



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืช

รหัสวิชา ว21101

ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

หน่วยการเรียนรู้ พืช

เวลา 3 ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ผู้สอน นางสาวผกามาศ เรืองลักษณ์

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ว 1.1 ม.1/10 ทดลองและอธิบายโครงสร้างของดอกที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช

ว 1.1 ม.1/11 อธิบายกระบวนการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก และการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืช โดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช เพื่อช่วยในการขยายพันธุ์

ว 8.1 ม.1-3/1 ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ที่น่าสนใจได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้

ว 8.1 ม.1-3/4 รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ว 8.1 ม.1-3/8 บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจ ตรวจสอบ ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ ให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงความรู้ที่ค้นพบเมื่อมีข้อมูลและประจักษ์พยานใหม่เพิ่มขึ้นหรือโต้แย้งจากเดิม

3. สาระสำคัญ

การสืบพันธุ์ เป็นกระบวนการที่สิ่งมีชีวิตใช้ในการดำรงเผ่าพันธุ์ไม่ให้สูญหายไปจากโลก มี ๒ ประเภท คือ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ (สเปิร์ม) และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (เซลล์ไข่) เรียกว่า การปฏิสนธิ โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายในดอกไม้

การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ไม่อาศัยดอกและไม่มีการผสมระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้กับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย

4. จุดประสงค์การเรียนรู้(ระบุ K, P, A)

ด้านความรู้ (K)

1. ทดลองและอธิบายโครงสร้างของดอกที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืชได้

2. อธิบายกระบวนการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอกและการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืช โดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืชได้

ด้านกระบวนการ/ทักษะ (P)

1. ตั้งคำถาม เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืชได้
2. สืบค้น รวบรวมข้อมูลและบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืชได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. ร่วมมือในกิจกรรมการเรียนรู้ มุ่งมั่นและตั้งใจในการเรียน พร้อมตั้งใจในการทำงานกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
2. เข้าเรียน ปฏิบัติกิจกรรม ส่งงานตรงเวลา และอยู่อย่างพอเพียง

5. อัตลักษณ์โรงเรียน

มีทักษะชีวิต เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

6. คุณลักษณะโรงเรียนมาตรฐานสากล

- ☒ ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก (World Citizen)
 - ☐ เป็นเลิศวิชาการ
 - ☐ สื่อสารสองภาษา
 - ☐ ล้ำหน้าทางความคิด
 - ☐ ผลงานอย่างสร้างสรรค์
- ☐ การจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล (World – Class Standard)
- ☐ บริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Quality System Management)

7. สารการเรียนรู้

การสืบพันธุ์ เป็นกระบวนการที่สิ่งมีชีวิตใช้ในการดำรงเผ่าพันธุ์ไม่ให้สูญหายไปจากโลก มี ๒ ประเภท คือ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ (สเปิร์ม) และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (เซลล์ไข่) เรียกว่า **การปฏิสนธิ** โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายในดอกไม้

โครงสร้างของดอกไม้ที่สำคัญ คือ **กลีบเลี้ยง, กลีบดอก, เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย**

กระบวนการสืบพันธุ์ของพืชดอก มีกระบวนการที่เกี่ยวข้อง คือ

- การถ่ายเรณู อาจเกิดภายในดอกเดียวกันหรือเกิดการถ่ายเรณูข้ามดอก โดยอาศัยลม แมลง น้ำ หรือสัตว์ต่างๆ

- การออกของละอองเรณู เมื่อละอองเรณูตกลงบนยอดเกสรเพศเมีย

- การปฏิสนธิ การที่สเปิร์มผสมกับเซลล์ไข่ ในอวุลเป็นไซโกต แล้วเจริญเติบโตเป็นเอ็มบริโอ

การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่ไม่อาศัยดอกและไม่มีการผสมระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้กับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย

๑. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แพร่พันธุ์โดยใช้ส่วนต้นพันธุ์ ได้แก่ การแตกหน่อหรือเหง้า การแตกต้นใหม่จากส่วนต่างๆ ของพืช

๒. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ แพร่พันธุ์โดยใช้ส่วนของต้นพันธุ์ ทำให้ได้ต้นใหม่รวดเร็วและลักษณะดี ไม่กลายพันธุ์ ได้แก่ การตอนกิ่ง การติดตา การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นต้น

8. สมรรถนะที่สำคัญ

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☐ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

9. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | ☒ อยู่อย่างพอเพียง |
| ☒ ซื่อสัตย์สุจริต | ☒ มุ่งมั่นในการทำงาน |
| ☒ มีวินัย | ☐ รักความเป็นไทย |
| ☒ ใฝ่เรียนรู้ | ☐ มีจิตสาธารณะ |

10. ค่านิยม 12 ประการ

- ☐ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
- ☒ ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน มีอุดมการณ์ในสิ่งที่ดีงามเพื่อส่วนรวม
- ☒ กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
- ☒ ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
- ☐ รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทยอันงดงาม
- ☐ มีศีลธรรม รักษาความสัตย์ หวังดีต่อผู้อื่น เผื่อแผ่และแบ่งปัน
- ☐ เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขที่ถูกต้อง
- ☒ มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
- ☐ มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ รู้ปฏิบัติตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ☒ รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำรัสของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รู้จักอดออมไว้ใช้เมื่อยามจำเป็น มีไว้พอกินพอใช้ ถ้าเหลือก็แจกจ่ายจำหน่าย และพร้อมที่จะขยายกิจการเมื่อมีความพร้อม
- เมื่อมีภูมิคุ้มกันที่ดี
- ☐ มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่างๆ หรือกิเลส มีความละเอียดเเกร่งกล้าต่อบาปตามหลักของศาสนา
- ☒ คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวม และของชาติมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

11. กิจกรรมบูรณาการแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- ☒ Reading (อ่านออก) ☒ (W)Riting (เขียนได้) ☒ (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น)
- ☐ Critical thinking&problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)
- ☐ Creativity&innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

- ☐ Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)
- ☒ Collaboration, teamwork&leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)
- ☒ Communications,information&media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร, สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ)
- ☒ Computing&ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)
- ☐ Career&learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)
- ☐ Learning (ทักษะการเรียนรู้)
- ☐ Leadership (ทักษะการเป็นผู้นำ)

11.1 การใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยงCoaching and Mentoring

- ☐ Learn to Question เรียนรู้การตั้งคำถามหาความรู้
- ☒ Learn to Search เรียนรู้แสวงหา
- ☐ Learn to Construct เรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้
- ☐ Learn to Communicate เรียนรู้เพื่อการสื่อสาร
- ☐ Learn to Serve เรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม

11.2 การเสริมแรงผู้เรียน

- ☐ Proactive (เชิงรุก)
- ☒ Reactive(เชิงรับ)

12. หลักฐานหรือร่องรอยของการเรียนรู้เพื่อการประเมินผล

- ชิ้นงาน เรื่องการสืบพันธุ์ของพืชดอก
- หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ 1
- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบประเมิน คุณลักษณะที่พึงประสงค์

13. คำถามสำคัญ

“ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศของพืชดอก แตกต่างกันอย่างไร ”

14. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนตอบคำถามก่อนเรียน ด้วยเกมส์ Kahoot เพื่อทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน
2. ครูให้นักเรียนดูภาพส่วนประกอบของพืช และครูถามคำถาม “ส่วนประกอบของพืชมีอะไรบ้างคะ”

(แนวคำตอบ ส่วนประกอบของพืช ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล)

3. ครูให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของพืช ดังนี้

1) ครูให้นักเรียนถ่ายรูปพืชจากภายนอกห้องเรียน และชี้ส่วนประกอบของพืชให้สมบูรณ์โดยใช้โปรแกรม camera และนำรูปแทรกใส่ลงในใบกิจกรรม ของโปรแกรม Pages

- 2) ครูให้นักเรียนตอบคำถาม “ส่วนประกอบของพืชส่วนใด เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช”

(แนวคำตอบ ส่วนประกอบของพืชที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช คือ ดอก (Flower))

16. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ 2 รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1
2. วิดีโอ เรื่องการสืบพันธุ์ของพืชดอก

17. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

17.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 (K) นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ.....

ผู้เรียนที่ผ่านจุดประสงค์จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ผู้เรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ และต้องการให้ความช่วยเหลือได้แก่

.....

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 (P)นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ.....

ผู้เรียนที่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ผู้เรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ และต้องการให้ความช่วยเหลือได้แก่

.....

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3 (A)นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ.....

ผู้เรียนที่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ผู้เรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ และต้องการให้ความช่วยเหลือได้แก่

.....

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่.....(.....)นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ.....

ผู้เรียนที่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ผู้เรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ และต้องการให้ความช่วยเหลือได้แก่

.....

.....

(หมายเหตุ :บันทึกให้ครบทุกจุดประสงค์ที่เรากำหนดไว้)

17.2 ปัญหาอุปสรรคหรือสาเหตุที่ไม่ผ่าน.....

.....

17.3 แนวทางแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....

.....

17.4 ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษแก่.....

.....

17.5 สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้.....

.....

เหตุผล.....

ลงชื่อ.....(ผู้สอน)

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

18. ข้อเสนอแนะ (หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

19. ความเห็นฝ่ายวิชาการ/รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

20. ความเห็นผู้อำนวยการโรงเรียน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....



ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของพีช (โปรแกรม Pages)

คำสั่ง :

ให้นักเรียน

ทำกิจกรรม เรื่อง ส่วนประกอบของพีช ดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนถ่ายรูปพีช จากการศึกษานอกห้องเรียน พร้อมชี้ส่วนประกอบของพีชให้สมบูรณ์
ด้วยโปรแกรม Camera

2. จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) ส่วนประกอบของพืชส่วนใด เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช

ตอบ

2) ส่วนประกอบใด ของพืช เป็นแหล่งสร้างอาหาร

ตอบ

ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชดอก

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. การสืบพันธุ์ของพืช แบ่งออกเป็น.....ประเภท คือ

.....
.....

2. เซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย คือ.....

เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ คือ.....

3. ส่วนประกอบของดอกไม้ มีส่วน ได้แก่

.....
.....

.....
.....
4. ดอกครบส่วน คือ

ตัวอย่าง

5. ดอกไม่ครบส่วน คือ

ตัวอย่าง

6. ดอกสมบูรณ์เพศ คือ

ตัวอย่าง

7. ดอกไม่สมบูรณ์เพศ คือ

ตัวอย่าง

8. การปฏิสนธิ (Fertilization) คือ

9. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ คือ

10. ตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ได้แก่

.....



สมาชิกกลุ่ม

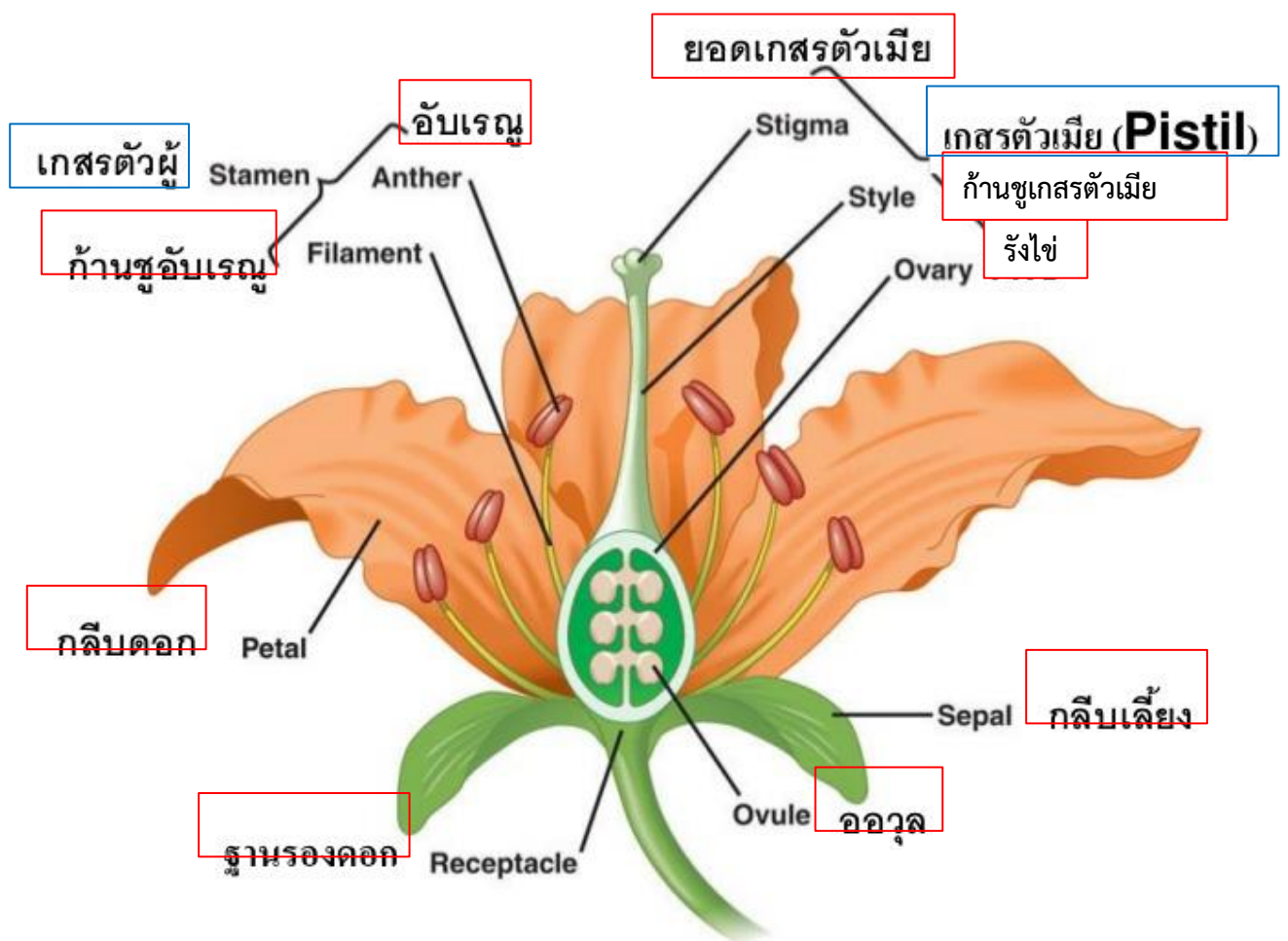
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบความรู้ เรื่อง ส่วนประกอบของดอกไม้



2. กลีบเลี้ยง (sepal) : หุ้มส่วนต่างๆ ของดอกเพื่อป้องกันอันตราย ขณะดอกยังตูมอยู่
3. เกสรเพศผู้ (stamen) : ประกอบด้วยก้านชูอับละอองเรณู (filament) และอับละอองเรณู (anther)
4. เกสรเพศเมีย (pistil) : ประกอบด้วยยอดเกสรเพศเมีย (stigma) ก้านชูเกสรเพศเมีย (style) และรังไข่ (ovary)