

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเกิดสารใหม่ (2)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูจิรัตน์ เมฆหมอก



SCIENCE

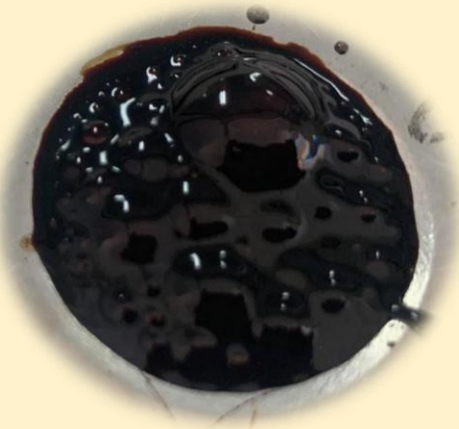
น้ำตาลทรายเมื่อได้รับความร้อน
มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

มีการเปลี่ยนแปลง

ไม่มีการเปลี่ยนแปลง



น้ำตาลทราย



น้ำตาลทราย



น้ำตาลทรายเมื่อได้รับความร้อน มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร



น้ำตาลทราย

กลายเป็นของแข็งสีดำ

มีกลิ่น

มีควัน



เกลือแกงเมื่อได้รับความร้อน มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

มีการเปลี่ยนแปลง

ไม่มีการเปลี่ยนแปลง



เกลือแกง



เกลือแกง



การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทราย
และเกลือแกง มีการเกิดเป็นสารใหม่หรือไม่
รู้ได้อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีคืออะไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม สังเกตและอธิบายการเปลี่ยนแปลง ทางเคมีของสาร



วิธีทำกิจกรรม

3. ร่วมกันอ่านใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลง

ทางเคมี และอภิปราย



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ บ. ๓.๒ / พ. ๒ - ๐๑

ใบความรู้
เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ได้สารใหม่เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เช่น กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง พืชใช้น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และมีแสงช่วย ได้สารใหม่คือ น้ำตาล และแก๊สออกซิเจน กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี รอบตัวเรามีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอีกมากมาย เช่น การเกิดสนิม การสุกของอาหาร การเกิดฝนกรด



รูปที่ ๒๐ การเกิดสนิม



รูปที่ ๒๑ การสุกของอาหาร

ใบความรู้

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

หน้า 127



บทบาทนักเรียนปลายทาง



1. นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

บทบาทครูปลายทาง



1. ครูแจกใบความรู้ หน้า 127
2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนในการอ่านใบความรู้

ใบความรู้

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี



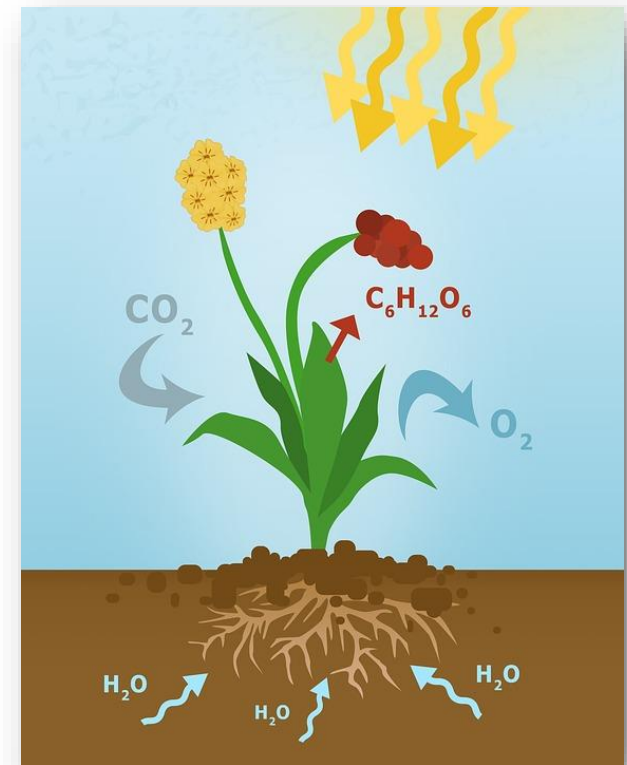
ใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ได้สารใหม่เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เช่น กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
พืชใช้น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และมิแสงช่วย



ใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

ได้สารใหม่ คือ น้ำตาลและแก๊สออกซิเจน
กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงจึงเป็น
การเปลี่ยนแปลงทางเคมี



ใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

รอบตัวเรามีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอีกมากมาย
เช่น การเกิดสนิม การสุกของอาหาร การเกิดฝนกรด



บทบาทนักเรียนปลายทาง



1. นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

บทบาทครูปลายทาง



1. ครูแจกใบความรู้ หน้า 127
2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนในการอ่านใบความรู้

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ บ. ๓.๒ / พ. ๒ - ๐๑

ใบความรู้ เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ได้สารใหม่เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เช่น กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง พืชใช้น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และมีแสงช่วย ได้สารใหม่คือ น้ำตาล และแก๊สออกซิเจน กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี รอบตัวเรามีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอีกมากมาย เช่น การเกิดสนิม การสุกของอาหาร การเกิดฝนกรด



รูปที่ ๒๐ การเกิดสนิม



รูปที่ ๒๑ การสุกของอาหาร

ใบความรู้

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

หน้า 127



ตอบคำถามหลังจากอ่านใบความรู้



การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ได้สารใหม่
เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด

1

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

2

การเปลี่ยนแปลงทางเคมี



จากใบความรู้การเปลี่ยนแปลงทางเคมี มีอะไรบ้าง

1

กระบวนการสังเคราะห์
ด้วยแสง



3

การเกิดสนิม



2

การเผากระดาษ

4

การสุกของอาหาร



จากกิจกรรม การเปลี่ยนแปลงของสารใด
เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

1

น้ำตาลทราย



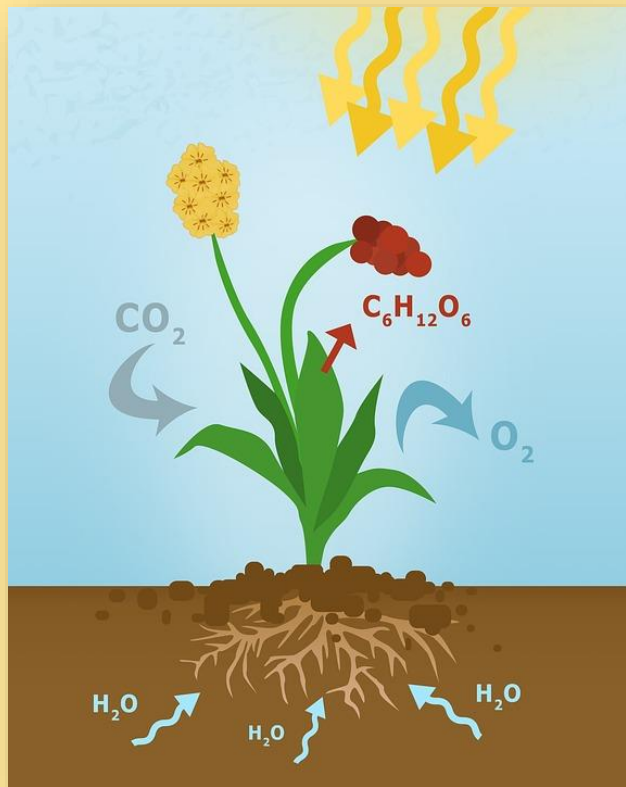
2

เกลือแกง

การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ในชีวิตประจำวัน



การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวัน



กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

สารใหม่ที่เกิดขึ้น คือ น้ำตาล
และแก๊สออกซิเจน

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวัน

การเกิดสนิมเหล็ก



สารใหม่ที่เกิดขึ้น
คือ สนิมเหล็กสีน้ำตาล
หรือสีแดงอิฐ

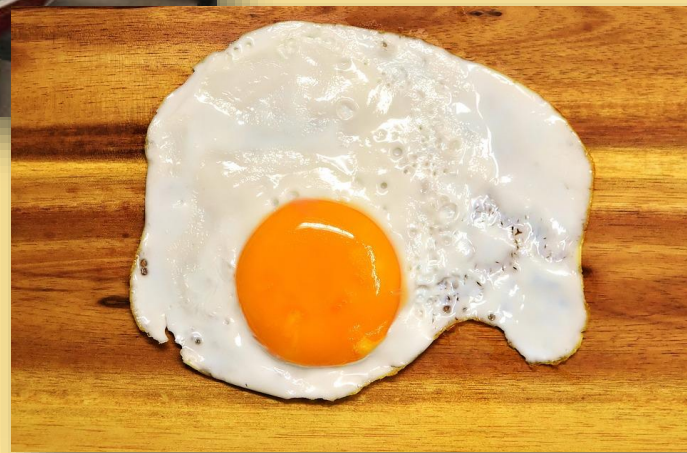
การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวัน



การทอดไข่

สารใหม่ที่เกิดขึ้น

คือ ของแข็งสีขาวและสีส้ม



การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวัน

การย่างเนื้อหมู



สารใหม่ที่เกิดขึ้น
คือ ของแข็งสีน้ำตาล

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวัน



การสุกของกล้วย



สารใหม่ที่เกิดขึ้น
คือ ខອງແຂັງສີເຫຼືອງ

ใบงาน 01 (ตอบคำถามหลังกิจกรรม หน้า 128-129)

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

*** 11.๓๒ / 11.๒ - ๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

๒. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง สารที่ได้เป็นสารเดิมหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

๓. การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด เพราะเหตุใด

๑๒๘ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๑๒๘

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

*** 11.๓๒ / 11.๒ - ๐๑

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



๑๒๙ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๑๒๙

ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม



1. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง
มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

2. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง
สารที่ได้เป็นสารเดิมหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

3. การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายและเกลือแกง
เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด เพราะเหตุใด

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

บทบาทนักเรียนปลายทาง



1. นักเรียนตอบคำถามหลังจากการทำกิจกรรม หน้า 128-129
2. นักเรียนนำเสนอการตอบคำถามหลังจากการทำกิจกรรม

บทบาทครูปลายทาง



1. ครูแจกใบงาน 01 หน้า 128-129
2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนในการทำใบงาน
3. ครูให้นักเรียนนำเสนอ



ใบงาน 01 (ตอบคำถามหลังกิจกรรม หน้า 128-129)

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

☆☆☆ น.๓๒/น.๒-๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือไม่ วัสดุอย่างไร

๒. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง สารที่ได้เป็นสารเดิมหรือไม่ วัสดุอย่างไร

๓. การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด เพราะเหตุใด

๑๒๘ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๑๒๘

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

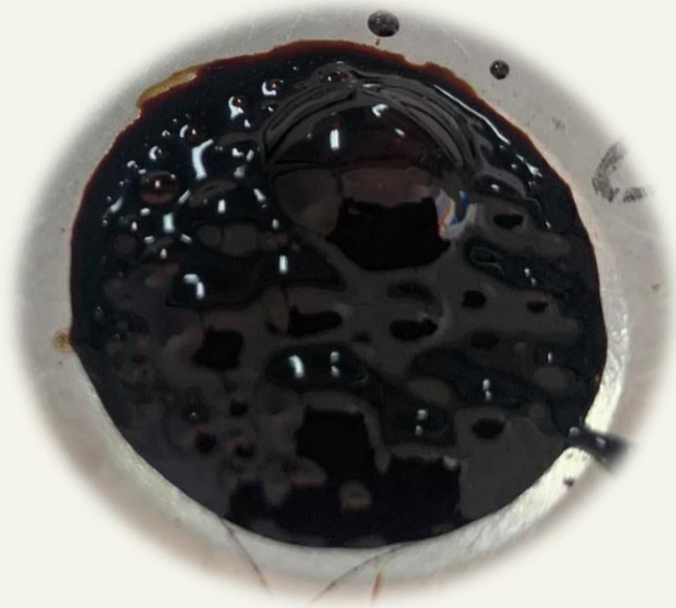
☆☆☆ น.๓๒/น.๒-๐๑

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



๑๒๙ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๑๒๙

1. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง
มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือไม่ รู้ได้อย่างไร



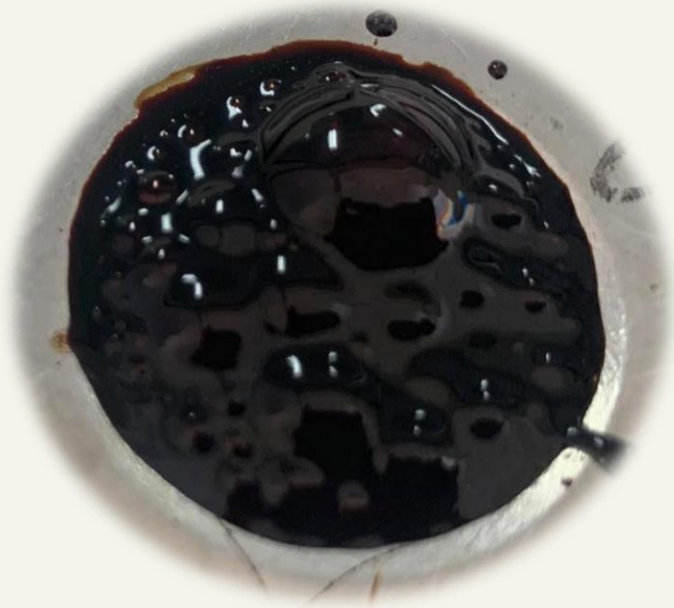
เกิดการเปลี่ยนแปลง น้ำตาลทรายจะ
หลอมเหลวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและค่อย ๆ
เปลี่ยนเป็นสีดำ กลายเป็นของแข็งสีดำ
มีควันและมีกลิ่น

1. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง
มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือไม่ รู้ได้อย่างไร



ส่วนเกลือแกงไม่เปลี่ยนแปลง

2. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง
สารที่ได้เป็นสารเดิมหรือไม่ รู้ได้อย่างไร



เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทราย
สารที่ได้เป็นสารใหม่ คือ ของแข็งสีดำ มีควัน
และมีกลิ่น

2. เมื่อให้ความร้อนแก่น้ำตาลทรายและเกลือแกง
สารที่ได้เป็นสารเดิมหรือไม่ รู้ได้อย่างไร



เมื่อให้ความร้อนแก่เกลือแกง
สารที่ได้เป็นเกลือแกงเหมือนเดิม

3. การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด เพราะเหตุใด

การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายเมื่อได้รับความร้อน
เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เพราะน้ำตาลทรายเปลี่ยนเป็นของแข็ง
สีดำ มีควัน มีกลิ่น ซึ่งเป็นสารใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างจากน้ำตาลทราย
ก่อนได้รับความร้อน



3. การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด เพราะเหตุใด

การเปลี่ยนแปลงของเกลือแกงเมื่อได้รับความร้อน
ไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เพราะเกลือแกงไม่มี
การเปลี่ยนแปลงยังคงมีสมบัติเหมือนเดิมและไม่มีสารใหม่
เกิดขึ้น



4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

สารบางชนิดเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
จะได้สารใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากสารเดิม

สรุปบทเรียน

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีเป็น
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแล้วทำให้
เกิดสารใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างจาก
สารเดิม การเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง
ในชีวิตประจำวันเป็นการเปลี่ยนแปลง
ทางเคมี



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การเกิดสารใหม่ (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. น้ำปูนใส
2. สารละลายผงฟู
3. กระจกตวง
4. บีกเกอร์
5. แท่งแก้วคน
6. ใบงาน 02 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

