

เอกสารประกอบการเรียน

# เรื่อง การดำรงชีพของสิ่งมีชีวิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เล่มที่

1

## การสืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิต ของพืชดอก



วิไลรัตน์ อนุสรณ์ประดิษฐ์

ครูชำนาญการ

โรงเรียนพิณพลราษฎร์ ตั้งตรงจิตร 12

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2



## คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิตของพืชดอก ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชา พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเป็นสื่อประกอบการสอนและพัฒนา การสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

ลักษณะสำคัญของเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสืบพันธุ์และวัฏจักร ชีวิตของพืชดอก คือ ให้ผู้เรียนรู้ถึงและยังให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะพัฒนากระบวนการคิด โดยใช้คำถามจากแบบฝึกหัดท้ายเล่ม

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 1 เรื่อง การ สืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิตของพืชดอก จะทำให้เกิดประโยชน์ในการจัดการศึกษาตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้บรรลุจุดหมายได้อย่าง แท้จริง

วิไลรัตน์ อนุสรณ์ประดิษฐ์



## สารบัญ

|                                      | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| คำนำ                                 | ก    |
| สารบัญ                               | ข    |
| คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน   | ง    |
| จุดประสงค์การใช้เอกสารประกอบการเรียน | จ    |
| แบบทดสอบก่อนเรียน                    | 1    |
| หน้าที่ของส่วนประกอบต่างๆ ของดอก     | 4    |
| การจำแนกดอกพืช                       | 5    |
| การสืบพันธุ์ของพืชดอก                | 7    |
| วัฏจักรชีวิตของพืชดอก                | 11   |
| แบบฝึกหัดที่ 1                       | 14   |
| แบบฝึกหัดที่ 2                       | 15   |
| แบบฝึกหัดที่ 3                       | 17   |
| แบบฝึกหัดที่ 4                       | 18   |
| แบบทดสอบหลังเรียน                    | 20   |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน                | 23   |
| เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1                   | 24   |
| เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2                   | 25   |
| เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3                   | 27   |
| เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4                   | 28   |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน                | 30   |
| บรรณานุกรม                           | 33   |



## สารบัญภาพ

|                                                        | หน้า |
|--------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 1 ส่วนประกอบของดอก                              | 4    |
| รูปที่ 2 ดอกพริกและดอกมะเขือ                           | 5    |
| รูปที่ 3 ดอกฟักทอง                                     | 5    |
| รูปที่ 4 ส่วนประกอบของเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย         | 6    |
| รูปที่ 5 การถ่ายเรณู                                   | 7    |
| รูปที่ 6 ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดการถ่ายเรณู           | 8    |
| รูปที่ 7 การปฏิสนธิ                                    | 8    |
| รูปที่ 8 การเปลี่ยนแปลงของรังไข่และออวุลหลังการปฏิสนธิ | 9    |
| รูปที่ 9 การแตกหน่อของไฟและกล้วย                       | 10   |
| รูปที่ 10 การแตกต้นใหม่จากใบ                           | 10   |
| รูปที่ 11 วัฏจักรชีวิตของมะเขือ                        | 11   |
| รูปที่ 12 วัฏจักรชีวิตของทานตะวัน                      | 12   |
| รูปที่ 13 วัฏจักรชีวิตของกระเจี๊ยบและข้าว              | 13   |



## คำชี้แจงการใช้ เอกสารประกอบการเรียน

เอกสารประกอบการเรียนใช้ประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีทั้งหมด 8 เล่ม

สำหรับเอกสารประกอบการเรียนเล่มที่ 1 การสืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิตของพืช  
ดอก ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดคำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียนและจุดประสงค์  
การใช้เอกสารประกอบการเรียนให้เข้าใจ
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อและบันทึกคะแนนในแบบสรุปผล  
การเรียนรู้
3. ศึกษาเนื้อหาในเอกสารประกอบการเรียน
4. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน แบบฝึกหัดที่ 1-4
5. ตรวจสอบคำตอบ และบันทึกคะแนนลงในแบบสรุปผลการเรียนรู้
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อและบันทึกคะแนนในแบบ  
สรุปผลการเรียนรู้



## จุดประสงค์การใช้ เอกสารประกอบการเรียน

1. นักเรียนสามารถระบุส่วนประกอบและโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืชดอก
2. นักเรียนสามารถอธิบายการสืบพันธุ์ของพืชดอก และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
3. นักเรียนอธิบายวัฏจักรชีวิตของพืชดอกได้

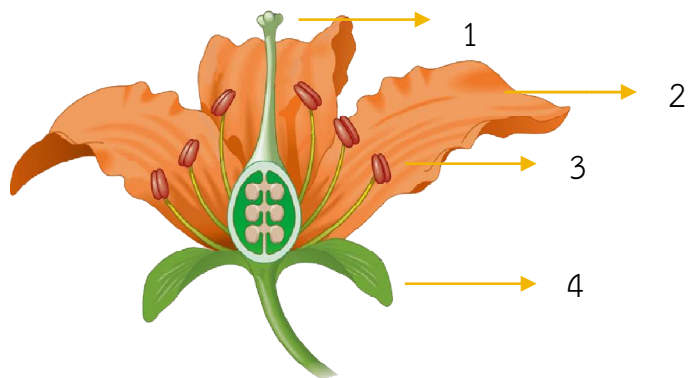


## แบบทดสอบก่อนเรียน



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1-2



1. จากภาพ หมายเลข 2 และ 3 คืออะไร
  - ก. กลีบดอก และ เกสรเพศเมีย
  - ข. กลีบดอก และ เกสรเพศผู้
  - ค. กลีบเลี้ยง และ เกสรเพศผู้
  - ง. กลีบเลี้ยง และ เกสรเพศเมีย
2. ห่อหุ้มดอกขณะที่ดอกยังอ่อนเพื่อป้องกันอันตรายจากแมลง คือประโยชน์ของหมายเลขใด
  - ก. หมายเลข 1
  - ข. หมายเลข 2
  - ค. หมายเลข 3
  - ง. หมายเลข 4
3. กลีบดอกมีประโยชน์อย่างไร
  - ก. สร้างเซลล์สืบพันธุ์
  - ข. ป้องกันอันตรายจากแมลง
  - ค. ใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
  - ง. ล่อแมลงเพื่อช่วยถ่ายเรณู

4. เกสรเพศผู้ ทำหน้าที่อะไร
  - ก. สร้างเซลล์ไข่
  - ข. สร้างเรณู
  - ค. สร้างสีให้กลีบดอก
  - ง. สร้างสารป้องกันแมลง
5. ดอกที่มีเกสรเพศเมียและเกสรเพศผู้อยู่ในดอกเดียวกัน จัดเป็นดอกประเภทใด
  - ก. ครบส่วน
  - ข. ไม่ครบส่วน
  - ค. สมบูรณ์เพศ
  - ง. ไม่สมบูรณ์เพศ
6. การปฏิสนธิของพืช คืออะไร
  - ก. การผสมกันของเรณูกับเซลล์ไข่
  - ข. กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์
  - ค. การถ่ายเรณูโดยใช้แมลง
  - ง. การแพร่พันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
7. ข้อใดเกิดขึ้นเป็นอันดับแรก ในการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืช
  - ก. การปฏิสนธิ
  - ข. รังไข่เจริญเป็นผล
  - ค. การถ่ายเรณู
  - ง. การงอกของเรณู
8. พืชข้อใดเป็นดอกสมบูรณ์เพศ
  - ก. กุหลาบ มะเขือ
  - ข. ข้าวโพด ตำลึง
  - ค. มะละกอ บวบ
  - ง. ฟักทอง มะยม
9. การที่วัฏจักรชีวิตของพืชสามารถดำเนินต่อไปได้เรื่อยๆ ทำให้เกิดผลดีต่อพืชอย่างไร
  - ก. ไม่ตาย
  - ข. ไม่สูญพันธุ์
  - ค. ไม่กลายพันธุ์
  - ง. เจริญเติบโตดี

10. ข้อใดแสดงวัฏจักรชีวิตของต้นถั่วฝักยาวได้ถูกต้อง

- ก. ต้นถั่วฝักยาว → ดอก → ผล → เมล็ดแก่ → ต้นถั่วฝักยาว
- ข. ต้นถั่วฝักยาว → ผล → เมล็ดแก่ → ดอก → ต้นถั่วฝักยาว
- ค. ต้นถั่วฝักยาว → เมล็ดแก่ → ดอก → ผล → ต้นถั่วฝักยาว
- ง. ต้นถั่วฝักยาว → ผล → ดอก → เมล็ดแก่ → ต้นถั่วฝักยาว



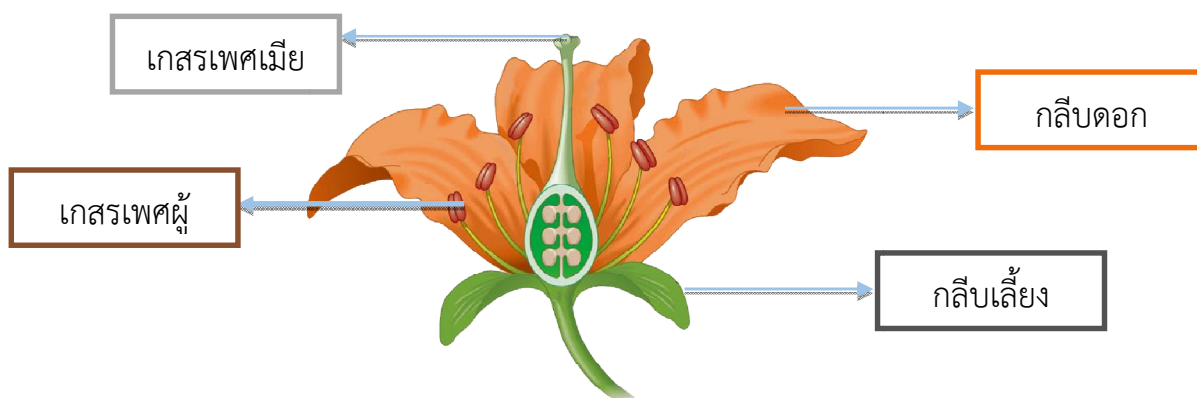
ทำแบบทดสอบก่อน  
เรียนแล้ว  
ไปศึกษาบทเรียนกัน

## การสืบพันธุ์ของพืชดอก



### หน้าที่ของส่วนประกอบต่างๆของดอก

พืชที่เห็นโดยทั่วไปเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ จะมีดอก ซึ่งมีลักษณะ ขนาด และสีแตกต่างกัน ดอกทำให้พืชดูสวยงาม บางชนิดนอกจากจะมีสีดึงดูดแล้ว ยังมีกลิ่นหอมอีกด้วย สีและกลิ่นของดอกไม้จะล่อแมลงให้มาช่วยในการสืบพันธุ์ ซึ่งจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ดังนี้



รูปที่ 1 ส่วนประกอบของดอก

ที่มา : <https://www.slideshare.net/ssuser0456ab/2-8777649>

1. กลีบเลี้ยง จะเรียงตัวเป็นชั้นอยู่ด้านนอกสุด มีสีเขียวคล้ายใบ มีหน้าที่ช่วยห่อหุ้ม ส่วนที่อยู่ข้างในของดอกเอาไว้ขณะที่ดอกยังอ่อนอยู่เพื่อป้องกันอันตรายจาก แมลง
2. กลีบดอก เป็นส่วนที่อยู่ถัดเข้ามาจากกลีบเลี้ยง และห่อหุ้มเกสร ขณะที่เกสรวงยังอ่อนอยู่ มักมีสีสันสวยงาม เพื่อดึงดูดแมลงให้มาตอม เพื่อช่วยผสมเกสร
3. เกสรเพศผู้ เป็นส่วนที่ถัดเข้ามาจากกลีบดอกเป็นอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ มักมีหลายอัน แต่ละอันประกอบด้วยก้านชูอับเรณู อับเรณู และเรณู
4. เกสรเพศเมีย เป็นส่วนที่อยู่ชั้นในสุด ทำหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย เกสรเพศเมียประกอบด้วยยอดเกสรเพศเมีย รังไข่ และออวุล



### การจำแนกดอกของพืช

ใช้ส่วนประกอบของดอกเป็นเกณฑ์จำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1. ดอกสมบูรณ์ เป็นดอกที่มีส่วนประกอบครบทั้ง 4 ส่วน คือ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ เกสรเพศเมีย เช่น ดอกกุหลาบ ดอกบัว ดอกมะเขือ ดอกพริก เป็นต้น



รูปที่ 2 ดอกพริกและดอกมะเขือ

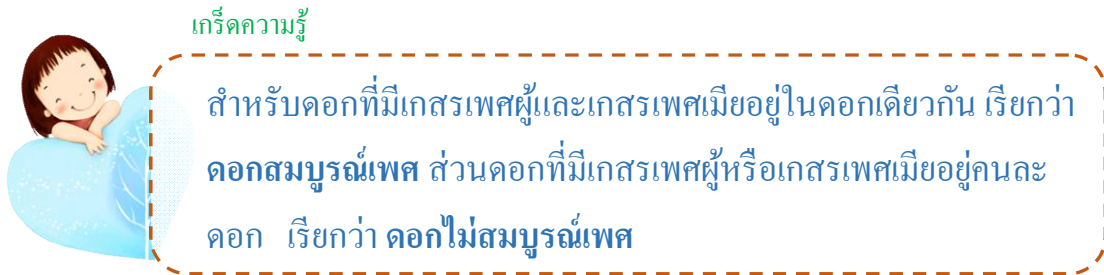
ที่มา : <http://www.the-than.com/FLower/FL-1/210/5.JPG>

2. ดอกไม่สมบูรณ์ เป็นดอกที่มีส่วนประกอบไม่ครบ 4 เช่น ดอกมะพร้าว ดอกมะระ ดอกฟักทอง ดอกมะละกอ ดอกมะพร้าว เป็นต้น



รูปที่ 3 ดอกฟักทอง

ที่มา : [http://www.biogang.net/upload\\_img/biodiversity/biodiversity-183753-1.jpg](http://www.biogang.net/upload_img/biodiversity/biodiversity-183753-1.jpg)



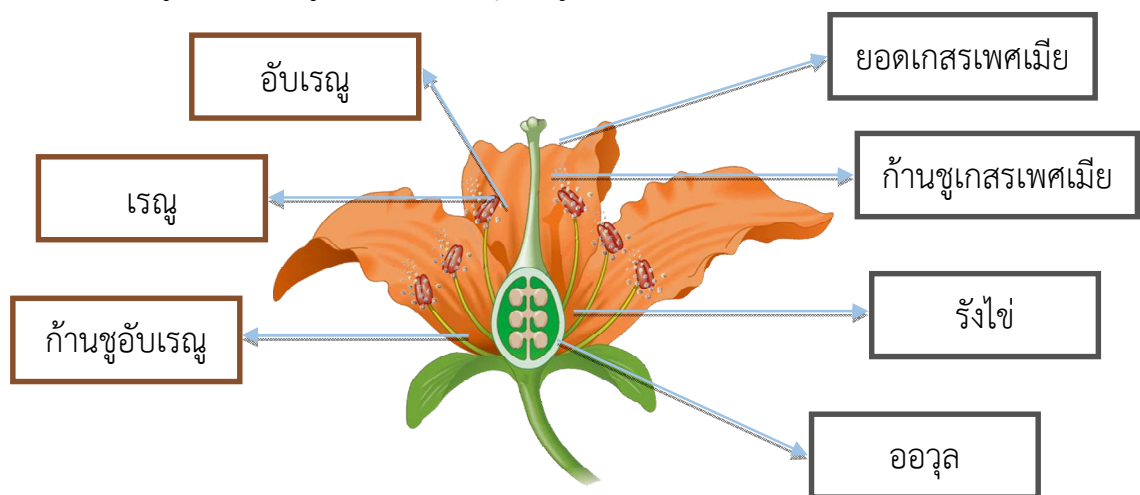
ดอกเป็นส่วนประกอบสำคัญของพืชที่ทำให้เกิดการสืบพันธุ์ ส่วนสำคัญของดอกที่ทำหน้าที่สืบพันธุ์ได้แก่ เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย

**เกสรเพศเมีย** ประกอบด้วย

1. ยอดเกสรเพศเมีย คือ ส่วนปลายสุดของก้านเกสรเพศเมีย มีลักษณะเป็นปุ่ม มีขนหรือยางเหนียวๆ สำหรับจับเรณู ที่ปลิวมาหรือแมลงพามา
2. ก้านชูเกสรเพศเมีย
3. รังไข่ คือ ส่วนที่ติดอยู่กับฐานรองดอก มีลักษณะเป็นกระเปาะ
4. ออวูล คือ ส่วนที่เก็บเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (ไข่อ่อน)

**เกสรเพศผู้** ประกอบด้วย

1. ก้านชูอับเรณู
2. อับเรณู
3. เรณู ภายในเรณูมีเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้



รูปที่ 4 ส่วนประกอบของเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย  
ที่มา : <https://www.slideshare.net/ssuser0456ab/2-8777649>



## การสืบพันธุ์ของพืชดอก

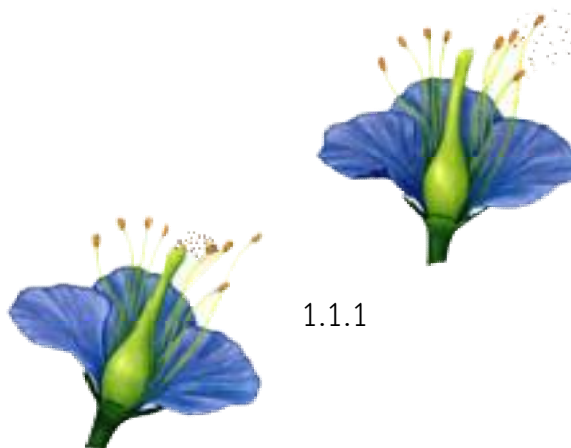
สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ หมายถึง การสืบพันธุ์ที่มีการผสมกันของเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้กับเซลล์สืบพันธุ์ของเพศเมีย มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 การถ่ายเรณู คือ การที่เรณูจากเกสรเพศผู้ไปตกยังยอดเกสรเพศเมีย ซึ่งสามารถเกิดได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

1.1.1 การถ่ายเรณูในดอกเดียวกัน ซึ่งจะเกิดได้เฉพาะในดอกสมบูรณ์เพศ

1.1.2 การถ่ายเรณูข้ามดอก เกิดขึ้นได้ทั้งดอกสมบูรณ์เพศและดอกไม่สมบูรณ์เพศ



1.1.1

1.1.2

รูปที่ 5 การถ่ายเรณู

ที่มา : [http://kanittafon.blogspot.com/2012\\_12\\_01\\_archive.html](http://kanittafon.blogspot.com/2012_12_01_archive.html)

ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดการถ่ายเรณู ได้แก่

- **ลม** ดอกไม้ที่มีลมเป็นสื่อพาเรณูไปจะมีเรณูจำนวนมาก แห้งและเบา สามารถปลิวไปกับลมได้ง่ายและไปได้ไกลๆ ดอกมักมีขนาดเล็ก ไม่มีกลิ่นหอม เช่น ดอกข้าวและดอกพืชตระกูลหญ้าต่างๆ ละหุ่ง พวกสนเกลียะ

- **แมลง** ดอกไม้ที่มีแมลงเป็นสื่อพาเรณูไปมักเป็นดอกไม้ที่มีสีสดใส กลิ่นหอม และมีต่อมน้ำหวานเพื่อล่อแมลงให้มาหาอาหาร ซึ่งทำให้เรณูติดไปตามปีก ขา ลำตัว ปากของแมลง แมลงพวกนี้ได้แก่ ผีเสื้อ ผึ้ง แมลงภู่

- **สัตว์อื่นๆ** เช่น นกซึ่งชอบกินเกสรดอกไม้ คนช่วยผสมเกสร เป็นต้น

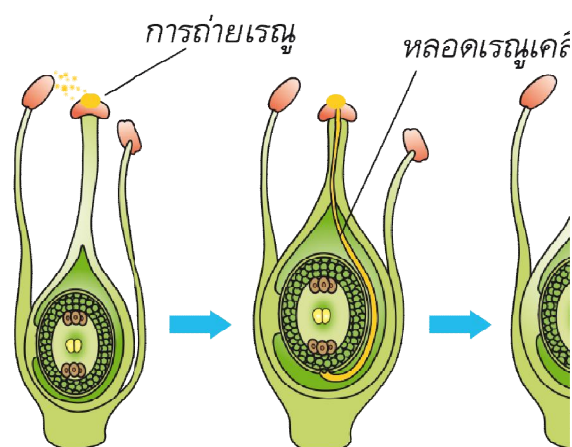
- **น้ำ** เช่น น้ำฝน



รูปที่ 6 ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดการถ่ายเรณู

ที่มา : <http://www.thaigoodview.com/library/contest2553/type2/science04/24/pages/index04cd.html>

1.2 การปฏิสนธิ คือ การที่เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้(เรณู) ผสมกับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (เซลล์ไข่) เมื่อเกิดการถ่ายเรณู คือ เรณูตกลงบนยอดเกสรเพศเมีย และได้รับอาหารที่ยอดเกสรเพศเมีย จะงอกหลอดยาวลงไปยังรังไข่ และเข้าไปผสมกับเซลล์ไข่ในออวุล



รูปที่ 7 การปฏิสนธิ

ที่มา : [http://www.truelookpanya.com/data/product/uploads/other4/Sci\\_P5\\_3\\_2.png](http://www.truelookpanya.com/data/product/uploads/other4/Sci_P5_3_2.png)

1.3 การเปลี่ยนแปลงของดอกหลังการปฏิสนธิ ยอดและก้านชูเกสรเพศเมียจะเหี่ยวลง กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมียก็จะแห้งแล้วร่วงหลุดไป ส่วนรังไข่และออวุลจะมีการเจริญเติบโตต่อไป โดยรังไข่จะกลายเป็นผล ส่วนออวุลจะเจริญไปเป็นเมล็ด ภายในเมล็ดจะเก็บต้นอ่อนและสะสมอาหารไว้ภายในเพื่อเกิดเป็นต้นใหม่ต่อไป

เมล็ดพืชสามารถขยายพันธุ์ได้ พืชที่มีจำนวนเมล็ดมากก็จะขยายพันธุ์ได้มาก เช่น ยะนาว แตงโม เมล่อน มะละกอ ส้ม เป็นต้น



รูปที่ 8 การเปลี่ยนแปลงของรังไข่และออวุลหลังการปฏิสนธิ

ที่มา : <http://oknation.nationtv.tv/blog/befit/2014/07/31/entry-3>

2. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ หมายถึง การสืบพันธุ์ที่ไม่มีการผสมกันของเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้กับเซลล์สืบพันธุ์ของเพศเมีย สามารถเกิดได้เองตามธรรมชาติ ได้แก่

2.1 การแตกหน่อของพืชดอกบางชนิด เช่น กล้วย พุทธรักษา ไม้



รูปที่ 9 การแตกหน่อของไม้และกล้วย

ที่มา : [https://www.technologychaoban.com/news\\_detail.php?tnid=436](https://www.technologychaoban.com/news_detail.php?tnid=436)

## 2.2 การแตกต้นใหม่จากใบ เช่น คว่ำตายหงายเป็น หรือโคมญี่ปุ่น และ กุหลาบหิน



รูปที่ 10 การแตกต้นใหม่จากใบ

ที่มา : <https://f.ptcdn.info/277/027/000/1420788557-photo-o.jpg>



### วัฏจักรชีวิตของพืชดอก

พืชดอกเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีดอก ซึ่งทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ เกิดการปฏิสนธิได้เป็นผลและเมล็ด เมล็ดสามารถงอกเป็นต้นพืช เมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่จะมีดอกที่สามารถสืบพันธุ์ได้อีก หมุนเวียนต่อไปเป็นวัฏจักรชีวิตของพืชดอก

### วัฏจักรชีวิตของมะเขือ

มะเขือ เมื่อนำเมล็ดมะเขือไปปลูก เมล็ดจะงอกเป็นต้นกล้า จากต้นกล้าเจริญเติบโตขึ้นเป็นต้นมะเขือต้นใหญ่ เมื่อโตเต็มที่จะออกดอก เมื่อดอกได้รับการผสมพันธุ์ จะเกิดผล เมล็ดจากผลมะเขือที่แก่สามารถงอกเป็นต้นมะเขือต้นใหม่ต่อไป วัฏจักรชีวิตประมาณ 2-3 เดือน



รูปที่ 11 วัฏจักรชีวิตของมะเขือ

ที่มา : วิไลรัตน์ อนุสรณ์ประดิษฐ์, 2558.

## วัฏจักรชีวิตของทานตะวัน

ทานตะวัน เริ่มจากเพาะเมล็ดจนถึงระยะช่อดอกเริ่มแห้งและเก็บเมล็ดได้  
ใช้เวลา 90 – 100 วัน (13 สัปดาห์)



รูปที่ 12 วัฏจักรชีวิตของทานตะวัน  
ที่มา : วิไลรัตน์ อนุสรณ์ประดิษฐ์ ,2558.



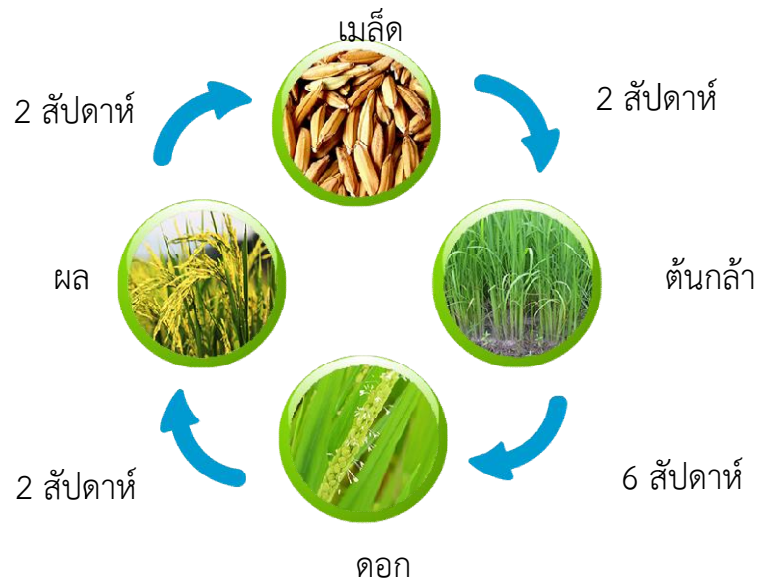
เข้าใจหรือยังคะ จันเรามาศึกษาวัฏจักรชีวิตของพืชชนิดอื่น



### วัฏจักรชีวิตของกระเจี๊ยบ



### วัฏจักรชีวิตของข้าว



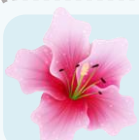
รูปที่ 13 วัฏจักรชีวิตของกระเจี๊ยบและข้าว  
ที่มา : วิไลรัตน์ อนุสรณ์ประดิษฐ์ ,2558.



เราไปฝึกสมองและทบทวน  
ความเข้าใจ  
กันนะคะ



## แบบฝึกหัดที่ 1



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนอ่านข้อมูลที่กำหนด แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง  
(คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

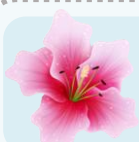
หนูแดงสำรวจส่วนประกอบของดอกในพืช 6 ชนิด ได้ข้อมูล ดังนี้

| ชนิดดอกพืช | กลีบเลี้ยง | กลีบดอก | เกสรเพศผู้ | เกสรเพศเมีย |
|------------|------------|---------|------------|-------------|
| ดอกมะเขือ  | ✓          | ✓       | ✓          | ✓           |
| ดอกมะพร้าว | ✓          | ✓       | ✗          | ✓           |
| ดอกกุหลาบ  | ✓          | ✓       | ✓          | ✓           |
| ดอกมะยม    | ✓          | ✓       | ✓          | ✗           |
| ดอกมะนาว   | ✓          | ✓       | ✓          | ✓           |
| ดอกฟักทอง  | ✓          | ✓       | ✓          | ✗           |

1. ดอกของพืชที่มีส่วนประกอบครบทั้ง 4 ส่วน มีดอกอะไรบ้าง  
.....
2. ดอกของพืชที่มีส่วนประกอบไม่ครบทั้ง 4 ส่วน มีดอกอะไรบ้าง  
.....
3. ดอกที่มีครบทั้งเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย มีดอกอะไรบ้าง และจัดเป็นดอกประเภทใด  
.....
4. ดอกที่มีเกสรเพศผู้หรือเกสรเพศเมียเพียงอย่างเดียว มีดอกอะไรบ้าง และจัดเป็นดอกประเภทใด  
.....
5. จากข้อมูล ควรใช้เกณฑ์ใดพิจารณาว่าเป็นดอกสมบูรณ์เพศหรือเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ  
.....

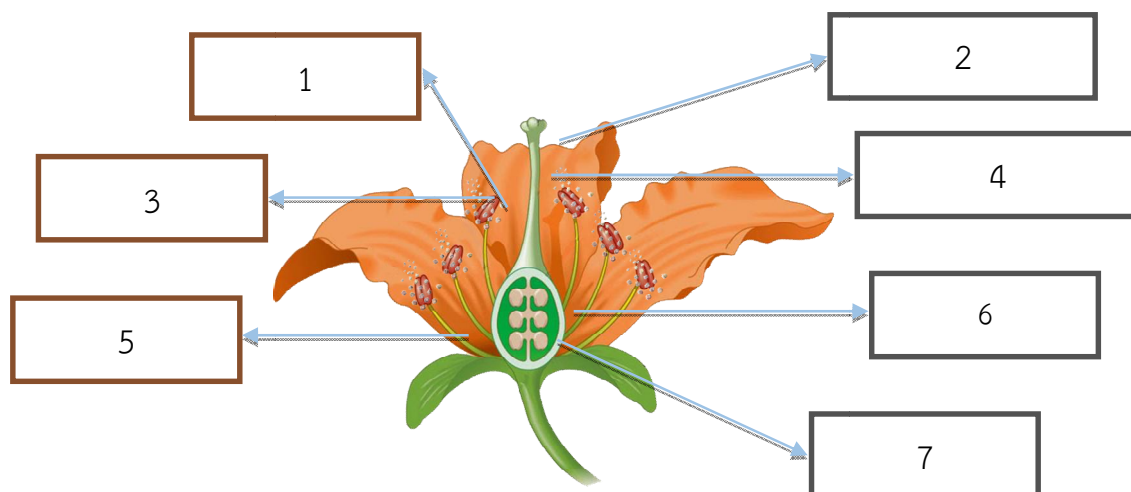


## แบบฝึกหัดที่ 2



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. ศึกษาภาพด้านล่าง แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง (คะแนนเต็ม 7 คะแนน)



หมายเลข 1 คือ .....

หมายเลข 3 คือ .....

หมายเลข 5 คือ .....

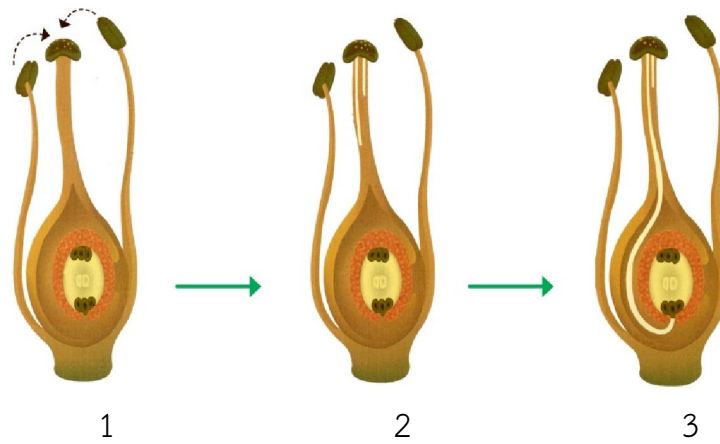
หมายเลข 7 คือ .....

หมายเลข 2 คือ .....

หมายเลข 4 คือ .....

หมายเลข 6 คือ .....

2. อธิบายขั้นตอนการสืบพันธุ์ของพืชมีดอกในภาพด้านล่าง (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)



ขั้นตอนที่ 1

.....

.....

ขั้นตอนที่ 2

.....

.....

ขั้นตอนที่ 3

.....

.....



### แบบฝึกหัดที่ 3



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อที่ผิด (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- \_\_\_\_\_ 1. ดอกไม้มักมีสีสวยงามเพื่อล่อแมลงให้มาตอมช่วยในการผสมเกสร
- \_\_\_\_\_ 2. ดอกบัวเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ
- \_\_\_\_\_ 3. ส่วนประกอบของเกสรเพศเมียที่มีขน หรือยาวเหนียว เรียกว่า ยอดเกสรเพศเมีย
- \_\_\_\_\_ 4. เกสรเพศเมีย ประกอบด้วย รังไข่ และออวุล
- \_\_\_\_\_ 5. เกสรเพศผู้ มีส่วนประกอบ คือ ก้านชูอับเรณูและ เรณู
- \_\_\_\_\_ 6. พืชมีดอกสืบพันธุ์ได้ 2 ประเภท คือ แบบอาศัยเพศ และแบบไม่อาศัยเพศ
- \_\_\_\_\_ 7. สิ่งที่ช่วยถ่ายเรณู ได้แก่ แมลง นก ผีเสื้อ ลมพัด
- \_\_\_\_\_ 8. การปฏิสนธิ หมายถึง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ ผสมกับ เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้
- \_\_\_\_\_ 9. หลังการปฏิสนธิ รังไข่ เจริญเป็นเมล็ด
- \_\_\_\_\_ 10. พืชมีดอกสามารถสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ได้แก่ การแตกหน่อ และการแตกต้นใหม่จากใบ



## แบบฝึกหัดที่ 4



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง และสมบูรณ์ (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

1. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลวัฏจักรของพืชดอกที่สนใจมา 1 ชนิด แล้วเขียนแผนภาพแสดงวัฏจักรชีวิตของพืชชนิดนี้ จากนั้นเขียนอธิบายวัฏจักรชีวิตของพืชประกอบแผนภาพ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

วัฏจักรชีวิตของต้น .....

พืชชนิดนี้มีวัฏจักรชีวิต ดังนี้

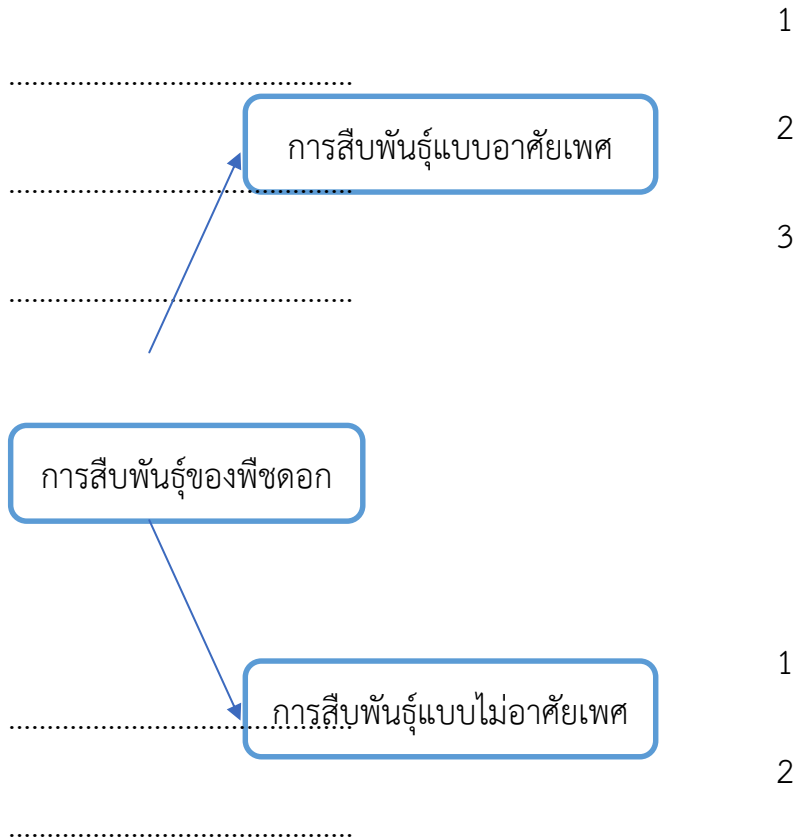
.....

.....

.....

.....

2. ให้นักเรียนสรุปความรู้โดยเขียนแผนผังความคิด เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอก  
(คะแนนเต็ม 5 คะแนน)





## แบบทดสอบหลังเรียน

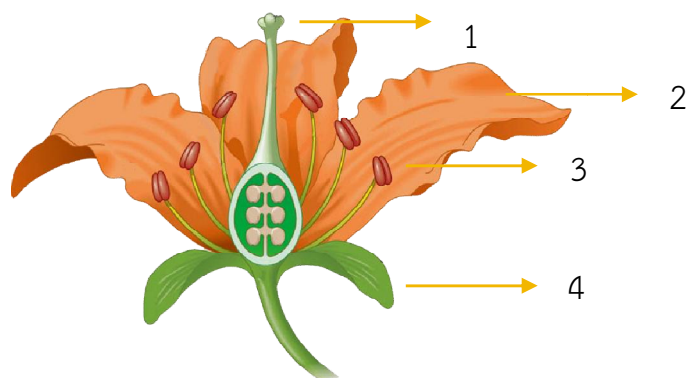


**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. พืชข้อใดเป็นดอกสมบูรณ์เพศ
  - ก. กุหลาบ มะเขือ
  - ข. ข้าวโพด ตำลึง
  - ค. มะละกอ บวบ
  - ง. ฟักทอง มะยม
2. การที่วัฏจักรชีวิตของพืชสามารถดำเนินต่อไปได้เรื่อยๆ ทำให้เกิดผลดีต่อพืชอย่างไร
  - ก. ไม่ตาย
  - ข. ไม่สูญเสียพันธุ์
  - ค. ไม่กลายพันธุ์
  - ง. เจริญเติบโตดี
3. ข้อใดแสดงวัฏจักรชีวิตของต้นถั่วฝักยาวได้ถูกต้อง
  - ก. ต้นถั่วฝักยาว → ดอก → ผล → เมล็ดแก่ → ต้นถั่วฝักยาว
  - ข. ต้นถั่วฝักยาว → ผล → เมล็ดแก่ → ดอก → ต้นถั่วฝักยาว
  - ค. ต้นถั่วฝักยาว → เมล็ดแก่ → ดอก → ผล → ต้นถั่วฝักยาว
  - ง. ต้นถั่วฝักยาว → ผล → ดอก → เมล็ดแก่ → ต้นถั่วฝักยาว
4. กลีบดอกมีประโยชน์อย่างไร
  - ก. สร้างเซลล์สืบพันธุ์
  - ข. ป้องกันอันตรายจากแมลง
  - ค. ใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
  - ง. ล่อแมลงเพื่อช่วยถ่ายเรณู
5. เกสรเพศผู้ ทำหน้าที่อะไร
  - ก. สร้างเซลล์ไข่
  - ข. สร้างเรณู
  - ค. สร้างสีให้กลีบดอก
  - ง. สร้างสารป้องกันแมลง

6. ดอกที่มีเกสรเพศเมียและเกสรเพศผู้อยู่ในดอกเดียวกัน จัดเป็นดอกประเภทใด
- ก. ครบส่วน
  - ข. ไม่ครบส่วน
  - ค. สมบูรณ์เพศ
  - ง. ไม่สมบูรณ์เพศ
7. การปฏิสนธิของพืช คืออะไร
- ก. การผสมกันของเรณูกับเซลล์ไข่
  - ข. กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์
  - ค. การถ่ายเรณูโดยใช้แมลง
  - ง. การแพร่พันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
8. ข้อใดเกิดขึ้นเป็นอันดับแรก ในการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืช
- ก. การปฏิสนธิ
  - ข. ไข่เจริญเป็นผล
  - ค. การถ่ายเรณู
  - ง. การงอกของเรณู

พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 9-10



9. จากภาพ หมายเลข 2 และ 3 คืออะไร
- ก. กลีบดอก และ เกสรเพศเมีย
  - ข. กลีบดอก และ เกสรเพศผู้
  - ค. กลีบเลี้ยง และ เกสรเพศผู้
  - ง. กลีบเลี้ยง และ เกสรเพศเมีย

10. ห่อหุ้มดอกขณะที่ดอกยังอ่อนเพื่อป้องกันอันตรายจากแมลง คือประโยชน์ของหมายเลขใด

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 2
- ค. หมายเลข 3
- ง. หมายเลข 4





## เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

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



## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนอ่านข้อมูลที่กำหนด แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง  
(คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

หนูแดงสำรวจส่วนประกอบของดอกในพืช 6 ชนิด ได้ข้อมูล ดังนี้

| ชนิดดอกพืช | กลีบเลี้ยง | กลีบดอก | เกสรเพศผู้ | เกสรเพศเมีย |
|------------|------------|---------|------------|-------------|
| ดอกมะเขือ  | ✓          | ✓       | ✓          | ✓           |
| ดอกมะพร้าว | ✓          | ✓       | ✗          | ✓           |
| ดอกกุหลาบ  | ✓          | ✓       | ✓          | ✓           |
| ดอกมะยม    | ✓          | ✓       | ✓          | ✗           |
| ดอกมะนาว   | ✓          | ✓       | ✓          | ✓           |
| ดอกฟักทอง  | ✓          | ✓       | ✓          | ✗           |

1. ดอกของพืชที่มีส่วนประกอบครบทั้ง 4 ส่วน มีดอกอะไรบ้าง  
ดอกมะเขือ, ดอกกุหลาบ และดอกมะนาว
2. ดอกของพืชที่มีส่วนประกอบไม่ครบทั้ง 4 ส่วน มีดอกอะไรบ้าง  
ดอกมะพร้าว, ดอกมะยม และดอกฟักทอง
3. ดอกที่มีครบทั้งเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย มีดอกอะไรบ้าง และจัดเป็นดอกประเภทใด  
ดอกมะเขือ, ดอกกุหลาบ และดอกมะนาว จัดเป็นดอกสมบูรณ์เพศ
4. ดอกที่มีเกสรเพศผู้หรือเกสรเพศเมียเพียงอย่างเดียว มีดอกอะไรบ้าง และจัดเป็นดอกประเภทใด  
ดอกมะพร้าว, ดอกมะยม และดอกฟักทอง จัดเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ
5. จากข้อมูล ควรใช้เกณฑ์ใดพิจารณาว่าเป็นดอกสมบูรณ์เพศหรือเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ  
เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย

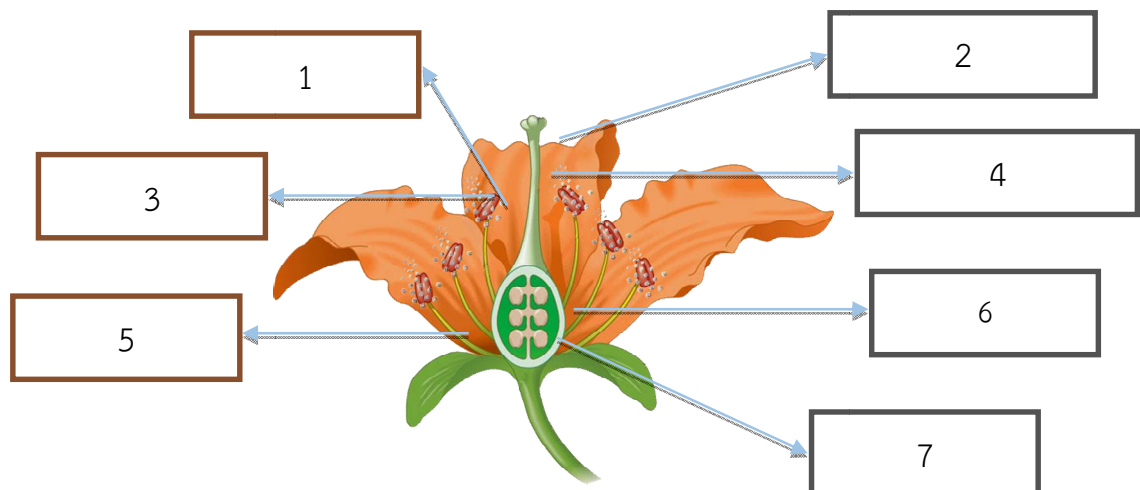


## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. ศึกษาภาพด้านล่าง แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง (คะแนนเต็ม 7 คะแนน)



หมายเลข 1 คือ อับเรณู

หมายเลข 3 คือ เรณู

หมายเลข 5 คือ ก้านชูอับเรณู

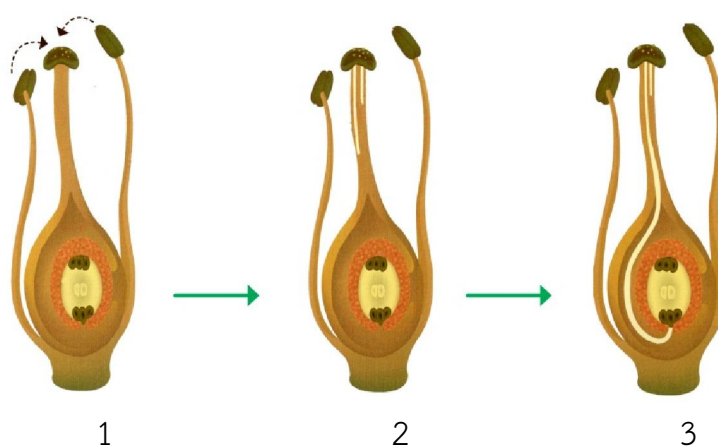
หมายเลข 7 คือ ออวูล

หมายเลข 2 คือ ยอดเกสรเพศเมีย

หมายเลข 4 คือ ก้านชูเกสรเพศเมีย

หมายเลข 6 คือ รังไข่

2. อธิบายขั้นตอนการสืบพันธุ์ของพืชมีดอกในภาพด้านล่าง (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)



ขั้นตอนที่ 1 เกิดการถ่ายเรณู โดยเรณูปลิวไปตกบนยอดเกสรเพศเมีย

ขั้นตอนที่ 2 เรณูงอกหลอดไปตามเกสรเพศเมียลงไปยังรังไข่

ขั้นตอนที่ 3 เรณูงอกหลอดเข้าไปผสมกับเซลล์ไข่ เกิดการปฏิสนธิ



### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3

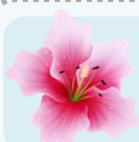


**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อที่ผิด (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- ☒ 1. ดอกไม้มักมีสีสวยงามเพื่อล่อแมลงให้มาตอมช่วยในการผสมเกสร
- ☐ 2. ดอกบัวเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ
- ☒ 3. ส่วนประกอบของเกสรเพศเมียที่มีขน หรือยาวเหนียว เรียกว่า ยอดเกสรเพศเมีย
- ☒ 4. เกสรเพศเมีย ประกอบด้วย รังไข่ และออวุล
- ☒ 5. เกสรเพศผู้ มีส่วนประกอบ คือ ก้านชูอับเรณูและ เรณู
- ☒ 6. พืชมีดอกสืบพันธุ์ได้ 2 ประเภท คือ แบบอาศัยเพศ และแบบไม่อาศัยเพศ
- ☒ 7. สิ่งที่ช่วยถ่ายเรณู ได้แก่ แมลง นก ผีเสื้อ ลมพัด
- ☐ 8. การปฏิสนธิ หมายถึง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ ผสมกับ เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้
- ☐ 9. หลังการปฏิสนธิ รังไข่ เจริญเป็นเมล็ด
- ☒ 10. พืชมีดอกสามารถสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ได้แก่ การแตกหน่อ และการแตกต้นใหม่จากใบ



## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง และสมบูรณ์ (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

1. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลวัฏจักรของพืชดอกที่สนใจมา 1 ชนิด แล้วเขียนแผนภาพแสดงวัฏจักรชีวิตของพืชชนิดนี้ จากนั้นเขียนอธิบายวัฏจักรชีวิตของพืชประกอบแผนภาพ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

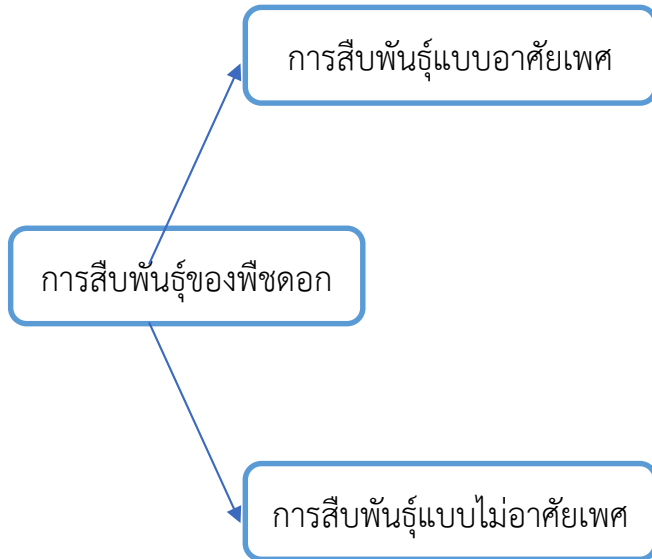
แนวทางการตอบ



วัฏจักรชีวิตของต้น มะเขือ

พืชชนิดนี้มีวัฏจักรชีวิต ดังนี้ เมื่อนำเมล็ดมะเขือไปปลูก เมล็ดจะงอกเป็นต้นกล้า จากต้นกล้าเจริญเติบโตขึ้นเป็นต้นมะเขือต้นใหญ่ เมื่อโตเต็มที่ที่จะออกดอก เมื่อดอกได้รับการผสมพันธุ์จะเกิดผล เมล็ดจากผลมะเขือที่แก่สามารถงอกเป็นต้นมะเขือต้นใหม่ต่อไป

2. ให้นักเรียนสรุปความรู้โดยเขียนแผนผังความคิด เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอก (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)



1. การถ่ายเรณู
2. การปฏิสนธิ
3. การเปลี่ยนแปลงของดอก  
หลังการปฏิสนธิ

- 1 การแตกหน่อของพืชดอก  
บางชนิด
- 2 การแตกต้นใหม่จากใบ



## เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

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

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน  
เล่มที่ 1 การสืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิตของพืชดอก

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

\*\*\*\*\*

\*\*



คำชี้แจง แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ จงทำเครื่องหมาย X ลงในข้อที่ถูกต้อง  
ที่สุด ( คะแนนเต็ม 10 คะแนน )

| ก่อนเรียน |          |   |   |   | หลังเรียน |          |   |   |   |
|-----------|----------|---|---|---|-----------|----------|---|---|---|
| ข้อ       | ตัวเลือก |   |   |   | ข้อ       | ตัวเลือก |   |   |   |
|           | ก        | ข | ค | ง |           | ก        | ข | ค | ง |
| 1.        |          |   |   |   | 1.        |          |   |   |   |
| 2.        |          |   |   |   | 2.        |          |   |   |   |
| 3.        |          |   |   |   | 3.        |          |   |   |   |
| 4.        |          |   |   |   | 4.        |          |   |   |   |
| 5.        |          |   |   |   | 5.        |          |   |   |   |
| 6.        |          |   |   |   | 6.        |          |   |   |   |
| 7.        |          |   |   |   | 7.        |          |   |   |   |
| 8.        |          |   |   |   | 8.        |          |   |   |   |
| 9.        |          |   |   |   | 9.        |          |   |   |   |
| 10.       |          |   |   |   | 10.       |          |   |   |   |
| รวม       |          |   |   |   | รวม       |          |   |   |   |

## แบบสรุปผลการเรียนรู้

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

| เอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 1 | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| แบบฝึกหัดที่ 1                 | 5         |             |
| แบบฝึกหัดที่ 2                 | 10        |             |
| แบบฝึกหัดที่ 3                 | 10        |             |
| แบบฝึกหัดที่ 4                 | 15        |             |
|                                |           |             |
|                                |           |             |
|                                |           |             |
|                                |           |             |
|                                |           |             |
|                                |           |             |
| คะแนนรวม                       | 40        |             |



## บรรณานุกรม

เพชรรัตดา เทพพิทักษ์. (2553). **New สรุปเข้ม วิทยาศาสตร์ ป.5**. กรุงเทพฯ : แม็ค.  
 ยุพา วรรณศ. (2553). **สัณฐานวิทยาของพืช**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.  
 ศิริรัตน์ วงศ์ศิริ และ รักซ้อน รัตน์วิจิตรเวช. (2552). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้  
 พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. กรุงเทพฯ :

อักษรเจริญทัศน์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). **คู่มือครู  
 สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. กรุงเทพฯ : สกสค.

Libraries (ม.ป.ป.) (Online). **การแตกต้นใหม่จากใบ**. เข้าถึงได้จาก :

: <https://f.ptcdn.info/277/027/000/1420788557-photo-o.jpg>. เข้าถึงเมื่อ  
 วันที่ 24 มิถุนายน 2558.

\_\_\_\_\_. **การแตกหน่อของไผ่และกล้วย**. เข้าถึงได้จาก :

: [https://www.technologychaoban.com/news\\_detail.php?tnid=436](https://www.technologychaoban.com/news_detail.php?tnid=436).  
 เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2558.

\_\_\_\_\_. **การถ่ายเรณู**. เข้าถึงได้จาก :

: [http://kanittafon.blogspot.com/2012\\_12\\_01\\_archive.html](http://kanittafon.blogspot.com/2012_12_01_archive.html). เข้าถึงเมื่อ  
 วันที่ 22 มิถุนายน 2558.

\_\_\_\_\_. **การปฏิสนธิ**. เข้าถึงได้จาก :

: [http://www.truelookpanya.com/data/product/uploads/other4/Sci\\_P5\\_3\\_2.png](http://www.truelookpanya.com/data/product/uploads/other4/Sci_P5_3_2.png). เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2558.



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- \_\_\_\_\_ . การเปลี่ยนแปลงของรังไข่และอวัยวะหลังการปฏิสนธิ. เข้าถึงได้จาก :  
: <http://oknation.nationtv.tv/blog/befit/2014/07/31/entry-3>. เข้าถึงเมื่อ  
วันที่ 26 มิถุนายน 2558.
- \_\_\_\_\_ . ดอกพริกและดอกมะเขือ. เข้าถึงได้จาก :  
: <http://www.the-than.com/FLower/FL-1/210/5.JPG>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 12  
มิถุนายน 2558.
- \_\_\_\_\_ . ดอกฟักทอง. เข้าถึงได้จาก :  
: [http://www.biogang.net/upload\\_img/biodiversity/biodiversity-183753-1.jpg](http://www.biogang.net/upload_img/biodiversity/biodiversity-183753-1.jpg). เข้าถึงเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2558.
- \_\_\_\_\_ . ปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดการถ่ายเรณู. เข้าถึงได้จาก :  
: <http://www.thaigoodview.com/library/contest2553/type2/science04/24/>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2558.
- \_\_\_\_\_ . ส่วนประกอบของเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย. เข้าถึงได้จาก :  
: <https://www.slideshare.net/ssuser0456ab/2-8777649>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 16  
มิถุนายน 2558.
- \_\_\_\_\_ . ดอกฟักทอง. เข้าถึงได้จาก :  
: <https://www.slideshare.net/ssuser0456ab/2-8777649>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 24  
มิถุนายน 2558.