

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเกิดสารใหม่ (3)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





วิดิทัศน์ ไข่กับน้ำส้มสายชู

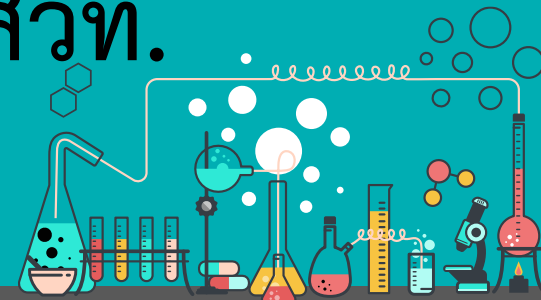
วีดิทัศน์ ไขกับน้ำส้มสายชู

สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

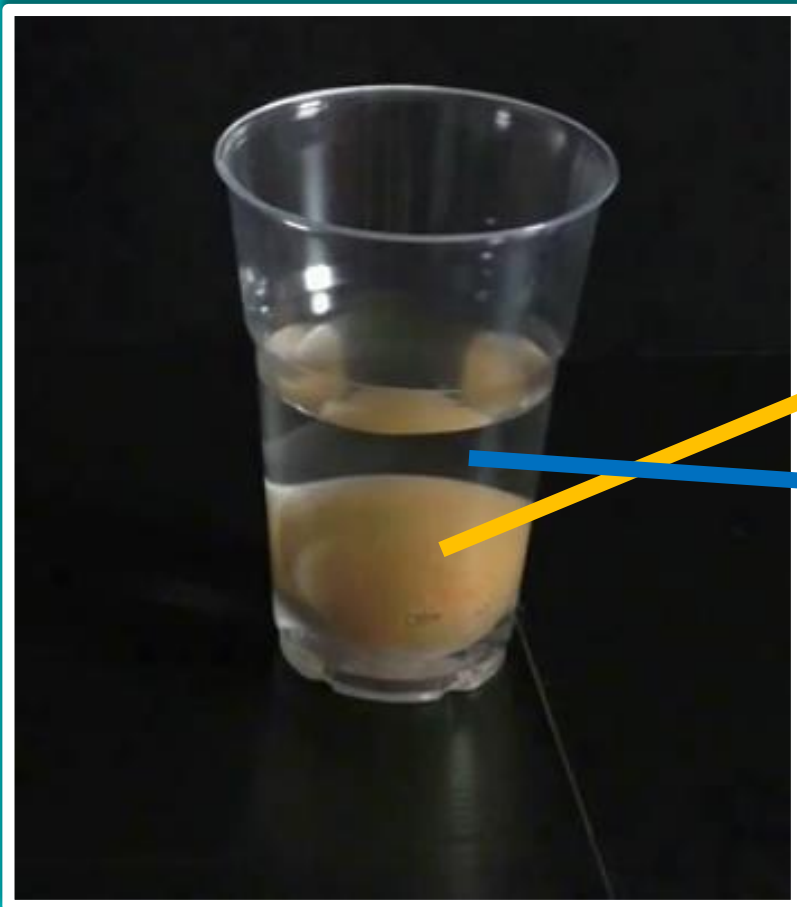
ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

จาก ดร.วันชัย น้อยวงศ์

นักวิชาการ สาขาวิทยาศาสตร์ภาคบังคับ สสวท.

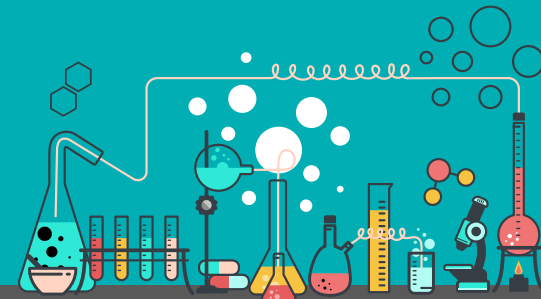


จากชีวิตที่ศึ้นนักเรียนสังเกตเห็นสารอะไรบ้าง

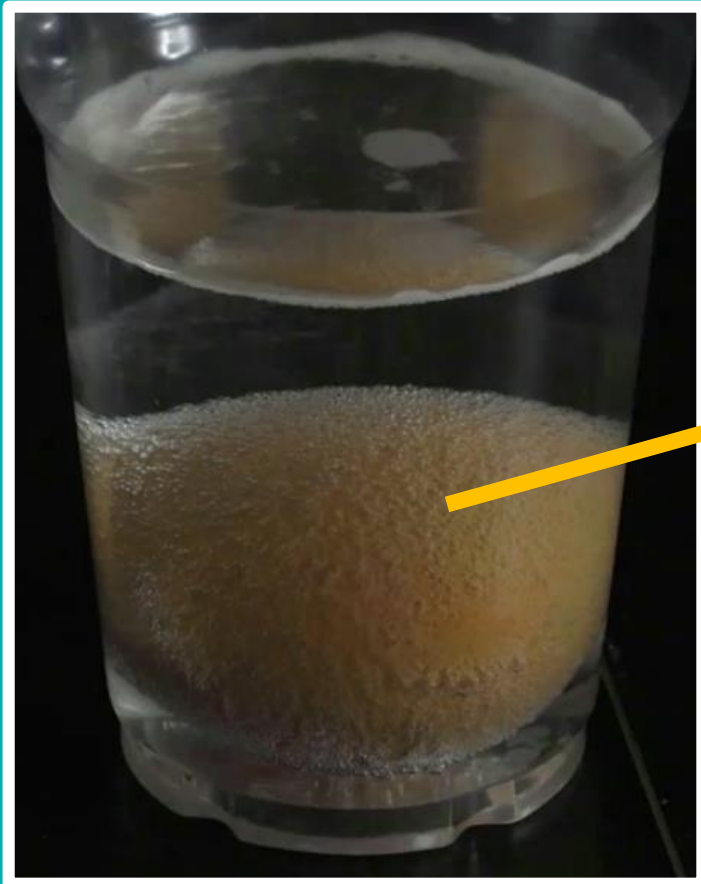


ไข่

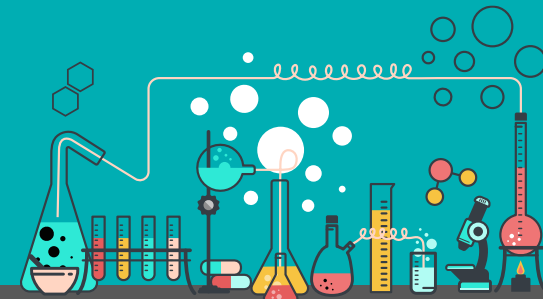
น้ำส้มสายชู



จากชีวิตที่ต้นไม้ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร



มีฟองแก๊สเกิดขึ้น
บริเวณผิวเปลือกไข่



การเปลี่ยนแปลงของไซ้เป็นการเปลี่ยนแปลง ทางเคมีหรือไม่ รู้ได้อย่างไร





กิจกรรมที่ 2

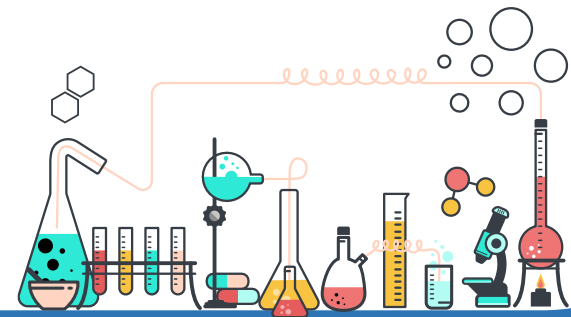
รู้ได้อย่างไรว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี





จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สังเกต อภิปรายและเปรียบเทียบ
การเปลี่ยนแปลงของสาร
2. อภิปรายและระบุสิ่งที่เกิดขึ้นจาก
การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสาร





วัสดุ-อุปกรณ์



น้ำปูนใส



สารละลายผงฟู



บีกเกอร์



วัสดุ-อุปกรณ์



กระบอกตวง



แท่งแก้วคน



วิธีทำกิจกรรม

1. ตวงน้ำปูนใสและสารละลายผงฟูอย่างละ

5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ในบีกเกอร์แต่ละใบ **สังเกต**

ลักษณะของสารพร้อมสัมผัสข้างบีกเกอร์ที่ใส่สารละลาย
ทั้งสอง และบันทึกผล





วิธีทำกิจกรรม

2. ผสมน้ำปูนใสและสารละลายผงฟูอย่างละ 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในบีกเกอร์อีกใบ สังเกต การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและสัมผัสข้างบีกเกอร์ และบันทึกผล





สรุปวิธีทำกิจกรรม



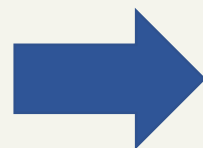
สังเกตลักษณะของสาร
พร้อมสัมผัสข้างบีกเกอร์

ตวงน้ำปูนใสและสารละลายผงฟู
อย่างละ 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร





สรุปวิธีทำกิจกรรม



สังเกตลักษณะของสาร
พร้อมสัมผัสข้างบีกเกอร์

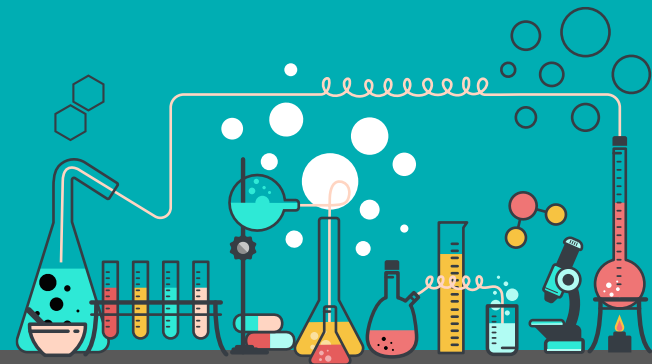
ผสมน้ำปูนใสและสารละลายผงฟู
ในบีกเกอร์อีกใบ





ใบงาน 02 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

บันทึกผลการทำกิจกรรม



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

บ. ๓.๒ / พ. ๒ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

ตอนที่ ๑

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ตาราง ๑ ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|----------------------------|---|
| ๑. น้ำปูนใส | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| ๒. สารละลายผงฟู | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| ๓. น้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

ใบงาน 02 การเปลี่ยนแปลง ทางเคมี หน้า 132

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|-------------|--------------|
| 1. น้ำปูนใส | |

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|-----------------|--------------|
| 2. สารละลายผงฟู | |

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|--------------------------------|--------------|
| 3. น้ำปูนใสผสมสารละลาย ผงฟู | |

บทบาทนักเรียนปลายทาง



- 1.นักเรียนทำกิจกรรมและบันทึกผลลงใบงาน 02 หน้า 132
- 2.นักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรม

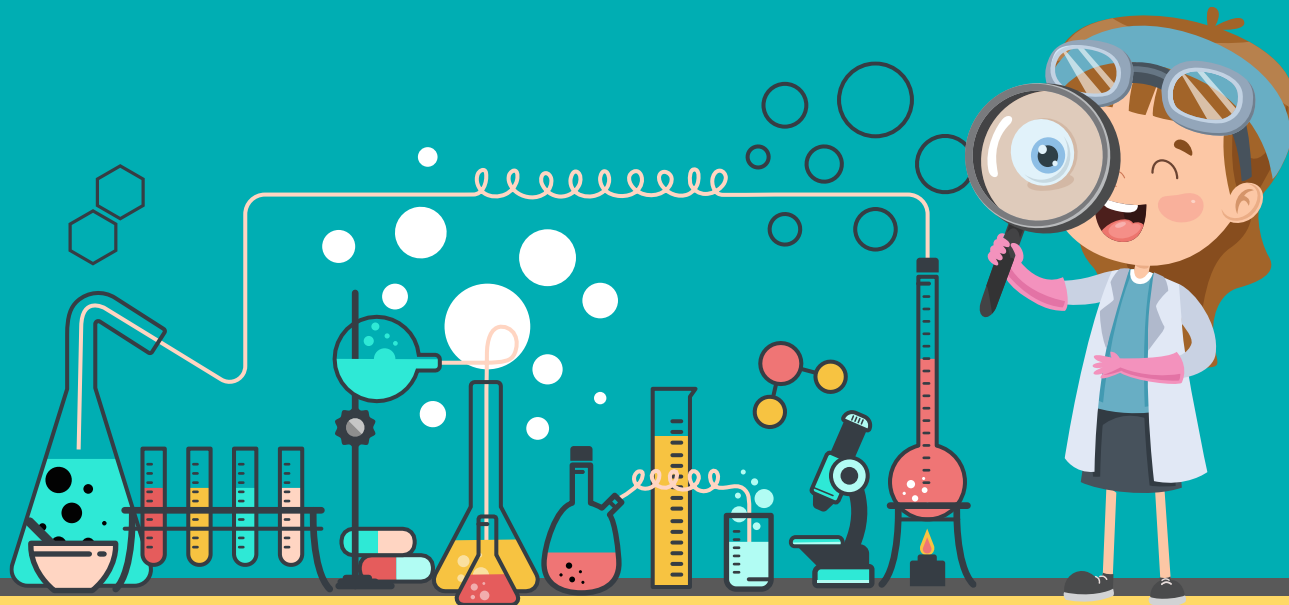
บทบาทครูปลายทาง



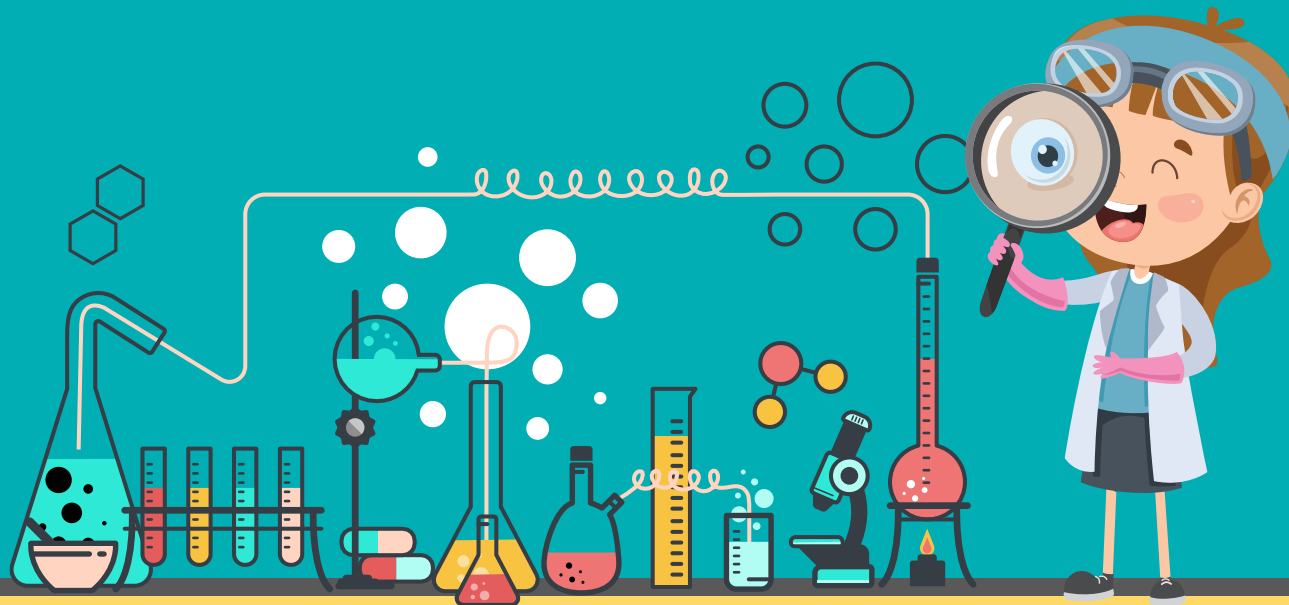
- 1.ครูแจกใบงาน 02 หน้า 132
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือในการทำกิจกรรม
- 3.ครูให้นักเรียนนำเสนอและตรวจใบงาน



ครูสาธิตการทำกิจกรรม



สำหรับ Insert ภาพ



ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|-------------|--------------|
| 1. น้ำปูนใส | |

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|-----------------|--------------|
| 2. สารละลายผงฟู | |

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|--------------------------------|--------------|
| 3. น้ำปูนใสผสมสารละลาย ผงฟู | |

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

บ. ๓.๒ / พ. ๒ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

ตอนที่ ๑

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกต

ตาราง ๑ ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|----------------------------|---|
| ๑. น้ำปูนใส | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| ๒. สารละลายผงฟู | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| ๓. น้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

ใบงาน 02 การเปลี่ยนแปลง ทางเคมี หน้า 132

ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|--|---|
| 1. น้ำปูนใส  | เป็นของเหลวใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เมื่อสัมผัสผิวหนังจะ ผิวหนังจะมีอุณหภูมิลดลง |

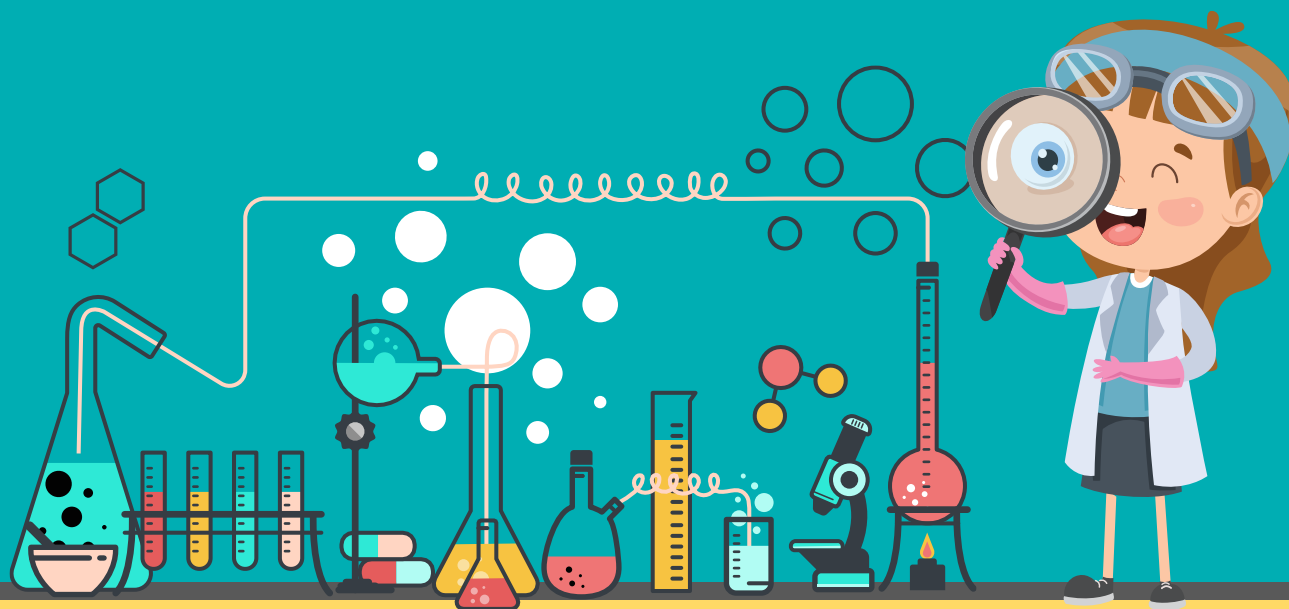
ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|---|---|
| 2. สารละลายผงฟู  | เป็นของเหลวใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เมื่อสัมผัสผิวภาชนะ ผิวภาชนะมีอุณหภูมิลดลง |

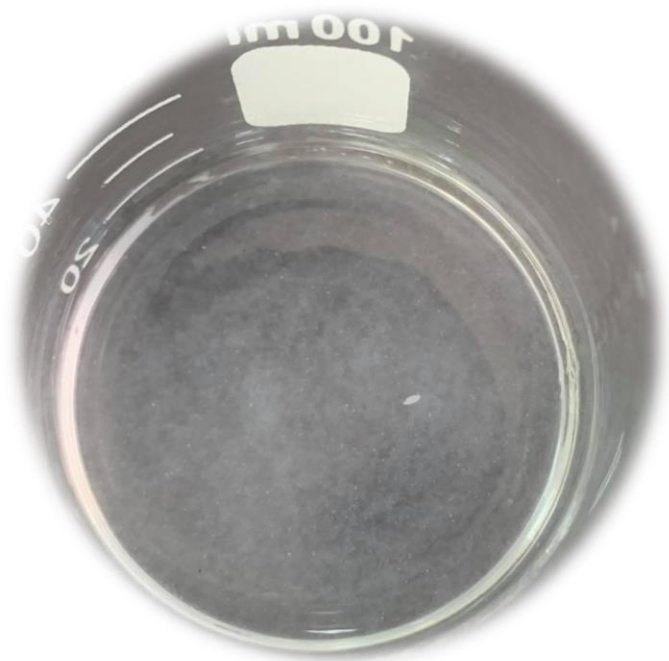
ตาราง 1 ลักษณะของน้ำปูนใส สารละลายผงฟู และน้ำปูนใสผสมสารละลายผงฟู

| สาร | ลักษณะของสาร |
|---|--|
| <p data-bbox="147 658 1072 949">3. น้ำปูนใสผสมสารละลาย ผงฟู</p>  | <p data-bbox="1429 739 2219 1215">เกิดตะกอนสีขาวกระจายอยู่ ทั่วของเหลว ไม่มีกลิ่น เมื่อสัมผัสผิวหนังจะ ผิวหนังจะมีอุณหภูมิลดลง</p> |

ตอบคำถามหลังจากกิจกรรม



1. เมื่อผสมน้ำปูนใสกับสารละลายผงฟู
เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีหรือไม่ รู้ได้อย่างไร



เมื่อผสมน้ำปูนใสกับสารละลายผงฟู
มีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เพราะมีสารใหม่ที่เป็นตะกอนสีขาวเกิดขึ้น ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากสารเดิมที่เป็นของเหลวใส

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การเปลี่ยนแปลงทางเคมี สามารถสังเกตได้จากการเกิดตะกอน ซึ่งเป็นสารใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างจากสารเดิม



สรุปบทเรียน

เมื่อนำสารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาผสมกันแล้วมีสารใหม่เกิดขึ้นซึ่งมีสมบัติแตกต่างจากสารเดิม การเปลี่ยนแปลงนี้เรียกว่าการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ซึ่งสังเกตได้จากการมีตะกอน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง
การเกิดสารใหม่ (4)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แอมโมเนียมคลอไรด์
2. ปูนขาว
3. ผงฟู
4. น้ำส้มสายชู
5. น้ำ
6. บีกเกอร์



สิ่งที่ต้องเตรียม

7. ซ้อนตักสารเบอร์ 2
8. ขวดแก้วปากแคบ
9. ลูกโป่ง
10. ใบงาน 02 การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

