

รายวิชา

วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์



เรื่อง

ความร้อนกับ

การขยายตัวหรือหดตัว

ของสสาร (2)



NEWS



NEWS



NEWS



นักวิจัย สกว.เตือน
ชาวบ้านอย่าแตกตื่น
ถนนยกตัว ชี้เกิดจาก
อากาศร้อนจัด

DLTV
NEWS

SMS : มาเที่ยวพะเยา กันใหม่ จากเด็กหญิงพอใจ

ส่ง SMS มาที่ 11223344

ภาพ : เว็บไซต์ <https://www.freepik.com/free-vector/global-technology>
สืบค้นเมื่อ 28/10/62

คำถาม

นักเรียนคิดว่า
ความร้อนส่งผลต่อ
การยกตัวของถนน
อย่างไร



NEWS





กิจกรรมที่ 1.4

ความร้อน ส่งผลต่อสสาร แต่ละสถานะอย่างไร

ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th

ตอนที่ 2





กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสารแต่ละสถานะอย่างไร



อุปกรณ์

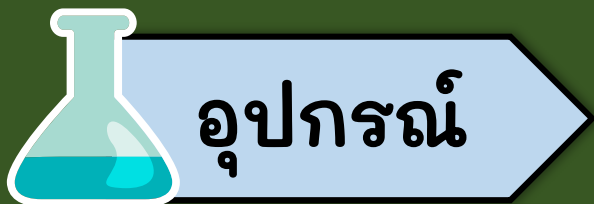


ขั้นตอนการทำกิจกรรม

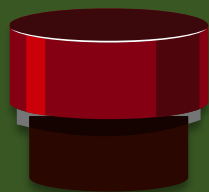


กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน ส่งผลต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขวดรูปกรวย



จุกยางเจาะรู



หลอดแก้วนำแก๊ส



ชุดตะเกียง
แอลกอฮอล์



กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



1 ใส่**น้ำสี**ลงในขวดรูปกรวย 2 ใบ จนเต็ม





กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



2 เสียบหลอดนำแก๊สลงในจุกยาง แล้วนำไปปิดขวด
รูปกรวยให้แน่น

(อย่าให้มีฟองอากาศภายในขวดรูปกรวย)





กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



3 ขยับจุกยาง ให้ระดับของน้ำสีในหลอดแก้วนำแก๊ส สูงจากจุกยางประมาณ 2 - 3 เซนติเมตรเท่ากัน บันทึกระดับความสูงของน้ำสี





กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



ให้ความร้อนแก่ขวดรูปกรวยใบที่ 1 ส่วนใบที่ 2
นำไปแช่ในน้ำแข็ง เป็นเวลา 3 นาทีเท่ากัน
ทั้งสองใบ สังเกตและวัดระดับความสูงของน้ำสี
บันทึกผล





กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 2

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



วาดภาพ แสดงการเปลี่ยนแปลงของการจัดเรียงอนุภาคของน้ำในขวดรูปกรวยเมื่อให้ความร้อนและนำไปแช่น้ำแข็ง ตามลำดับ





กิจกรรมที่ 1.4

ความร้อน ส่งผลต่อสสาร แต่ละสถานะอย่างไร

ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th

ตอนที่ 2





บันทึกผลการทำกิจกรรม



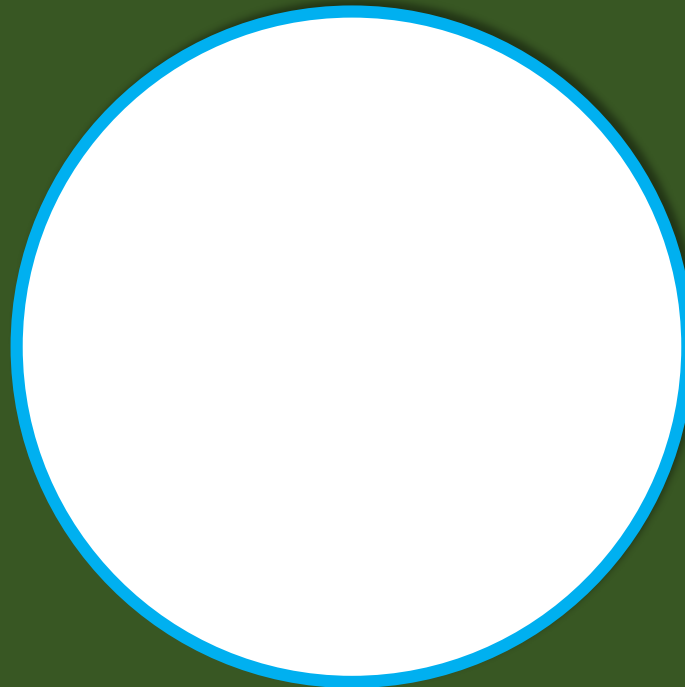
การทดลอง	ผลการทดลอง
อุณหภูมิปกติ	
แช่น้ำร้อน	
แช่น้ำเย็น	



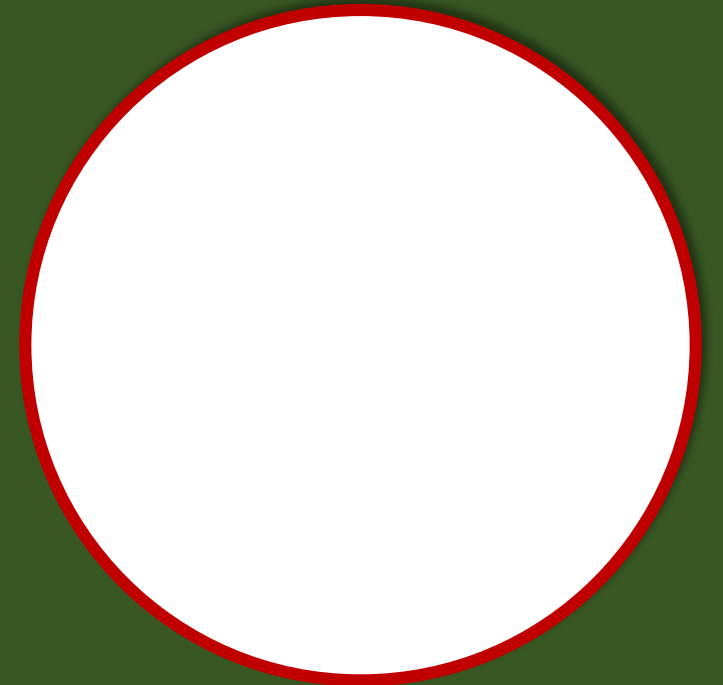
ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของ การจัดเรียงอนุภาคของของเหลว



ปกติ



น้ำเย็น



น้ำร้อน



ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของ การจัดเรียงอนุภาคของของเหลว



ปกติ



น้ำเย็น



น้ำร้อน



กิจกรรมที่ 1.4

ความร้อน
ส่งผลต่อสสาร
แต่ละสถานะอย่างไร

ตอนที่ 3

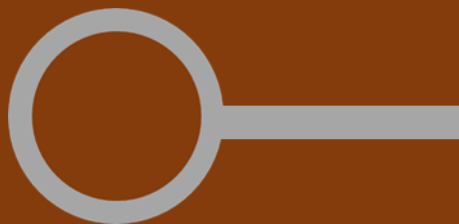
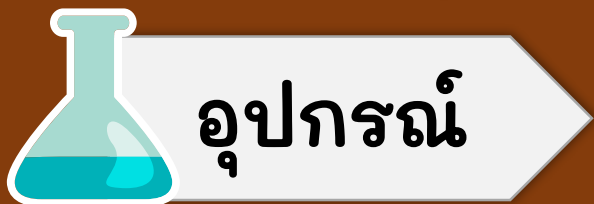




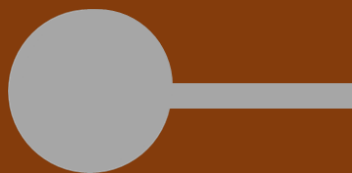
กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 3

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



วงแหวนเหล็ก



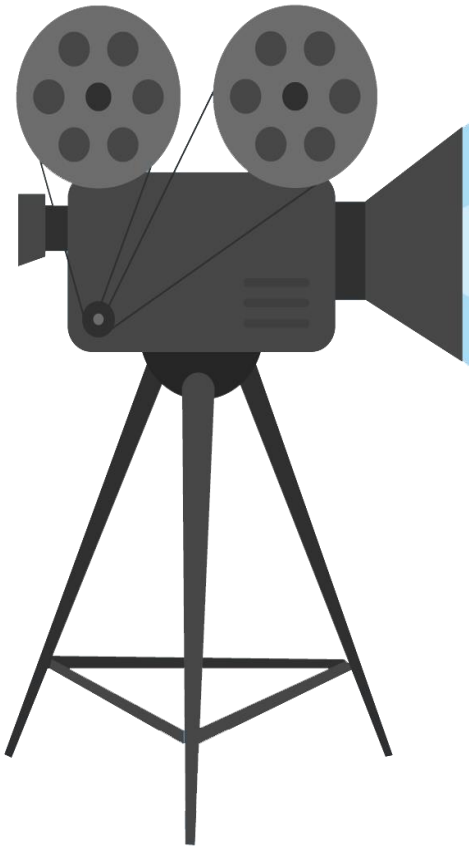
ลูกเหล็ก



น้ำแข็ง



ชุดตะเกียง
แอลกอฮอล์

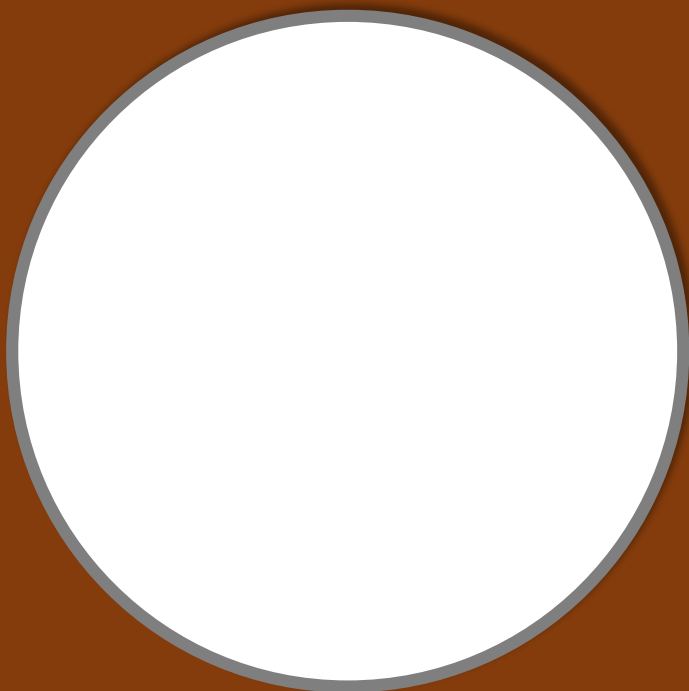


วีดิทัศน์

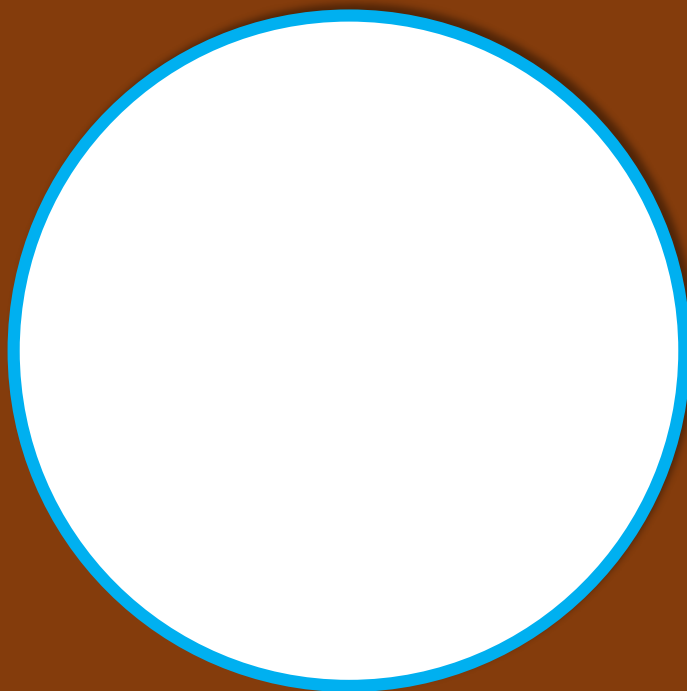
**การขยายตัวและหดตัวของสสาร
ในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร**



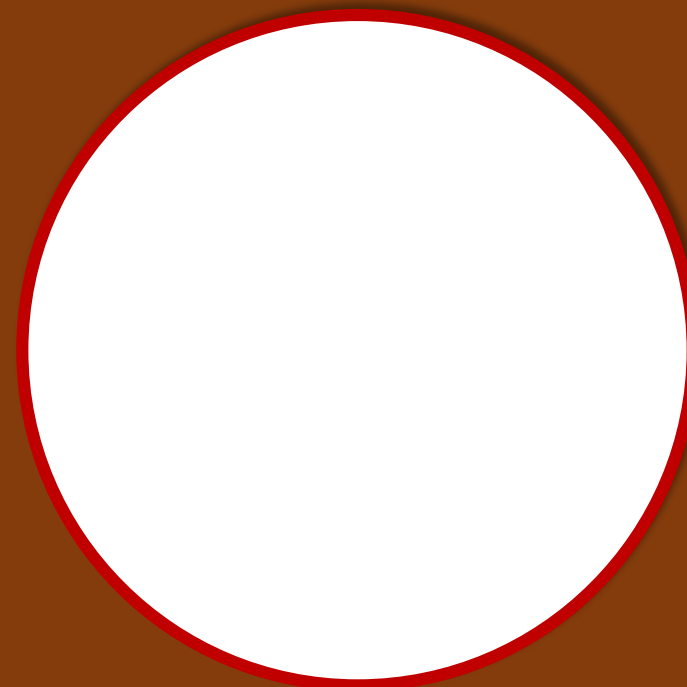
ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของ การจัดเรียงอนุภาคของแข็ง



ปกติ



น้ำเย็น



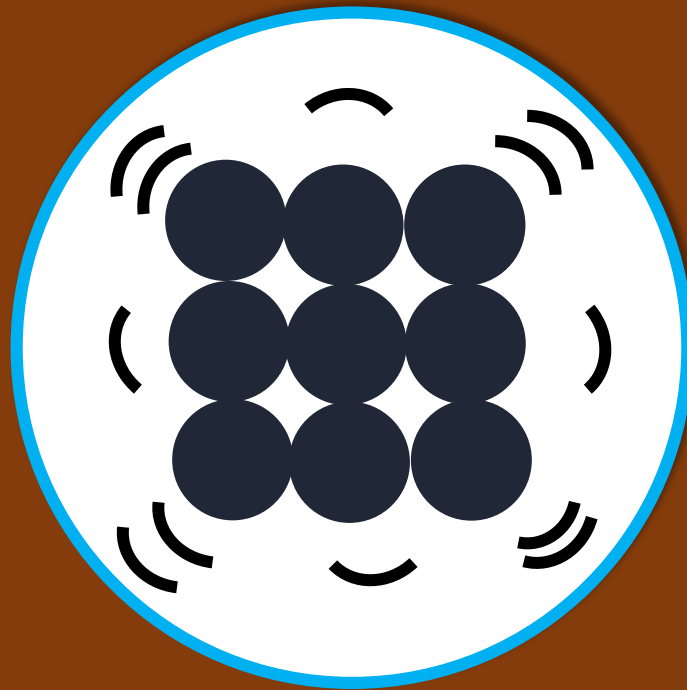
น้ำร้อน



ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของ การจัดเรียงอนุภาคของแข็ง



ปกติ



น้ำเย็น



น้ำร้อน

สรุป
ความร้อน
ส่งผลต่อสสาร
แต่ละสถานะอย่างไร

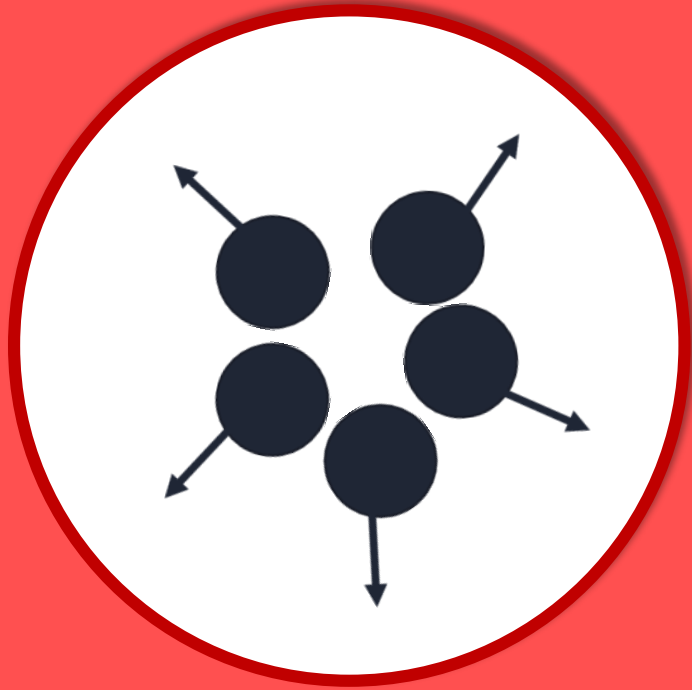




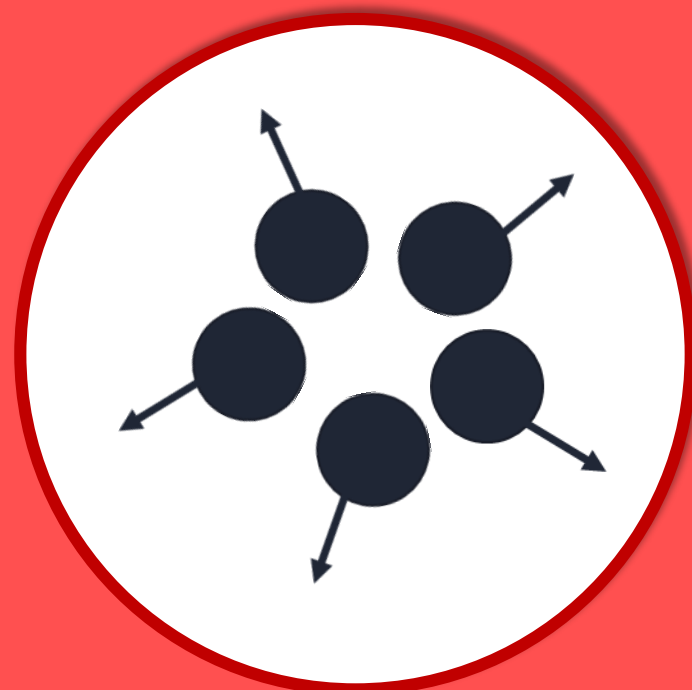
ภาพแสดงการเปรียบเทียบการจัดเรียงอนุภาค
ของสารเมื่อได้รับความร้อน



ของแข็ง



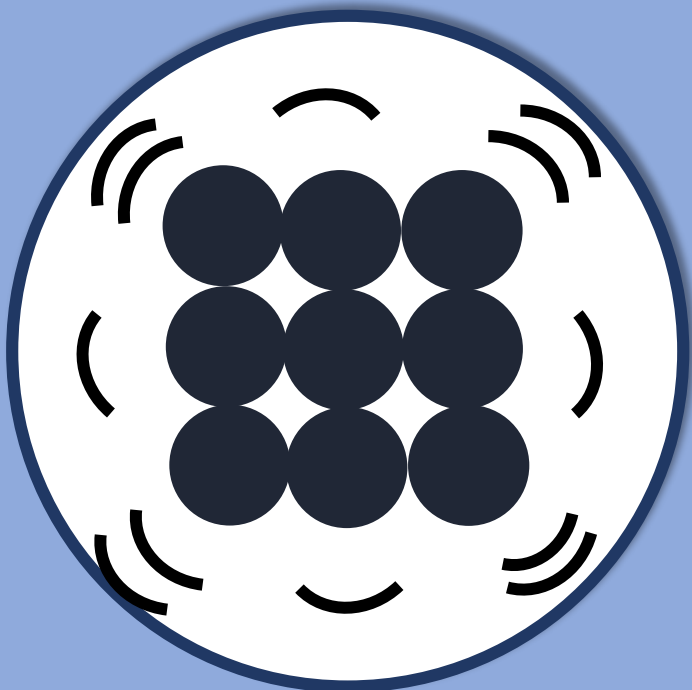
ของเหลว



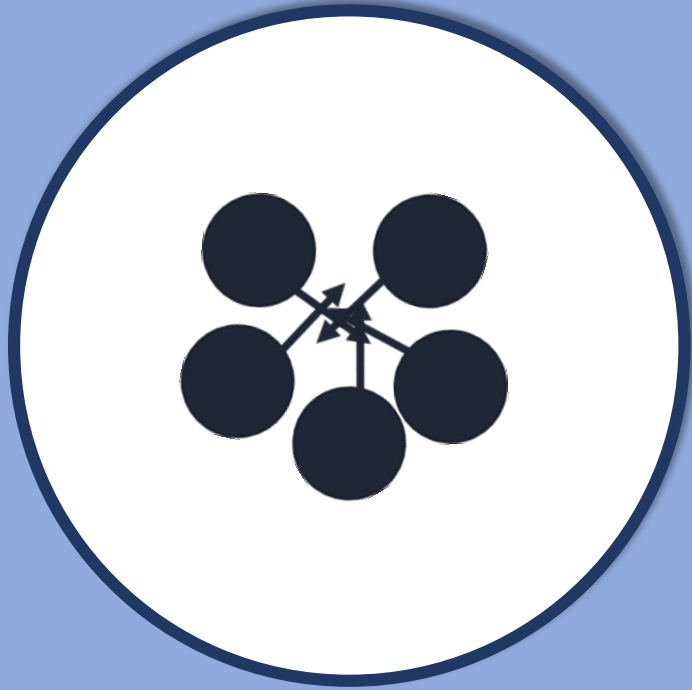
แก๊ส



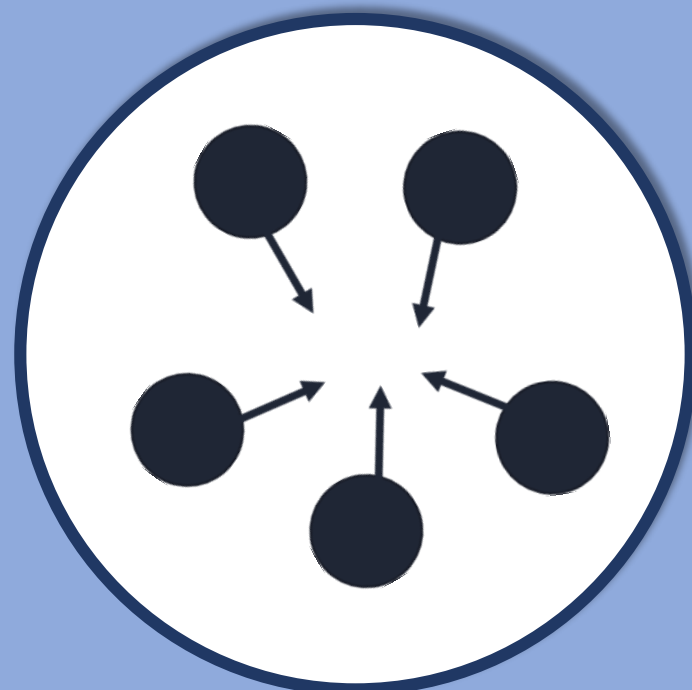
ภาพแสดงการเปรียบเทียบการจัดเรียงอนุภาค ของสารเมื่อได้รับความเย็น



ของแข็ง



ของเหลว



แก๊ส

NEWS



นักวิจัย สกว.เตือน
ชาวบ้านอย่าแตกตื่น
ถนนยกตัว ซึ่เกิดจาก
อากาศร้อนจัด

บทเรียนครั้งต่อไป

ความร้อน

กับการเปลี่ยนสถานะของสสาร (1)

