

ใบงานวิทยาศาสตร์ ม.1

การสังเคราะห์ด้วยแสง ของพืช

การสังเคราะห์ด้วยแสง คือ กระบวนการที่พืชสร้างอาหาร
โดยใช้พลังงานแสง เพื่อเปลี่ยน น้ำและคาร์บอนไดออกไซด์
ให้เป็นน้ำตาลและออกซิเจน



O₂

น้ำตาล
(กลูโคส)

O₂

ออกซิเจน
ปล่อยออกสู่อากาศ

น้ำตาล
(กลูโคส)

พืชนำไปใช้สร้างอาหาร
และสะสมพลังงาน

CO₂

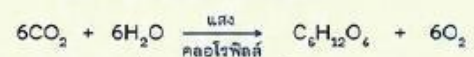
คาร์บอนไดออกไซด์
จากอากาศ

H₂O

น้ำ
จากดิน

แสงจากดวงอาทิตย์
ให้พลังงาน

สมการการสังเคราะห์ด้วยแสง



คาร์บอนไดออกไซด์ + น้ำ น้ำตาล (กลูโคส) + ออกซิเจน

กิจกรรมที่ 1 เติมคำในช่องว่าง

ให้นักเรียนเติมคำให้ถูกต้อง

1. พืชใช้พลังงานจาก ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
2. พืชดูด จากอากาศทางใบ ผ่านทางปากใบ
3. รากพืชดูด จากดิน แล้วเลี้ยงขึ้นสู่ใบ
4. คลอโรฟิลล์ใน ทำหน้าที่รับพลังงานแสง
5. ผลผลิตที่ได้จากการสังเคราะห์ด้วยแสง คือ และ



กิจกรรมที่ 2 จับคู่ให้สัมพันธ์กัน

ให้นักเรียนจับคู่ข้อความในคอลัมน์ ก กับคอลัมน์ ข ให้ถูกต้อง

ก	ข
1. แสง	☐ ก. ถูกดูดจากดินโดยรากพืช
2. คาร์บอนไดออกไซด์	☐ ข. ปล่อยออกสู่บรรยากาศ
3. น้ำ	☐ ค. ทำหน้าที่รับพลังงานแสง
4. คลอโรฟิลล์	☐ ง. จำเป็นต่อการสร้างน้ำตาล
5. ออกซิเจน	☐ จ. ถูกดูดเข้าทางปากใบของใบพืช

กิจกรรมที่ 3 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. อวัยวะใดของพืชที่เป็นแหล่งเกิดการสังเคราะห์ด้วยแสงมากที่สุด
ก. ราก ข. ลำต้น ค. ใบ ง. ดอก
2. ข้อใดเป็นสารตั้งต้น (reactant) ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
ก. น้ำตาลและออกซิเจน ข. แสงและคลอโรฟิลล์
ค. คาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ง. ออกซิเจนและน้ำ
3. พืชปล่อยก๊าซไดออกไซด์สู่บรรยากาศระหว่างการสังเคราะห์ด้วยแสง
ก. คาร์บอนไดออกไซด์ ข. ไนโตรเจน
ค. ออกซิเจน ง. ไฮโดรเจน
4. หากพืชขาดแสงจะเกิดอะไรขึ้น
ก. สร้างอาหารได้มากขึ้น ข. ไม่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้
ค. ปล่อยออกซิเจนน้อยลง ง. รากดูดน้ำไม่ได้

กิจกรรมที่ 4 พิจารณาภาพ แล้วตอบคำถาม

จากภาพการทดลองของนักเรียน ให้ตอบคำถามต่อไปนี้



1. ดับพืชทิ้งไว้ในที่มืดเป็นเวลา 1 วัน
 2. นำใบไปต้มในน้ำร้อน แล้วแช่ในแอลกอฮอล์
 3. ล้างใบด้วยน้ำสะอาด แล้วหยดสารไอโอดีน
 4. ใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน-ดำบางส่วน
1. การทดลองนี้มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบอะไร
 2. หลังจากหยดสารไอโอดีน ส่วนที่เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน-ดำ แสดงว่าใบมีสารใด
 3. บริเวณใดของใบที่ไม่เปลี่ยนสี เพราะเหตุใด

กิจกรรมที่ 5 สรุปความรู้ ให้นักเรียนสรุปกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช เป็นแผนผังความคิด (mind map)



ความสำคัญ