

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง โครงสร้างดอกกับการถ่ายเรณู (2)

ครูผู้สอน

ครูวรกันต์

รักพงษ์

ครูอลงกรณ์

สุวรรณเพชร





หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดำรงชีวิตของพืช

โครงสร้างดอก กับการถ่ายเรณู (2)





จุดประสงค์การเรียนรู้



1. อธิบายลักษณะโครงสร้างของดอก
ที่มีความสัมพันธ์กับการถ่ายเรณูของพืชดอก



2. อธิบายการถ่ายเรณูของพืชดอก

ดอกไม้แต่ละชนิด

มีลักษณะและองค์ประกอบ

เหมือน หรือแตกต่างกัน

หรือไม่ อย่างไร





พื้มา : rawintanpin



พื้มา : ignartonosbg



คำถามชวนคิด

ดอกข้าวโพดเป็นดอก

ที่มีเกสรเพศผู้

และเกสรเพศเมีย

อยู่แยกกันคนละดอก

จะเกิดการถ่ายเรณูได้อย่างไร



พื้มา : rawintanpin



พื้มา : ignartonosbg



คำถามชวนคิด

ดอกชบาที่มีเกสรเพศผู้

อยู่ต่ำกว่า

ยอดเกสรเพศเมีย

จะเกิดการถ่ายเรณูได้อย่างไร



กิจกรรม

ค้นคว้า 

หาคำตอบ

ถ้านักเรียนสังเกตจะพบว่า ดอกของพืชแต่ละชนิดมีรูปร่าง ขนาด สี กลิ่น ตำแหน่งของเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย แตกต่างกัน ลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลต่อการถ่ายเรณูของพืชทั้งสิ้น

ดอกของพืชบางชนิดมีอับเรณูและยอดเกสรเพศเมียอยู่ในตำแหน่งที่เอื้อให้เรณูสามารถสัมผัสหรือตกลงบนยอดเกสรเพศเมียได้โดยตรงซึ่งไม่ต้องอาศัยพาหะหรือตัวกลางใด ๆ ช่วยในการถ่ายเรณู ดอกของพืชบางชนิดที่มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ในดอกเดียวกันแต่อยู่ห่างกัน เช่น เกสรเพศผู้มีตำแหน่งอยู่ต่ำกว่าเกสรเพศเมีย หรือพืชบางชนิดมีดอกที่มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ต่างดอกหรือต่างต้นกัน จึงจำเป็นต้องมีพาหะหรือตัวกลางช่วยให้เกิดการถ่ายเรณู ซึ่งพาหะเหล่านี้อาจเป็นสัตว์ เช่น แมลง นก ค้างคาว หรือเป็นสิ่งไม่มีชีวิต เช่น ลม น้ำ ดอกที่มีสัตว์เป็นพาหะมักจะมีสีหรือกลิ่นที่ดึงดูดความสนใจให้สัตว์เข้ามาหา และยังมีที่ประทับกับสัตว์นั้นด้วย เช่น น้ำหวาน หรือเรณูที่สัตว์ใช้กินอาหารได้ เพื่อทำให้สัตว์คงจำและกลับมายังดอกของพืชชนิดนั้นอีก นอกจากสีและกลิ่นแล้ว ลักษณะ รูปร่าง และขนาดของดอกยังสัมพันธ์กับชนิดของสัตว์ที่เป็นพาหะช่วยถ่ายเรณูอีกด้วย ดังภาพที่ 1 ส่วนดอกที่มีลักษณะ รูปร่างไม่สะดุดตา ไม่มีทั้งสี กลิ่น หรือน้ำหวานเพื่อใช้ดึงดูดสัตว์ จึงมักอาศัยลมหรือน้ำเป็นตัวกลางในการถ่ายเรณู ดอกของพืชเหล่านี้ส่วนใหญ่มักขนาดเล็กและมีอับเรณูขนาดใหญ่ยื่นไม่พ้นดอกออกมา อาจมีก้านชูอับเรณูที่ยื่นสั้นไหวได้ฝ่ายเมื่อปะทะกับลม ทำให้เรณูปลิวไปก้นลมได้ง่าย ดังภาพที่ 2 นอกจากนี้มนุษย์สามารถถ่ายเรณูให้พืชได้โดยใช้วิธีที่หลากหลาย เช่น การใช้ช้อนและเรณูหรือใช้ปากคีบเรณูมาป้ายหรือวางบนยอดเกสรเพศเมีย



สีผึ้ง



กระวอน



ผีเสื้อ



นก

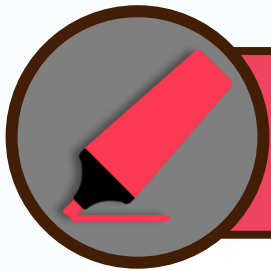
ภาพที่ 1 ตัวอย่างสัตว์ที่ช่วยถ่ายเรณู



ภาพที่ 2 การถ่ายเรณูโดยลม

ใบความรู้ที่ 1

การถ่ายเรณูของพืชดอก



คำสำคัญ



โครงสร้างดอก



การถ่ายเรณู



ปัจจัยในการถ่ายเรณู



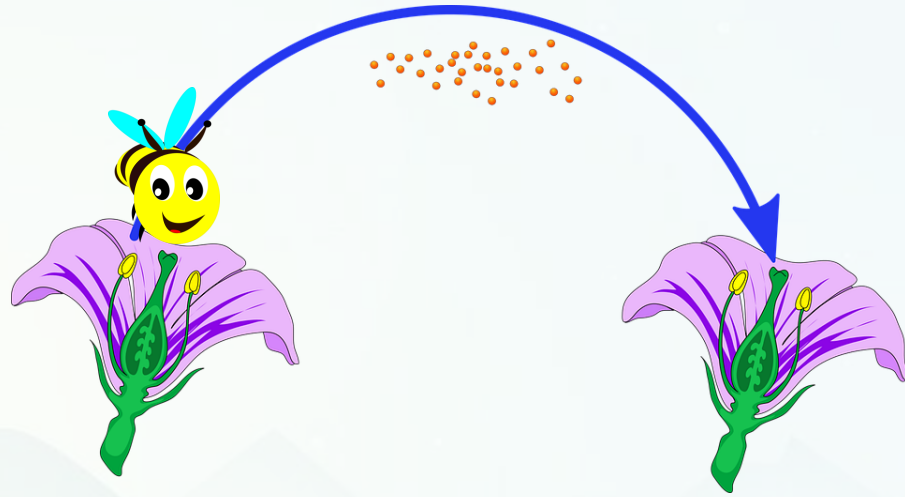


คำถามชวนคิด

การถ่ายเรณูเกิดขึ้น
ข้ามดอกได้หรือไม่
อย่างไร



การถ่ายเรณูสามารถเกิดขึ้นข้ามดอกได้



โดยมีพาหะหรือตัวกลางถ่ายเรณู
จากดอกหนึ่งไปยังอีกดอกหนึ่ง



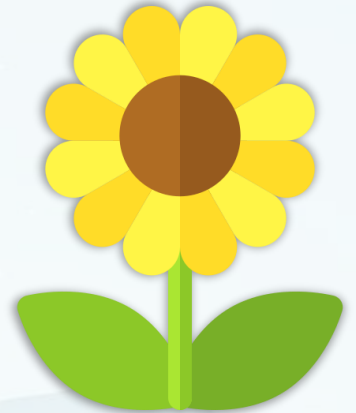
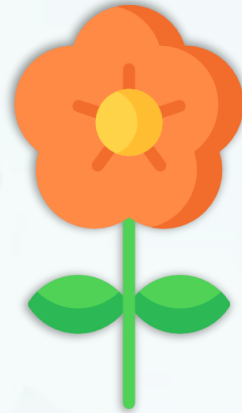
คำถามชวนคิด

ดอกไม้ที่มีสีของกลีบดอก

แตกต่างกัน จะดึงดูดสัตว์

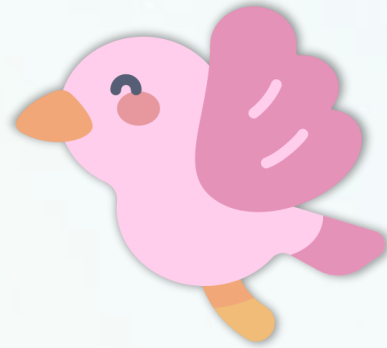
ได้แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

ดอกไม้ที่มีสีของกลีบดอกแตกต่างกันจะดึงดูดสัตว์ต่างชนิดกัน



เช่น ผึ้ง ส่วนใหญ่จะเข้าหาพืชที่มีกลีบดอกสีม่วง ส้ม เหลือง

ดอกไม้ที่มีสีของกลีบดอกแตกต่างกันจะดึงดูดสัตว์ต่างชนิดกัน

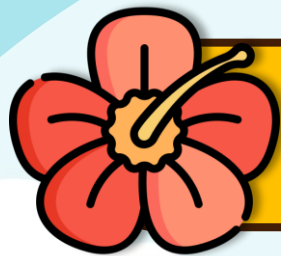


นกและผีเสื้อส่วนใหญ่ชอบเข้าหาดอกที่มีกลีบดอกสีแดง

ดอกไม้ที่มีสีของกลีบดอกแตกต่างกันจะดึงดูดสัตว์ต่างชนิดกัน



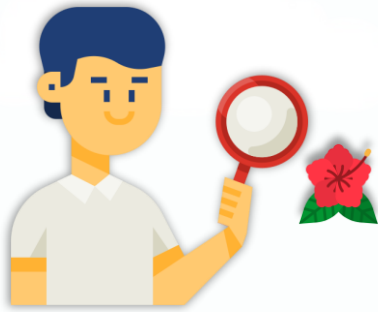
ผีเสื้อกลางคืนและค้างคาวจะเข้าหาดอกที่มีกลีบดอกสีขาว



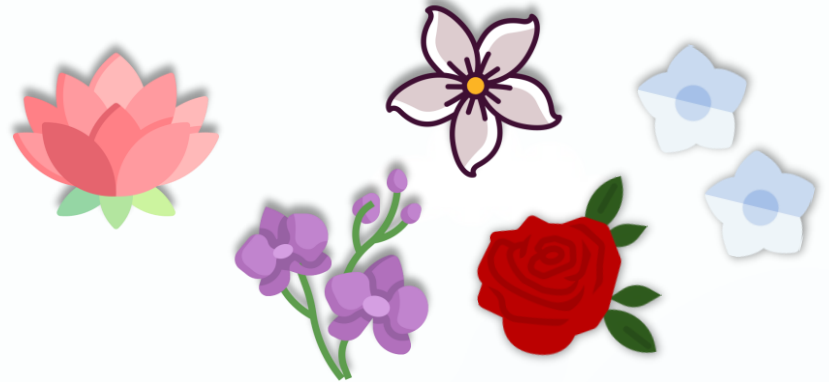
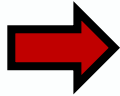
กิจกรรมที่ 1

โครงสร้างของดอก กับการถ่ายเรณู

วิธีการดำเนินกิจกรรม



สังเกตลักษณะต่าง ๆ
ของดอก

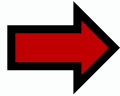


คาดคะเนวิธีการถ่ายเรณูของพืชดอก
แต่ละชนิด โดยใช้ข้อมูล
จากการสังเกตลักษณะดอก

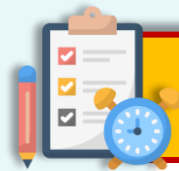
วิธีการดำเนินงานกิจกรรม



สืบค้นและรวบรวมข้อมูล
วิธีการถ่ายเรณูของพืชดอก

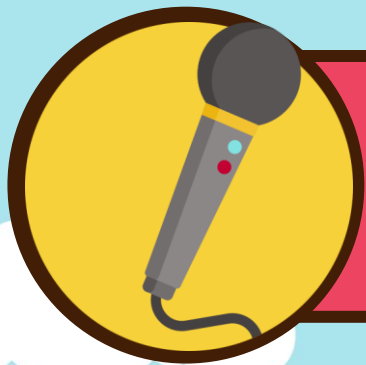


อภิปรายเปรียบเทียบวิธีการถ่ายเรณู
ของพืชดอกจากข้อมูลที่สืบค้นได้
กับข้อมูลที่ได้จากการสังเกต



ผลการทำกิจกรรม

ชื่อพืช	สิ่งที่ช่วยในการถ่ายเรณู	เหตุผล
ดอกบัว 		
ดอกกุหลาบ 		
ดอกกล้วยไม้ 		
ดอกมะละกอ 		
ดอกตำลึง 		



นำเสนอ ผลการทำกิจกรรม





คำถามท้ายกิจกรรม

ลักษณะต่าง ๆ ของดอก

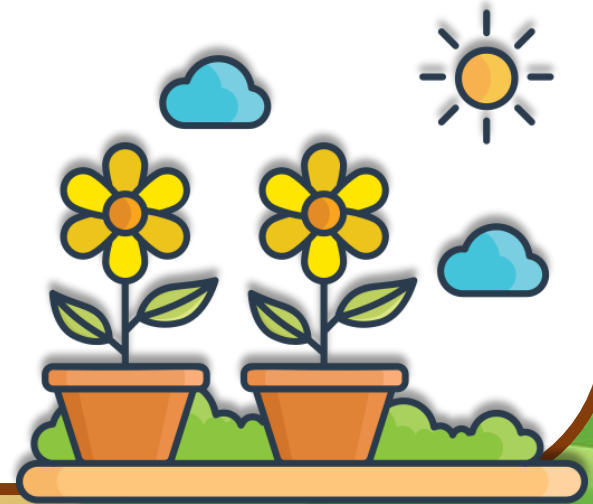
มีส่วนที่ช่วยในการถ่ายเรณู

ของพืชดอกหรือไม่ อย่างไร



แนวคำตอบ

ลักษณะต่าง ๆ ของดอกมีส่วนเกี่ยวข้องในการถ่ายเรณูของพืชดอก โดยถ้าส่วนของเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย อยู่ในระดับเดียวกัน หรือเกสรเพศผู้อยู่สูงกว่าเกสรเพศเมีย พืชชนิดนั้นก็จะมีโอกาสที่จะถ่ายเรณูได้เอง





แนวคำตอบ

ลักษณะต่าง ๆ ของดอกไม้ส่วนเกี่ยวข้องในการถ่ายเรณูของพืชดอก



แต่ถ้าเกสรเพศผู้อยู่ต่ำกว่า
เกสรเพศเมีย ก็จำเป็นต้องมีสิ่งที่จะช่วย
ในการถ่ายเรณู เช่น ลม สัตว์



คำถามท้ายกิจกรรม

ปัจจัยภายนอก
ที่ช่วยในการถ่ายเรณู
ของพืชดอกมีอะไรบ้าง





แนวคำตอบ

ปัจจัยที่ช่วยในการถ่ายเรณูของพืชดอก เช่น



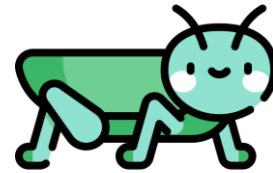
ลม



น้ำ



มนุษย์



และตัวกลางหรือพาหะอื่น ๆ



คำถามท้ายกิจกรรม

**วิธีการถ่ายเรณูจากการอภิปราย
เหมือนหรือแตกต่างจากข้อมูล
ที่ได้จากการสืบค้น อย่างไร**



แนวคำตอบ

เหมือนกัน คือ ดอกของพืชแต่ละชนิด

มีลักษณะรูปร่างที่**แตกต่างกัน**

ซึ่งจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับวิธีการถ่ายเรณู

ของพืช เช่น ดอกที่มีกลิ่น มีสีฉูดฉาดใส

จะมีสัตว์ช่วยในการถ่ายเรณู





แนวคำตอบ

แตกต่าง คือ นอกจากการมีกลีบดอกสีส้ม
สดใสหรือมีกลิ่นช่วยในการดึงดูดสัตว์
ให้มาช่วยถ่ายเรณูแล้ว
พืชยังถ่ายเรณูโดยมีตัวกลาง
อย่างอื่นอีก เช่น ลม น้ำ





คำถามท้ายกิจกรรม

จากกิจกรรม

สรุปได้ว่าอย่างไร



แนวคำตอบ

การถ่ายเรณูของพืชดอกแต่ละชนิด

เกี่ยวข้องกับลักษณะต่าง ๆ ของดอก

ทั้งรูปร่าง ขนาด สี กลิ่น ตำแหน่งของ

เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย

ซึ่งจะสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ

ที่ช่วยในการถ่ายเรณู เช่น สัตว์ ลม น้ำ



สรุปบทเรียน

การถ่ายเรณูของพืชดอกแต่ละชนิด

เกี่ยวข้องกับลักษณะต่าง ๆ ของดอก

ทั้งรูปร่าง ขนาด สี กลิ่น ตำแหน่งของเกสรเพศผู้

และเกสรเพศเมีย ซึ่งจะสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ

ที่ช่วยในการถ่ายเรณู เช่น สัตว์ ลม น้ำ

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การปฏิสนธิและการเกิดผล
ของพืชดอก (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้นได้อย่างไร
2. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้นได้อย่างไร

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

