

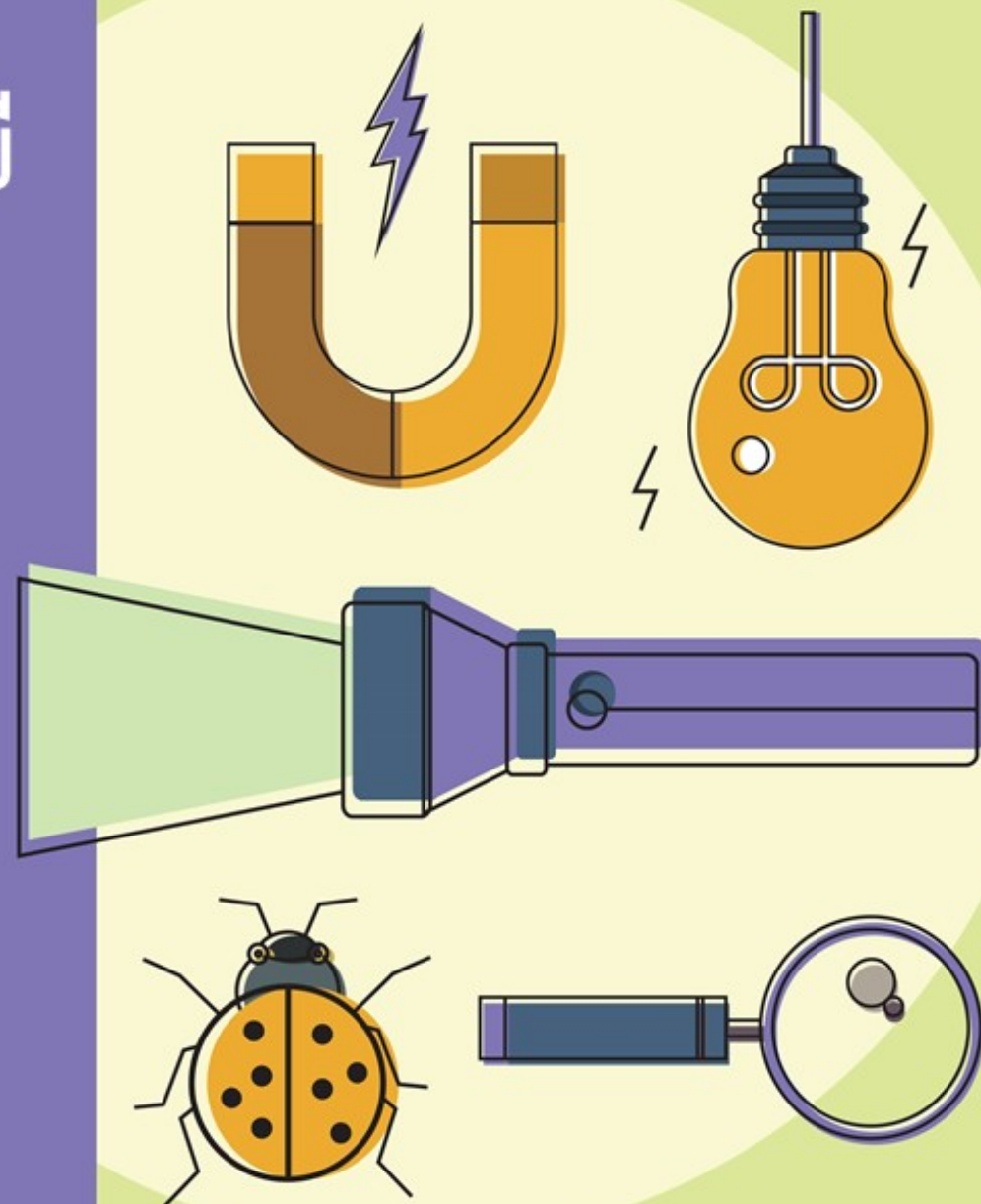
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ใบทำหน้าที่อย่างไร (2)

ครูผู้สอน ครูสุดารัตน์ ศรีแก้ว



หน่วยย่อยที่ ๑

หน้าที่ของราก ลำต้น ใบ และดอกของพืช

เรื่อง หน้าที่ของใบ



ใบมีหน้าที่อย่างไร





กิจกรรมที่ ๑ ไบทำหน้าที่อะไร

จุดประสงค์

๑. สังเกตและอธิบายหน้าที่ของไบฟิซ
๒. สังเกตและระบุประเภทของอาหารที่ฟิซสร้างขึ้น





วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ไบพัส
๒. สีเทียนหรือสีไม้
๓. บีกเกอร์ขนาด ๒๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
๔. หลอดทดลองทนไฟขนาดใหญ่
๕. ตะเกียงแอลกอฮอล์
๖. ที่ก้นลมพร้อมตะแกรงลวด
๗. เอทิลแอลกอฮอล์ ๙๕ %
๘. จานแก้ว
๙. ปากคืบ
๑๐. ไม้หนีบ
๑๑. หลอดหยด
๑๒. สารละลายไอโอดีนเข้มข้น ๑ %
๑๓. น้ำ
๑๔. ไม้ขีดไฟ



วิธีการทดลอง





นำใบพืชมาสังเกตและวาดรูปก่อนที่
จะนำใบพืชไปต้ม



นำใบพืชมาต้มในน้ำเดือดเป็นเวลา
3-5 นาที





นำใบพืชใส่ในหลอดทดลองแล้วเติม
เอทิลแอลกอฮอล์ให้ท่วมใบพืช



นำหลอดทดลองไปต้มในน้ำเดือด
เป็นเวลา 3-5 นาที จนใบพืชซีดลง





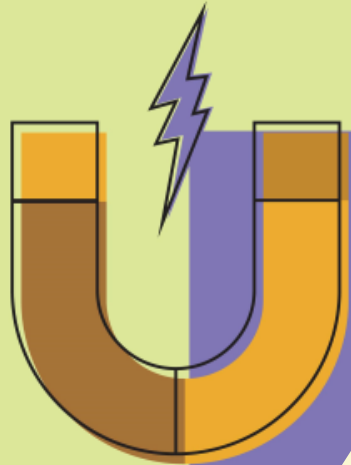
นำใบพืชออกจากหลอดทดลอง นำไป
ล้างน้ำและคลี่ใบลงบนจานแก้ว



หยดสารละลายไอโอดีนให้ทั่วมใบพืช
ทิ้งไว้ 5 นาที สังเกตและบันทึกผล



ผลการทำกิจกรรม





ใบงาน ๐๑ : หน้าที่ย่อยใบ

ชื่อพืช

ภาพลักษณะใบพืช

ก่อนต้ม

หลังต้ม

๑. ชบาต่าง





ใบงาน ๐๑ : หน้าทีของใบ

ชื่อพืช

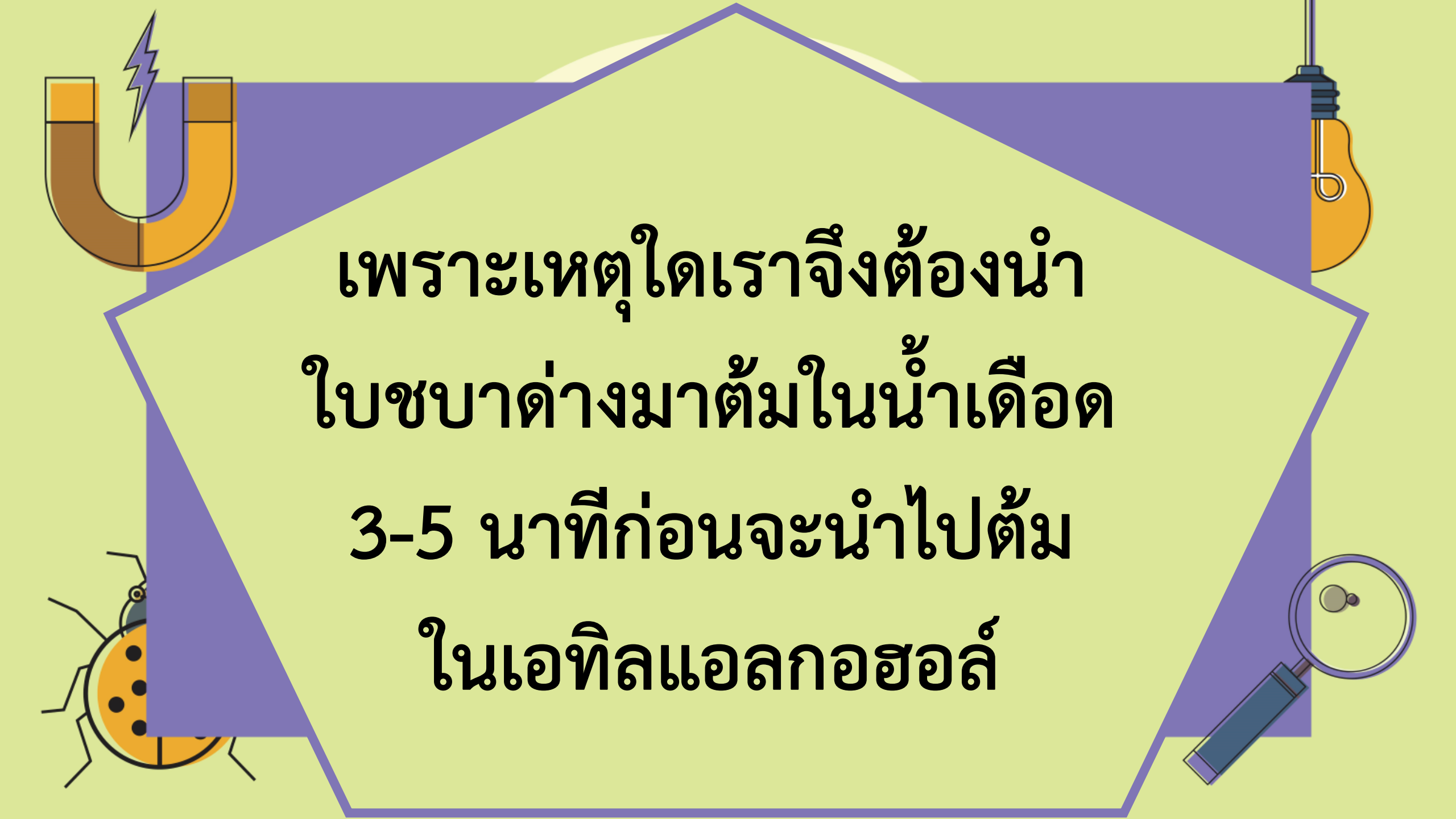
ภาพลักษณะใบพืช

ก่อนต้ม

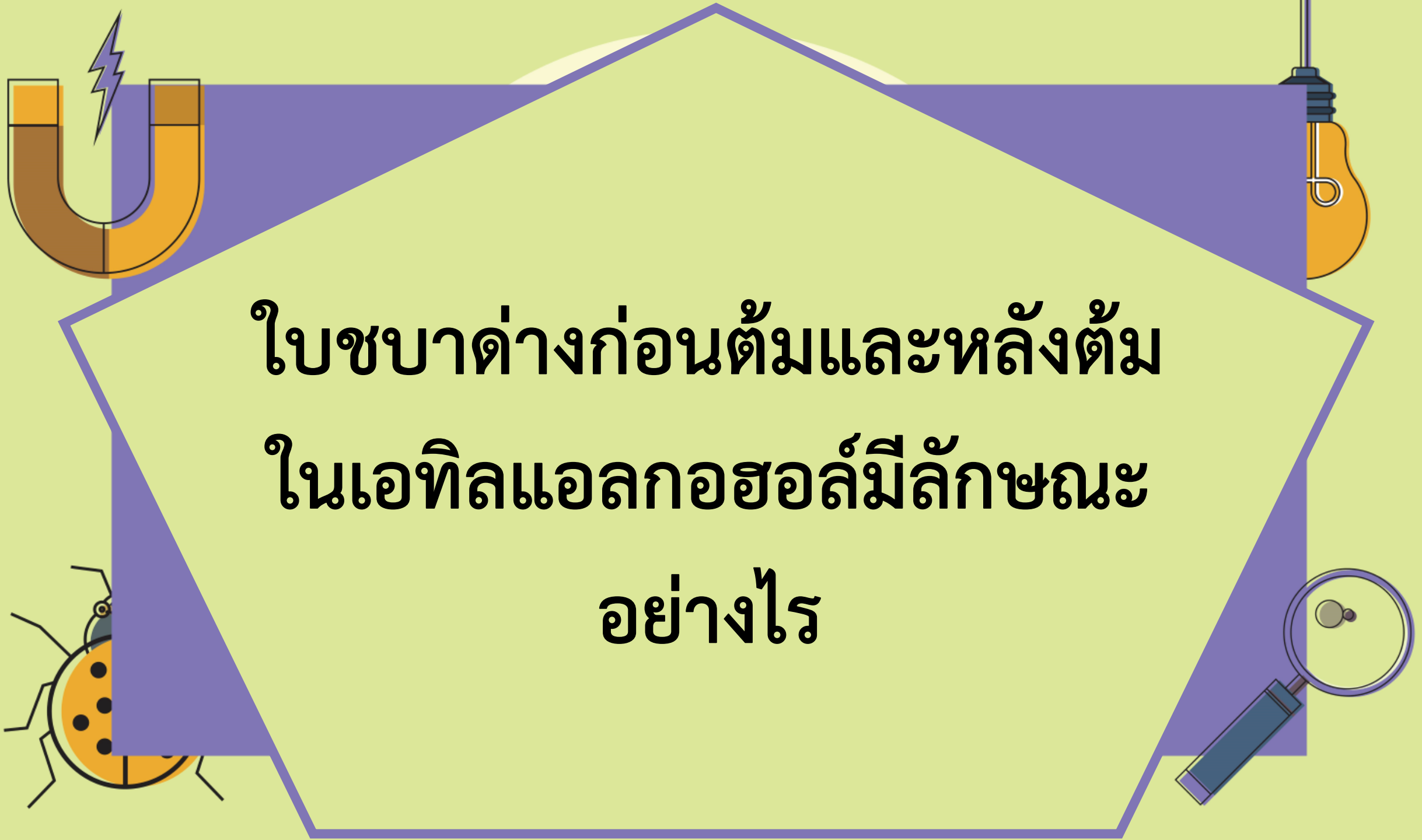
หลังต้ม

๑. ชบาต่าง

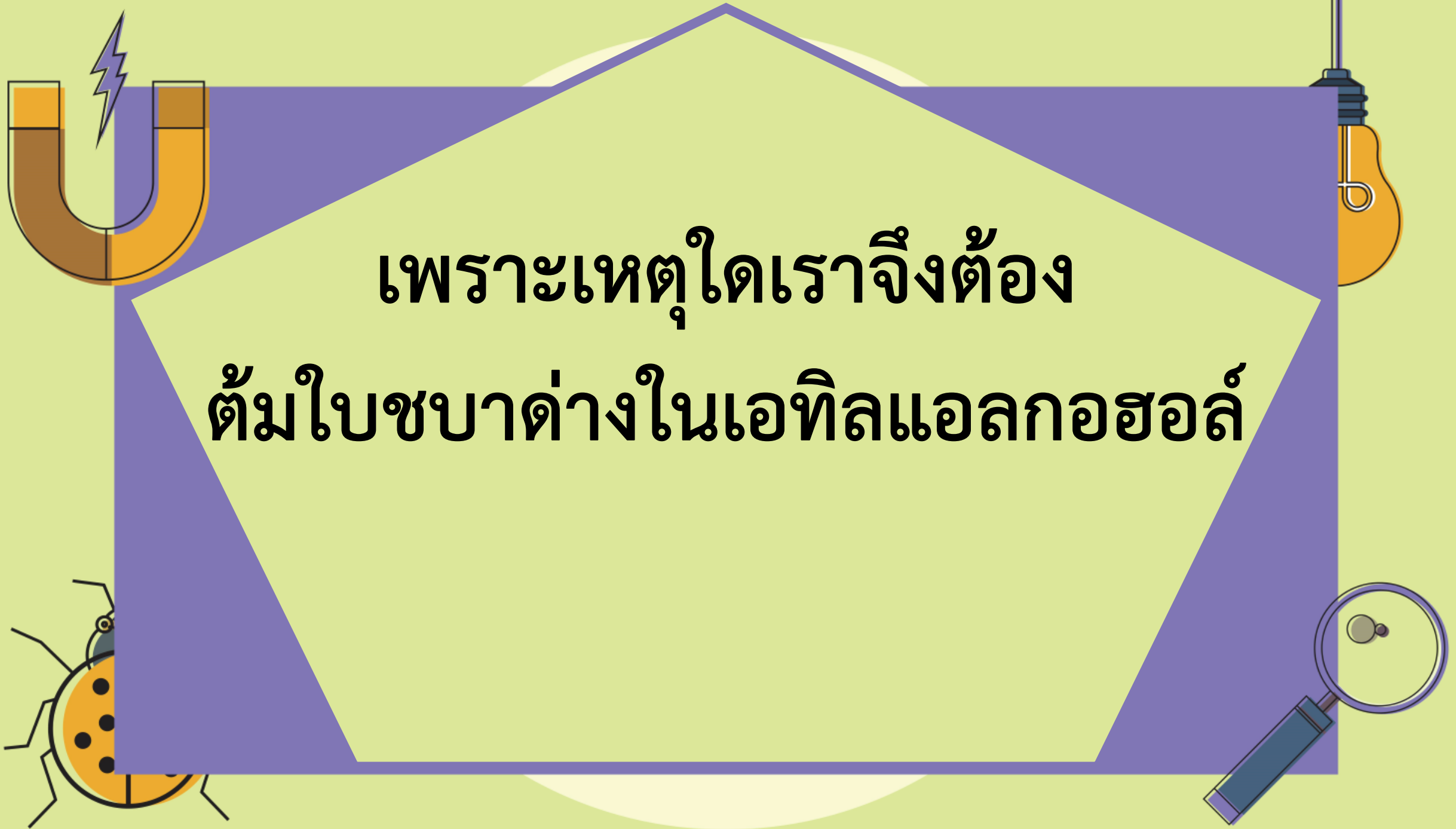




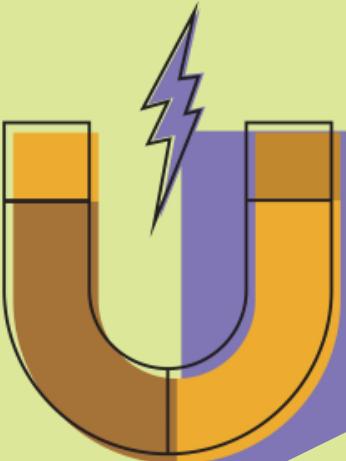
เพราะเหตุใดเราจึงต้องนำ
ใบชาต่างมาต้มในน้ำเดือด
3-5 นาทีก่อนจะนำไปต้ม
ในเอทิลแอลกอฮอล์



ใบชาต่างก่อนต้มและหลังต้ม
ในเอทิลแอลกอฮอล์มีลักษณะ
อย่างไร



เพราะเหตุใดเราจึงต้อง
ต้มใบชาต่างในเอทิลแอลกอฮอล์



เมื่อหยดสารละลายไอโอดีน

ลงบนใบพืช เกิดการเปลี่ยนแปลง

หรือไม่ อย่างไร





ใบงาน ๐๑ : หน้าที่ย่อยใบ

ชื่อพืช

ภาพลักษณะใบพืช

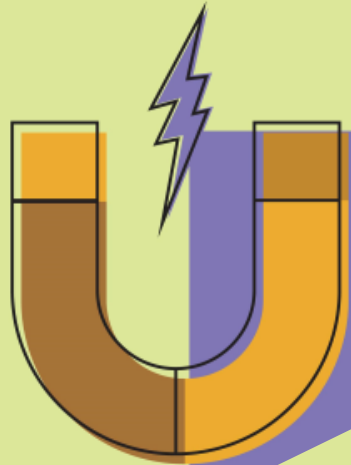
ก่อนต้ม

หลังต้ม

๑. ชบาต่าง



บางส่วนของไบรชาต่างที่เกิดการ
เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มหรือสีม่วง
เป็นเพราะอะไร



ใบกิจกรรมการทดลองเรื่องหน้าที่ของใบ

1. นำใบพืชมาดมใน.....

เป็นเวลา 3-5 นาที

2. นำใบพืชมาออกมาใส่ใน.....แล้วเท.....

ให้ท่วมใบ จากนั้นนำไปดมใน..... เป็นเวลา 3-5 นาที

3. นำใบพืชมาออกมาล้าง แล้วคลี่ใบพืชในจานแล้ว.....จุดนั้นหลอด

.....ให้ท่วมใบ ตั้งไว้ประมาณ

..... นาที แล้วสังเกตผล



คำถามหลังกิจกรรม





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เพราะเหตุใดเราจึงนำใบพืชมาต้มน้ำเดือดเป็นเวลา ๓-๕ นาที ก่อนนำไปต้มน้ำเอทิลแอลกอฮอล์ ๙๕ %

เพื่อให้เซลล์พืชหยุดทำงาน





๒. เพราะเหตุใดจึงต้มใบพืชในเอทิลแอลกอฮอล์ ๙๕ %

ช่วยสกัดคลอโรฟิลล์ในใบพืชออกมา





๓. เมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงบนใบพืชที่ต้มแล้ว เกิดเปลี่ยนแปลงอย่างไร

**บริเวณที่เคยมีสีเขียว จะเปลี่ยนสีของสารละลาย
ไอโอดีนให้เป็นสีน้ำเงินเข้มหรือม่วงคล้ำ ส่วนที่ไม่
มีสีเขียวจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง**



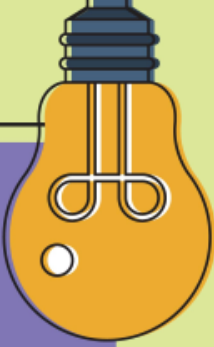


๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

**บริเวณที่มีสีเขียวจะพบแบ้ง ซึ่งสามารถทดสอบ
ได้ด้วยสารละลายไอโอดีน**



สรุปกิจกรรม



ใบพืชที่มีสีเขียวจะมีการสร้างอาหารซึ่ง
อาหารที่พืชสร้างขึ้นก็คือน้ำตาล แล้วเปลี่ยน
จากน้ำตาลให้เป็นแป้งเพื่อเก็บสะสมไว้

