

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง....ใบทำหน้าที่อย่างไร (2)

ผู้สอน 1. ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว

2. ครูธัญลักษณ์ ศิริแข็ง



เมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงบนใบพืช เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

บริเวณ  สารละลายไอโอดีนเปลี่ยนสี
ที่เคยเป็นสีเขียว จากสีน้ำตาลเป็นสีม่วงดำ

บริเวณ  สารละลายไอโอดีน
ที่เคยเป็นสีขาว ไม่เปลี่ยนสี



ใบชบา



ก่อนหยดสารละลายไอโอดีน

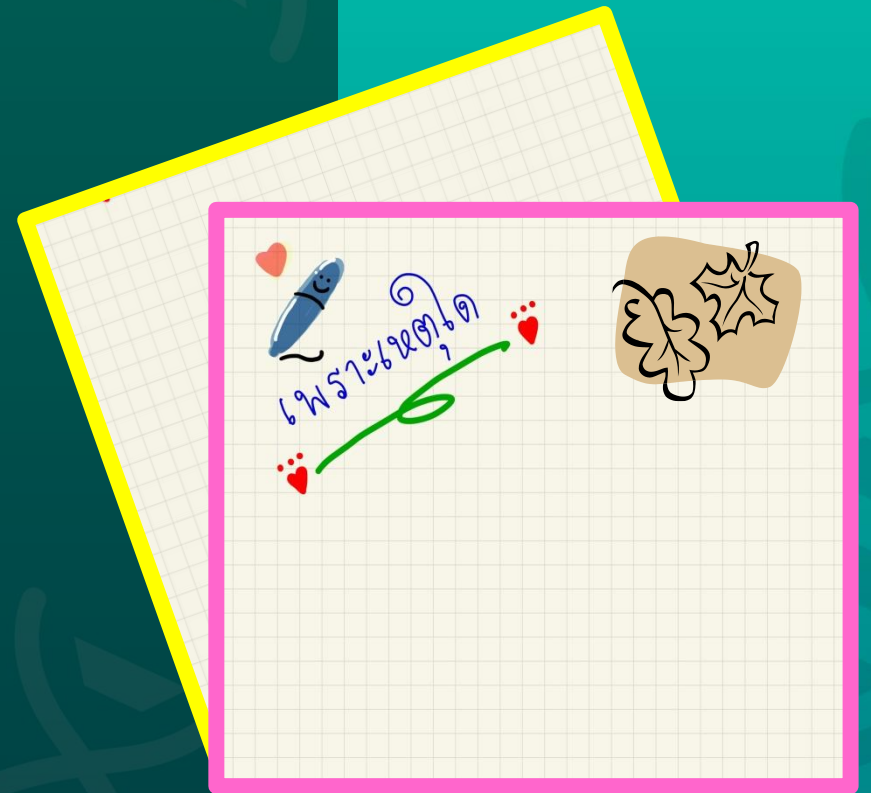


หลังหยดสารละลายไอโอดีน

ใบชบาต่าง

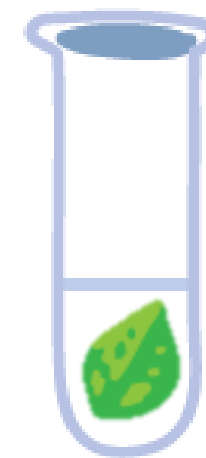
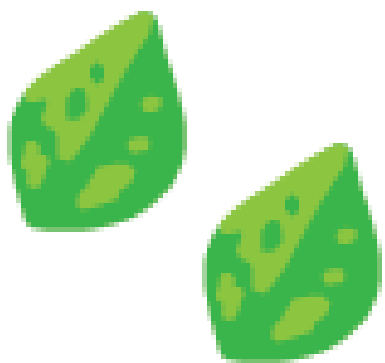


เพราะเหตุใดใบพืชบริเวณที่มีสีเขียว
สีของสารละลายไอโอดีน จึงเปลี่ยนแปลง
แต่บริเวณที่มีสีขาวสีของสารละลาย
ไอโอดีนจึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง





ทบทวนวิธีการทำกิจกรรม



สังเกตใบพืช 2 ชนิด
บันทึกผล

ต้มน้ำให้เดือด นำใบไม้ลงไป
ต้ม 3-5 นาที

คีบใบไม้ใส่หลอดทดลองแล้วใส่
แอลกอฮอล์ 95 % ให้ท่วมใบ

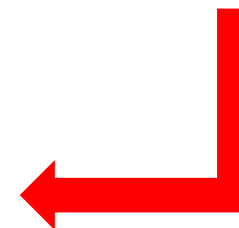
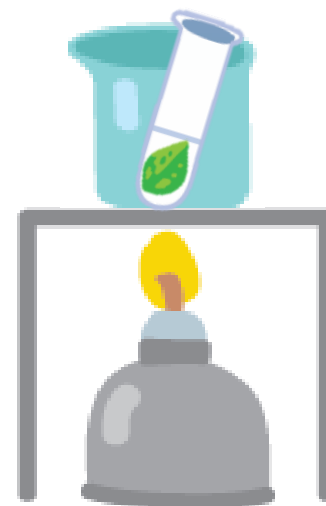


ทิ้งไว้ 5 นาที



นำใบพืชมาล้างน้ำ
คลี่บนจาน

แล้วหยดสารละลายไอโอดีนให้ทั่ว



นำไปต้มในน้ำเดือดประมาณ
4-5 นาที จนใบพืชมีสีซีดจาง

เพราะเหตุใดเราจึงต้องเลือก
ใบที่ได้รับแสงมาแล้วอย่างน้อย 3 ชั่วโมง

คำตอบ

เพราะต้องการให้ใบพืชได้สังเคราะห์ด้วยแสงก่อน



เพราะเหตุใดเราจึงนำใบพืชมาต้มในน้ำเดือด
เป็นเวลา 3-5 นาที ก่อนนำไปต้มในเอทิลแอลกอฮอล์

คำตอบ

เพื่อให้เซลล์พืชหยุดทำงาน



ใบพืชก่อนต้มและใบพืชหลังต้มในเอทิลแอลกอฮอล์
มีลักษณะอย่างไร

ก่อนต้มในเอทิลแอลกอฮอล์



หลังต้มในเอทิลแอลกอฮอล์



การต้มใบพืชในเอทิลแอลกอฮอล์ มีประโยชน์อย่างไร

คำตอบ

ช่วยสกัดสารสีเขียว
ในใบพืชออกมา





ตรวจสอบคำตอบของนักเรียน



อภิปรายผลการทำกิจกรรม

ใบชบา



ก่อนหยดสารละลายไอโอดีน



หลังหยดสารละลายไอโอดีน

ใบชบาต่าง



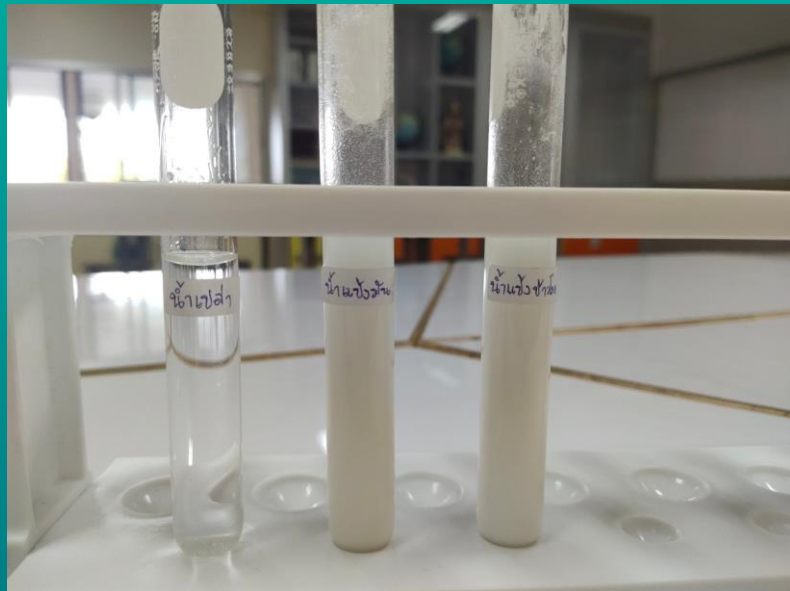
บริเวณที่มีสีเขียว มีสารประเภทใด ทราบได้อย่างไร

คำตอบ มีสารประเภทแป้ง เพราะเมื่อมีการทดสอบ
ด้วยสารละลายไอโอดีนแล้วเกิดการเปลี่ยนสีจาก
สีน้ำตาลเป็นสีม่วงดำ



บริเวณที่มีสีเขียว มีสารประเภทใด ทราบได้อย่างไร

ก่อนหยดสารละลายไอโอดีน



หลังหยดสารละลายไอโอดีน



เพราะเหตุใบพืชบริเวณที่เคยเป็นสีเขามาก่อน เมื่อหยุดสารละลาย
ไอโอดีนแล้วสารละลายไอโอดีนจึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

คำตอบ เพราะบริเวณนั้นไม่มีสารสีเขียว จึงไม่พบ
แป้งในบริเวณนั้น สารละลายไอโอดีนจึงไม่เปลี่ยนสี



แป้งที่สะสมในใบพืชมาได้อย่างไร

คำตอบ แป้งที่สะสมในใบพืชมาจากการสร้างอาหาร
ของพืช

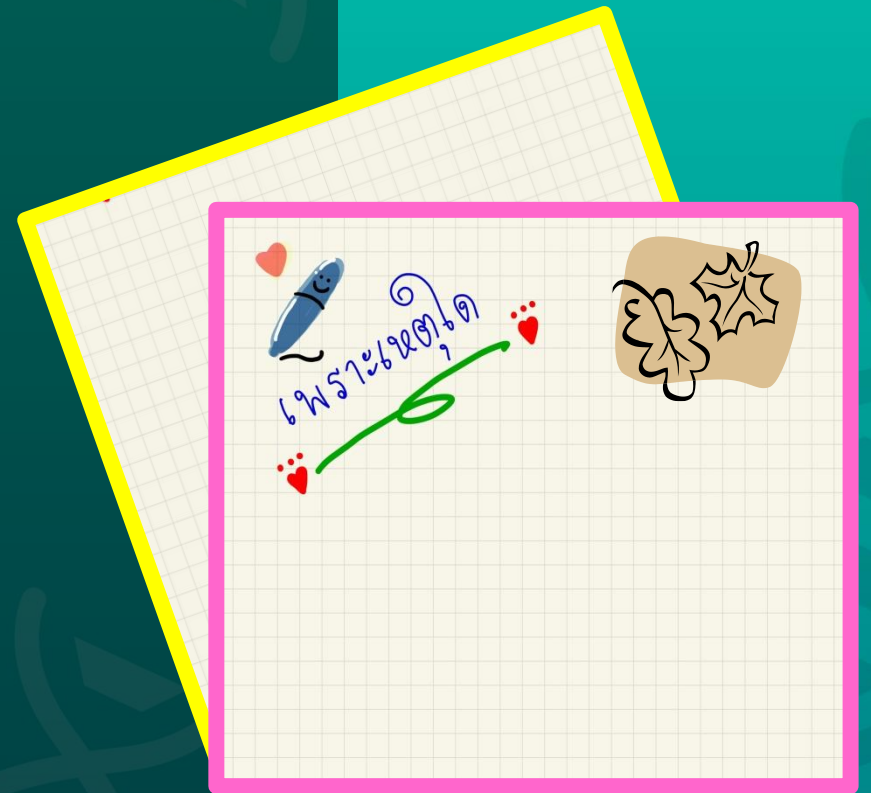


ใบพืชทำหน้าที่อะไร

คำตอบ สร้างอาหาร



เพราะเหตุใดใบพืชบริเวณที่มีสีเขียว
สีของสารละลายไอโอดีน จึงเปลี่ยนแปลง
แต่บริเวณที่มีสีขาวสีของสารละลาย
ไอโอดีนจึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง





นักเรียนแก้ไขคำตอบ
ให้ถูกต้อง

เพราะเหตุใดใบพืชบริเวณที่มี
สีเขียว สีของสารละลายไอโอดีน
จึงเปลี่ยนแปลง แต่บริเวณที่มี
สีขาวสีของสารละลายไอโอดีน
จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง



คำตอบ บริเวณที่มีสีเขียว
มีแป้งสะสมอยู่ สีของสารละลาย
ไอโอดีนจึงเปลี่ยนเป็นสีม่วงดำ
แต่บริเวณที่มีสีขาวไม่มีแป้ง
สะสมอยู่ สีของสารละลาย
ไอโอดีนจึงไม่เปลี่ยนแปลง



นักเรียนสรุปผล การทำกิจกรรมด้วยตัวเอง

สรุปผลการทำกิจกรรม

ใบของพืชทำหน้าที่ในการสร้างอาหาร
ใบพืชบริเวณที่มีสีเขียวจะมีแป้งสะสมอยู่
ซึ่งสามารถทดสอบได้ด้วยสารละลายไอโอดีน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง พืชสร้างอาหารได้อย่างไร

สิ่งที่ต้องเตรียม...

1. ใบความรู้เรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
2. ใบงาน 02 เรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

