

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบพันธุ์ของพืช

เรื่อง การกระจายของผลและเมล็ด

ครูผู้สอน ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบพันธุ์ของพืช



การกระจาย ของผลและเมล็ด





จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ความเข้าใจ (K)

อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผลและเมล็ดกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระจายผลและเมล็ด

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

การลงความเห็นจากข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตลักษณะผลและเมล็ดมาระบุวิธีการกระจายผลและเมล็ด





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

ยอมรับเหตุผลที่แตกต่างจากตนเองในการอธิบายเกี่ยวกับ
ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผลและเมล็ดกับปัจจัย
ที่เกี่ยวข้องกับการกระจายผลและเมล็ด





จุดประสงค์การเรียนรู้

 สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

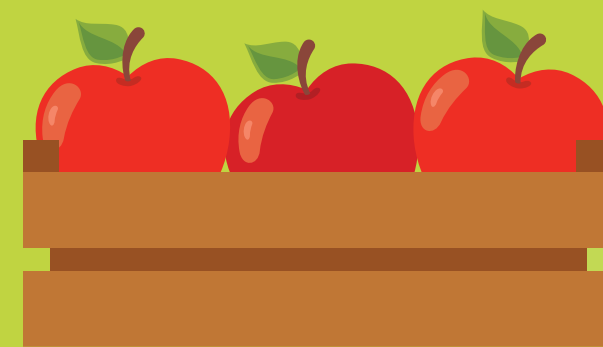
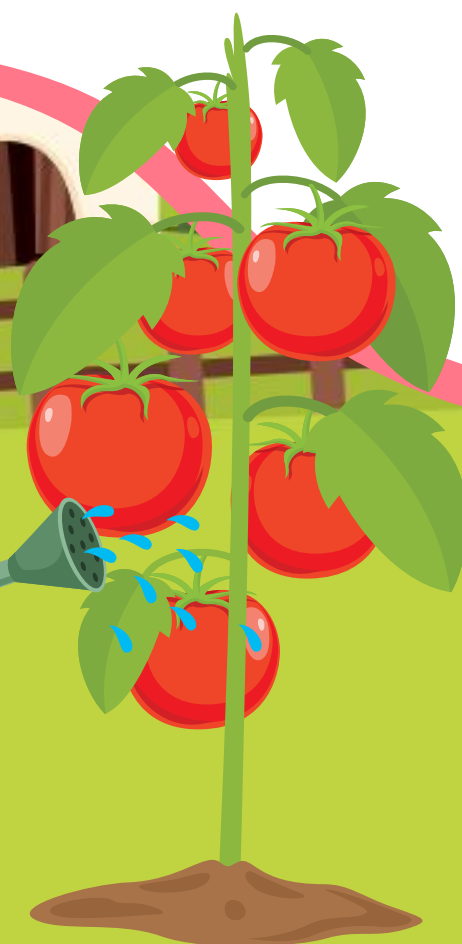
อธิบายวิธีการกระจายของผลและเมล็ดของพืชชนิดต่าง ๆ
โดยใช้หลักฐานที่ได้จากการสังเกตลักษณะของผลและเมล็ด
และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
และยอมรับความเห็นต่างเพื่อปรับปรุงคำอธิบาย



กิจกรรม



แตกต่างกันอย่างไร





กิจกรรม

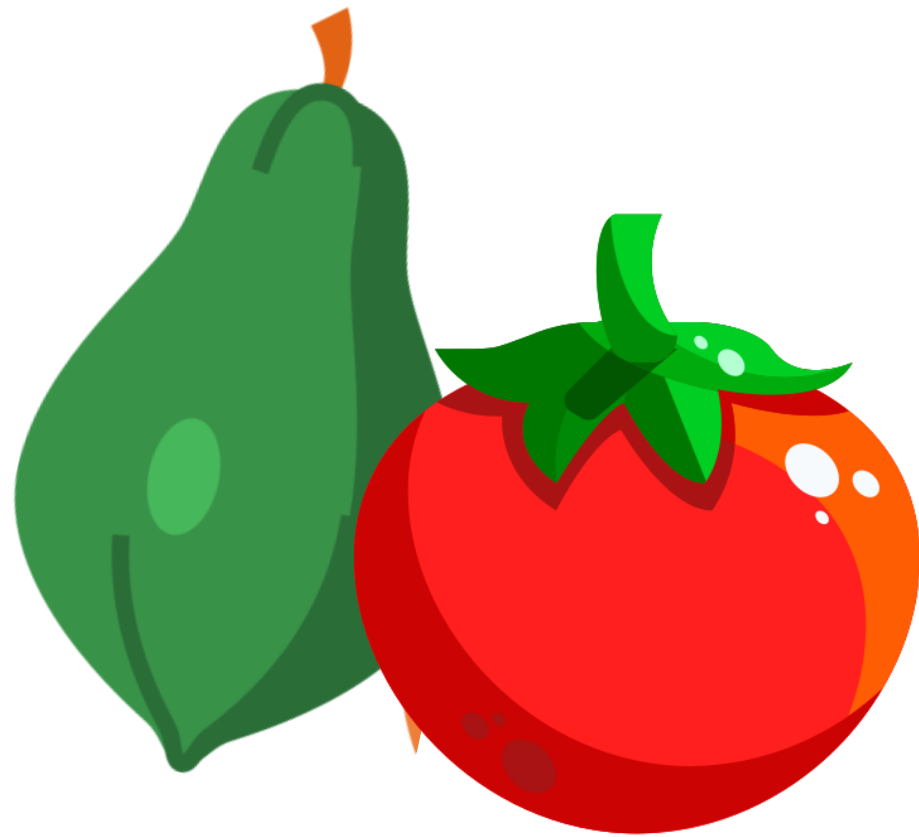
แตกต่างกันอย่างไร



นักเรียนสังเกตลักษณะผลของพืชในชีวิตประจำวัน ได้แก่ มะละกอและมะเขือเทศ แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้



ผลของพืชทั้ง 2 ชนิด มีรูปร่างลักษณะ
เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



แตกต่างกัน คือ มะละกอมีสีเหลืองส้ม
เมล็ดกลมสีดำขนาดเล็ก ส่วนมะเขือเทศมีสีแดงส้ม
เมล็ดเรียงตัวกันอยู่ในช่องและมีเมือกวุ้นห่อหุ้มเมล็ด



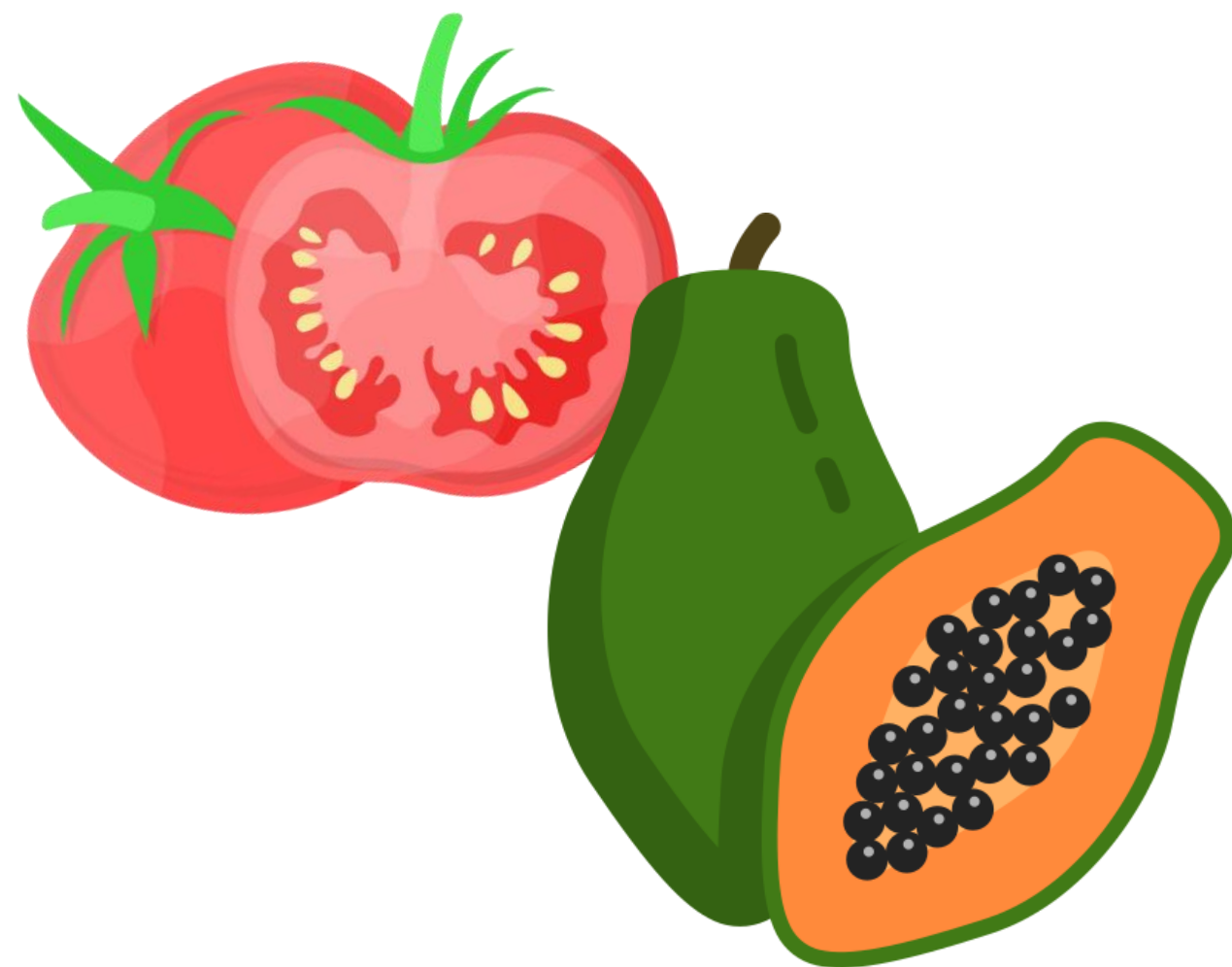


กิจกรรม

แตกต่างกันอย่างไร



นักเรียนสังเกตลักษณะผลของพืชในชีวิตประจำวัน ได้แก่ มะละกอและมะเขือเทศ แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้



เมื่อครูผ่าผลให้นักเรียนดูแล้ว
ข้างในผลมีอะไร

มะละกอ มีเมล็ดกลมสีดำขนาดเล็ก
ส่วนมะเขือเทศ มีเมล็ดเรียงตัวกันอยู่ในช่อง
และมีเมือกวุ้นห่อหุ้มเมล็ด

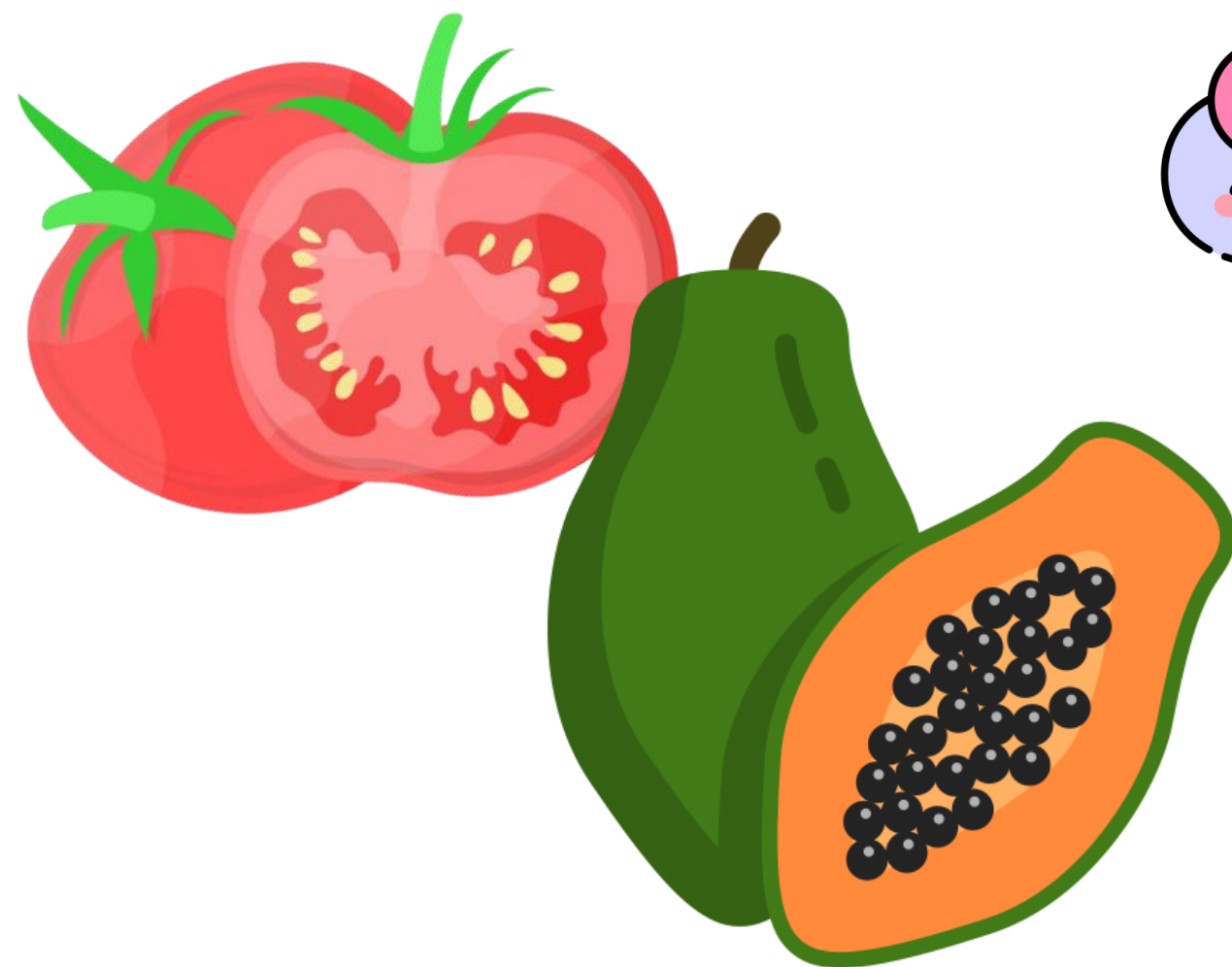


กิจกรรม

แตกต่างกันอย่างไร



นักเรียนสังเกตลักษณะผลของพืชในชีวิตประจำวัน ได้แก่ มะละกอและมะเขือเทศ แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้



หลังจากที่นักเรียนรับประทานเนื้อผลของผลไม้ แล้วเหลือเมล็ด เมล็ดที่เหลือจะไปไหนต่อ

เมล็ดที่เหลือจากการรับประทาน จะถูกทิ้งไปแล้วงอกเป็นพืชต้นใหม่ต่อไป

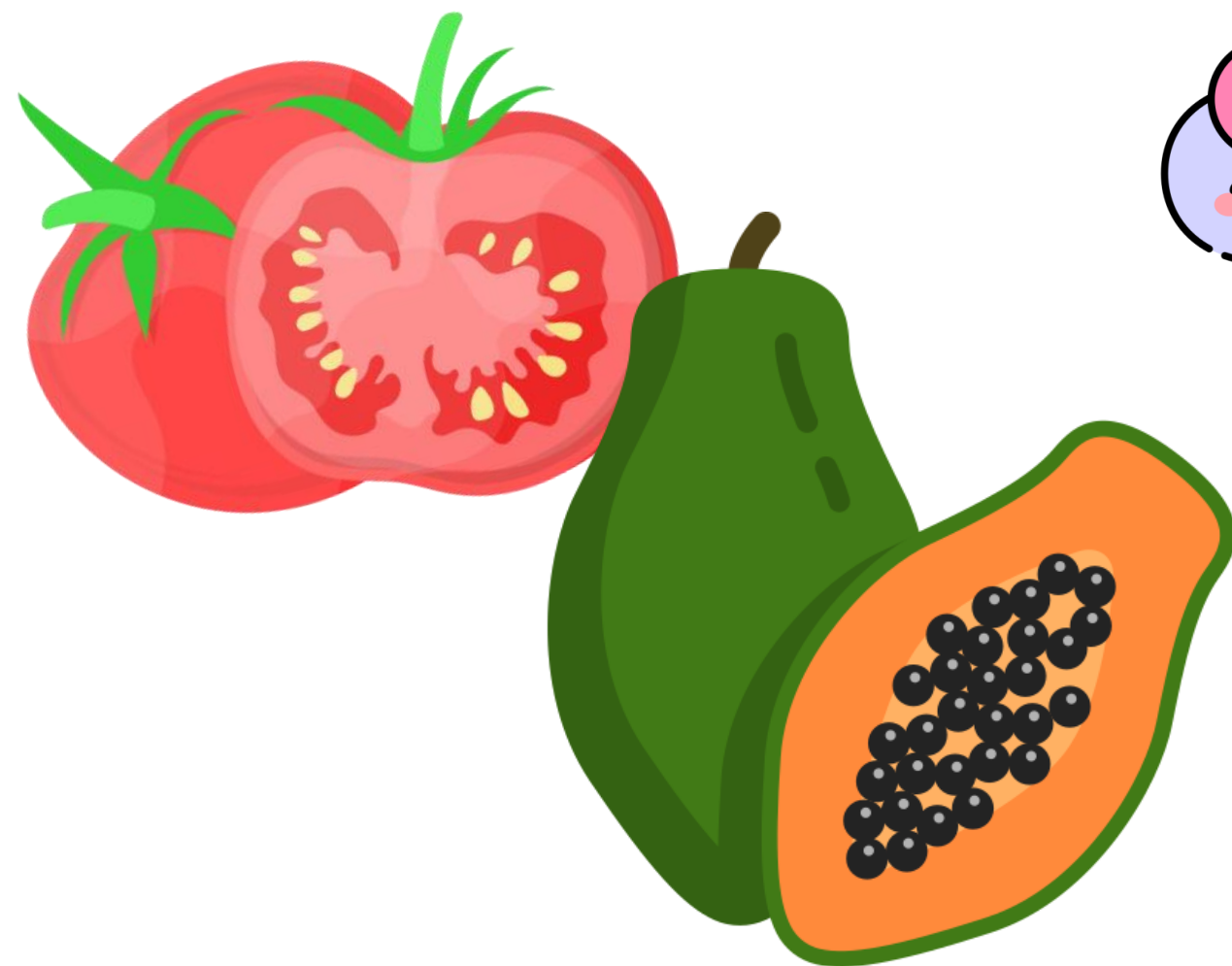


กิจกรรม

แตกต่างกันอย่างไร



นักเรียนสังเกตลักษณะผลของพืชในชีวิตประจำวัน ได้แก่ มะละกอและมะเขือเทศ แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้



หากเมล็ดหรือผลของพืชถูกสิ่งมีชีวิตกินเข้าไป
จะส่งผลต่อเมล็ดหรือผลของพืชนั้นอย่างไร

เมล็ดหรือผลของพืชนั้นจะอยู่ในมูลของสัตว์
และไปตกอยู่ในพื้นที่ไกลออกไป

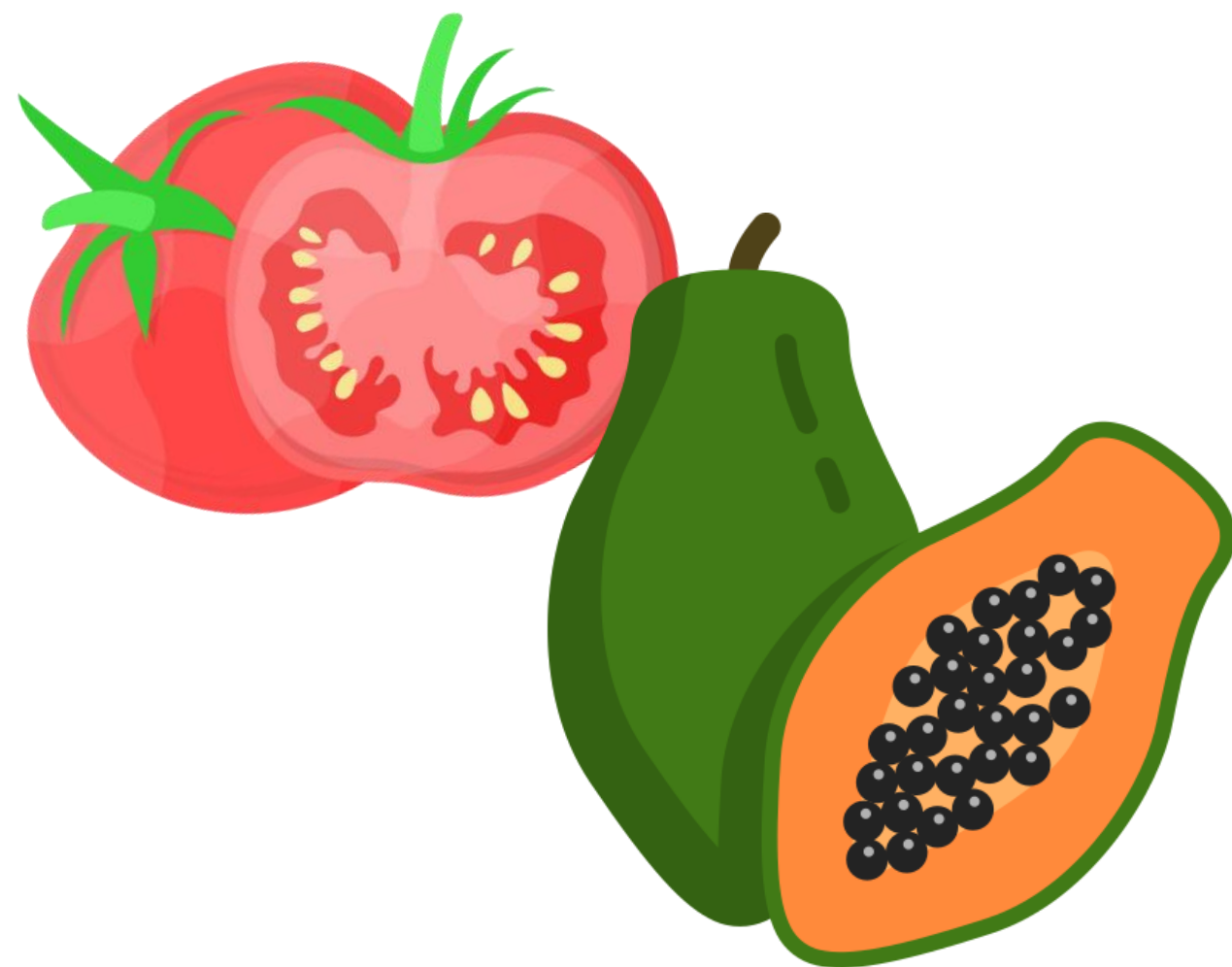


กิจกรรม

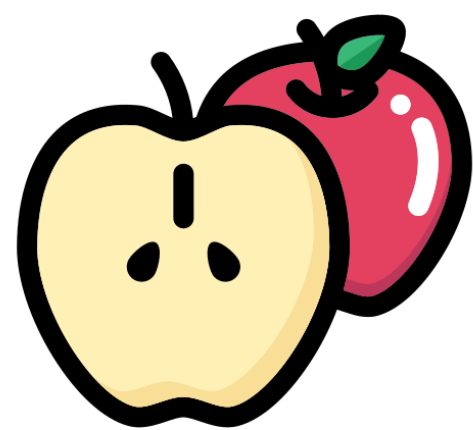
แตกต่างกันอย่างไร



นักเรียนสังเกตลักษณะผลของพืชในชีวิตประจำวัน ได้แก่ มะละกอและมะเขือเทศ แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้



นักเรียนเคยเห็นพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ
โดยที่นักเรียนไม่ได้ปลูกในบริเวณบ้าน
หรือโรงเรียนหรือไม่ หากพบเห็น
พืชนั้นมาเกิดในบริเวณนั้นได้อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

การเดินทางของ

ผลและเมล็ด





ใบกิจกรรมที่ 1

การเดินทางของผลและเมล็ด



จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายรูปร่างลักษณะของผลและเมล็ดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระจายของผลและเมล็ด



วัสดุและอุปกรณ์

1. ผลและเมล็ดพืชที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น พริก ไร้ ตะขบ ยางนา ประดู่ กล้วยเจ้าชู้ ไมยราบ
ธูปฤๅษี มะพร้าวแห้ง
2. แวนชยาย 1 อัน



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. สังเกตลักษณะของผลและเมล็ดจากตัวอย่างที่หาได้ในท้องถิ่น และบันทึกผล
2. ร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเกี่ยวกับวิธีการกระจายของผลหรือเมล็ดจากรูปร่างลักษณะที่สังเกตได้ และจากที่นักเรียนเคยพบเห็น เช่น ถูกพัดพาโดยลม หรือถูกสัตว์กินเป็นอาหาร หรืออื่น ๆ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลว่า ลักษณะใดของผลและเมล็ดที่ทำให้พืชกระจายผลและเมล็ดด้วยวิธีดังกล่าว บันทึกผลลงในตาราง

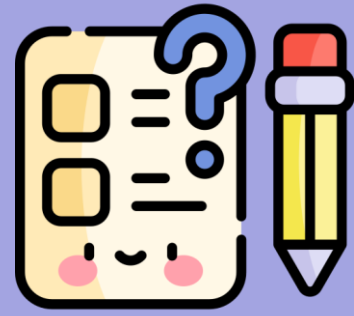


การเดินทางของผลและเมล็ด

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

[illegible]



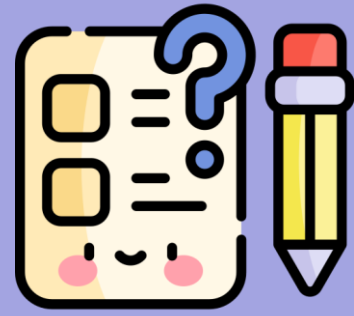
คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม

? กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

? กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

? วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



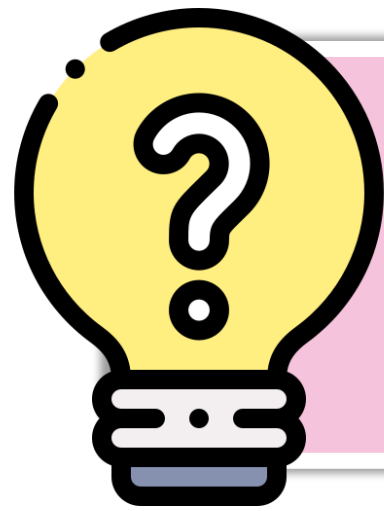


คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

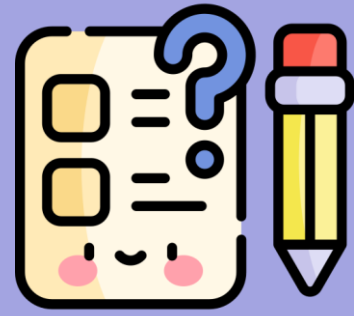




กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

การกระจาย ของผลและเมล็ด





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

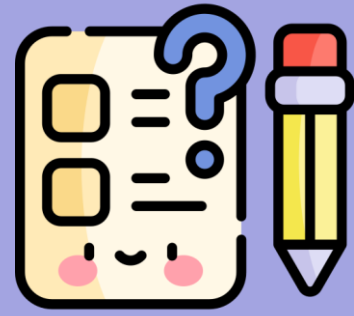




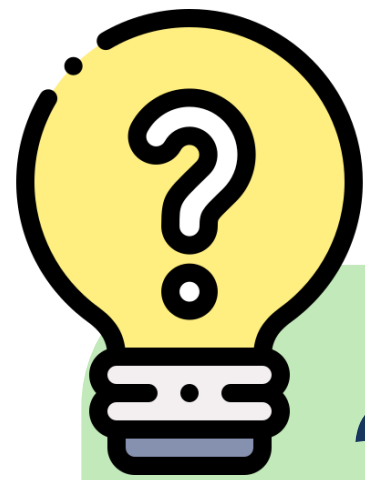
กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

สังเกตและอธิบายรูปร่างลักษณะของผลและ
เมล็ดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระจายของ
ผลและเมล็ด





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



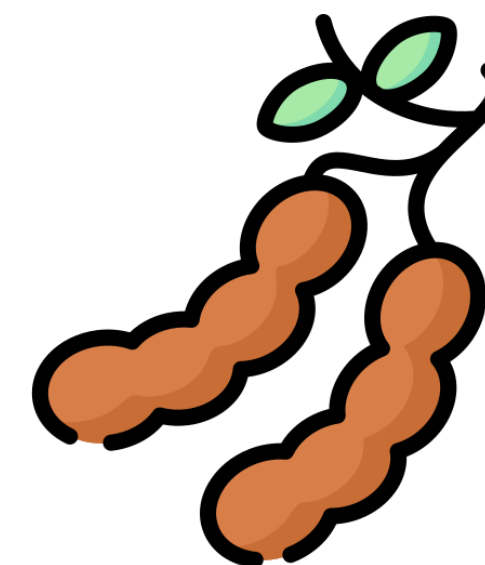
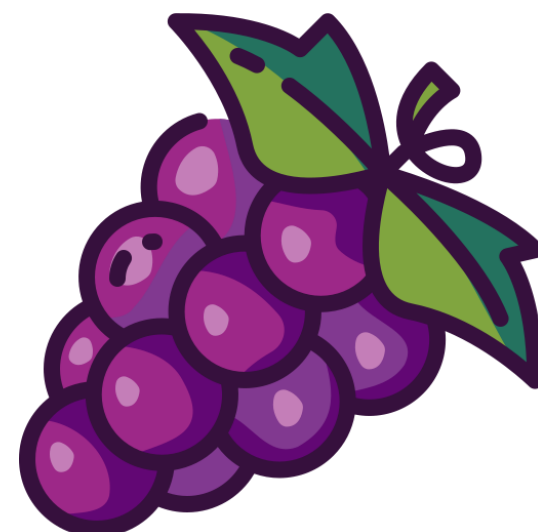
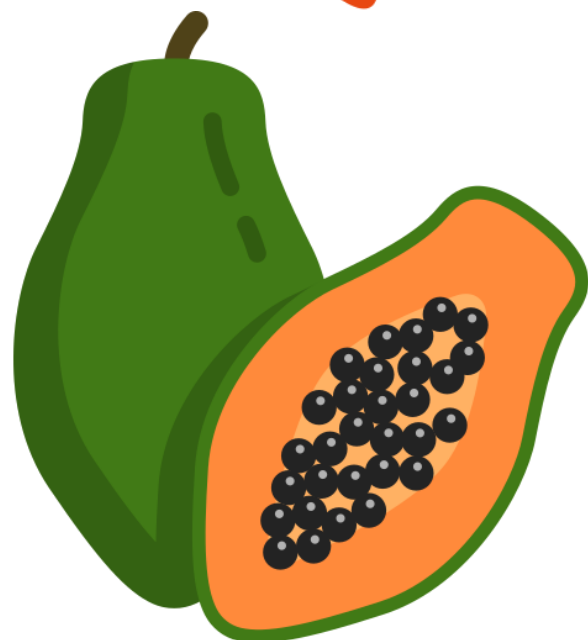
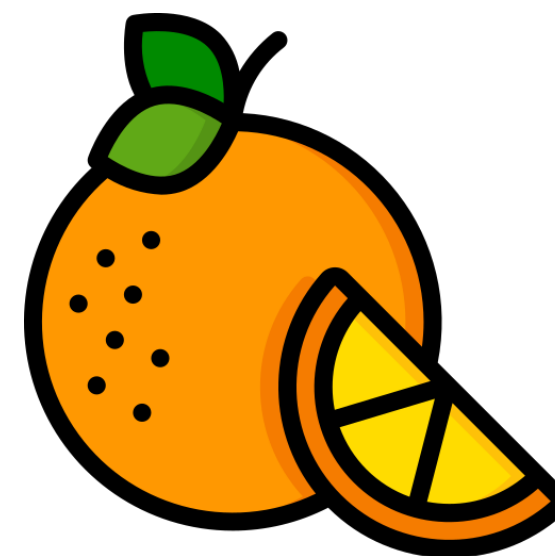
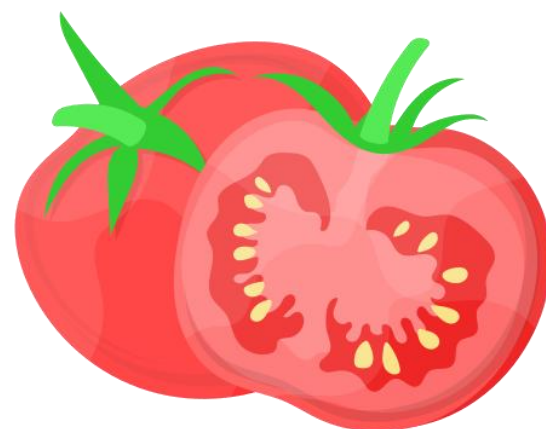
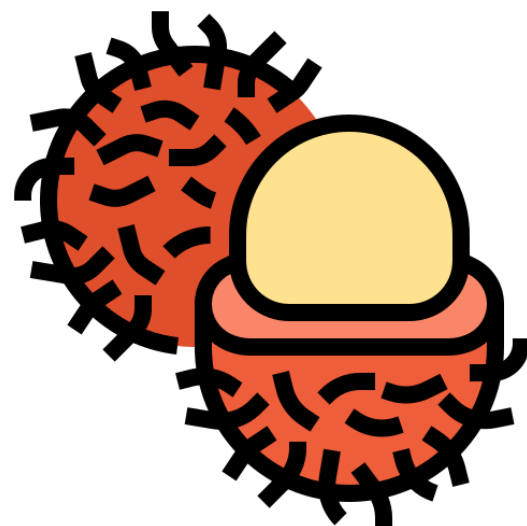
วิธีดำเนินกิจกรรมโดยสรุป
เป็นอย่างไร





วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. สังเกตลักษณะของผลและเมล็ด จากตัวอย่างที่หาได้ในท้องถิ่น และบันทึกผล





วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจายของผลและเมล็ด	เหตุผล
.....			

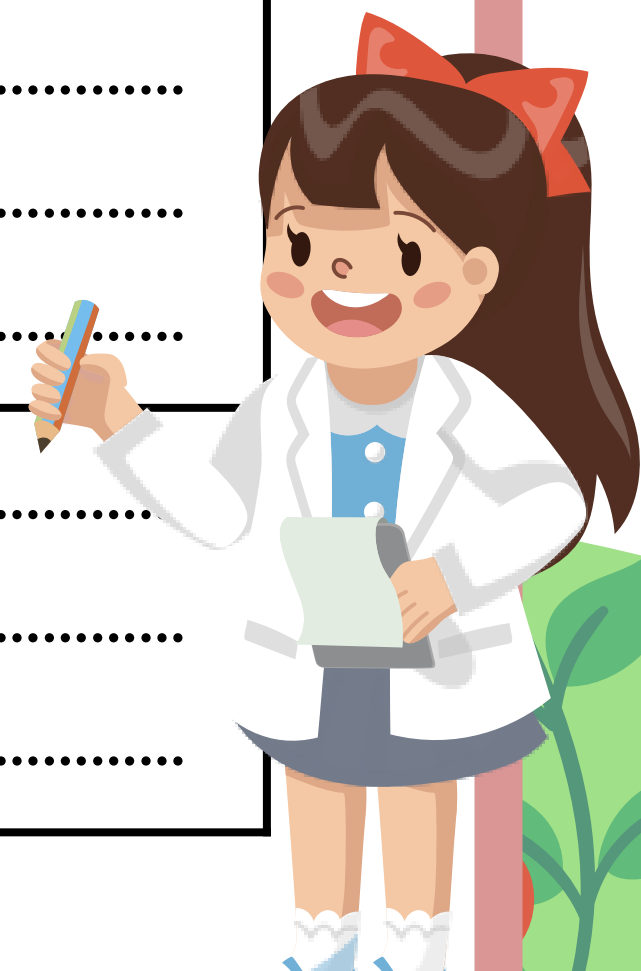
2. ร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเกี่ยวกับวิธีการกระจายของผลหรือเมล็ดจากรูปร่างลักษณะที่สังเกตเห็น และจากที่นักเรียนเคยพบเห็น เช่น ถูกพัดพาโดยลม หรือถูกสัตว์กินเป็นอาหารหรืออื่น ๆ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลว่า ลักษณะใดของผลและเมล็ดที่ทำให้พืชกระจายผลและเมล็ดด้วยวิธีดังกล่าว บันทึกผลลงในตาราง



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจายของผลและเมล็ด	เหตุผล
.....			
.....			
.....			





คำถามท้ายกิจกรรม

1. ลักษณะของผลและเมล็ดมีความสัมพันธ์กับการกระจายของเมล็ดอย่างไร

.....

.....

.....

2. ปัจจัยที่ช่วยในการกระจายของผลและเมล็ดมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....





คำถามท้ายกิจกรรม

3. การกระจายของผลและเมล็ดมีประโยชน์กับพืชดอกอย่างไร

.....

.....

.....

4. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....





นักเรียน

ลงมือทำกิจกรรม



อภิปราย

หลังการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจาย ของผลและเมล็ด	เหตุผล
พริก	ผลเรียวยาว มีขนาดเล็กมีสีแดง ข้างในมีเมล็ดขนาดเล็ก	ถูกสัตว์กินเป็นอาหาร เช่น นกมากินผลพริกแล้ว ถ่ายมูลตามสถานที่ต่าง ๆ ที่นกบินไป ทำให้พืชสามารถ กระจายเมล็ดและเติบโต ไปในแหล่งต่าง ๆ	มีสี และกลิ่นที่ ดึงดูดความสนใจ ชักนำสัตว์ ให้เข้ามากิน



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจาย ของผลและเมล็ด	เหตุผล
ยางนา	ผลขนาดเล็ก มีปีกยาว 2 ปีก	ถูกลมพัดและลอยตามลม ไปตกตามสถานที่ต่าง ๆ	น้ำหนักเบาและ มีปีกยาว สามารถ ลอยไปตามลมได้



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจาย ของผลและเมล็ด	เหตุผล
หญ้าเจ้าชู้	ผลเรียวยาวคล้ายเมล็ดข้าว มีหนามแหลมรอบเมล็ด	ติดไปกับตัวสัตว์หรือ เสื้อผ้าของมนุษย์	ผลมีหนามหรือ ขนแหลมล้อมรอบ จึงสามารถติดไป กับตัวสัตว์หรือ เสื้อผ้าของมนุษย์



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจาย ของผลและเมล็ด	เหตุผล
มะพร้าว	ผลขนาดใหญ่ มีน้ำหนักรเบา แห้ง	เมื่อตกลงน้ำจะถูกน้ำพัด ไปตามสถานที่ต่าง ๆ หรือเมื่อตกจากต้น จะกระเด็นห่างออกไป จากต้นเดิม	เมื่อผลแก่จะแห้ง และมีน้ำหนักรเบา สามารถลอยไปกับ น้ำได้ หรือตกจาก ต้นและกระเด็นห่าง ออกไปจากต้นเดิม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ลักษณะภายนอกและภายในของเมล็ด

ชื่อพืช	ลักษณะของผลและเมล็ด	วิธีการกระจาย ของผลและเมล็ด	เหตุผล
รูปถั่ว	เมล็ดมีขนาดเล็กมาก มีขน มีน้ำหนักรเบา	ถูกลมพัดและลอยตาม ลมไปตกตามสถานที่ ต่าง ๆ	น้ำหนักเบาและ มีขนสามารถ ลอยไปตามลมได้



เฉลยคำถามท้ายกิจกรรม

1. ลักษณะของผลและเมล็ดมีความสัมพันธ์กับการกระจายของเมล็ดอย่างไร

ลักษณะของผลและเมล็ดมีความสัมพันธ์กับการกระจายของเมล็ด เช่น

- ผลและเมล็ดมีสีสด กลิ่นหอม ดึงดูดให้สัตว์กินเป็นอาหาร เช่น พริก ไทร

- ผลและเมล็ดที่ขนาดเล็ก มีหนามหรือขน จะอาศัยสัตว์หรือมนุษย์ช่วยในการกระจาย

โดยติดไปกับตัวสัตว์ และเสื้อผ้าของมนุษย์ เช่น หนุ่เจ้าชู

- ผลและเมล็ดที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา มีปีก อาศัยลมช่วยในการกระจาย เช่น ผลยางนา

ผลประตู

- ผลและเมล็ดที่แห้งและเบา อาศัยน้ำช่วยในการกระจาย เช่น มะพร้าว



เฉลยคำถามท้ายกิจกรรม

2. ปัจจัยที่ช่วยในการกระจายของผลและเมล็ดมีอะไรบ้าง

.....มนุษย์ สัตว์ ลม น้ำ.....

3. การกระจายของผลและเมล็ดมีประโยชน์กับพืชดอกอย่างไร

.....การกระจายของผลและเมล็ดทำให้พืชกระจายไปยังบริเวณต่าง ๆ ห่างจากต้นเดิมและทำให้
พืชเพิ่มจำนวนได้.....

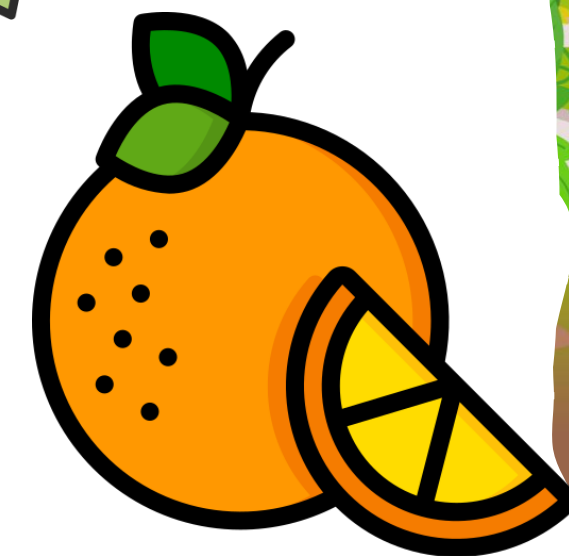
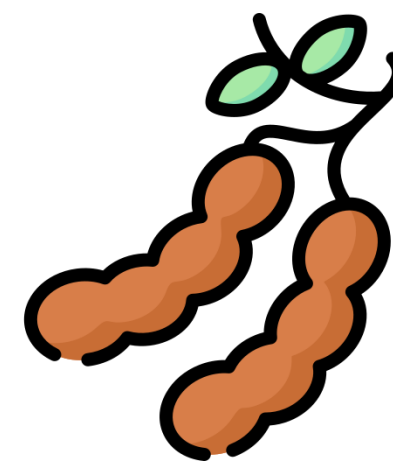
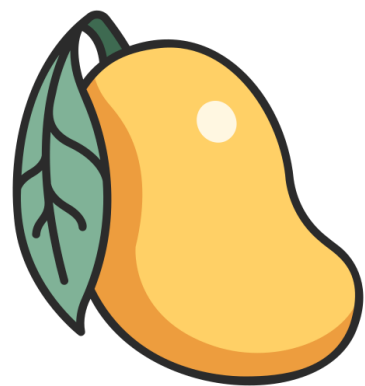
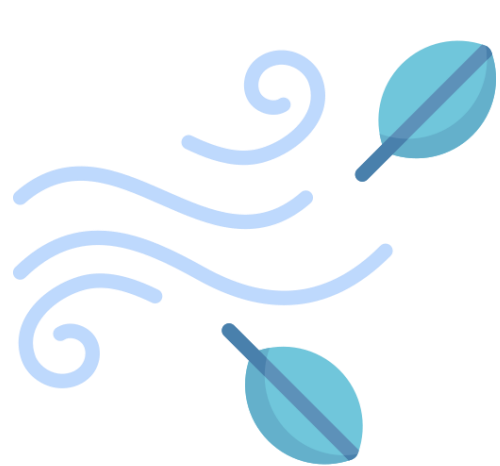
4. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

.....ลักษณะของผลและเมล็ดและปัจจัยต่าง ๆ เช่น มนุษย์ สัตว์ ลม น้ำ มีความสัมพันธ์กัน
และเกี่ยวข้องกับการกระจายของผลและเมล็ด ทำให้พืชเพิ่มจำนวนได้.....

.....

สรุปบทเรียน

- ลักษณะของผลและเมล็ดและปัจจัยต่าง ๆ เช่น มนุษย์ สัตว์ ลม น้ำ มีความสัมพันธ์กันและเกี่ยวข้องกับการกระจายของผลและเมล็ด การกระจายของผลและเมล็ดทำให้พืชเพิ่มจำนวนได้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ส่วนประกอบของเมล็ด

เรื่อง ปัจจัยในการงอกของเมล็ด



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 ส่วนประกอบของเมล็ดพืช
2. ใบงานที่ 1 ส่วนประกอบของเมล็ดพืช
3. ใบความรู้ที่ 1 รู้จักส่วนประกอบและหน้าที่ของเมล็ด
4. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการงอกของเมล็ดพืช
5. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการงอกของเมล็ดพืช



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

