

รายวิชา

วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์

ภาพ : เว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/temperature>

สืบค้นเมื่อ 17/10/62

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิของสสาร 2

ภาพ : เว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/temperature>

สืบค้นเมื่อ 17/10/62

คำถามทบทวน

ในการทดลองที่ 1.3

ตอนที่ 1 **ปัจจัยใด**

ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง
อุณหภูมิของสาร

?



ปริมาณความร้อน

ที่น้ำได้รับ ส่งผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ



นักเรียนคิดว่า

มีปัจจัยอื่นใดอีกบ้าง

ที่มีผลต่อการ

เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

ของสาร



กิจกรรม

1.3

ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสาร

ตอนที่ 2



อ่านวิธีการทำกิจกรรม



อุปกรณ์และสารเคมี



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

คำถาม

นักเรียนใช้ **อุปกรณ์**
อะไรบ้าง
ในการทำกิจกรรมนี้





อุปกรณ์

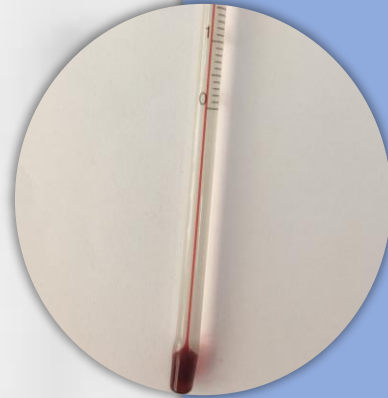


น้ำ

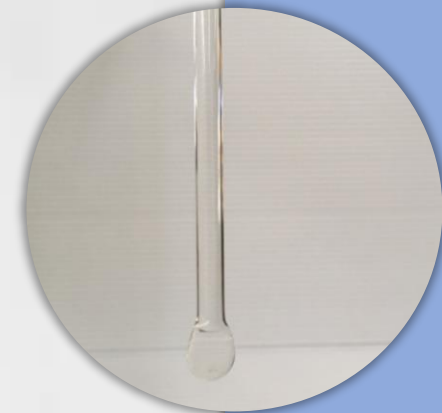


บีกเกอร์

ขนาด 100 ml



เทอร์โมมิเตอร์



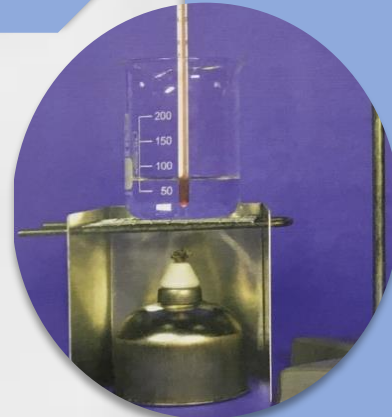
แท่งแก้วคนสาร



อุปกรณ์



ชั่งตวงพร้อมที่จับ



ชุดตะเกียง
แอลกอฮอล์



นาฬิกาจับเวลา

คำถาม

**เราจะต้องล้างเกด
และทดลอง
อะไรบ้าง**

?



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1

ใส่น้ำ **30 ml** และ **60 ml** ลงในบีกเกอร์ขนาด 100 ml 2 ใบ แล้วจัดอุปกรณ์ดังภาพ





ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2



ระบุปัญหา



ตั้งสมมติฐาน



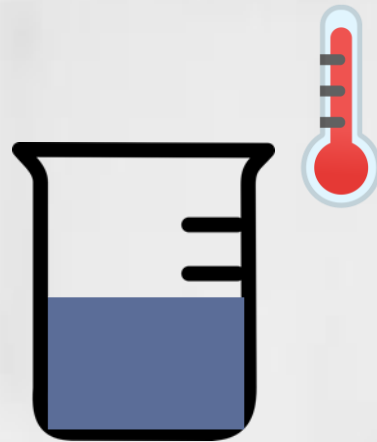
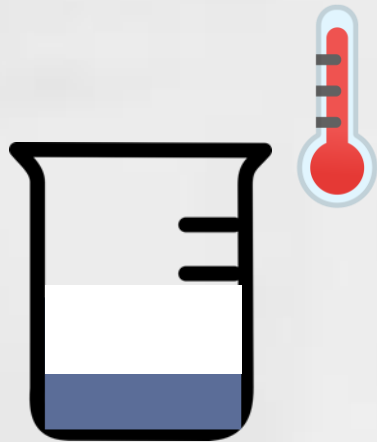
ระบุตัวแปร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3

วัดอุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำในปิกเกอร์
แต่ละใบ บันทึกผล

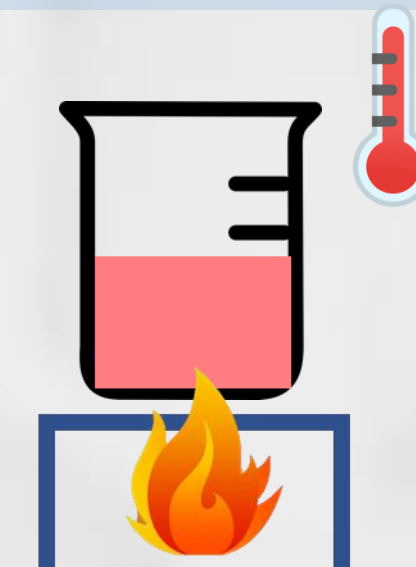
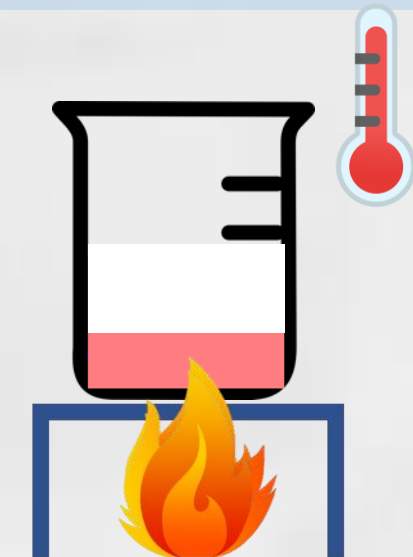




ขั้นตอนการทำกิจกรรม

4

ให้ความร้อนแก่น้ำในบีกเกอร์ทั้งสองพร้อมกัน (โดยขณะให้ความร้อนแก่น้ำ ใช้แท่งแก้วคนน้ำให้ทั่วบีกเกอร์ตลอดเวลา) บันทึกอุณหภูมิ ของน้ำในบีกเกอร์ทั้งสองทุก 2 นาที เป็นเวลา 6 นาที



กิจกรรม

1.3

ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสาร

ตอนที่ 2



บันทึกผลการทำกิจกรรม

เวลา (นาที)	อุณหภูมิที่วัดได้ (°C)	
	บีกเกอร์ที่ 1 (น้ำ 30 ml)	บีกเกอร์ที่ 2 (น้ำ 60 ml)
0		
2		
4		
6		

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของน้ำในบีกเกอร์ทั้งสอง
แตกต่างกันหรือไม่
อย่างไร



สัมมัตติฐาน

ที่นักเรียนตั้งไว้

เหมือนหรือแตกต่างกันจาก

ผลการทดลองหรือไม่

อย่างไร



ในการทดลองนี้
ปัจจัยใดที่มีผลต่อ
การเปลี่ยนแปลง
อุณหภูมิของสาร



สรุปผลการทำกิจกรรม

1.3

ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสสาร

ตอนที่ 2



มวลของน้ำ

ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อ

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ



กิจกรรม

1.3

ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสาร

ตอนที่ 3



อ่านวิธีการทำกิจกรรม



อุปกรณ์และสารเคมี



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

คำถาม

นักเรียนใช้ อุปกรณ์

อะไรบ้าง

ในการทำกิจกรรมนี้





อุปกรณ์



น้ำ

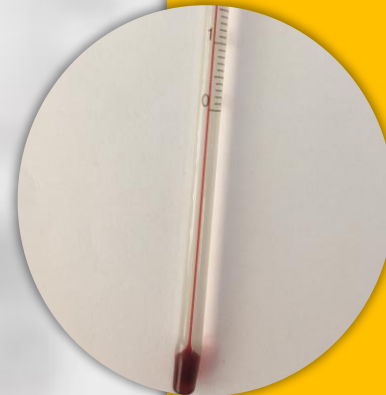


น้ำมันพืช



บีกเกอร์

ขนาด 100 ml



เทอร์โมมิเตอร์



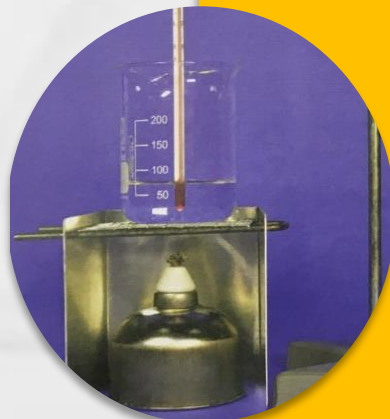
แท่งแก้วคนสาร



อุปกรณ์



ขาตั้งพร้อมที่จับ



ชุดตะเกียง
แอลกอฮอล์



นาฬิกาจับเวลา

คำถาม

เราจะต้องล้างแกต

และทดลอง

อะไรบ้าง





ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1

ใส่น้ำ 50 ml และน้ำมันพืช 50 ml ลงในบีกเกอร์
ขนาด 100 ml 2 ใบ แล้วจัดอุปกรณ์ดังภาพ





ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2



ระบุปัญหา



ตั้งสมมติฐาน



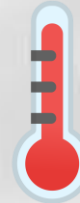
ระบุตัวแปร



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3

วัดอุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำในบีกเกอร์แต่ละใบ
บันทึกผล

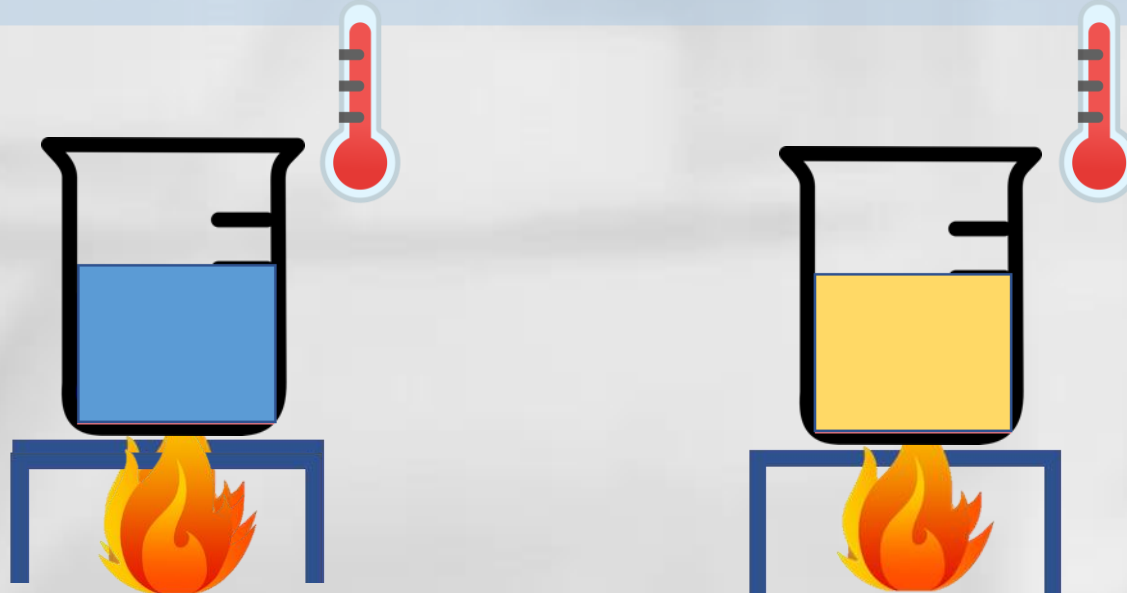




ขั้นตอนการทำกิจกรรม

4

ให้ความร้อนแก่น้ำในบีกเกอร์ทั้งสองพร้อมกัน (โดยขณะให้ความร้อนแก่น้ำ และน้ำมันพืช ใช้แท่งแก้วคนน้ำให้ทั่วบีกเกอร์ตลอดเวลา) บันทึกอุณหภูมิ ของน้ำในบีกเกอร์ทั้งสอง ทุก 1 นาที เป็นเวลา 3 นาที

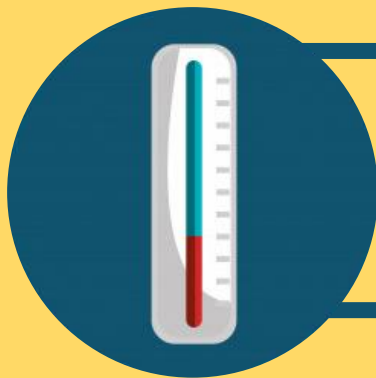


กิจกรรม

1.3

ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสาร

ตอนที่ 3



บันทึกผลการทำกิจกรรม

เวลา (นาที)	อุณหภูมิที่วัดได้ (°C)	
	ปีเตอร์ที่ 1 (น้ำ)	ปีเตอร์ที่ 2 (น้ำมันพืช)
เริ่มต้น		
1		
2		
3		

การเปลี่ยนแปลง
อุณหภูมิของน้ำใน
บีกเกอร์ทั้งสองแตกต่างกัน
หรือไม่ อย่างไร



สมมติฐาน

ที่นักเรียนตั้งไว้

เหมือนหรือแตกต่างกัน

จากผลการทดลอง

หรือไม่ อย่างไร



ในการทดลองนี้
ปัจจัยใดที่มีผลต่อ
การเปลี่ยนแปลง
อุณหภูมิของสาร



สรุปผลการทำกิจกรรม

1.3

ปัจจัยที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสสาร

ตอนที่ 3



ชนิดของสาร

ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง

อุณหภูมิของสาร



ปัจจัย

ใดบ้างที่มีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
ของสสาร



ปัจจัย

ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร

- ▶ ปริมาณความร้อน
- ▶ มวลของสสาร
- ▶ ชนิดของสสาร

บทเรียนครั้งต่อไป



การคำนวณปริมาณความร้อน

ที่ทำให้อุณหภูมิของสสารเปลี่ยนแปลง