



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

สืบค้นเมื่อ 11/10/62

รายวิชา

# วิทยาศาสตร์

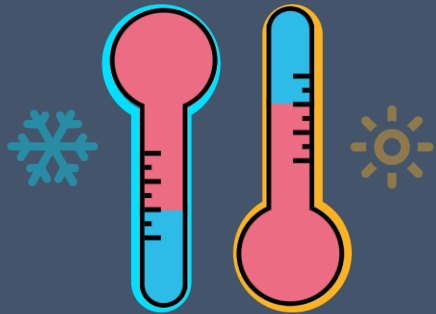
รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์

ภาพ : เว็ [บ](https://pixabay.com/th/photos/thermometer) <https://pixabay.com/th/photos/thermometer>  
สืบค้นเมื่อ 11/10/62

1



ความร้อนกับ  
การเปลี่ยนแปลงของสสาร

2



การถ่ายโอนความร้อน

3



ลมฟ้าอากาศรอบตัว

4



มนุษย์และการเปลี่ยนแปลง  
ลมฟ้าอากาศ

หน่วยการเรียนรู้

ความร้อนกับ

การเปลี่ยนแปลง

ของสสาร



เรื่อง

อุณห์ภูมิ

และการวัดอุณห์ภูมิ

ด้วยเทอร์โมมิเตอร์ (1)

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

สืบค้นเมื่อ 11/10/62

ทบทวน

# สถานะของสาร



ของแข็ง



ของเหลว



แก๊ส

ภาพ 1. ก้อนกรวดหิน เว็บ <https://pixabay.com/th/photos>

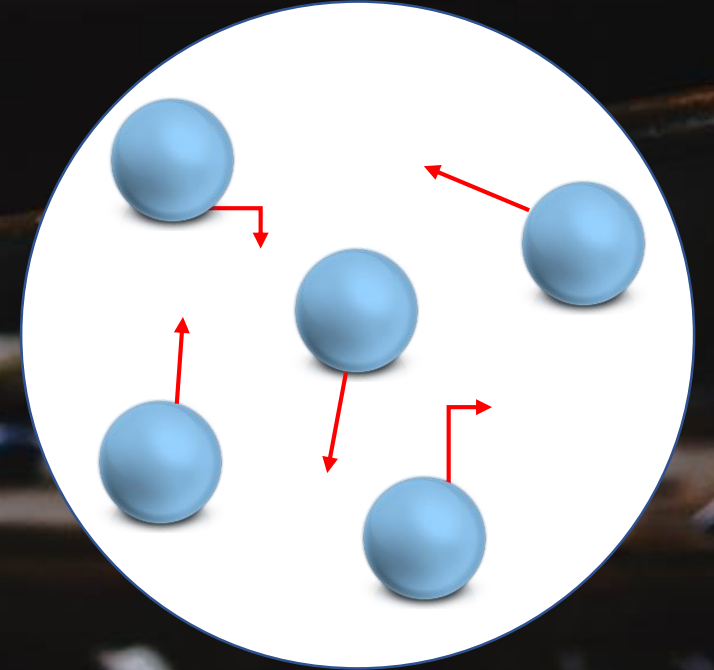
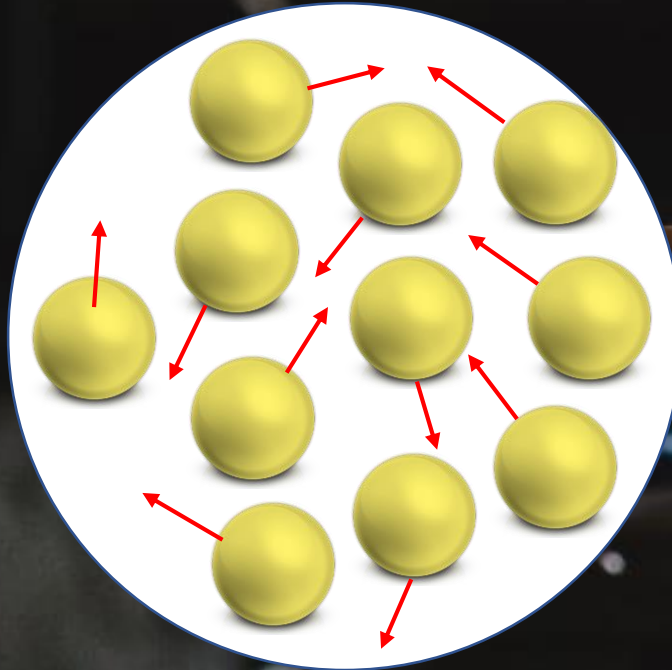
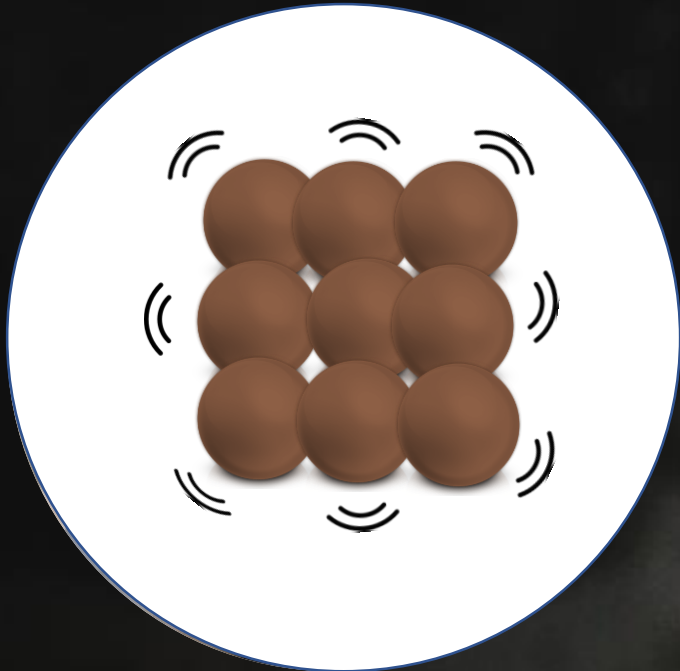
2. หยดน้ำ โดย ronymichaud เว็บ <https://pixabay.com/th/photos/หยดน้ำ>

3. บรรยากาศ โดย Simon เว็บ <https://pixabay.com/th/photos/ท้องฟ้า-เมฆ-บรรยากาศ-ทางอากาศ>

สืบค้นเมื่อ 10/10/62

# ทบทวน

## สถานะของสาร



ภาพ 1. ก้อนกรวดหิน เว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos>

2. หยดน้ำ โดย ronymichaud เว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/หยดน้ำ>

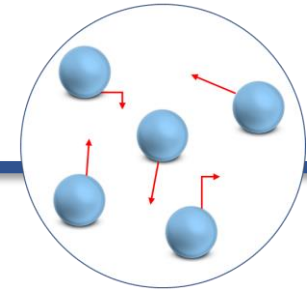
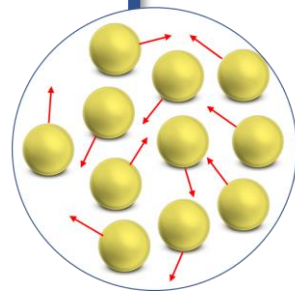
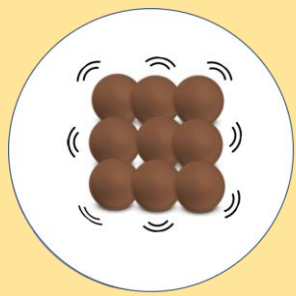
3. บรรยากาศ โดย Simon เว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/ท้องฟ้า-เมฆ-บรรยากาศ-ทางอากาศ>

สืบค้นเมื่อ 10/10/62



อนุภาคของของแข็งจะสั่นอยู่กับที่ ส่วนอนุภาคของของเหลวและแก๊ส จะเคลื่อนที่ได้ การสั่นและการเคลื่อนที่ของอนุภาคทำให้เกิด

## พลังงานความร้อน (Thermal Energy)







ถ้าอยากทราบว่า  
ระดับพลังงานความร้อน  
ของสสาร สามารถวัดได้อย่างไร

# เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)



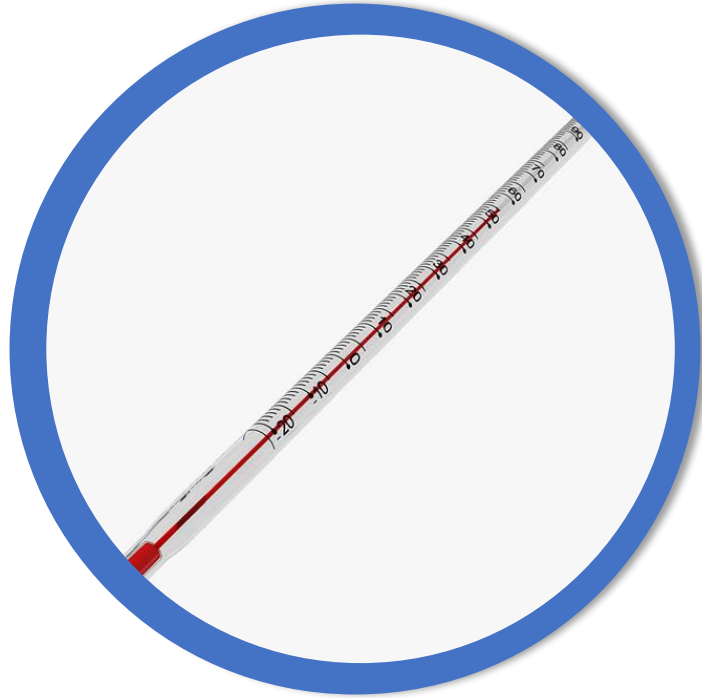
ภาพ :

โดย mohamed\_hassan

เว็บ <https://pixabay.com/th/illustrations/ไข้-ป่วย-เย็น-ไขหวัด-3590869>

สืบค้นเมื่อ 10/10/62

# เทอร์มอมิเตอร์ (Thermometer)



ภาพ : เทอร์มอมิเตอร์แบบแทงแก้ว เว็บ <http://www.foodnetworksolution.com>

: สสวท. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ม.1

หลักการชี้

เทอร์มอมิเตอร์

ที่ถูกต้อง และปลอดภัย

ทำได้อย่างไร



## กิจกรรม

1.1

หลักการใช้เทอร์โมมิเตอร์  
ที่ถูกต้องและปลอดภัย





## จุดประสงค์การทำกิจกรรม

1

สืบค้นข้อมูล และลงความเห็นข้อมูล

2

อธิบายความหมายของอนุภูมิภาค  
และการใช้เทอร์มอมิเตอร์ที่ถูกต้อง



# ขั้นตอนการทำงานกิจกรรม

1



อุณหภูมิตั้ง  
และ  
การวัด  
อุณหภูมิ

2



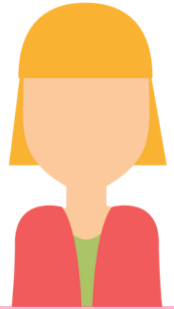
หลักการ  
ทำงานของ  
เทอร์มอมิเตอร์

3



เทอร์มอมิเตอร์  
ชนิดต่าง ๆ

4



หลักการใช้  
เทอร์มอมิเตอร์  
ในการวัด  
อุณหภูมิ



# ขั้นตอนการทำกิจกรรม





## กิจกรรม

1.1

หลักการใช้เทอร์โมมิเตอร์  
ที่ถูกต้องและปลอดภัย



คำถาม

อุณหภูมิต่ำคืออะไร

?



คำถาม

ผิวสัมผัสของพวกเรา

เชื่อถือได้เสมอไป

หรือไม่

?



คำถาม

เครื่องมือที่ใช้วัด

ระดับความร้อน

ที่เชื่อถือได้ คืออะไร

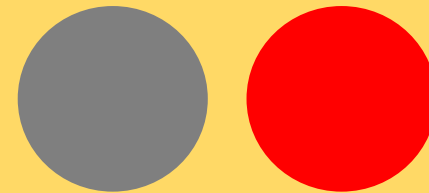
?



# คำถาม

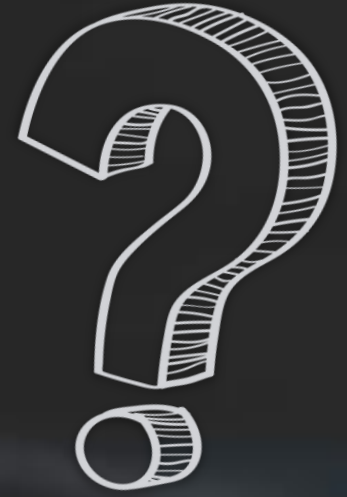
ของเหลวที่บรรจุอยู่ใน  
เทอร์โมมิเตอร์

ต้องมีคุณสมบัติอย่างไร



YES NO ?

NO



# คำถามข้อที่ 1



จากภาพแสดงวิธีการใช้เทอร์โมมิเตอร์  
วัดอุณหภูมิของของเหลวได้ถูกต้อง



**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 1

จากภาพแสดงวิธีการใช้เทอร์โมมิเตอร์  
วัดอุณหภูมิของของเหลวได้ถูกต้อง



**YES**



# คำถามข้อที่

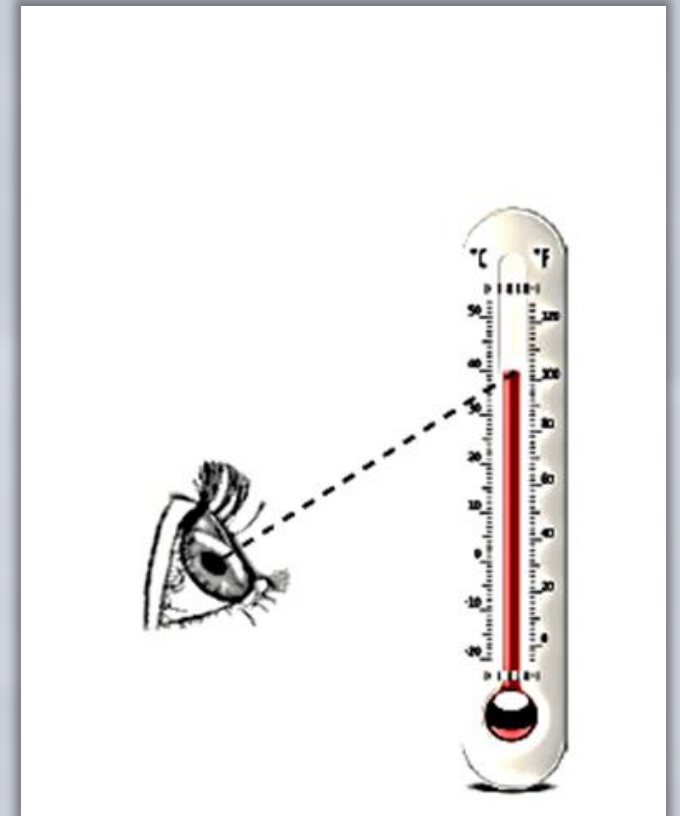
# 2



จากภาพแสดงวิธีการอ่านค่าของ  
เทอร์โมมิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

**YES**

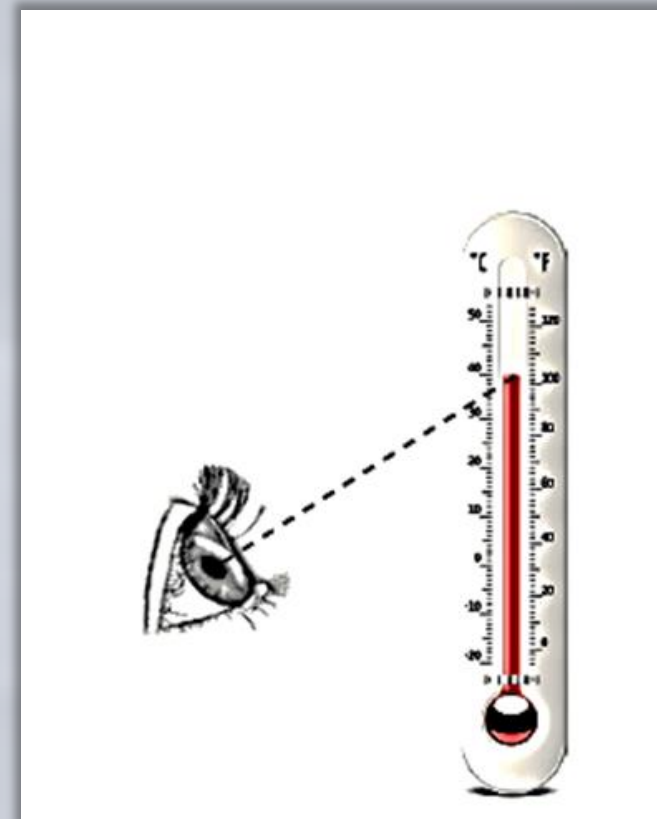
**NO**



# คำถามข้อที่ 2

จากภาพแสดงวิธีการอ่านค่าของ  
เทอร์โมมิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

**NO**



# คำถามข้อที่ 3



ของเหลวที่บรรจุอยู่ในเทอร์โมมิเตอร์จะต้อง

มีสมบัติขยายตัวและหดตัวได้ดี เมื่อได้รับหรือ

สูญเสียความร้อน

**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 3

ของเหลวที่บรรจุอยู่ในเทอร์โมมิเตอร์จะต้อง  
มีสมบัติขยายตัวและหดตัวได้ดี เมื่อได้รับหรือ

สูญเสียความร้อน

**YES**

# คำถามข้อที่ 4



ของเหลวที่บรรจุอยู่ในเทอร์มอมิเตอร์คือ  
ปรอท และ ฟีนเนอร์ผสมสีแดง

**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 4

ของเหลวที่บรรจุอยู่ในเทอร์โมมิเตอร์คือ

ปรอท และ ทินเนอร์ผสมสีแดง

**NO**

# คำถามข้อที่ 5



เราสามารถใส่เทอร์มอมิเตอร์วัดสิ่งที่มี  
อุณหภูมิสูง และ อุณหภูมิต่ำ สลับกันไปได้ทันที

**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 5

เราสามารถใส่เทอร์โมมิเตอร์วัดสิ่งที่มี  
อุณหภูมิสูง และ อุณหภูมิต่ำ สลับกันไปได้ทันที

**NO**



# คำถามข้อที่ 6



คุณสมบัติของของเหลวที่บรรจุอยู่ใน  
เทอร์มอมิเตอร์ คือ ทึบแสง มองเห็นง่ายชัดเจน  
และไม่เกาะติดกับหลอดแก้วด้านใน

**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 6

คุณสมบัติของของเหลวที่บรรจุอยู่ใน  
เทอร์มอมิเตอร์ คือ ทึบแสง มองเห็นง่ายชัดเจน  
และไม่เกาะติดกับหลอดแก้วด้านใน

**YES**

# คำถามข้อที่ 7



ในขณะที่วัดอุณหภูมิจะต้องไม่ให้กระเปาะของ

เทอร์โมมิเตอร์ สัมผัสที่ด้านใดด้านหนึ่ง

ของภาชนะหรือก้นภาชนะ

**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 7

ในขณะที่วัดอุณหภูมิจะต้องไม่ให้กระเปาะของ  
เทอร์โมมิเตอร์ สัมผัสที่ด้านใดด้านหนึ่ง  
ของภาชนะหรือก้นภาชนะ

**YES**

# คำถามข้อที่ 8



เมื่อต้องการอ่านคำอุณหภูมิจำเป็นต้องเปิดแอร์

เทอร์โมมิเตอร์ออกมาอ่านได้เลยโดยไม่ต้องให้

สัมผัสสิ่งที่ต้องการวัดอุณหภูมิอยู่ตลอดเวลา

**YES**

**NO**

# คำถามข้อที่ 8

เมื่อต้องการอ่านคำอุณหภูมิจำลองดั่งเอา

เทอร์มิเตอร์ออกมาอ่านได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องให้

สัมผัสสิ่งที่ต้องการวัดอุณหภูมิอยู่ตลอดเวลา

**NO**

บทเรียนครั้งต่อไป

อุณหภูมิ

และการวัดอุณหภูมิ

ด้วยเทอร์โมมิเตอร์ (2)



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

สืบค้นเมื่อ 11/10/62