

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเกิดสารใหม่ (1)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



นักเรียนคิดว่าสารที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ หลังการเปลี่ยนแปลงจะมีสมบัติอย่างไร

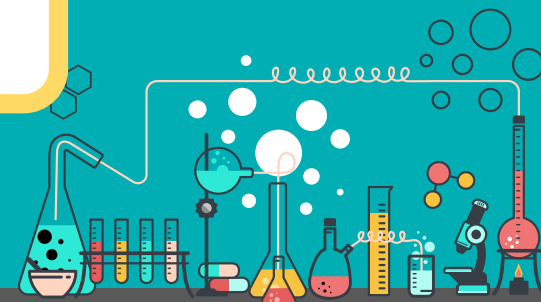


ก่อนให้ความร้อน

สถานะของเหลว

ใส ไม่มีสี

ไม่มีกลิ่น



นักเรียนคิดว่าสารที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ หลังการเปลี่ยนแปลงจะมีสมบัติอย่างไร

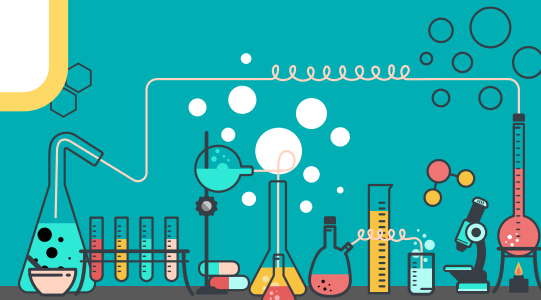


หลังให้ความร้อน

สถานะของเหลว

ใส ไม่มีสี

ไม่มีกลิ่น



ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ



ไอศกรีมเมื่อได้รับพลังงาน
ความร้อนเพิ่มขึ้น



การต้มน้ำ



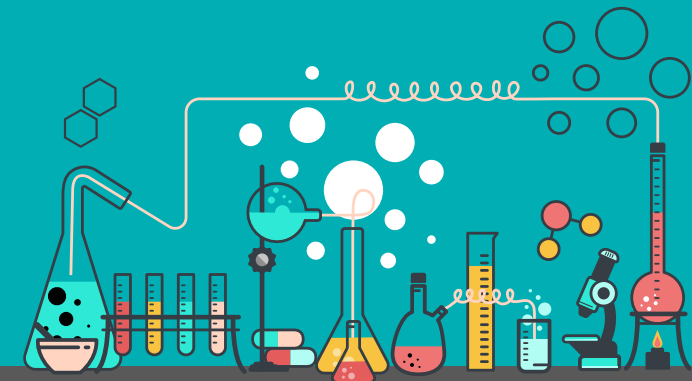
ลูกเหม็นได้รับพลังงาน
ความร้อนเพิ่มขึ้น

ที่มาของภาพ : <https://bit.ly/3Ak4UOD>

ที่มาของภาพ : <https://bit.ly/3waHBnp>



นักเรียนคิดว่านอกจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ
สารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างอื่นอีกหรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่ 1

การเปลี่ยนแปลง
ทางเคมีคืออะไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและอธิบายการเปลี่ยนแปลง
ทางเคมีของสาร





วัสดุ-อุปกรณ์



น้ำตาลทราย



เกลือแกง



จานหลุมโลหะ



วัสดุ-อุปกรณ์



ภาชนะใส่ทราย
สำหรับดับไฟ



ช้อน



ชุดตะเกียง
แอลกอฮอล์



ไม้ขีดไฟ



วิธีทำกิจกรรม

1. คัดคะแนนและบันทึกว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้า
นำตาลทรายและเกลือแกงใส่จานหลุมโลหะหลุมละ
1 ชนิต แล้วนำสารทั้งคู่ไปให้ความร้อนโดยการตั้งไฟ
ประมาณ 5 นาที





วิธีทำกิจกรรม

2. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการคาดคะเน สังเกต
บันทึกผล และนำเสนอ

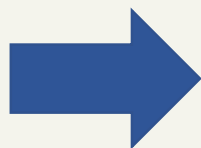




สรุปวิธีทำกิจกรรม



ตักน้ำตาลทรายและเกลือแกง
ใส่จานหลุมโลหะ

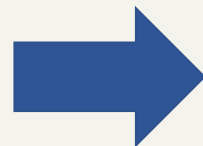


คาดคะเนเกิดอะไรขึ้นถ้านำสารทั้งคู่ไปให้
ความร้อนโดยการตั้งไฟประมาณ 5 นาที





สรุปวิธีทำกิจกรรม



สังเกตผลบั้นที่กลงใบงาน

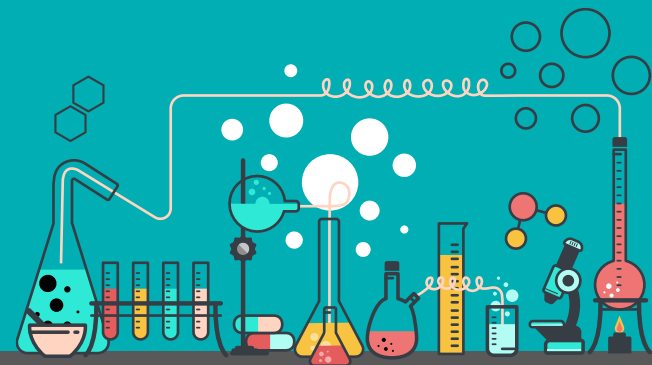
ทำกิจกรรมนำสารทั้งคู่ไปให้ความร้อน
โดยการตั้งไฟประมาณ 5 นาที





ใบงาน 01 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

บันทึกผลการทำกิจกรรม



ใบงาน 01 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี หน้า 126

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

★★★★ น. ๓.๖ / ม. ๓ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

บันทึกผลการทำกิจกรรม

การคาดคะเนและผลการสังเกต

ตาราง ๑ ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกงเมื่อนำไปให้ความร้อนโดยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
น้ำตาลทราย	 	
เกลือแกง	 	

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

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
1.น้ำตาลทราย		

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
2.เกลือแกง		

บทบาทนักเรียนปลายทาง



- 1.นักเรียนทำกิจกรรมและบันทึกผลลงใบงาน 01 หน้า 126
- 2.นักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรม

บทบาทครูปลายทาง

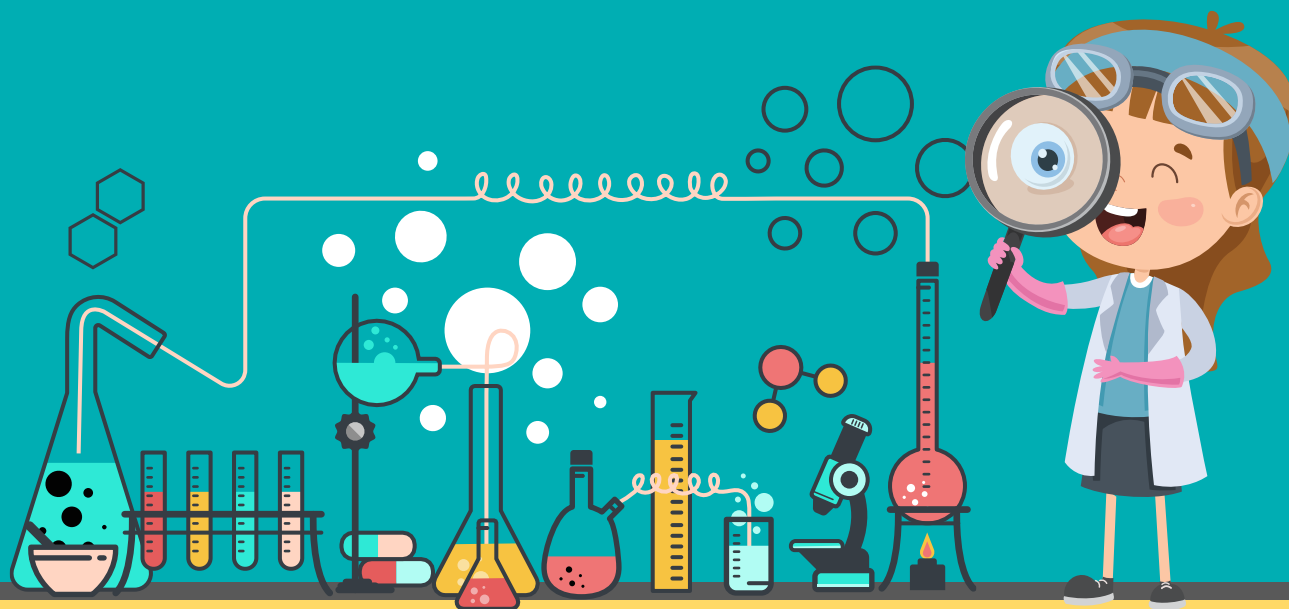


- 1.ครูแจกใบงาน 01 หน้า 126
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือในการทำกิจกรรม
- 3.ครูให้นักเรียนนำเสนอและตรวจใบงาน

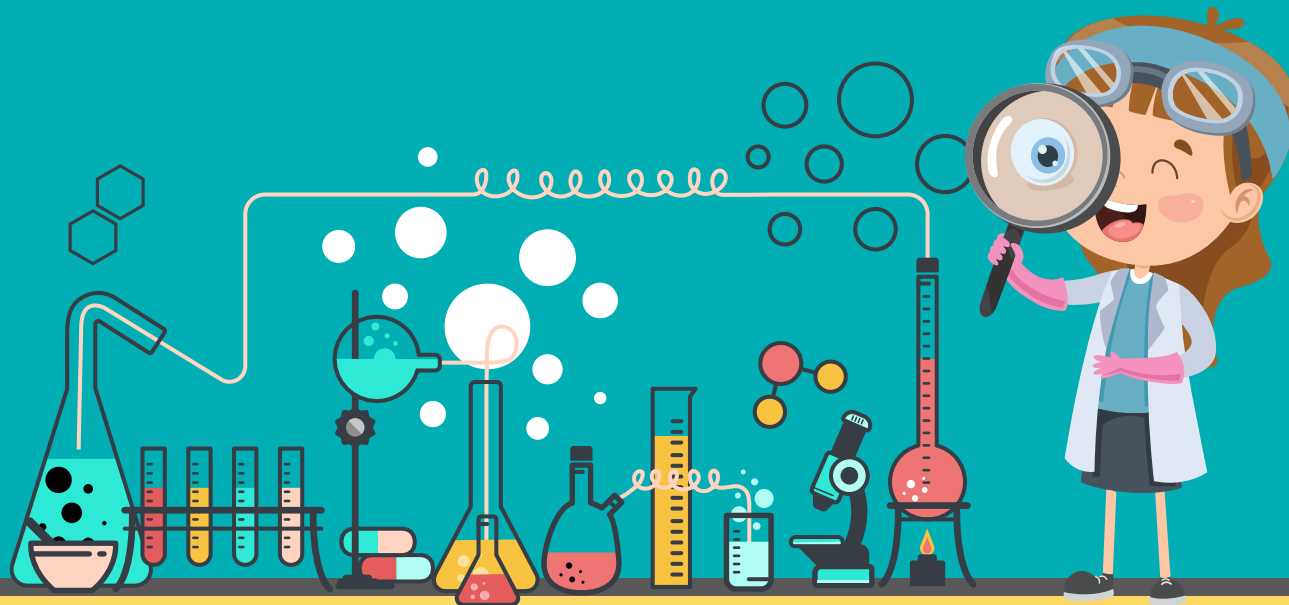




ครูสาธิตการทำกิจกรรม



สำหรับ Insert ภาพ



ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง
เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
1.น้ำตาลทราย		

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง
เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
2.เกลือแกง		

ใบงาน 01 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี หน้า 126

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____	☆☆☆
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____	น. ๒๖ / พ. ๒ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

บันทึกผลการทำกิจกรรม

การคาดคะเนและผลการสังเกต

ตาราง ๑ ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกงเมื่อนำไปให้ความร้อนโดยการตั้งไฟ

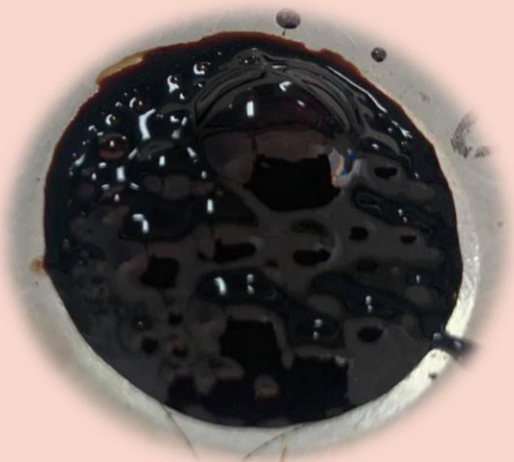
สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
น้ำตาลทราย	_____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____
เกลือแกง	_____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____

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

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
1. น้ำตาลทราย 	คำตอบตาม ที่นักเรียนคาดคะเน	น้ำตาลหลอมเหลวและเปลี่ยนเป็น สีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่น

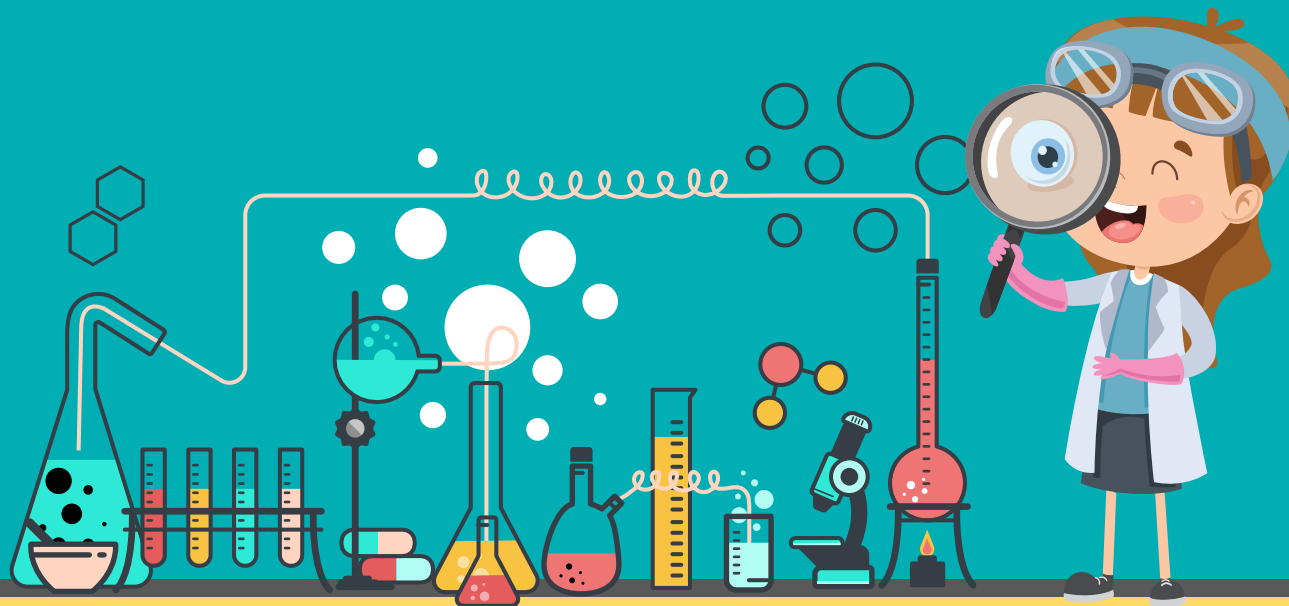
ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
1. น้ำตาลทราย 	คำตอบตาม ที่นักเรียนคาดคะเน	เมื่อให้ความร้อนต่อไปจะมีควันเกิดขึ้น มีกลิ่น สารที่ได้เป็นของแข็งสีดำ

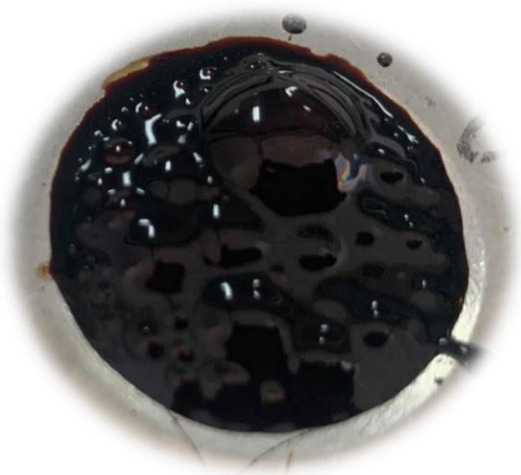
ตาราง 1 ลักษณะของน้ำตาลทรายและเกลือแกง เมื่อนำไปให้ความร้อนด้วยการตั้งไฟ

สาร	การคาดคะเน	ผลการสังเกต
2. เกลือแกง 	คำตอบตาม ที่นักเรียนคาดคะเน	เกลือแกงเป็นของแข็งสีขาว ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

อภิป്രายผลหลังจากทำกิจกรรม



สารทั้งสองชนิดเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

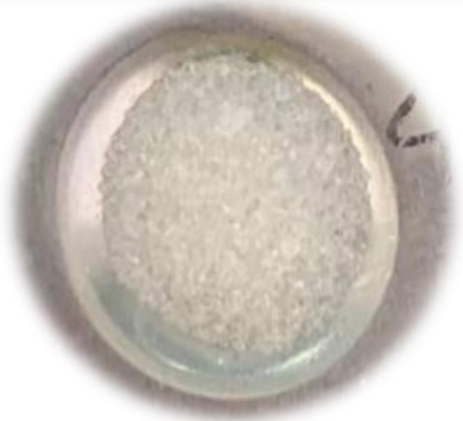


น้ำตาลทรายเกิดการเปลี่ยนแปลง
โดยจะหลอมเหลวแล้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล
กลายเป็นของแข็งสีดำ มีควันและมีกลิ่น



เกลือแกง
ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลทรายมีสมบัติอะไร
ที่แตกต่างไปจากสมบัติเดิมของน้ำตาลทราย



1. สี จากสีขาวเป็นสีดำ

2. กลิ่น จากเดิมไม่มีกลิ่นแต่หลัง
การเปลี่ยนแปลงมีกลิ่น

3. ควน จากเดิมไม่มีควนแต่หลัง
การเปลี่ยนแปลงมีควน



สรุปกิจกรรม

เมื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงแล้วมีสารใหม่
เกิดขึ้น โดยเมื่อเกลือแกงและน้ำตาลทรายได้รับความร้อน
เกลือแกงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง
แต่น้ำตาลทรายเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยจะ
หลอมเหลวก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแล้ว
เปลี่ยนเป็นสีดำ มีควันและมีกลิ่น



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การเกิดสารใหม่ (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางเคมี
2. ใบงาน 01 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

