

ใบกิจกรรม แสงจำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลอง สังเกต และระบุปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

วัสดุ/อุปกรณ์

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

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. นำต้นขบไว้ในที่มืดเป็นเวลา 2 คืน
2. นำกระดาษทึบแสงสีดำมาหุ้มใบขบทั้งใบ จำนวน 1 ใบ
3. นำกระถางต้นขบไปวางกลางแดด 3 ชั่วโมง
4. เด็ดใบขบที่หุ้มและไม่ได้หุ้มด้วยกระดาษทึบแสงสีดำมาทำเครื่องหมาย แล้วนำมาต้มสีกัดคลอโรฟิลล์ และทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน โดยวิธีการดังนี้
 - 4.1 ใส่ น้ำกลั่นลงในบีกเกอร์ครึ่งบีกเกอร์ ต้มน้ำบนชุดตะเกียงแอลกอฮอล์จนเดือด
 - 4.2 ต้มใบขบทั้ง 2 ใบในน้ำเดือด 5 นาที
 - 4.3 คีบใบขบที่ต้มแล้วทั้ง 2 ใบใส่ในหลอดทดลองขนาดใหญ่ เติมน้ำเอทานอลจนท่วมใบขบแล้วนำหลอดทดลองแช่ในบีกเกอร์ที่มีน้ำร้อนอยู่ต้มต่อไปจนใบขบซีดขาว
 - 4.4 คีบใบขบทั้ง 2 ใบออกจากหลอดทดลองนำไปล้างน้ำ วางบนจานเพาะเชื้อ คลี่ใบออก หยดสารละลายไอโอดีนลงบนใบทั้ง 2 ใบให้ทั่ว สังเกตและบันทึกผลโดยการวาดภาพหรือถ่ายภาพ

ตารางบันทึกผล

ใบขบ	ผลทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน
1. ใบขบที่ได้รับแสง	
2. ใบขบที่ปิดด้วยกระดาษทึบแสงสีดำ	

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

คำถามหลังทำกิจกรรม

1. การเปลี่ยนแปลงของสีสารละลายไอโอดีนบนใบชาทั้ง 2 ใบ เหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร

.....

.....

.....

2. การทดลองนี้ใบชาใบใดที่มีแป้ง และใบใดไม่มีแป้ง ทราบได้อย่างไร

.....

.....

.....

3. เพราะเหตุใด ต้องนำต้นผักบุ้งไปไว้ในที่มืดก่อน 2 วัน

.....

.....

.....

4. เพราะเหตุใดจึงต้องนำต้นชาไปวางกลางแดด

.....

.....

ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

