

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ผลผลิตของการสังเคราะห์ด้วยแสง (1)

ครูผู้สอน

ครูอลงกรณ์

สุวรรณเพชร

ครูวรกันต์

รักพงษ์





หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การดำรงชีวิตของพืช

ผลผลิตของ

การสังเคราะห์ด้วยแสง (1)





จุดประสงค์การเรียนรู้



ระบุผลผลิตที่เกิดขึ้นจาก
การสังเคราะห์ด้วยแสงโดยใช้
หลักฐานเชิงประจักษ์



ช่วง

ทบทวน

กันสัปดาห์น้อย



คำถามชวนคิด

แป้งและน้ำตาลที่อยู่ในพืช

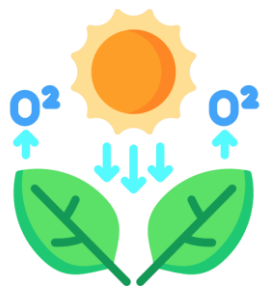
ได้จาก**กระบวนการใด**



แนวคำตอบ



การสังเคราะห์ด้วยแสง





คำถามชวนคิด

เราสามารถตรวจสอบแบ่ง

ได้ด้วยวิธีการใด



แนวคำตอบ

ทดสอบแป้งโดยใช้สารละลายไอโอดีน

ซึ่งจะเปลี่ยนจากสีน้ำตาลเป็นสีน้ำเงินเข้ม





คำถามชวนคิด

ปัจจัยที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง

มีอะไรบ้าง



แนวคำตอบ

แสง คลอโรฟิลล์



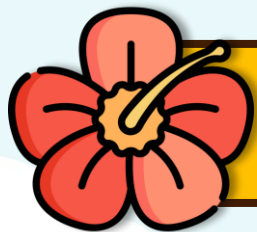
แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ



คำถามชวนคิด

นอกจากน้ำตาลแล้ว

การสังเคราะห์ด้วยแสงจะ**ได้ผลผลิตใดอีกบ้าง**



กิจกรรมที่ 1

การสังเคราะห์ด้วยแสง
ได้ผลผลิตได้อีกบ้าง

ใบกิจกรรมที่ 1

การสังเคราะห์ด้วยแสง ได้ผลผลิตได้อีกบ้าง

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบกิจกรรมที่ 1

การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง

จุดประสงค์

ระบุผลผลิตของการสังเคราะห์ด้วยแสง

วัสดุและอุปกรณ์

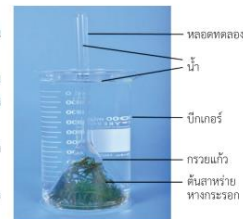
- | | |
|--|---------------|
| 1. สาขาพืชทางกระจก | 1 ขื่อ |
| 2. บีกเกอร์ขนาด 1000 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 1 ใบ |
| 3. กรวยแก้ว | 1 อัน |
| 4. หลอดทดลอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 1 หลอด |
| 5. ซ็อนเบอร์ 1 | 1 อัน |
| 6. กระบองทราย | 1 ใบ |
| 7. อูบ | 1 ก้าน |
| 8. ไม้ขีดไฟ | 1 กลั๊ก |
| 9. ผงฟู | 1 ซ็อนเบอร์ 1 |
| 10. กล้องทึบแสง | |
| 11. น้ำ | |

ข้อควรระวัง

เนื่องจากมีการใช้ไม้ขีดไฟและการจุดอูบ ควรระวังไม่ให้ปลายอูบโผล่พ้นจาก และควรดับไฟทันทีในกระบองทรายก่อนทิ้ง

วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

- นำสาขาพืชทางกระจกบรรจุในกรวยแก้ว ครึ่งกรวยแก้วลงในบีกเกอร์ เติมน้ำลงในบีกเกอร์จนเต็มปลายก้านกรวยแก้ว
- ใส่กิ่งในหลอดทดลองที่มีขนาดใหญ่มากกว่าก้านกรวยแก้วเต็ม แล้วคว่ำหลอดทดลองครอบก้านกรวยแก้ว โดยไม่ให้มีอากาศเหลือบริเวณก้นหลอดทดลอง
- จัดชุดทดลองตาม ข้อ 1-2 จำนวน 2 ชุด โดยชุดหนึ่งจะนำไปวางกลางแดดจัด อีกชุดหนึ่งจะนำไปวางในกล่องทึบแสง
- ใส่ผงฟู 1 ซ็อนเบอร์ 1 ลงในบีกเกอร์ ของชุดการทดลองทั้ง 2 ชุด เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีได้แก่คาร์บอนไดออกไซด์
- สังเกตและบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในหลอดทดลองทั้ง 2 ชุด ทุก 30 นาที เป็นเวลา 90 นาที
- เมื่อครบ 90 นาที ยกหลอดทดลองออกจากก้านกรวยแก้ว โดยใช้นิ้วหัวแม่มือปิดปากหลอดทดลองให้สนิท ขณะที่ยกหลอดทดลองขึ้นจะอยู่ในน้ำ แล้วยกหลอดทดลองขึ้น
- หลอดยี่ที่ติดไฟแต่ไม่มีเปลวไฟลงในหลอดทดลองอย่างรวดเร็ว สังเกตปลายอูบที่ติดไฟ บันทึกผล



ใบงานที่ 1

การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง

ใบงานที่ 1 การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง

คำชี้แจง
ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลจากการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนต้นสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

77

คำถามท้ายกิจกรรม

1. เพราะเหตุใดจึงต้องใส่ถุงในบีกเกอร์

2. ชุดทดลองซึ่งวางไว้กลางแจ้งมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

3. ชุดทดลองซึ่งวางไว้ในที่ร่มมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

4. สายน้ำหยดที่บรรจุในชุดทดลองที่ ๒ มีน้ำและ มีการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่ อย่างไร

5. ลิสต์ชนิดพืชจากการสังเคราะห์ด้วยแสงในกิจกรรมนี้ด้วยหรือไม่ อย่างไร

6. จากกิจกรรม สรุปได้ว่าอย่างไร

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนต้นสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

78

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

ผลผลิตที่ได้จาก
การสังเคราะห์ด้วยแสง





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร

ระบุผลผลิตของ
การสังเคราะห์ด้วยแสง





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. นำสาหร่ายหางกระรอกบรรจุ
ในกรวยแก้ว คว่ำกรวยแก้ว
ลงในบีกเกอร์ เติมน้ำลงในบีกเกอร์
จนมิดปลายก้านกรวยแก้ว



วิธีการดำเนินกิจกรรม



2. ใส่น้ำในหลอดทดลองที่มีขนาดใหญ่กว่าก้านกรวยแก้วจนเต็ม แล้วคว่ำหลอดทดลองครอบก้านกรวยแก้ว โดยไม่ให้มีอากาศเหลือบริเวณก้นหลอดทดลอง

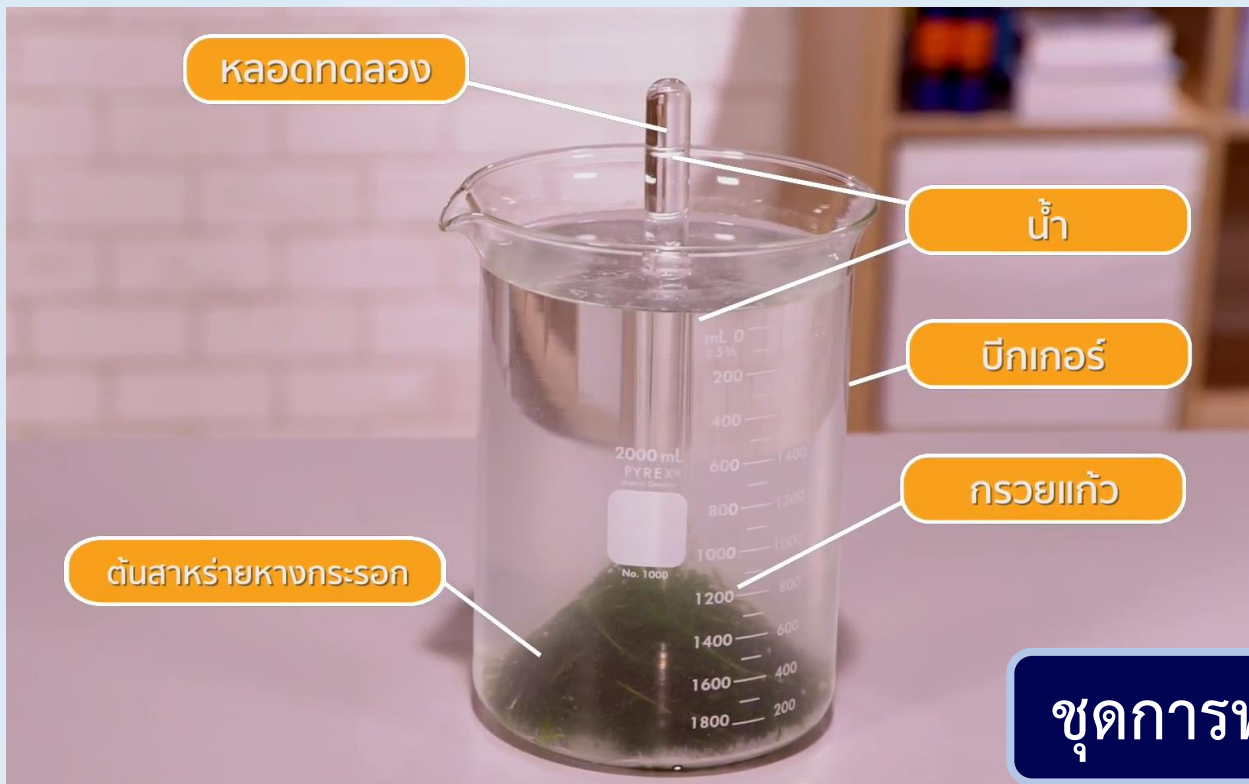
วิธีการดำเนินกิจกรรม

3. จัดชุดทดลองตามข้อ 1-2 จำนวน 2 ชุด โดยชุดหนึ่งจะนำไปวางกลางแดดจัด อีกชุดหนึ่งจะนำไปวางในกล่องที่บดแสง

4. ใส่ผงฟู 1 ช้อนเบอร์ 1 ลงในบีกเกอร์ของชุดการทดลอง ทั้ง 2 ชุด เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์



วิธีการดำเนินการกิจกรรม



วิธีการดำเนินกิจกรรม

5. สังเกตและบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในหลอดทดลองทั้ง 2 ชุด ทุก 30 นาที เป็นเวลา 90 นาที

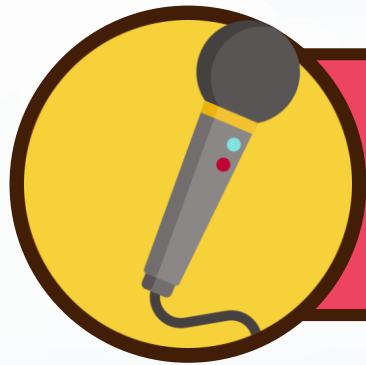


6. เมื่อครบ 90 นาที ยกหลอดทดลองออกจากก้านกรวยแก้ว โดยการใช้ นิ้วหัวแม่มือปิดปากหลอดทดลองให้สนิท ขณะที่ปลายหลอดทดลองยังจมอยู่ในน้ำ แล้วยกหลอดทดลองขึ้น

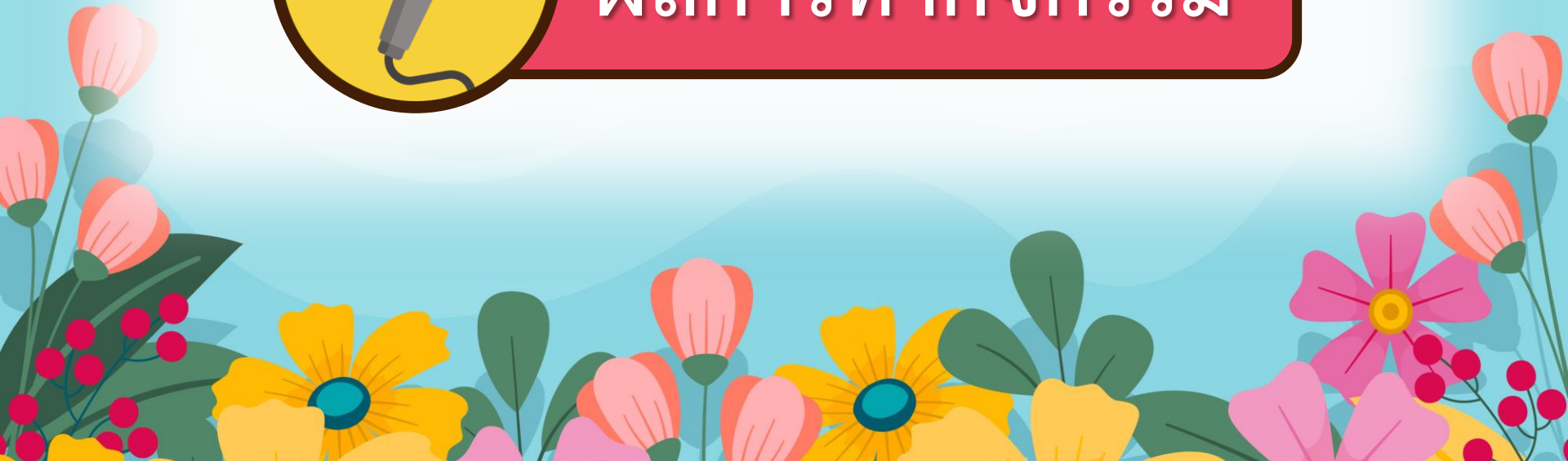
วิธีการดำเนินกิจกรรม

7. แหย่รูปที่ติดไฟแต่ไม่มีเปลวไฟลงในหลอดทดลองอย่างรวดเร็ว
สังเกตปลายรูปที่ติดไฟ บันทึกผล





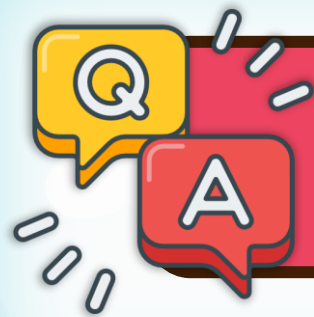
ผลการทำกิจกรรม





ผลการทำกิจกรรม

A large, empty white rectangular area with rounded corners and a dark blue border, intended for writing the results of the activity.



คำถามท้ายกิจกรรม





คำถามท้ายกิจกรรม

เพราะเหตุใด

จึงต้องใส่ผงฟูในบีกเกอร์



คำถามท้ายกิจกรรม

ชุดทดลองที่วางไว้กลางแดดจัด
มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร



คำถามท้ายกิจกรรม

ชุดทดลองที่วางไว้ในกล่องทึบ
มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร



คำถามท้ายกิจกรรม

สำหรับทางกระจกในชุดทดลองที่ได้รับแสง
มีการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่ อย่างไร



คำถามท้ายกิจกรรม

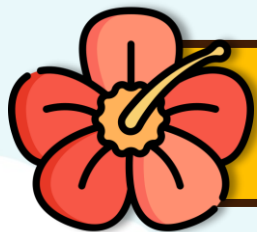
สิ่งที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ด้วยแสงในกิจกรรมนี้
คืออะไร ทราบได้อย่างไร



คำถามท้ายกิจกรรม

จากกิจกรรม

สรุปได้ว่าอย่างไร



กิจกรรมที่ 1

การสังเคราะห์ด้วยแสง

ได้ผลิตได้อีกบ้าง

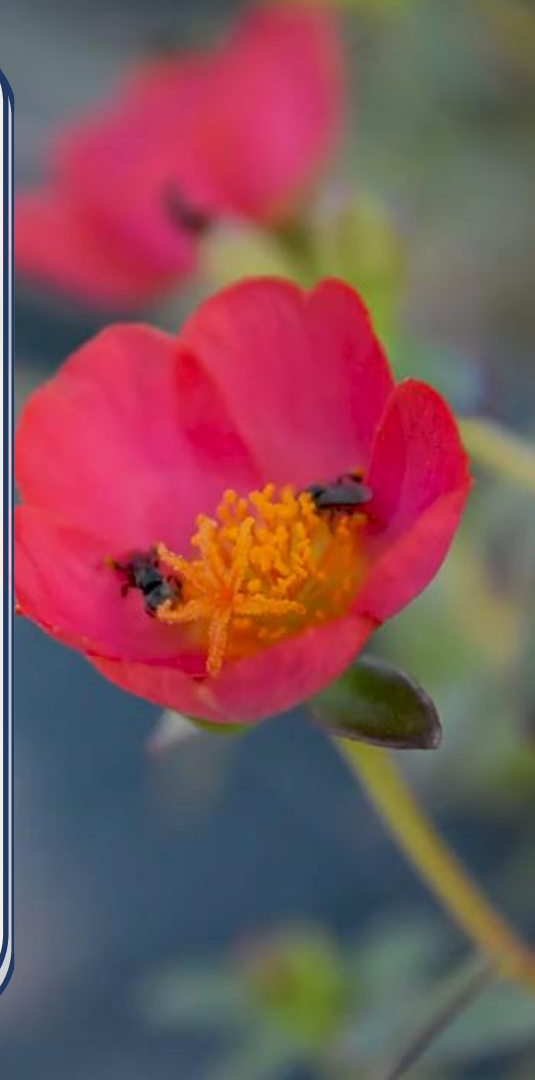
บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ผลผลิตของการสังเคราะห์ด้วยแสง (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง
2. ใบงานที่ 1 การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

