

รายวิชา

วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์



เรื่อง

ความร้อน

กับการขยายตัว

หรือหดตัวของสสาร (1)







ภาพ : เว็บบ <https://www.freepik.com/premium-photo/balloon>

สืบค้นเมื่อ 24/10/62



ภาพ : เว็บไซต์ <https://www.freepik.com/premium-photo/balloon>
สืบค้นเมื่อ 24/10/62



คำถาม

๑ ? ?



เพราะเหตุใด

บอลลูกนี้จึงพองตัว

และลอยอยู่บนท้องฟ้าได้





ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

แต่ละสถานที่อย่างใด





กิจกรรมที่ 1.4

ความร้อน
ส่งผลต่อสสาร
แต่ละสถานะอย่างไร

ตอนที่ 1





กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 1

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



อุปกรณ์



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 1

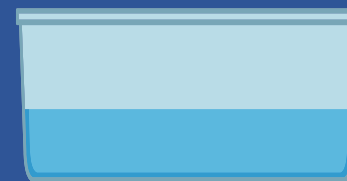
ความร้อน ส่งผลต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขวดพลาสติก



ลูกโป่ง



ชั้นน้ำพลาสติก



กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 1

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



1 **ครอบลูกโป่ง** บนปากขวดแก้วหรือขวดพลาสติก
ให้มีอากาศภายในลูกโป่งเล็กน้อย
สังเกตและบันทึกผล



กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 1

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



2

นำขวดแก้วหรือพลาสติกจากข้อที่ 1 ไปวางในชั้นพลาสติก
ที่มี **น้ำร้อน** สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผล



กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 1

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



นำขวดแก้วหรือพลาสติกจากข้อที่ 2
ไปวางในชั้นพลาสติกที่มี **น้ำเย็น**
สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผล



กิจกรรมที่ 1.4 ตอนที่ 1

ความร้อน

ส่งผลกระทบต่อสสารแต่ละสถานะอย่างไร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

4

วาดภาพ แสดงการเปลี่ยนแปลงของการจัดเรียงอนุภาคของอากาศในขวดแก้วหรือขวดพลาสติกและลูกโป่งเมื่อนำขวดแก้วหรือขวดพลาสติกไปวางไว้ในชั้นพลาสติกที่มีน้ำร้อนและน้ำแข็ง ตามลำดับ



กิจกรรมที่ 1.4

ความร้อน
ส่งผลต่อสสาร
แต่ละสถานะอย่างไร

ตอนที่ 1





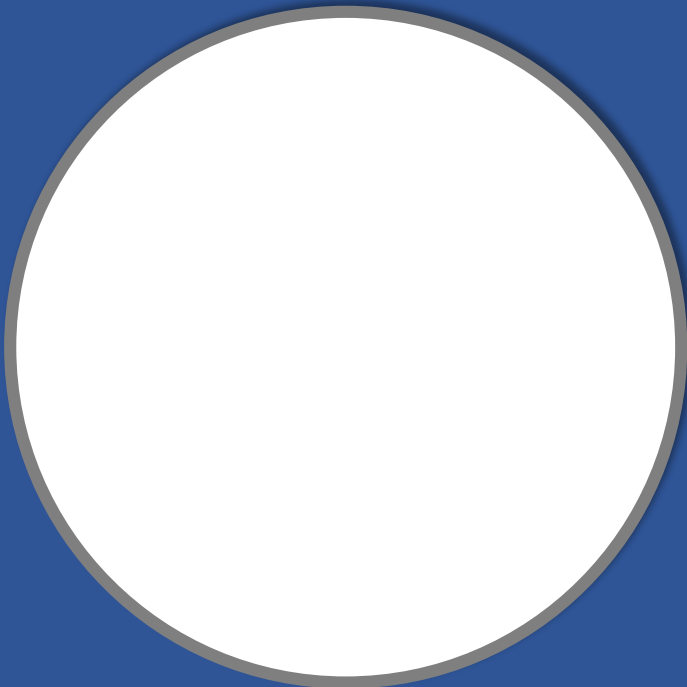
บันทึกผลการทำกิจกรรม



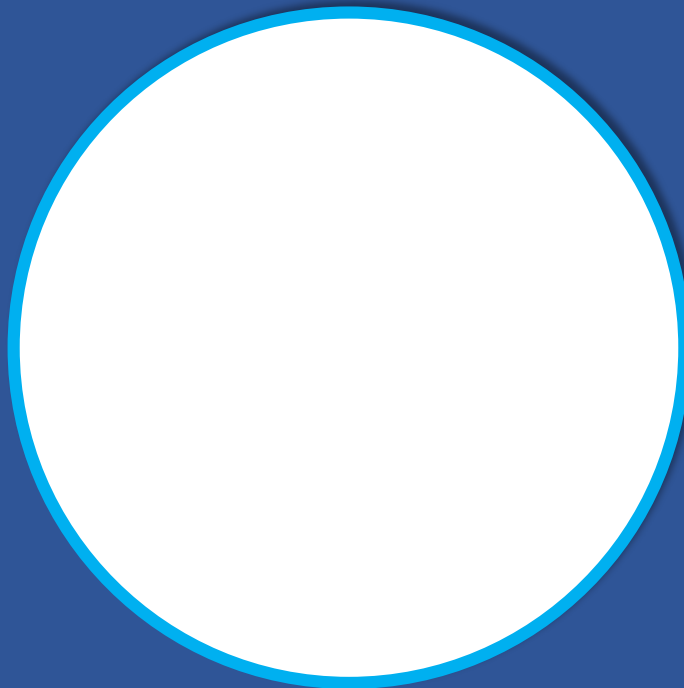
การทดลอง	ผลการทดลอง
อุณหภูมิปกติ	
แช่น้ำร้อน	
แช่น้ำเย็น	



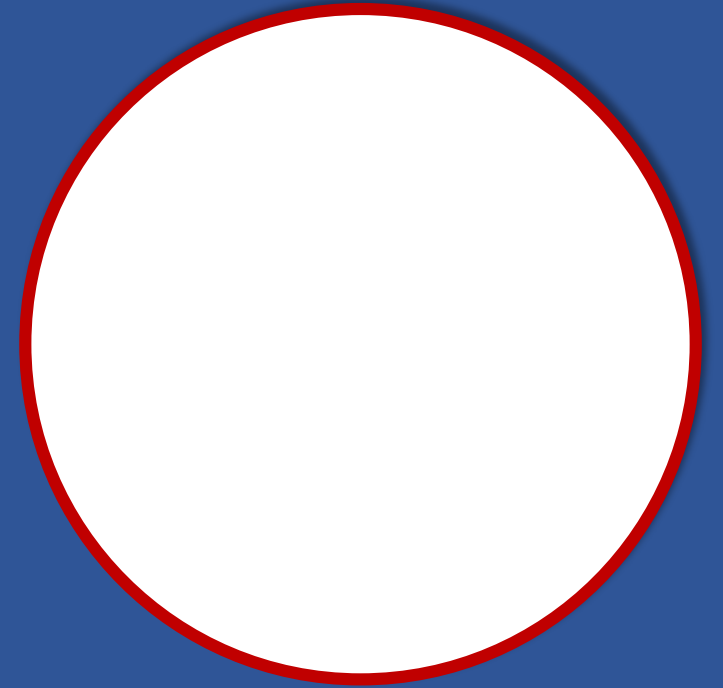
ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของ การจัดเรียงอนุภาคของอากาศ



ปกติ



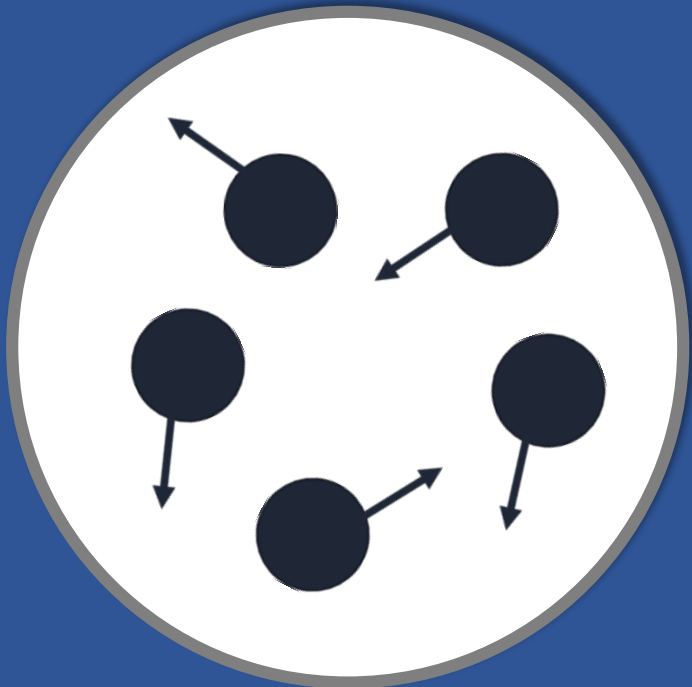
น้ำเย็น



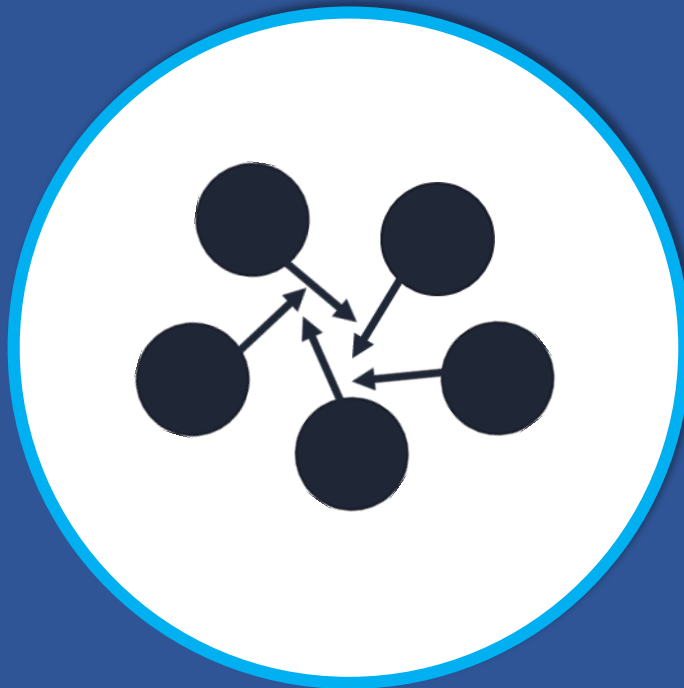
น้ำร้อน



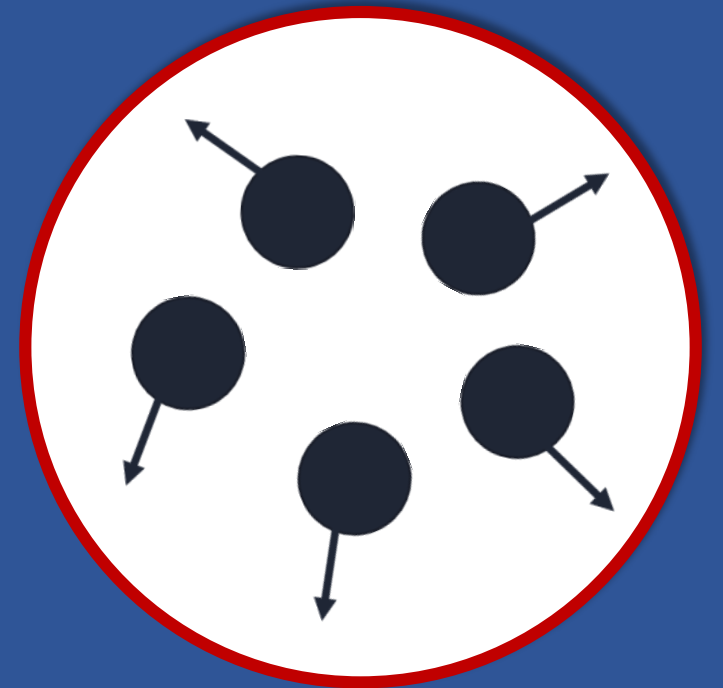
ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของ การจัดเรียงอนุภาคของอากาศ



ปกติ



น้ำเย็น



น้ำร้อน



คำถาม

เมื่อนำขวดแก้วหรือขวดพลาสติกที่
ครอบด้วยลูกโป่ง ไปวางใน
ภาชนะที่มีน้ำร้อนหรือน้ำเย็น
ลูกโป่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร





คำถาม

อากาศเมื่อได้รับ

ความร้อน

อนุภาคของสสารจะเกิด
การเปลี่ยนแปลงอย่างไร





คำถาม

๑ ? ?

อากาศเมื่อได้รับ

ความร้อน

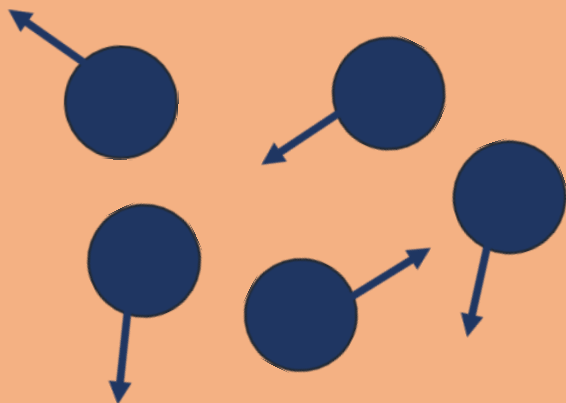
จะมีปริมาตรเป็นอย่างไร





ความร้อนกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคของ สสารในสถานะ “แก๊ส”

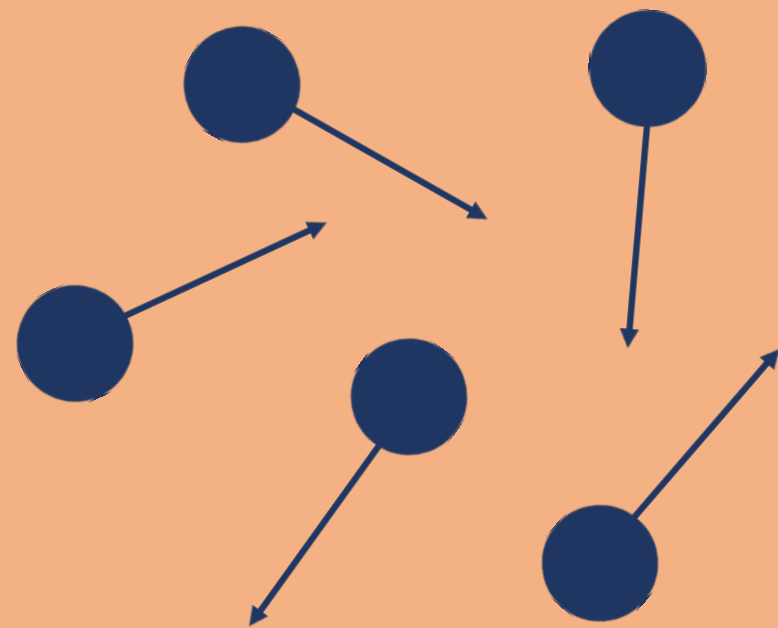
อุณหภูมิห้อง



ได้รับความร้อน



สูญเสียความร้อน



กำหนดให้



แทน อนุภาคของสสาร

และ



แทน ขนาดและทิศทางความเร็วของอนุภาค









ภาพ : คว้า https://www.freepik.com/premium-photo/loy-krathong_

สืบค้นเมื่อ 24/10/62

บทเรียนครั้งต่อไป

ความร้อนกับการขยายตัว
หรือหดตัวของสสาร (2)