ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ใบงานวิทยาศาสตร์ ม.1

การสังเคราะห์ด้วยแสง ของพืช

การสังเคราะห์ด้วยแสง คือ กระบวนการที่พืชสร้างอาหาร โดยใช้พลังงานแสง เพื่อเปลี่ยน น้ำและคาร์บอนไดออกไซด์ ให้เป็นน้ำตาลและออกซิเจน

สมการการสังเคราะห์ด้วยแสง

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{คลอโรฟิลล์}]{\text{แสง}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

คาร์บอนไดออกไซด์ + น้ำ → น้ำตาล (กลูโคส) + ออกซิเจน

กิจกรรมที่ 1 เติมคำในช่องว่าง

ให้นักเรียนเติมคำให้ถูกต้อง

1. พืชใช้พลังงานจาก ..... ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
2. พืชดูด ..... จากอากาศทางใบ ผ่านทางปากใบ
3. รากพืชดูด ..... จากดิน ลำเลียงขึ้นสู่ใบ
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. พืชปล่อยก๊าซใดออกสู่บรรยากาศระหว่างการสังเคราะห์ด้วยแสง

   ก. คาร์บอนไดออกไซด์ ข. ไนโตรเจน

   ค. ออกซิเจน ง. ไฮโดรเจน

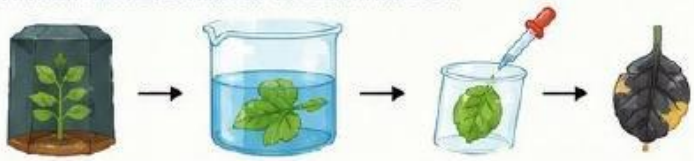
4. หากพืชขาดแสงจะเกิดอะไรขึ้น

   ก. สร้างอาหารได้มากขึ้น ข. ไม่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้

   ค. ปล่อยออกซิเจนน้อยลง ง. รากดูดน้ำไม่ได้

กิจกรรมที่ 4 พิจารณาภาพ แล้วตอบคำถาม

จากภาพการทดลองของนักเรียน ให้ตอบคำถามต่อไปนี้



1. ต้นพืชถูกวางไว้ในที่มืดเป็นเวลา 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

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS