

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง น้ำหวานเป็นเกล็ดน้ำแข็ง ได้อย่างไร (3)

ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก







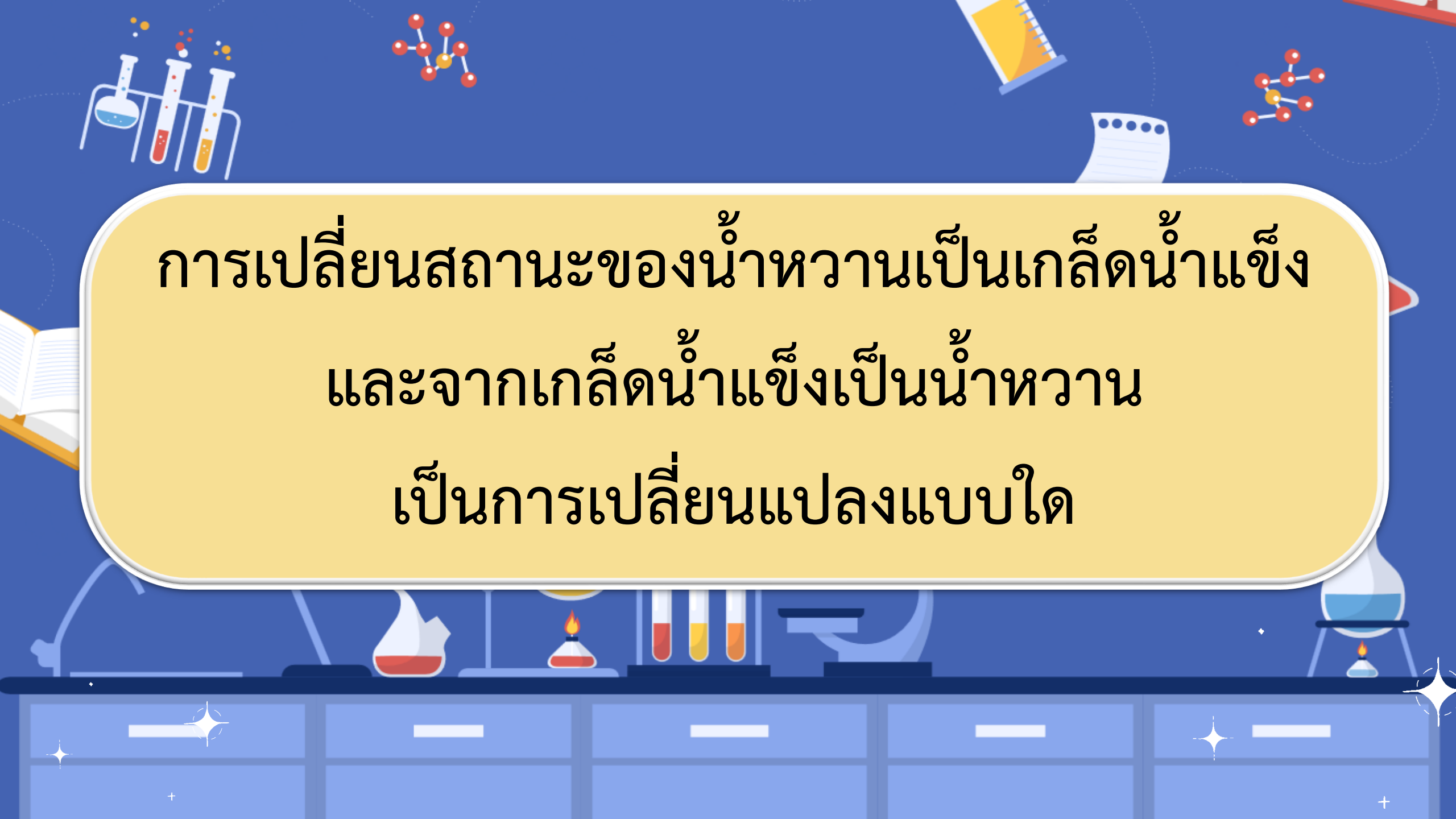
การเปลี่ยนสถานะของน้ำหวนเป็นเกล็ดน้ำแข็ง
เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร

การแข็งตัว



การเปลี่ยนสถานะของเกล็ดน้ำแข็งเป็นน้ำหวาน
เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่าอะไร

การหลอมเหลว



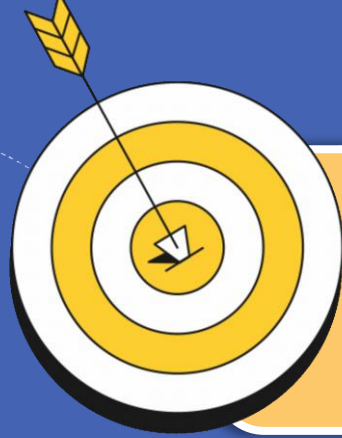
การเปลี่ยนสถานะของน้ำหวานเป็นเกล็ดน้ำแข็ง
และจากเกล็ดน้ำแข็งเป็นน้ำหวาน
เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด

กิจกรรมที่ 1



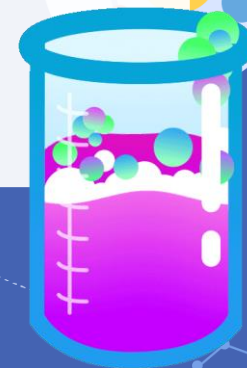
น้ำหวานเป็นเกล็ดน้ำแข็งได้อย่างไร





จุดประสงค์

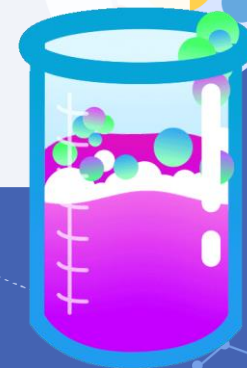
1. อธิบายการเปลี่ยนสถานะของน้ำหวาน
2. ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของน้ำหวาน





จุดประสงค์

3. สร้างสื่อเกี่ยวกับการแข่งตัวและการหลอมเหลวและใช้สื่อที่สร้างขึ้น
มาเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้



๕. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสารและระบุชื่อการเปลี่ยนสถานะของน้ำหวาน
ในแต่ละช่วงและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสารอื่น ๆ
ที่เหมือนกับการเปลี่ยนแปลงของน้ำหวาน บันทึกผล ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล

๖. แต่ละกลุ่มออกแบบสื่อและเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอให้กลุ่มอื่นเข้าใจ
เกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร นำเสนอและร่วมกันประเมินคำอธิบายของกลุ่มอื่นๆ

๗. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร

กิจกรรม

น้ำหวานเป็นเกล็ดน้ำแข็งได้อย่างไร

หน้าที่ 93

วิธีทำ



6. แต่ละกลุ่มออกแบบสื่อและเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม
เพื่อนำเสนอให้กลุ่มอื่นเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะ
ของสสาร นำเสนอและร่วมกันประเมินคำอธิบายของกลุ่ม
อื่นๆ

วิธีทำ

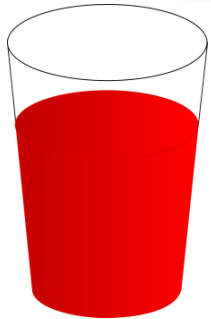


7. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับ การเปลี่ยนสถานะของสสาร

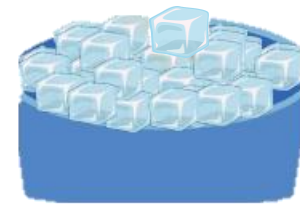
ตอบคำถาม ?



การทำน้ำหวานให้เปลี่ยนเป็นเกล็ดน้ำแข็ง ทำได้อย่างไร เพราะเหตุใด



ทำให้น้ำหวานเย็นลงหรือลดอุณหภูมิลง



เพราะเมื่อน้ำหวานสูญเสียความร้อนจะทำให้น้ำหวาน
เปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง

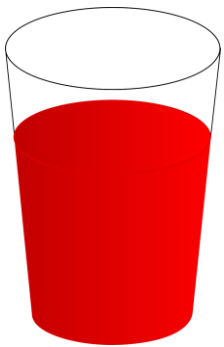


การทำแก๊ตน้ำแข็งให้เปลี่ยนกลับมาเป็นน้ำหวาน
ทำได้อย่างไร เพราะเหตุใด

ทำให้น้ำหวานร้อนขึ้นหรือน้ำหวานได้รับความร้อน
เพราะเมื่อน้ำหวานได้รับความร้อนจะทำให้น้ำหวาน
เปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว



สารในกิจกรรมนี้มีการเปลี่ยนสถานะอย่างไรบ้าง
เรียกการเปลี่ยนสถานะนั้น ๆ ว่าอะไร



น้ำหวานเปลี่ยนสถานะจาก.....ของเหลวเป็นของแข็ง
เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....การแข็งตัว.....



สารในกิจกรรมนี้มีการเปลี่ยนสถานะอย่างไรบ้าง
เรียกการเปลี่ยนสถานะนั้น ๆ ว่าเป็นอะไร

เกล็ดน้ำแข็งเปลี่ยนสถานะจาก.....ของแข็งเป็นของเหลว
เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า.....การหลอมเหลว



๒. ผลการอภิปรายการเปลี่ยนสถานะของน้ำหวานจากการสืบค้นข้อมูล

• น้ำหวานมีการเปลี่ยนสถานะจาก _____ เป็น _____

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า _____

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก _____

• น้ำหวานที่แข็งตัวมีการเปลี่ยนสถานะจาก _____ เป็น _____

เรียกการเปลี่ยนสถานะนี้ว่า _____

การเปลี่ยนสถานะนี้เกิดจาก _____

แหล่งที่มาของข้อมูล _____

๓. ผลการสืบค้นเกี่ยวกับสารอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนสถานะเหมือนกับน้ำหวาน

ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของน้ำหวาน

หน้าที่ 97

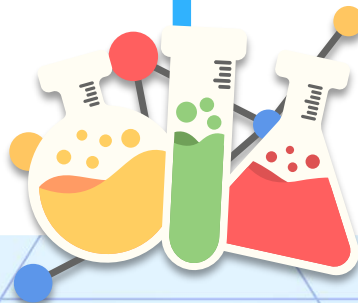
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

- แต่ละกลุ่มออกแบบสื่อและเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อนำเสนอให้กลุ่มอื่นเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนหรือตอบข้อสงสัยเมื่อนักเรียนซักถาม



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมตัวนำเสนอ การเปลี่ยนสถานะของน้ำหวาน



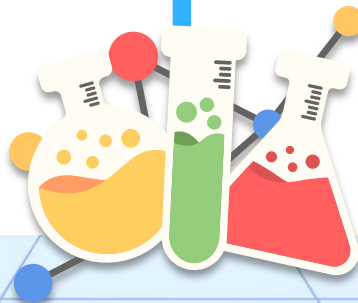
กิจกรรมปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงในการทำกิจกรรมนักเรียน

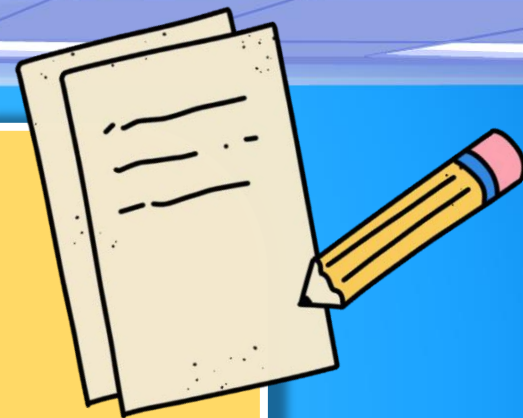
- แต่ละกลุ่มนำเสนอและร่วมกัน
ประเมินคำอธิบายของกลุ่มอื่น ๆ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง การทำกิจกรรม

- ครูเปิดโอกาสให้นักเรียน
ได้นำเสนอสื่อ



สรุปเกี่ยวกับการ เปลี่ยนสถานะของสสาร



เมื่อทำให้เย็นลงหรือสูญเสียความร้อน



เมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือได้รับความร้อน



การเปลี่ยนแปลงของน้ำหวานเป็นการเปลี่ยนแปลง
ทางกายภาพหรือไม่ เพราะเหตุใด

เป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ



น้ำหวาน



เกล็ดน้ำแข็ง

สถานะของเหลว



สถานะของแข็ง



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การทำน้ำหวานให้เปลี่ยนเป็นเกล็ดน้ำแข็งทำได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

๒. การทำเกล็ดน้ำแข็งให้เปลี่ยนกลับมาเป็นน้ำหวานทำได้อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

๓. สารในกิจกรรมนี้มีการเปลี่ยนสถานะอย่างไรบ้าง เรียกการเปลี่ยนสถานะนั้น ๆ ว่าจะไร

.....

.....

.....

.....

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

ใบงาน

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของน้ำหวาน

หน้าที่ 98



1. การทำน้ำหวานให้เปลี่ยนเป็นเกล็ดน้ำแข็งทำได้อย่างไร
เพราะเหตุใด

2. การทำเกล็ดน้ำแข็งให้เปลี่ยนกลับมาเป็นน้ำหวาน
ทำได้อย่างไร เพราะเหตุใด

3. สารในกิจกรรมนี้มีการเปลี่ยนสถานะอย่างไรบ้าง
เรียกการเปลี่ยนสถานะนั้น ๆ ว่าอะไร



สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
๑. ออกแบบวิธีการเพื่อนำไปสู่การหาคำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของน้ำหวานได้				☐
๒. นำข้อมูลมาจัดกระทำในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจได้ง่าย				☐
๓. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับหรือสูญเสียความร้อนกับการแข็งตัวและการหลอมเหลวของสสารได้				☐
๔. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของน้ำหวานและสารอื่น ๆ ได้				☐
๕. สร้างสื่อเกี่ยวกับการแข็งตัวและการหลอมเหลวและใช้สื่อที่สร้างขึ้นมาสื่อสารให้เพื่อนเข้าใจได้				☐
๖. ยอมรับข้อสรุปของเพื่อนที่มีหลักฐานรองรับ				☐
๗. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับการแข็งตัวและการหลอมเหลวของสสารโดยใช้หลักฐานที่รวบรวมได้				☐

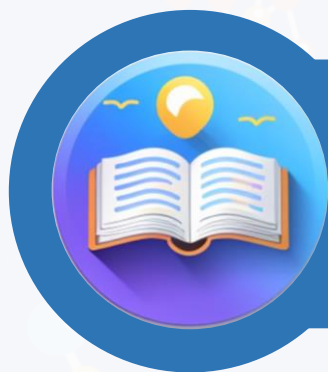
ให้นักเรียนทำ
แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 99

สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

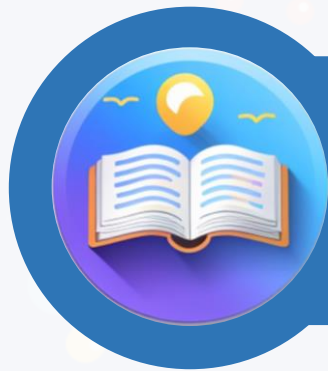
สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
๕. สร้างสื่อเกี่ยวกับการแข่งตัวและ การหลอมเหลวและใช้สื่อที่สร้างขึ้นมาสื่อสาร ให้เพื่อนเข้าใจได้				☐
๖. ยอมรับข้อสรุปของเพื่อนที่มีหลักฐานรองรับ				☐
๗. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับการแข่งตัวและ การหลอมเหลวของสสารโดยใช้หลักฐานที่ รวบรวมได้				☐



สรุปกิจกรรม

สารสามารถเปลี่ยนสถานะได้เมื่อได้รับความร้อนและเมื่อสูญเสียความร้อน
สารในสถานะของแข็งเมื่อได้รับความร้อน
สารเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว
เรียกว่า **การหลอมเหลว**





สรุปกิจกรรม

สารในสถานะของเหลวเมื่อทำให้เย็นลง
จะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง
เรียกว่า **การแข็งตัว**





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

น้ำเปลี่ยนสถานะได้อย่างไร (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบงาน** เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของน้ำ
2. น้ำ
3. ถุงพลาสติกใส
4. ขวดรูปกรวย

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

5. ไม้ขีดไฟ
6. ยางรัดของ
7. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
8. กระป๋องทรายสำหรับดับไฟ

