



แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด (10 คะแนน)

1. เกณฑ์ข้อใดเป็นหลักในการจำแนกพืชชั้นสูง พืชชั้นต่ำ
 - ก. ราก ข. ใบ
 - ค. ดอก ง. ลำต้น

2. ทำไมจอก แหน จึงจัดเป็นพืชประเภทเดียวกัน เพราะอะไร
 - ก. บริเวณที่อยู่ในน้ำ ข. วิธีการสืบพันธุ์
 - ค. มีคลอโรฟิลล์สร้างอาหารเองได้ ง. มีขนาดเล็กไม่แข็งแรง

3. ดอกเมื่อได้รับการผสมพันธุ์ส่วนใดของพืชจะเจริญเติบโตเป็นเมล็ด
 - ก. ฐานรองดอก ข. รังไข่
 - ค. เกสรตัวผู้ ง. ไข่อ่อน

4. ต้นไผ่นิยมใช้การขยายพันธุ์โดยวิธีใด
 - ก. เมล็ด ข. หน่อ
 - ค. ยอด ง. ต้น

5. ปัจจัยสำคัญที่สุดที่พืชใช้สังเคราะห์ด้วยแสง คือ
 - ก. แร่ธาตุ ข. แสงแดด
 - ค. คลอโรฟิลล์ ง. ก๊าซออกซิเจน

6. การทดสอบแป้งที่ไปพืชใช้สารอะไร

- ก. ไอโอดีน ข. เบเนดิกต์
- ค. น้ำปูนใส ง. แอลกอฮอล์

7. ข้าวใดไม่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงเองได้

- ก. สน ปรง ข. รา มอส
- ค. เห็ด รา ง. จอก แหน

8. บริเวณใดของพืชที่ใช้สร้างอาหาร

- ก. ราก ข. ลำต้น
- ค. ใบ ง. ผล

9. สัตว์ที่ช่วยผสมเกสรดอกไม้ได้ดี ยกเว้นข้อใด

- ก. ผึ้ง ข. ผีเสื้อ
- ค. แมลงปอ ง. แมลงภู่

10. พืชดอกที่ใช้ขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ ข้าวใดจะมีคุณสมบัติดีที่สุด

- ก. การตอน ข. การติดตา
- ค. การปักชำ ง. การโน้มกิ่ง



ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง พืชมีดอก

การดำรงชีวิตของพืชพืชแบ่งออกได้ 2 พวกใหญ่ๆ โดยอาศัยดอกเป็นเกณฑ์ คือ

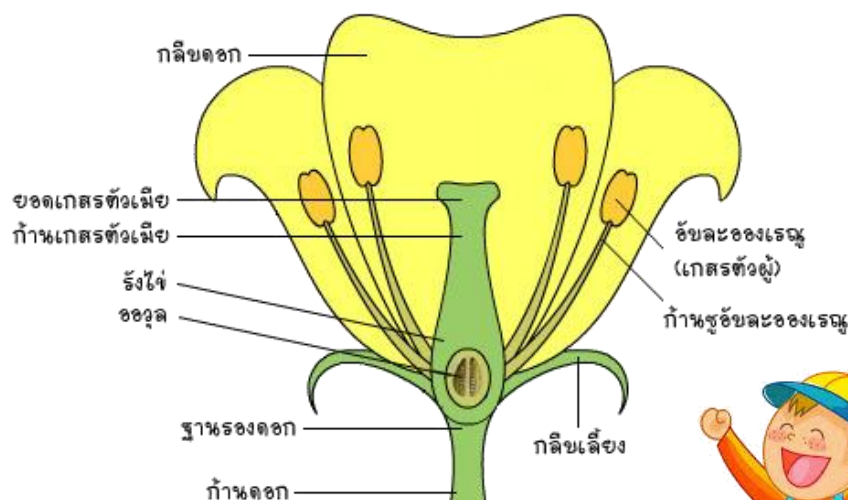
1. พืชมีดอก
2. พืชไร้ดอก

1. **พืชมีดอก** คือ พืชที่มีดอกเป็นอวัยวะสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ซึ่งเกิดการผสมพันธุ์ระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เรียกว่าละอองเรณู กับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียที่เรียกว่าไข่อ่อน เจริญเติบโตเป็นเมล็ด

มนุษย์สามารถขยายพันธุ์พืชดอกโดยการไม่ใช้เพศก็ได้ เช่น การตอน การติดตา การโน้มกิ่ง การทาบกิ่ง การต่อกิ่ง การเพาะเนื้อเยื่อ เป็นต้น

การสืบพันธุ์ของพืชมีดอก

พืชดอกจะมีดอกเป็นอวัยวะสืบพันธุ์ ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญ คือ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย ก้านชูดอก



ภาพ 1 ส่วนประกอบที่สำคัญของดอก

ที่มา: <http://scienceroom5.wordpress.com/>



เกสรเพศผู้ จะประกอบด้วยอับเรณู และก้านชูอับเรณู อับเรณูจะเป็นโพรงอับเรณู เรียกว่าอับไมโครสปอร์ จะมีละอองเรณูซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้บรรจุมากมาย ละอองเรณูจะมีขนาดเล็ก แห้งและเบา มีรูปร่างแตกต่างกัน ปลิวตามลม และเกาะติดกับสิ่งอื่นๆ ได้ง่าย



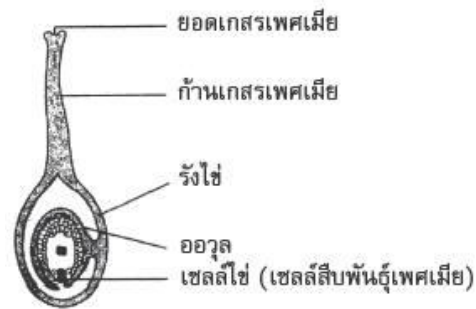
ภาพ 2 เกสรเพศผู้

ที่มา: <http://happypa.wikispaces.com>

เกสรเพศเมีย เป็นส่วนประกอบที่อยู่ใกล้สุดของดอก ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ยอดเกสรตัวเมีย จะมีขนหรือของเหลวเหนียวคอยดักจับละอองเรณูให้เกาะติดได้ง่าย
2. ก้านชูเกสรตัวเมีย ชูยอดเกสรตัวเมียเพื่อรอการผสมพันธุ์
3. รังไข่ มีลักษณะเป็นกระเปาะ ภายในมีออวุล หรือไข่อ่อนจำนวนมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของดอก





ภาพ 3 เกสรเพศเมีย

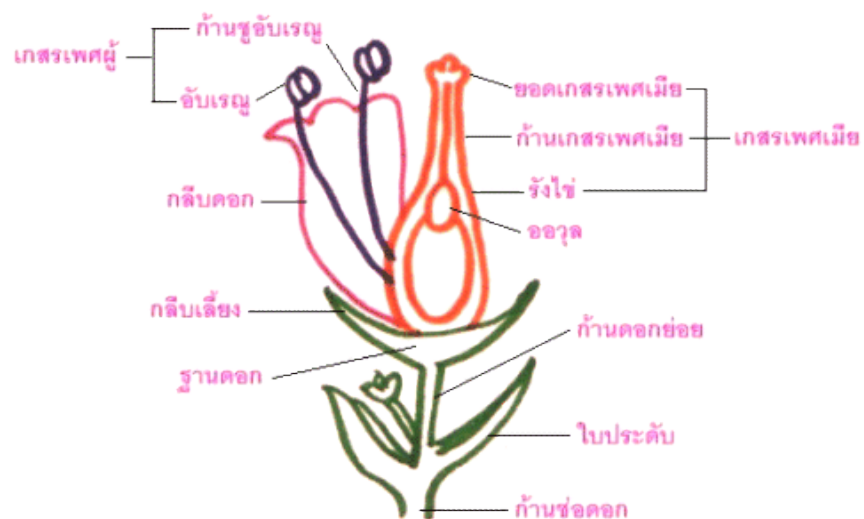
ที่มา: <http://happypa.wikispaces.com>



การผสมพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศของพืชมีดอก

1. พืชมีการถ่ายละอองเกสร

2. การปฏิสนธิ คือ การสืบพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้กับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย หรือเซลล์ไข่ผสมกัน



ภาพ 4 การผสมพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศของพืชมีดอก

ที่มา: <http://www.panmai.com>

3. ภายหลังรังไข่จะเจริญเป็นผล ส่วนไข่หรือออวุลจะเจริญเป็นเมล็ด



ภาพ 5 พืชถ่ายละอองเรณูและปฏิสนธิ

ที่มา: [http:// www.panmai.com](http://www.panmai.com)

วัฏจักรชีวิตของพืชดอก

เซลล์ไข่เมื่อได้รับการผสมพันธุ์จะเจริญเติบโตเป็นเมล็ด เมล็ดจะเป็นหน่วยเล็กๆ ของพืชที่แพร่พันธุ์ เมื่อเมล็ดร่วงลงดินหรือถูกนำไปเพาะปลูกที่มีปัจจัยการเจริญเติบโตพร้อมต้นอ่อนก็จะงอกเจริญเติบโตเป็นต้นไม้ประเภทนั้นต่อไป แล้วออกดอก ทำหน้าที่วงจรของพืชต่อไป

พืชดอก ได้แก่ พริก มะม่วง สัก มะระ เป็นต้น จะมีเมล็ดเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ไม่ยากใช่ไหมครับ



ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง พืชไร้ดอก

พืชไร้ดอก คือ พืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ เพราะพืชประเภทนี้จะไม่มีการตัวผู้และเกสรตัวเมีย จึงไม่มีผลและไม่มีเมล็ด ส่วนใหญ่ใช้วิธีการขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ เช่น เห็ด รา เป็นต้น ใช้วิธีการแตกหน่อก็ได้ เช่น หล้าถอดปล้อง จะแตกหน่อชนิดใช้การแบ่งเซลล์ เช่น สาหร่าย เป็นต้น

การสืบพันธุ์ของพืชไร้ดอก

พืชไร้ดอกส่วนใหญ่ใช้วิธีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายไม่สลับซับซ้อนเป็นการขยายพันธุ์ของพืชในยุคดึกดำบรรพ์ มีการขยายพันธุ์ด้วยวิธีดังนี้

1. **การแบ่งตัว** เช่น สาหร่าย ตะไคร่น้ำ ซึ่งเป็นพืชพวกเซลล์เดียว
2. **การสร้างสปอร์** เช่น เห็ด รา มอส และเฟิร์น พืชปลิวไปตกในที่อากาศมีอุณหภูมิและความชื้นพอเหมาะก็จะสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้
3. **การแตกหน่อ** เช่น ยีสต์ เมื่อเซลล์ของยีสต์เจริญเติบโตเต็มที่ก็จะแบ่งตัวออกเป็น 2 เซลล์ เซลล์ใหม่ที่เรียกว่าหน่อ เมื่อเซลล์นั้นหลุดก็จะเจริญเติบโตสร้างหน่อใหม่เพิ่มขึ้นไปอีก

ถ้าเมื่อใดพื้นที่นั้นไม่มีอาหารขาดความชุ่มชื้น เซลล์เหล่านั้นจะสร้างสปอร์ในตัวเอง และเมื่อยีสต์ไปตกในแหล่งอาหารที่มีอุณหภูมิพอเหมาะ ยีสต์ก็จะแตกตัวสปอร์ภายในก็เจริญเติบโตไป

สรุป พืชไร้ดอก ได้แก่ แบคทีเรีย เห็ด รา ยีสต์ สาหร่าย มอส เฟิร์น ปรง ผักแว่น ตะไคร่น้ำ จอก แหน ไลเคน เป็นต้น





ใบความรู้ที่ 3

การขยายพันธุ์พืชดอกโดยไม่อาศัยเพศ



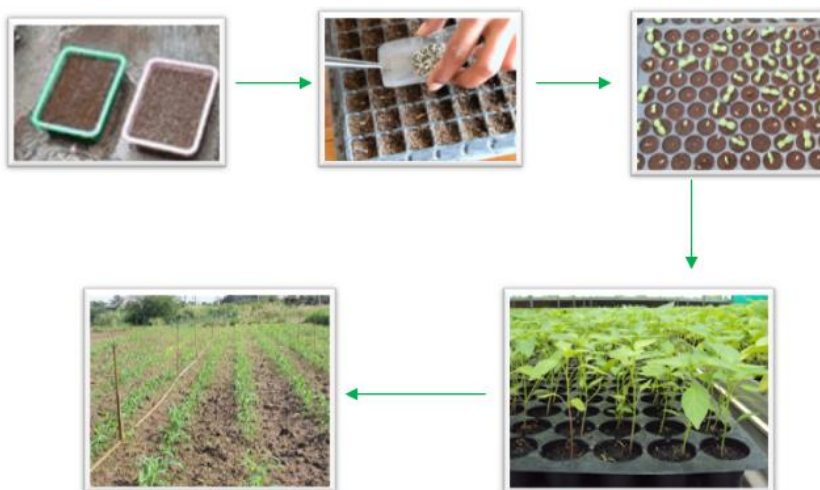
การขยายพันธุ์ลักษณะนี้จะใช้ส่วนต่างๆ ของพืชมีหลายวิธี ได้แก่ การตอน การปักชำ การต่อกิ่ง การติดตา การทาบกิ่ง และการเพาะเนื้อเยื่อ

1. การเพาะเมล็ด เป็นการนำเมล็ดพันธุ์พืชที่ผ่านการคัดคุณภาพไปเพาะให้เมล็ดงอก วิธีเพาะเมล็ดมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 เตรียมดินโดยย่อยดินให้ร่วนซุย ผสมปุ๋ยคอกลงไปดิน เติมน้ำใส่ กระบะเพาะ

1.2 หว่าน โรย หรือหยอดเมล็ดลงหลุม กลบดินและรดน้ำให้ชุ่ม พอประมาณ

1.3 ดูแลจนเมล็ดพืชงอกเป็นต้นกล้าและเจริญเติบโตแข็งแรงดีแล้วจึงย้ายต้นกล้าไปปลูกในแปลงปลูกต่อไป



ภาพ 6 การเพาะเมล็ด

ที่มา: <http://poonitafarm.blogspot.com/2013/01/blog-post.html>

2. การปักชำ เป็นการตัดส่วนของกิ่งหรือลำต้นออกจากต้นเดิมมาปักลงดินหรือทรายเพื่อให้ส่วนของพืชออกราก พืชที่นิยมใช้วิธีปักกิ่งชำ เช่น ฝรั่ง ชบา พุระหง พญาด่าง สะระแหน่ คุณนายตื่นสาย มั่นสำปะหลัง เป็นต้น วิธีปักชำมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 เตรียมดินโดยพรวนดินให้ร่วน หรือเตรียมดินในภาชนะ เช่น กระถาง หรือถุงดิน

2.2 เตรียมกิ่งโดยตัดกิ่งเฉียงให้ชิดข้อ และตัดปลายบนเหนือตาให้ได้ กิ่งชำ ยาวประมาณ 15 – 20 เซนติเมตร ตัดใบออกจากกิ่ง

2.3 ใช้มีดกรีดรอบโคนกิ่ง 2 – 3 รอบ ปักชำกิ่งเฉียงลงในดินให้ลึก ประมาณ 3 – 5 เซนติเมตร

2.4 ดูแลรดน้ำให้ชุ่มพอประมาณอย่างสม่ำเสมอประมาณ 1 เดือน กิ่งชำจะออกรากและแตกใบใหม่ เมื่อรากงอกมากพอประมาณแล้วให้ย้ายไปปลูกต่อไป



ภาพ 7 การปักชำ

ที่มา: <http://www.bloggang.com/viewdiary>

3. การตอนกิ่ง เป็นการทำให้กิ่งหรือลำต้นเกิดรากขณะที่ยังติดกับต้นเดิม พืชที่นิยมใช้วิธีการตอนกิ่ง เช่น กุหลาบ มะม่วง ลำไย มะลิ วิธีตอนกิ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 เลือกกิ่งตอนที่ไม่อ่อนและไม่แก่จนเกินไป

3.2 ควั่นกิ่งให้ห่างจากยอด 15 – 30 เซนติเมตร รอยควั่นห่างกัน 1.5 – 2.5 เซนติเมตร โดยควั่นให้ลึกถึงเนื้อไม้ ดอกเปลือกออก ชูดเนื้อไม้เอาเนื้อเยื่อที่เป็นเมือกสีน้ำตาล ออก

3.3 ใช้ดินเหนียวพอกรอยควั่นแล้วหุ้มด้วยขุยมะพร้าวชุบน้ำ

3.4 หุ้มด้วยพลาสติกมัดหัวท้ายให้แน่น ประมาณ 3 สัปดาห์กิ่งตอนจะออกรากมากพอสมควรให้ตัดกิ่งตอนไปปลูกลงดิน



ภาพ 8 การตอนกิ่ง

ที่มา: <http://toihorticultural.blogspot.com/2010/05/blog-post.html>

4. การทาบกิ่ง เป็นการประสานพืชสองต้นให้เป็นต้นเดียวกัน โดยใช้กิ่งของต้นพืชพันธุ์ดีซึ่งให้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ เช่น ดอกสีสวย ผลดก รสชาติอร่อย มาทาบกิ่งต่อกับกิ่งตอของต้นพืชพันธุ์พื้นเมืองที่หาอาหารเก่ง แข็งแรง ทนทานต่อโรคและสภาพแวดล้อม วิธีทาบกิ่งมีขั้นตอนดังนี้

4.1 เลือกกิ่งพืชพันธุ์ดีที่ไม่อ่อนและไม่แก่จนเกินไป

4.2 เชือนกิ่งเอาเปลือกออกและนำมาทาบทัดกันให้สนิท แล้วพันพลาสติกให้แน่น

4.3 ประมาณ 6 – 7 สัปดาห์แผลจะเชื่อมประสานติดกัน ให้ตัดกิ่งของต้นพืชพันธุ์ดีออกจากต้นเดิมและตัดยอดของต้นพันธุ์พื้นเมืองทิ้งไป แล้วนำไปปลูกลงดินต่อไป



ภาพ 9 การทาบกิ่ง

ที่มา: http://toihorticultural.blogspot.com/2010_05_01_archive.html

5. การติดตา เป็นการเชื่อมประสานส่วนของพืชเข้าด้วยกัน โดยตัดเอาแผ่นตาของพืชพันธุ์ดีไปติดกับต้นตอ เพื่อให้แผ่นตาติดกับต้นตอและเจริญเติบโต แตกกิ่งก้าน และใบต่อไป วิธีติดตามีขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 ใช้มีดกรีดเปลือกของลำต้นหรือกิ่งของพืชต้นตอให้ลึกถึงเนื้อไม้เป็นรูปตัว T แล้วใช้ปลายมีดแฉะรูปตัว T ให้เปิดออก

5.2 ฉีกแผ่นตาจากลำต้นหรือกิ่งพืชพันธุ์ดีออกมา ใช้มีดแฉะเนื้อไม้ออกจากแผ่นตา แล้วสอดเข้ากับต้นตอตรงตัว T

5.3 พันพลาสติกให้ครอบคลุมตา ประมาณ 2 – 3 สัปดาห์แผ่นตาจะเจริญเติบโตงอกงามเป็นกิ่งพันธุ์ดีต่อไป



ภาพ 10 การติดตา

ที่มา: <http://www.thaigoodview.com/node/158581?page=0,7>

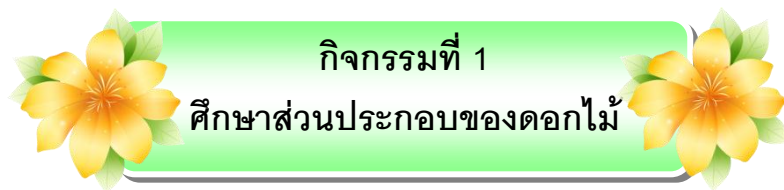
6. **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ** เป็นการนำส่วนของพืช เช่น ปลายยอด ปลายราก ตาข้าง ใบ หรือตาดอกของพืชเป็นต้น มาเลี้ยงในขวดหรือภาชนะที่มีธาตุอาหาร วิตามิน และฮอร์โมนพืช อาหารต้องปราศจากเชื้อราและแบคทีเรีย มีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่าง

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะได้พืชจำนวนมากในคราวเดียวกัน ช่วยให้มีพืชเพียงพอต่อความต้องการของตลาด พืชที่นิยมใช้วิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เช่น กล้วยไม้ กล้วย อ้อย มังคุด กุหลาบ คาร์เนชั่น ข้าว



ภาพ 11 การติดตาม

ที่มา: <http://www.fisheries.go.th/aquaorna/web2/index.php?>



กิจกรรมที่ 1

ศึกษาส่วนประกอบของดอกไม้

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของดอกไม้ 5 ชนิด ที่มีในท้องถิ่นหรือตามที่กำหนดให้ว่ามีส่วนประกอบครบหรือไม่โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางที่สำรวจพบ และทำเครื่องหมาย ✕ ในส่วนที่สำรวจไม่พบ และสรุปเป็นความรู้ (28 คะแนน)

ชื่อดอกไม้	ส่วนประกอบของดอกไม้				ส่วนประกอบ	
	กลีบเลี้ยง	กลีบดอก	เกสรตัวผู้	เกสรตัวเมีย	ครบ	ไม่ครบ
1. ดอกชบา						
2. ดอกมะลิ						
3. ดอกกุหลาบ						
4. ดอกแค						
5. ดอกมะเขือ						
6. ดอกพริก						
7. ดอกมะระ						
8. ดอกฟักทอง						
9. ดอกมะละกอ						
10. ดอกกระเจี๊ยบแดง						



สรุปผลการทดลอง

1. ดอกไม้ที่มีส่วนประกอบครบในดอกเดียวกัน ได้แก่

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |

2. ดอกไม้ที่มีส่วนประกอบไม่ครบในดอกเดียวกัน ได้แก่

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |

3. ส่วนประกอบที่สำคัญของดอก ได้แก่

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |





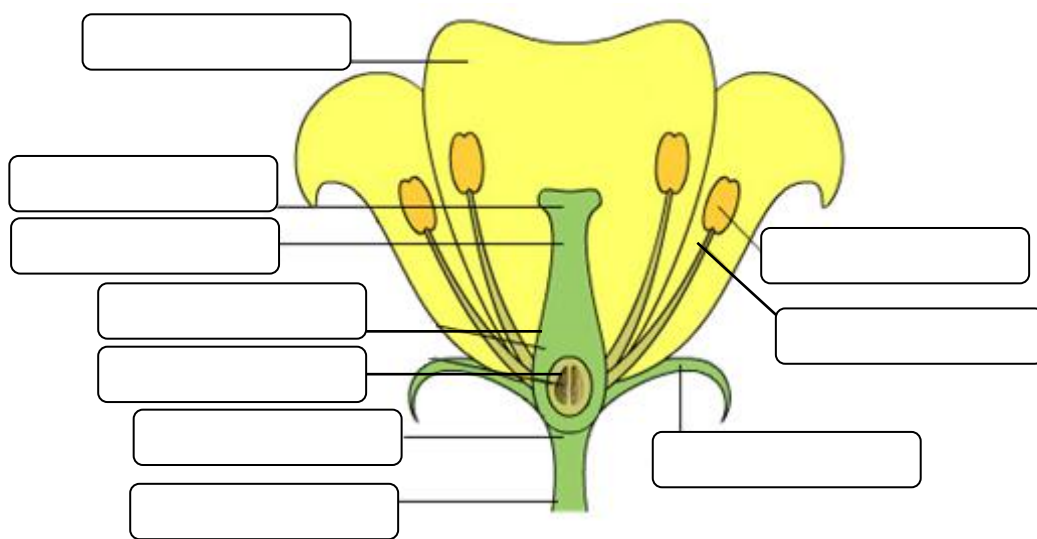
กิจกรรมที่ 2

โครงสร้างของดอกไม้



คำสั่ง ให้นักเรียนสังเกตส่วนประกอบของดอกชบา แล้วนำข้อความที่กำหนดในรูป
สี่เหลี่ยมไปบันทึกให้ถูกต้องตรงกับส่วนประกอบของพืชที่สังเกตเห็น (13 คะแนน)

กลีบดอก	กลีบเลี้ยง	ก้านชูอับละอองเรณู
รังไข่	อับละอองเรณู	ยอดเกสรตัวเมีย
ก้านเกสรตัวเมีย	ก้านดอก	ฐานรองดอก
ออวุล		



สรุปผลการทดลอง

1. ดอกไม้ที่นำมาสังเกต คือ
2. ส่วนประกอบของดอกที่สังเกตเห็น คือ
3. ดอกที่นำมาสังเกตมีส่วนประกอบที่สำคัญหรือไม่ ถ้าไม่ครบคือส่วนใด

.....



กิจกรรมที่ 3 โครงสร้างของดอกไม้



คำสั่ง ให้นักเรียนเก็บดอกไม้มาหลายชนิดแล้วผ่าภายในดอกไม้

วัสดุอุปกรณ์

1. ดอกพุทธรักษา 2. ดอกแค
3. ดอกชบา 4. ดอกตำลึง
5. ใบมีดโกนหรือคัตเตอร์ 6. แผ่นโปสเตอร์โครงสร้างดอกไม้

วิธีทดลอง

1. นักเรียนวาดภาพดอกไม้ขณะผ่าชี้ทุกดอก
2. ให้ผ่าดอกไม้ในส่วนของเกสรตัวผู้แล้วสังเกตเกสรตัวผู้และผ่าส่วนของเกสรตัวเมียแล้วสังเกตไข่อ่อนที่อยู่ในรังไข่
3. ให้นักเรียนนำเกสรตัวผู้ไปส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์แล้ววาดรูปไว้
4. ให้บันทึกผลการทดลองในรูปแบบบันทึกการทดลอง



ตารางบันทึกผลการทดลอง

วิธีการ ทดลอง	ดอกไม้	รูปที่เห็นใน กล้องจุลทรรศน์	ลักษณะเกสร	ลักษณะรังไข่ และไข่อ่อน

สรุปผลการทดลอง.....

.....

.....

.....

.....



กิจกรรมที่ 4

ศึกษาดอกไม้ในชุมชนของเรา



คำสั่งตอนที่ 1 ให้นักเรียนเก็บดอกไม้ และเก็บพืชไร้ดอกที่มีอยู่ใกล้บ้านหรือในชุมชนนำมาทับเก็บในสมุด เมื่อแห้งดีแล้วนำมาติดกับกระดาษส่งครูเป็นผลงาน และนำมาเป็นวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

ตารางบันทึกความแตกต่างระหว่างพืชดอกและพืชไร้ดอก

ความแตกต่างระหว่างพืช 2 ชนิด	พืชมีดอก	พืชไร้ดอก
1. ความแตกต่างที่เห็นเด่นชัดคืออะไร ระหว่างการมีดอกและไม่มีดอก		
2. ระหว่างดอกและสปอร์อะไรเป็น อวัยวะสืบพันธุ์ของพืชแต่ละชนิด		
3. พืชชนิดใดเป็นพืชชั้นสูง และพืช ชนิดใดเป็นพืชชั้นต่ำ		
4. พืชชนิดใดมีคลอโรฟิลล์ หรือสีเขียว และพืชชนิดใดไม่มีคลอโรฟิลล์		
5. พืชชนิดใดสร้างอาหารได้เอง และพืช ชนิดใดไม่สามารถสร้างอาหารได้เอง		



คำสั่งตอนที่ 2 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มสำรวจพืชรอบๆ บริเวณบ้าน โรงเรียน หรือชุมชน
 มากลุ่มละ 5 – 10 ชนิด แล้วจำแนกพืชที่พบว่าเป็นพืชมีดอกหรือ
 พืชไร้ดอก พร้อมทั้งนำผลการสำรวจมาเปรียบเทียบกับเพื่อนกลุ่มอื่น

ตารางบันทึกผลการสำรวจ

ความแตกต่างระหว่างพืช 2 ชนิด	ชนิดของพืชให้ทำเครื่องหมาย ✓	
	พืชมีดอก	พืชไร้ดอก
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

สรุปผลการทดลอง

- เมื่อนำผลสำรวจเปรียบเทียบกับเพื่อนกลุ่มอื่น ปรากฏว่าพืชที่สำรวจพบส่วนมาก
 เป็นพืชชนิดใด
- การจำแนกประเภทของพืชโดยวิธีนี้ใช้อะไรเป็นเกณฑ์.....



กิจกรรมที่ 5 ประเภทของพืช



คำสั่ง ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มสำรวจพืชในชุมชนมากลุ่มละ 5 – 10 ชนิด แล้วจำแนกพืชที่พบว่าเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวหรือใบเลี้ยงคู่ พร้อมทั้งนำผลการสำรวจมาเปรียบเทียบกับเพื่อนกลุ่มอื่น

ชื่อ เพื่อน	ชื่อพืช	ชนิดของพืช (✓)		ลักษณะที่ใช้ในการจำแนก (✓)				
		ใบเลี้ยงเดี่ยว	ใบเลี้ยงคู่	ต้นอ่อน	ลำต้น	ราก	ใบ	ดอก

สรุปผลการสำรวจ

- เมื่อนำผลการสำรวจเปรียบเทียบกับเพื่อนกลุ่มอื่น ปรากฏว่าพืชที่สำรวจพบส่วนมากเป็นพืชชนิดใด.....
- การจำแนกพืชโดยวิธีนี้ใช้อะไรเป็นเกณฑ์.....



กิจกรรมที่ 6 การขยายพันธุ์พืช



คำสั่ง ให้นักเรียนบอกชื่อพืชที่ขยายพันธุ์โดยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้
(พืชบางชนิดอาจขยายพันธุ์ได้หลายวิธี)

1. การปักชำ ได้แก่ 1. 2. 3.
2. การตอนกิ่ง ได้แก่ 1. 2. 3.
3. การติดตา ได้แก่ 1. 2. 3.
4. การทาบกิ่ง ได้แก่ 1. 2. 3.
5. การต่อกิ่ง ได้แก่ 1. 2. 3.
6. การใช้หน่อ ได้แก่ 1. 2. 3.
7. การใช้หัว ได้แก่ 1. 2. 3.
8. การเพาะเนื้อเยื่อ ได้แก่ 1. 2. 3.
9. การปักชำ ได้แก่ 1. 2. 3.
10. การปักชำ ได้แก่ 1. 2. 3.





กิจกรรมที่ 7 ความคิดรวบยอด



คำสั่ง ให้นักเรียนเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. การจำแนกพืชโดยใบเป็นเกณฑ์ จะแบ่งพืชเป็น..... ประเภท ได้แก่.....
.....
2. สีของกลีบดอกและกลีบของดอกไม้มีประโยชน์อย่างไร.....
.....
3. ละอองเรณูส่วนใหญ่จะมีขนาดและลักษณะอย่างไร.....
.....
4. จงยกตัวอย่างพืชที่นิยมนำมาทดลอง สืบสาวและสาธิต เพราะว่าดอกไม้เหล่านั้น
จะมีเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน.....
.....
5. พืชไร้ดอกส่วนใหญ่สืบพันธุ์โดยวิธี.....
6. ปัจจัยที่พืชจำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต ได้แก่.....
.....
7. การสร้างอาหารของพืช เรียกว่า.....
8. การติดตา คือ.....
.....
9. การปลูกพืชด้วยเมล็ดมีข้อเสีย คือ.....
10. การผสมโมไซส์ คือ.....
.....



แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. เกณฑ์ข้อใดเป็นหลักในการจำแนกพืชชั้นสูง พืชชั้นต่ำ
 ก. ราก ข. ใบ
 ค. ลำต้น ง. ดอก
2. ทำไมจอก แหน จึงจัดเป็นพืชประเภทเดียวกัน เพราะอะไร
 ก. วิธีการสืบพันธุ์ ข. บริเวณที่อยู่ในน้ำ
 ค. มีคลอโรฟิลล์สร้างอาหารเองได้ ง. มีขนาดเล็กไม่แข็งแรง
3. ดอกเมื่อได้รับการผสมพันธุ์ส่วนใดของพืชจะเจริญเติบโตเป็นเมล็ด
 ก. ฐานรองดอก ข. รังไข่
 ค. ไข่อ่อน ง. เกสรตัวผู้
4. ต้นไผ่นิยมใช้การขยายพันธุ์โดยวิธีใด
 ก. หน่อ ข. เมล็ด
 ค. ยอด ง. ต้น
5. ปัจจัยสำคัญที่สุดที่พืชใช้สังเคราะห์ด้วยแสง คือ
 ก. แร่ธาตุ ข. แสงแดด
 ค. ก๊าซออกซิเจน ง. คลอโรฟิลล์

6. การทดสอบแป้งที่ใบพืชใช้สารอะไร

ก. เบเนดิกต์

ข. ไอโอดีน

ค. น้ำปูนใส ง. แอลกอฮอล์

7. ข้อใดไม่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงเองได้

ก. สน ปรง ข. เห็ด รา

ค. จอก เหน

ง. รา มอส

8. บริเวณใดของพืชที่ใช้สร้างอาหาร

ก. ราก ข. ลำต้น

ค. ผล

ง. ใบ

9. สัตว์ที่ช่วยผสมเกสรดอกไม้ได้ดี ยกเว้นข้อใด

ก. ผึ้ง ข. แมลงปอ

ค. ผีเสื้อ ง. แมลงภู่

10. พืชดอกที่ใช้ขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ ข้อใดจะมีคุณสมบัติดีที่สุด

ก. การติดตา

ข. การตอน

ค. การปักชำ ง. การโน้มกิ่ง



เอกสารอ้างอิง

นคร มีแก้ว. (2551). **วิทยาศาสตร์ ป. 5**. กรุงเทพฯ: ภูมิบัณฑิต.

พิมพ์พร อสัมภินพงศ์. (ม.ป.ป.). **วิทยาศาสตร์ ป. 5**. กรุงเทพฯ: ไฮเอ็ดพับลิชชิง.

วรสิทธิ์ ญวนพลอย. (2555). **เก่งวิทยาศาสตร์ ป. 5 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ:
พัฒนาศึกษา.

วีระ อินศรี. (2556). **สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ 5**. กรุงเทพฯ:
ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.



ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ เฉลย

1. ค

2. ข

3. ง

4. ข

5. ค

ข้อ เฉลย

6. ก

7. ค

8. ค

9. ค

10. ข

เฉลยกิจกรรมที่ 1

ชื่อดอกไม้	ส่วนประกอบของดอกไม้				ส่วนประกอบ	
	กลีบเลี้ยง	กลีบดอก	เกสรตัวผู้	เกสรตัวเมีย	ครบ	ไม่ครบ
1. ดอกชบา	✓	✓	✓	✓	✓	-
2. ดอกมะลิ	✓	✓	✓	✓	-	✓
3. ดอกกุหลาบ	✓	✓	✓	✓	-	✓
4. ดอกแค	✓	✓	✓	✓	✓	-
5. ดอกมะเขือ	✓	✓	✓	✓	✓	-
6. ดอกพริก	✓	✓	✓	✓	✓	-
7. ดอกมะระ	✓	✓	✓	-	-	✓
8. ดอกฟ้าทอง	✓	✓	✓	✓	-	-
9. ดอกมะละกอ	✓	✓	✓	✓	-	✓
10. ดอกกระเจียวแดง	✓	✓	✓	✓	✓	-

สรุปผลการทดลอง



1. ดอกไม้ที่มีส่วนประกอบครบในดอกเดียวกัน ได้แก่

- | | | |
|------------|--------------------|--------------|
| 1. ดอกชบา | 2. ดอกแค | 3. ดอกมะเขือ |
| 4. ดอกพริก | 5. ดอกกระเจี๊ยบแดง | |

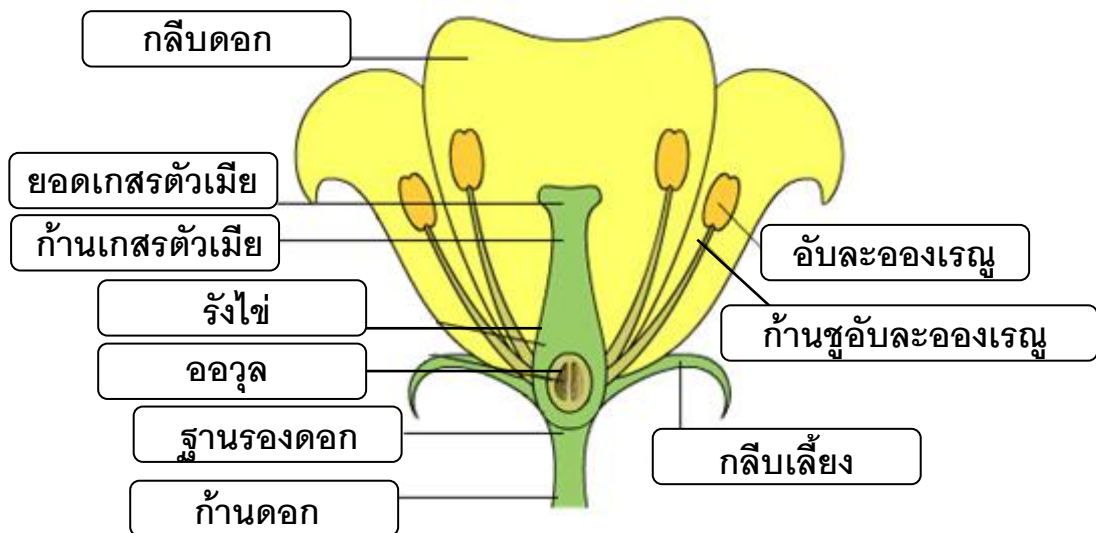
2. ดอกไม้ที่มีส่วนประกอบไม่ครบในดอกเดียวกัน ได้แก่

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. ดอกมะลิ | 2. ดอกกุหลาบ | 3. ดอกฟักทอง |
| 4. ดอกมะละกอ | | |

3. ส่วนประกอบที่สำคัญของดอก ได้แก่

- | | | |
|-----------------|------------|-----------------------|
| 1. กลีบเลี้ยง | 2. กลีบดอก | 3. ก้านชูอับละอองเรณู |
| 4. อับละอองเรณู | 5. รังไข่ | 6. รังไข่ |

เฉลยกิจกรรมที่ 2



สรุปผลการทดลอง

1. อยู่ในดุลพินิจของคุณ
2. ก้านชูดอก กลีบเลี้ยง กลีบดอก ก้านเกสรตัวผู้ เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย รังไข่ ไข่อ่อน
3. เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย รังไข่ กลีบเลี้ยง

เฉลยกิจกรรมที่ 3



ตรวจตามดุลพินิจของคุณผู้สอน



เฉลยกิจกรรมที่ 4

ตรวจตามดุลพินิจของครูผู้สอน

เฉลยกิจกรรมที่ 5

เฉลยตามสถานการณ์ขณะนั้น

เฉลยกิจกรรมที่ 6

1. การปักชำ ได้แก่ 1. โหระพา 2. กะเพรา 3. อ้อย
2. การตอนกิ่ง ได้แก่ 1. มะม่วง 2. มะนาว 3. ฝรั่ง
3. การติดตา ได้แก่ 1. เพ็ญฟ้า 2. มะม่วง 3. อุ่น
4. การทาบกิ่ง ได้แก่ 1. ฝรั่ง 2. มะนาว 3. มะม่วง
5. การต่อกิ่ง ได้แก่ 1. มะม่วง 2. มะนาว 3. เพ็ญฟ้า
6. การใช้หน่อ ได้แก่ 1. กล้วย 2. ไข่ 3. ชิง
7. การใช้หัว ได้แก่ 1. เผือก 2. ข้าว 3. หอม
8. การเพาะเนื้อเยื่อ ได้แก่ 1. กล้วยไม้ 2. สัก 3. ไม้หอม

เฉลยกิจกรรมที่ 7

1. 2 ประเภท คือ 1) พืชดอก 2) พืชไม่มีดอก
2. ล่อแมลงให้มองเห็นแต่ไกลเพื่อช่วยผสมเกสร
3. ขนาดเล็กมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า
4. ดอกชบา ดอกมะเขือ
5. สปอร์ และการแบ่งเซลล์
6. น้ำ แสงแดด ดิน และแร่ธาตุ
7. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
8. การขยายพันธุ์พืชโดยไม่ใช้ดอก แต่เป็นวิธีการนำตาต้นพืชจากต้นหนึ่งไปติดกับอีกต้นหนึ่ง
9. กลายพันธุ์ได้ง่าย
10. ดูดน้ำแร่ธาตุจากดินผ่านระบบรากไปสู่ใบเพื่อสร้างอาหารแก่พืช

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ เฉลย

1. ง
2. ก
3. ค
4. ก
5. ง

ข้อ เฉลย

6. ข
7. ข
8. ง
9. ข
10. ก