ใบกิจกรรม
แสงจำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลอง สังเกต และระบุปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

วัสดุ/อุปกรณ์

1. ต้นชบา	2. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
3. หลอดหยด	4. บีกเกอร์ขนาด 250 cm^3
5. หลอดทดลองขนาดใหญ่	6. ที่จับหลอดทดลอง
7. ที่วางหลอดทดลอง	8. ปากคีบ
9. จานเพาะเชื้อ	10. กระดาษทึบแสงสีดำ
11. ไม้ขีดไฟ	12. สารละลายไอโอดีน
13. เอทานอล	14. น้ำกลั่น

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. นำต้นชบาไว้ในที่มืดเป็นเวลา 2 คืน
2. นำกระดาษทึบแสงสีดำมาหุ้มใบชบาทั้งใบ จำนวน 1 ใบ
3. นำกระถางต้นชบาไปวางกลางแดด 3 ชั่วโมง
4. เด็ดใบชบาที่หุ้มและไม่ได้หุ้มด้วยกระดาษทึบแสงสีดำมาทำเครื่องหมาย แล้วนำมาต้มสกัดคลอโรฟิลล์และทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน โดยวิธีการดังนี้
   4.1 ใส่น้ำกลั่นลงในบีกเกอร์ครึ่งบีกเกอร์ ต้มน้ำบนชุดตะเกียงแอลกอฮอล์จนเดือด
   4.2 ต้มใบชบาทั้ง 2 ใบในน้ำเดือด 5 นาที
   4.3 คีบใบชบาที่ต้มแล้วทั้ง 2 ใบใส่ในหลอดทดลองขนาดใหญ่ เติมเอทานอลจนท่วมใบชบาแล้วนำหลอกทดลองแช่ในบีกเกอร์ที่มีน้ำร้อนอยู่ต้มต่อไปจนใบชบาซีดขาว
   4.4 คีบใบชบาทั้ง 2 ใบออกจากหลอดทดลองนำไปล้างน้ำ วางบนจานเพาะเชื้อ คลี่ใบออก หยดสารละลายไอโอดีนลงบนใบทั้ง 2 ใบให้ทั่ว สังเกตและบันทึกผลโดยการวาดภาพหรือถ่ายภาพ

ตารางบันทึกผล

ใบชบา	ผลทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน
1. ใบชบาที่ได้รับแสง	
2. ใบชบาที่ปิดด้วยกระดาษทึบแสงสีดำ	

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

คำถามหลังทำกิจกรรม

1. การเปลี่ยนแปลงของสีสารละลายไอโอดีนบนใบชบาทั้ง 2 ใบ เหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร

.....

.....

.....

2. การทดลองนี้ใบชบาใบใดที่มีแป้ง และใบใดไม่มีแป้ง ทราบได้อย่างไร

.....

.....

.....

3. เพราะเหตุใด ต้องนำต้นผักบุ้งไปไว้ในที่มืดก่อน 2 วัน

.....

.....

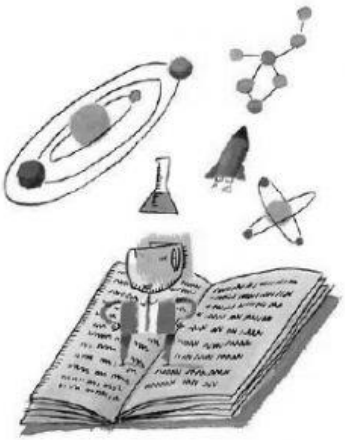
.....

4. เพราะเหตุใดจึงต้องนำต้นชบาไปวางกลางแดด

.....

.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....



LIVEWORKSHEETS