

กิจกรรมที่ 5

ปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง

วิชาวิทยาศาสตร์ 1 ว21101

ครูสุดารัตน์ คำพา

จุดประสงค์

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

คำถามก่อนการทดลอง

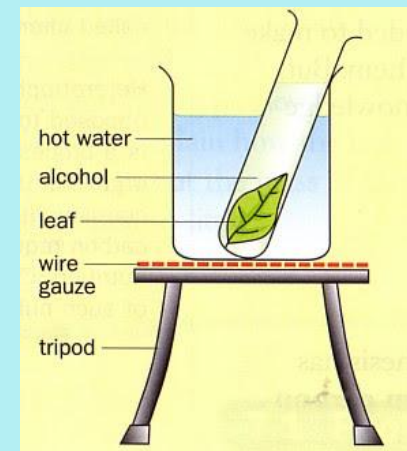
1. หากไม่มี CO_2 จะส่งผลต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงอย่างไร
2. หากไม่มีแสงจะส่งผลต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงอย่างไร
3. หากไม่มีคลอโรฟิลล์จะส่งผลต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงอย่างไร

สมมติฐาน

1.
2.
3.

อุปกรณ์และสารเคมี

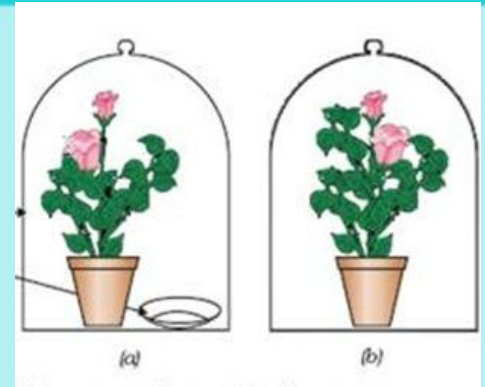
1. ต้นถั่วเขียว
2. ใบชบาต่าง
3. โซเดียมไฮดรอกไซด์
4. ตะเกียงแอลกอฮอล์
5. ที่กั้นลมและตะแกรง
6. บีกเกอร์
7. หลอดทดลอง
8. แอลกอฮอล์
9. สารละลายไอโอดีน
10. อะลูมิเนียมฟรอยด์
11. ปากคีบ
12. ถูพลาสติก
13. หน้ียงยาง
14. จานเพาะเชื้อ



วิธีการทดลอง

ตอนที่ 1

1. นำต้นถั่ว 2 กระถาง ไปเก็บไว้ในที่มืด 2 วัน
2. นำต้นถั่วใส่ในถุงพลาสติกถุงละ 1 ต้น โดยถุงหนึ่งจะใส่ไซโตเคียมไฮดรอกไซด์ ส่วนอีกถุงไม่ใส่ มัดปากถุงด้วยหนังยาง วางไว้ในที่มีแสง 2 ชั่วโมง
3. นำใบถั่วมาต้มในน้ำเดือด 1 นาที คีบใบถั่วใส่ในหลอดทดลองที่มีแอลกอฮอล์ นำหลอดทดลองต้มในน้ำเดือด 3 นาที คีบใบถั่วต้มในน้ำเดือด 1 นาที วางใบถั่วบนจานเพาะเชื้อ หยดสารละลายไอโอดีน บันทึกผลการทดลอง



** ไซโตเคียมไฮดรอกไซด์ ทำหน้าที่ดูดซับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

วิธีการทดลอง

ตอนที่ 2

1. นำต้นถั่ว 2 กระถาง ไปเก็บไว้ในที่มืด 2 วัน
2. นำแผ่นอะลูมิเนียมฟรอยด์ ปิดบางส่วนของใบพืช อีกใบไม่ปิดแผ่นอะลูมิเนียมฟรอยด์ วางไว้ในที่ที่มีแสง 2 ชั่วโมง
3. นำใบถั่วมาต้มในน้ำเดือด 1 นาที คีบใบถั่วใส่ในหลอดทดลองที่มีแอลกอฮอล์ นำหลอดทดลองต้มในน้ำเดือด 3 นาที คีบใบถั่วต้มในน้ำเดือด 1 นาที วางใบถั่วบนจานเพาะเชื้อ หยดสารละลายไอโอดีน บันทึกผลการทดลอง



วิธีการทดลอง

ตอนที่ 3

1. นำใบชบาต่างมาวาดรูป ลายใบระบุส่วนที่มีสีเขียวและไม่มีสีเขียว
2. นำใบชบาต่างมาต้มในน้ำเดือด 1 นาที คีบใบชบาต่างใส่ในหลอดทดลองที่มีแอลกอฮอล์ นำหลอดทดลองต้มในน้ำเดือด 3 นาที คีบใบชบาต่างต้มในน้ำเดือด 1 นาที วางใบชบาต่างบนจานเพาะเชื้อ หยดสารละลายไอโอดีน บันทึกผลการทดลอง



ผลการทดลอง



ตอนที่ 1

	ใบถั่วที่มีการดูดซับ CO ₂	ใบถั่วที่ไม่ดูดซับ CO ₂
สีใบเมื่อทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน		
อธิบายสาเหตุของการเปลี่ยนสี		

ผลการทดลอง



ตอนที่ 2

	ใบถั่วที่ปิดด้วยแผ่นอะลูมิเนียมฟรอยด์	ใบถั่วที่ไม่ได้ปิดด้วยแผ่นอะลูมิเนียมฟรอยด์
สีใบเมื่อทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน		
อธิบายสาเหตุของการเปลี่ยนสี		



ผลการทดลอง



ตอนที่ 3

	ใบชบาต่างก่อนการทดลอง	ใบชบาต่างหลังการทดลอง
วาดรูป ระบายสี		
คำอธิบาย		

วิเคราะห์ผลการทดลอง

ตอนที่ 1

.....(อธิบายว่าเหตุใดใบถั่วที่ใส่ไซเดียมไฮดรอกไซด์จึงมีผลการทดสอบ
แป้งแตกต่างจากใบถั่วที่ไม่ใส่ไซเดียมไฮดรอกไซด์).....

ตอนที่ 2

.....(อธิบายว่าเหตุใดใบถั่วที่ปิดอะลูมิเนียมฟอยล์จึงมีผลการทดสอบ
แป้งแตกต่างจากใบถั่วที่ไม่ปิดอะลูมิเนียมฟอยล์).....

ตอนที่ 3

.....(อธิบายว่าเหตุใดใบชบาต่างประเทศที่มีสีเขียวจึงมีผลการทดสอบแป้ง
แตกต่างจากส่วนที่ไม่มีสีเขียว).....

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

