# บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การวิเคราะห์และตอบคำถามเกี่ยวกับ  
การสืบพันธุ์ของพืชจากสถานการณ์







# 1.2 การกำหนดต้นพ่อและต้นแม่ของพืช กำหนด ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# กิจกรรมปลายทางในวันนี้

## คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

1. อ่านสถานการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์ และตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช บันทึกลง
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย

## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปราย



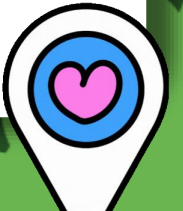
# สถานการณ์

หลังจากตามแม่เข้าสวนมาหลายวัน วันนี้แม่สอนให้พอเพียง  
ช่วยผสมพันธุ์ให้พืชทอง โดยใช้พู่กันจิ้มเอาเรณูจากเกสรเพศผู้  
ของดอกพืชทองดอกหนึ่ง แล้วนำไปป้ายลงที่ยอดเกสรเพศเมีย  
ของดอกพืชทองอีกดอก แม่บอกว่า “อีกไม่นานดอกที่เราเอา  
เรณูมาป้ายให้ก็จะเจริญเติบโตเป็นผล แล้วเราก็นำเมล็ดไป  
ปลูกต่อได้



# สถานการณ์

พืชก็มีพ่อและแม่เหมือนกับมนุษย์และสัตว์นะ” พ่อเพียงฟังแล้วก็สงสัยว่าจะรู้ได้อย่างไรว่าพืชต้นไหนเป็นพ่อ ต้นไหนเป็นแม่ของพืช แม่ตอบว่า “ดอกที่เป็นเจ้าของเรณูก็เป็นพ่อ ดอกที่เกสรเพศเมียได้รับการผสมจนกลายเป็นผลก็เป็นแม่ ซึ่งบางครั้งพืชต้นเดียวก็เป็นทั้งพ่อและแม่ได้ ถ้าเกสรเพศผู้และเพศเมียของดอกในต้นนั้นผสมกันเอง”

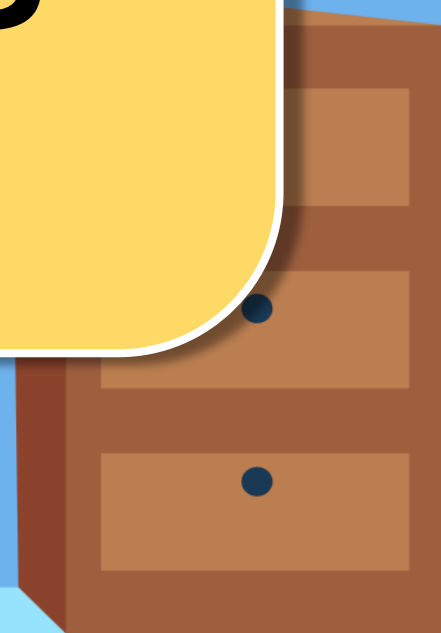
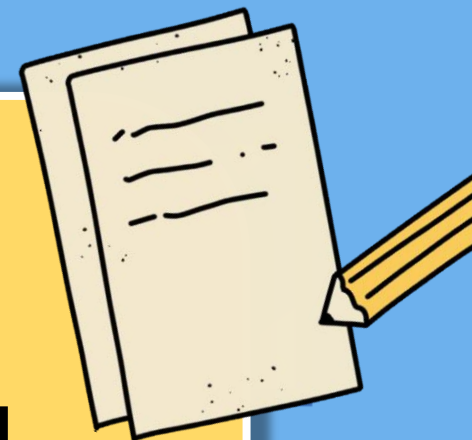


# สถานการณ์

พอเพียงเข้าใจแล้ว และยังเห็นว่าในสวนก็มีแมลง  
หลายชนิดที่ช่วยผสมพันธุ์ให้กับพืชด้วย และรู้สึก  
ตื่นเต้นเฝ้ารอคอยผลพักทองที่ตัวเองช่วยผสมเกสร  
และอยากรู้ว่าถ้านำเมล็ดไปปลูกต้นลูกจะมีลักษณะ  
อย่างไร



ร่วมกันอภิปราย





จากสถานการณ์เกี่ยวกับเรื่องอะไร

การสืบพันธุ์ของพืช

# 1.1 การสืบพันธุ์ของพืชเกิดได้อย่างไร

.....

.....

เกิดจากการผสมกันของเกสรเพศผู้

และเกสรเพศเมียของพืช

.....

.....

.....

.....

## 1.2 การกำหนดต้นพ่อและต้นแม่ของพืช กำหนด ได้อย่างไร

กำหนดต้นพ่อของพืชจากต้นที่เป็นที่มา

ของเกสรเพศผู้

กำหนดต้นแม่ของพืชจากต้นที่เป็นที่มา

ของเกสรเพศเมีย



## 2. การสังเกตและการจัดกลุ่มพืชต้นลูกกับพืชต้นพ่อแม่ และต้นแม่ที่น่าจะเป็นครอบครัวเดียวกัน



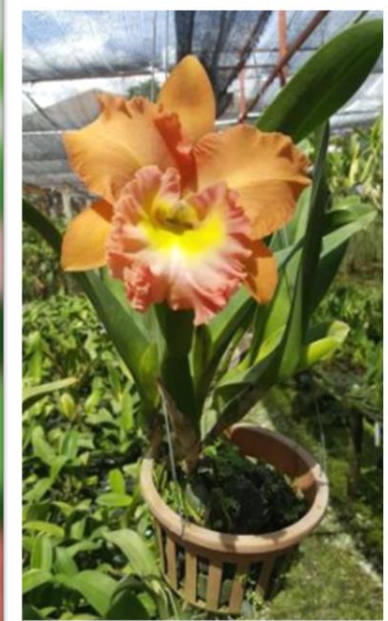
# บัตรภาพพืชต้นลูก

ต้นลูกต้นที่ 1

ต้นลูกต้นที่ 2

ต้นลูกต้นที่ 3

ต้นลูกต้นที่ 4



# บัตรภาพพืชต้นพอ

ต้นพอต้นที่ 1



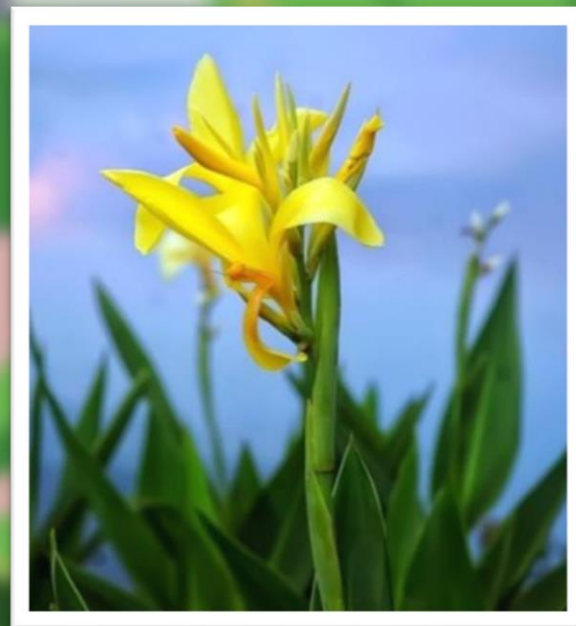
ต้นพอต้นที่ 2



ต้นพอต้นที่ 3



ต้นพอต้นที่ 4



# บัตรภาพพืชต้นแม่

ต้นแม่ต้นที่ 1



ต้นแม่ต้นที่ 3



ต้นแม่ต้นที่ 4



ต้นแม่ต้นที่ 2



# ใบงาน

## เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

หน้าที่ 55-58

ครอบครัวที่ ๑

ครอบครัวของพืชต้นลูกคนที่ ๑ กับต้นพ่อต้นที่.....และต้นแม่ต้นที่.....

ลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของพืชต้นลูก	ลักษณะของพืชต้นลูกเมื่อเปรียบเทียบกับต้นพ่อและต้นแม่		
	เหมือนกับต้นพ่อ	เหมือนกับต้นแม่	แตกต่างจากทั้งต้นพ่อและต้นแม่
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เหตุผลที่จัดให้พืชทั้ง ๓ ต้นนี้ อยู่ในครอบครัวเดียวกัน.....

.....  
.....  
.....

เริ่มคำ และทำเครื่องหมาย ✓  
ใน  ตามผลการสังเกต

ครอบครัวที่ ๒

ครอบครัวของพืชต้นลูกคนที่ ๒ กับต้นพ่อต้นที่.....และต้นแม่ต้นที่.....

ลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของพืชต้นลูก	ลักษณะของพืชต้นลูกเมื่อเปรียบเทียบกับต้นพ่อและต้นแม่		
	เหมือนกับต้นพ่อ	เหมือนกับต้นแม่	แตกต่างจากทั้งต้นพ่อและต้นแม่
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เหตุผลที่จัดให้พืชทั้ง ๓ ต้นนี้ อยู่ในครอบครัวเดียวกัน.....

.....  
.....  
.....

เริ่มคำ และทำเครื่องหมาย ✓  
ใน  ตามผลการสังเกต

ครอบครัวที่ ๓

ครอบครัวของพืชต้นลูกคนที่ ๓ กับต้นพ่อต้นที่.....และต้นแม่ต้นที่.....

ลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของพืชต้นลูก	ลักษณะของพืชต้นลูกเมื่อเปรียบเทียบกับต้นพ่อและต้นแม่		
	เหมือนกับต้นพ่อ	เหมือนกับต้นแม่	แตกต่างจากทั้งต้นพ่อและต้นแม่
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เหตุผลที่จัดให้พืชทั้ง ๓ ต้นนี้ อยู่ในครอบครัวเดียวกัน.....

.....  
.....  
.....

เริ่มคำ และทำเครื่องหมาย ✓  
ใน  ตามผลการสังเกต

ครอบครัวที่ ๔

ครอบครัวของพืชต้นลูกคนที่ ๔ กับต้นพ่อต้นที่.....และต้นแม่ต้นที่.....

ลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของพืชต้นลูก	ลักษณะของพืชต้นลูกเมื่อเปรียบเทียบกับต้นพ่อและต้นแม่		
	เหมือนกับต้นพ่อ	เหมือนกับต้นแม่	แตกต่างจากทั้งต้นพ่อและต้นแม่
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เหตุผลที่จัดให้พืชทั้ง ๓ ต้นนี้ อยู่ในครอบครัวเดียวกัน.....

.....  
.....  
.....

เริ่มคำ และทำเครื่องหมาย ✓  
ใน  ตามผลการสังเกต





# ครอบครัวที่ 1

ครอบครัวของพืชต้นลูกต้นที่ 1 กับต้นพ่อต้นที่.....  
และต้นแม่ต้นที่.....



ลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของพืชต้นลูก	ลักษณะของพืชต้นลูกเมื่อเปรียบเทียบกับต้นพ่อและต้นแม่		
	เหมือนกับ ต้นพ่อ	เหมือนกับ ต้นแม่	แตกต่างจากทั้งต้นพ่อและ ต้นแม่
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เติมคำและทำเครื่องหมาย ✓  
ใน  ตามผลการสังเกต

เหตุผลที่จัดให้พืชทั้ง 3 ต้นนี้ อยู่ในครอบครัวเดียวกัน

.....

.....

.....

.....

## ครอบครัวที่ 2

ครอบครัวของพืชต้นลูกต้นที่ 2 กับต้นพ่อต้นที่.....  
และต้นแม่ต้นที่.....



# ครอบครัวที่ 3

ครอบครัวของพืชต้นลูกต้นที่ 3 กับต้นพ่อต้นที่.....  
และต้นแม่ต้นที่.....



# ครอบครัวที่ 4

ครอบครัวของพืชต้นลูกต้นที่ 4 กับต้นพ่อต้นที่.....  
และต้นแม่ต้นที่.....



ลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของพืชต้นลูก	ลักษณะของพืชต้นลูกเมื่อเปรียบเทียบกับต้นพ่อและต้นแม่		
	เหมือนกับ ต้นพ่อ	เหมือนกับ ต้นแม่	แตกต่างจากทั้งต้นพ่อและ ต้นแม่
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เติมคำและทำเครื่องหมาย ✓  
ใน  ตามผลการสังเกต

เหตุผลที่จัดให้พืชทั้ง 3 ต้นนี้ อยู่ในครอบครัวเดียวกัน

.....

.....

.....

.....



# กิจกรรมปลายทางในวันนี้

## คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- ให้แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่สังเกตบัตรภาพพืชต้นลูก พืชต้นพ่อ และพืชต้นแม่ และจัดกลุ่มพืชต้นลูกกับพืชต้นพ่อและต้นแม่ที่น่าจะเป็นครอบครัวเดียวกัน โดยระบุลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างกันของพืชต้นลูกกับพืชต้นพ่อและต้นแม่ พร้อมให้เหตุผลในการจัดกลุ่ม บันทึกผล



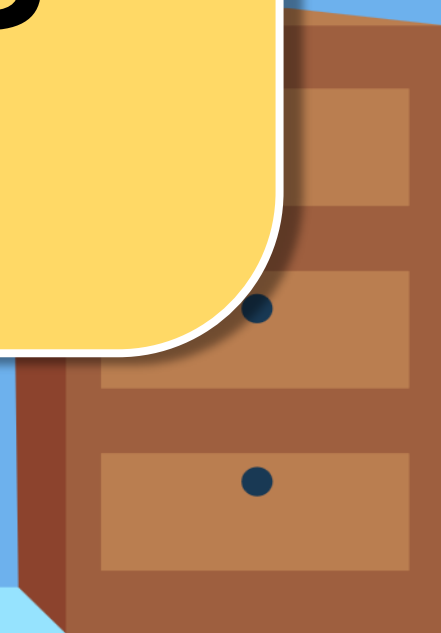
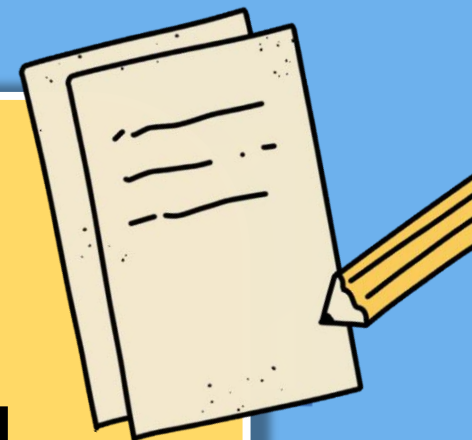
# กิจกรรมปลายทางในวันนี้

## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทางการทำกิจกรรม

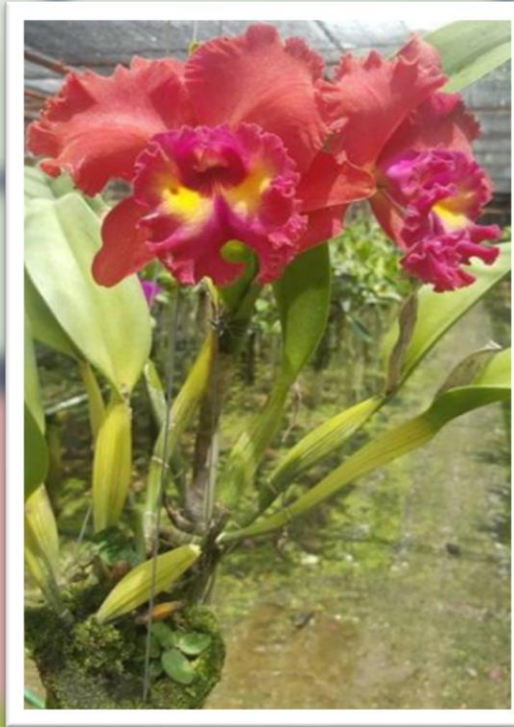
- ครูสังเกตการทำงานร่วมกันของนักเรียนและให้ความช่วยเหลือแนะนำหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถามในการสังเกตบรรยากาศ



ร่วมกันอภิปราย



# นักเรียนมีวิธีการในจัดกลุ่มพืชต้นลูกกับต้นพ่อแม่อย่างไร



### สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
๑. ร่วมกันกำหนดหน้าที่ ยอมรับบทบาทหน้าที่ และช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มในการรวบรวมข้อมูล				<input type="checkbox"/>
๒. ตัดสินใจเลือกคำตอบ และประเมินความเหมาะสมของคำตอบเกี่ยวกับลักษณะทางพันธุกรรมของพืช				<input type="checkbox"/>
๓. พุดโน้มน้าวให้ผู้อื่นคล้อยตามโดยใช้เหตุผลประกอบ				<input type="checkbox"/>
๔. แสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลจากข้อมูลที่รวบรวมได้				<input type="checkbox"/>
๕. เลือกและนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาแปลความหมายและสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูกของพืช				<input type="checkbox"/>

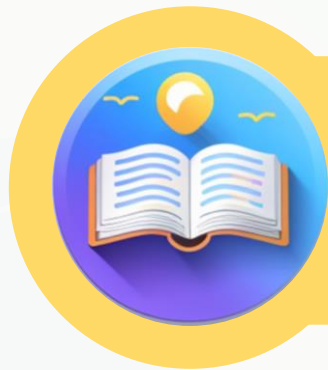
ให้นักเรียนทำ  
แบบประเมินตนเอง  
หน้า 62





# สรุปบทเรียน

พืชมีการสืบพันธุ์ โดยเรณูจากเกสรเพศผู้ผสมกับ  
เกสรเพศเมีย เมล็ดที่ได้จากการสืบพันธุ์  
จะงอกเป็นต้นลูก ซึ่งเมื่อสังเกตจะพบว่าลักษณะ  
ของพืชต้นลูกมีความสัมพันธ์กับลักษณะ  
ของพืชต้นพ่อและต้นแม่



# สรุปบทเรียน

โดยอาจมีบางส่วนเหมือนทั้งต้นพ่อและต้นแม่  
เหมือนต้นพ่อหรือต้นแม่ หรือแตกต่างกันจากต้นพ่อ  
และต้นแม่ แต่เป็นลักษณะที่ผสมกัน  
ของต้นพ่อและต้นแม่





# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

มีอะไรบ้าง (2)







# สิ่งที่ต้องเตรียม

## ใบงาน

เรื่อง ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)