

ภาควิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน

นางอรุณรัชช สิริวัฒนศักดิ์หา



SCIENCE

เรื่อง

อุณหภูมิมีผลต่อสภาพ
การละลายได้อย่างไร





กิจกรรม 1.5

อุณหภูมิมีผลต่อสภาพ
ละลายได้ของสารอย่างไร



จุดประสงค์



สารเคมี



วิธีการ



บันทึกผล



คำถาม



จุดประสงค์การทำกิจกรรม

ออกแบบการทดลอง ทดลอง
และอธิบายผลของอุณหภูมิที่มีผลต่อ
สภาพการละลายได้ของจุลินทรีย์ในน้ำ



?

คำถาม

เราใช้สารเคมีอะไรบ้างใน
การทำกิจกรรมนี้



สารเคมี



จุฬาลี



น้ำกลั่น



น้ำแข็ง



?

คำถาม

เราใช้อุปกรณ์อะไรบ้างใน
การทำกิจกรรมนี้



อุปกรณ์



ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์



ช้อนตักสารเบอร์สอง



กระบอกตวง



เทอร์โมมิเตอร์



อุปกรณ์



บีกเกอร์ขนาด 50 cm³



บีกเกอร์ขนาด 250 cm³



แท่งแก้ว



ขาตั้งพร้อมที่จับ



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ร่วมกันตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับผลของ
อุณหภูมิที่มีต่อสภาพการละลายได้ของ
จุนลีในน้ำ



วิธีการดำเนินกิจกรรม

2. ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม



วิธีการดำเนินกิจกรรม

3. ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบ
สมมติฐาน โดยใช้อุปกรณ์ที่กำหนดให้



วิธีการดำเนินกิจกรรม

4. ทำการทดลอง บันทึกผล อภิปราย
และสรุปผลการทดลอง



บันทึกผลการทำกิจกรรม

สมมติฐาน :

ตัวแปรต้น :

ตัวแปรตาม :

ตัวแปรควบคุม :



ตัวอย่างการออกแบบการทดลอง

ละลายจุนลี 1 ซ้อนเบอ์หนึ่งใ้ในน้ำ 10 cm^3 ที่อุณหภูมิห้อง คนจนละลายหมด เติมจุนลีเพิ่มลงไปทีละซ้อจน คนสารละลายทุกครั้งที่เติมจุนลี เมื่อจุนลีเริ่มละลายไม่หมด หยุดเติมจุนลี นับจำนวนซ้อที่ตวงจุนลีที่ใช้ทั้งหมด บันทึกผล จากนั้นทำกิจกรรมซ้ำในภาชนะใหม่ โดยเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำเป็นอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง



ตัวอย่างตารางบันทึกผล

อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำ (cm ³)	ปริมาณจุนสีที่ละลายได้ (ช้อน)
20	10	
30	10	
70	10	

?

คำถาม

1. ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม
ของการทดลองนี้คืออะไร



คำตอบ

ตัวแปรต้น คือ อุณหภูมิ

ตัวแปรตาม คือ จำนวนชั้นของจุนลีที่ละลายได้

ตัวแปรควบคุมคือ ปริมาณน้ำ ชั้นที่ใช้ตัดจุนลี แทะงแก้ว

คนที่ใช้

?

คำถาม

2. จากกิจกรรมสรุปลงได้ว่าอย่างไร

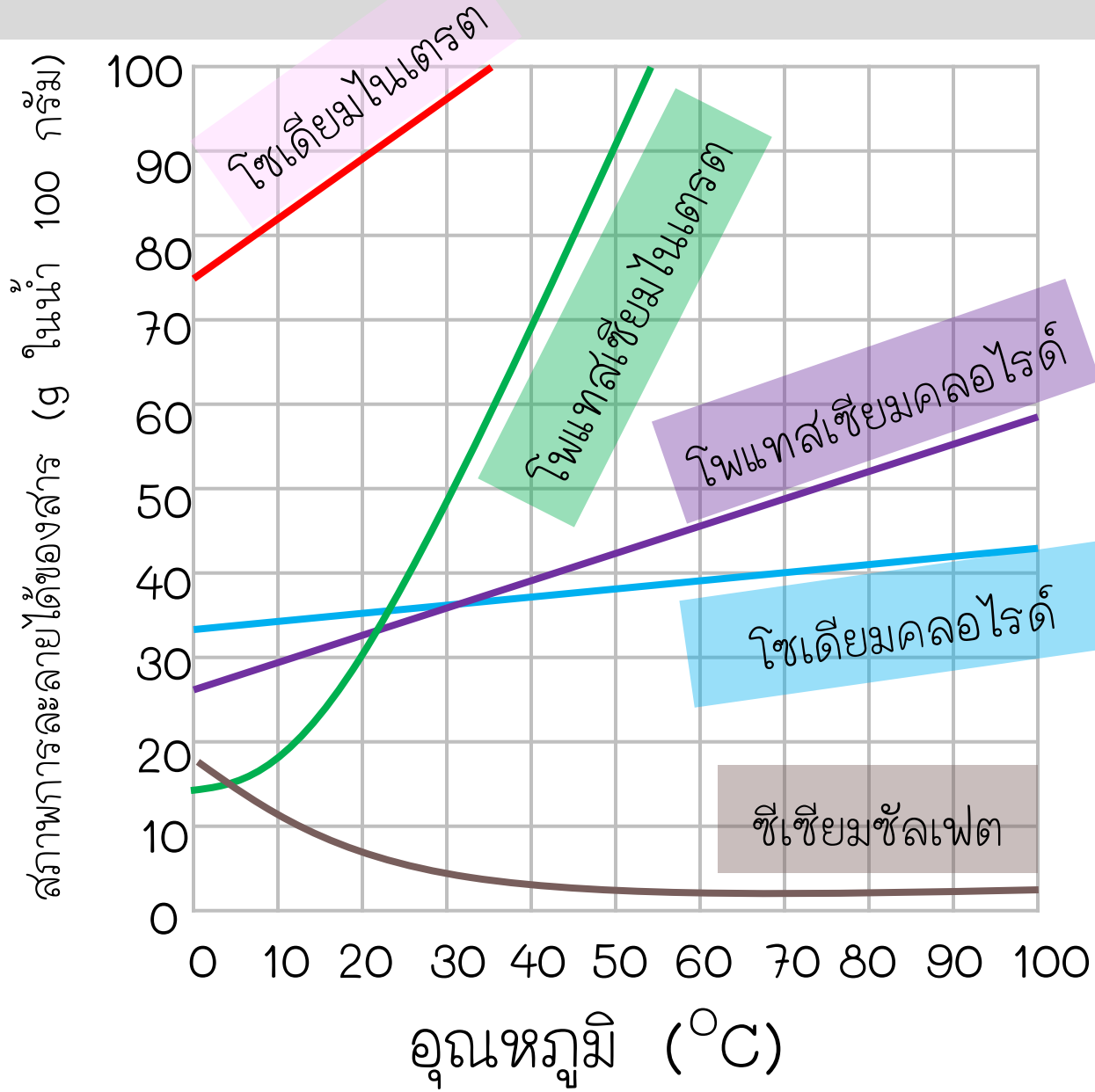


สรุป

จากกิจกรรมสรุปได้ว่า จุดนี้มีสภาพละลายได้
ในน้ำที่อุณหภูมิสูงมากกว่าในน้ำที่อุณหภูมิต่ำ



พิจารณาการฟกความสัมพันธ์ระหว่างสภาพละลายได้ของสารในน้ำ 100 กรัมที่อุณหภูมิต่างๆ



?

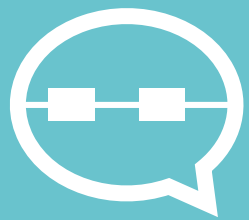
คำถาม

จากกราฟ อุณหภูมิมีผลอย่างไรต่อสภาพ
หารละลายได้ของสารแต่ละชนิด

?

คำถาม

จุนลี กับน้ำกลั่น น้ำแข็ง

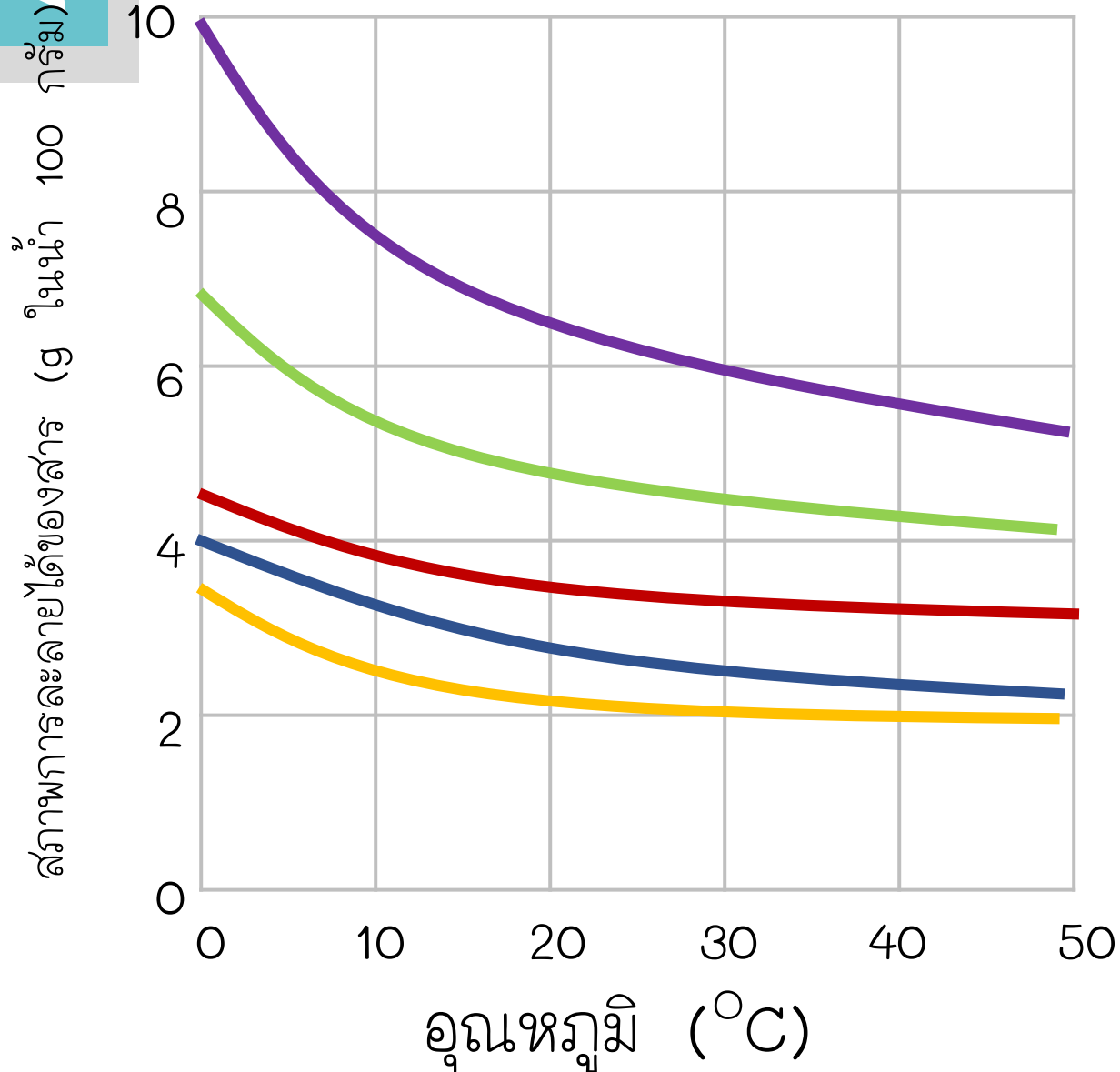


คำตอบ

จุนลี กับน้ำกลั่น น้ำแข็ง



พิจารณาการฟกความสัมพันธ์ระหว่างสภาพละลายได้ของสารในน้ำ 100 กรัมที่อุณหภูมิต่างๆ



- แก๊สไนโตรเจนมอนอกไซด์
- แก๊สออกซิเจน
- แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์
- แก๊สมีเทน
- แก๊สไนโตรเจน

?

คำถาม

ถ้าละลายโซเดียมคลอไรด์ 20 กรัม ใน
น้ำ 100 กรัม ที่อุณหภูมิ 40°C
โซเดียมคลอไรด์จะละลายหมดหรือไม่





คำตอบ

