



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

สืบค้นเมื่อ 11/10/62

รายวิชา

วิทยาศาสตร์

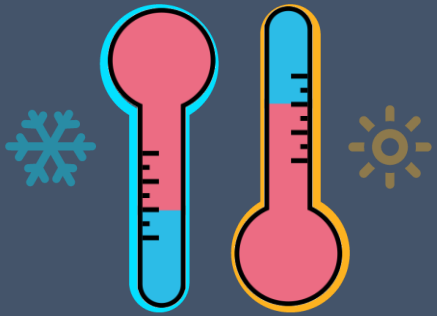
รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์

ภาพ : เว็บไซต์ <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

ด้วยเทอร์มอมิเตอร์ (1)

ทบทวน

สถานะของสาร



ของแข็ง



ของเหลว



แก๊ส

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

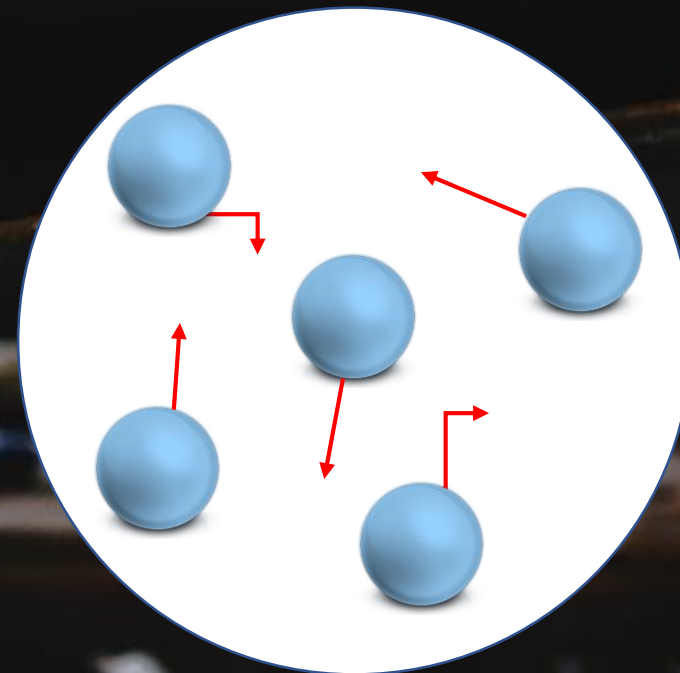
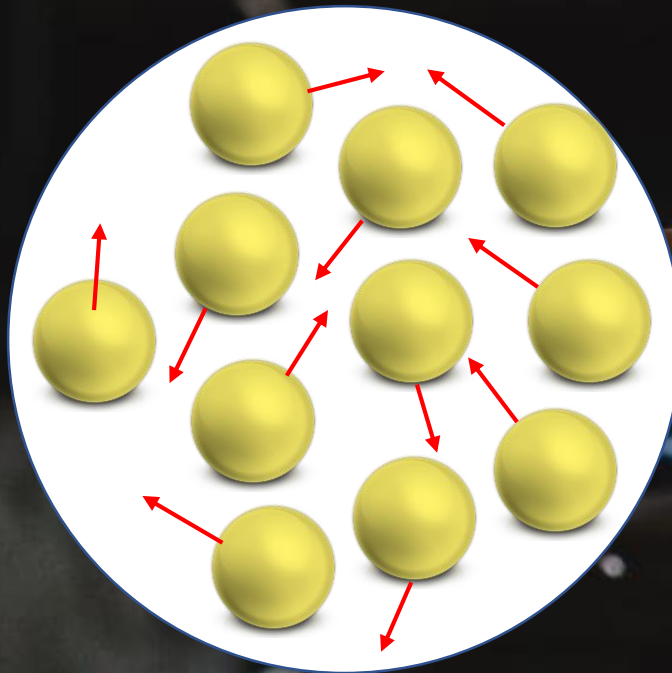
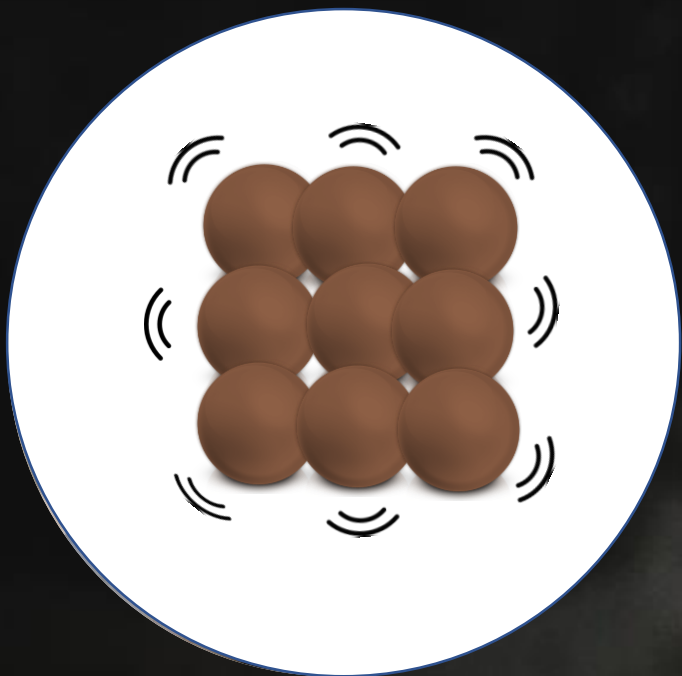
2. หยดน้ำ โดย ronymichaud เว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/หยดน้ำ>

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

สืบค้นเมื่อ 10/10/62

ทบทวน

สถานะของสาร



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

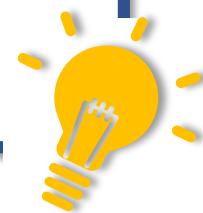
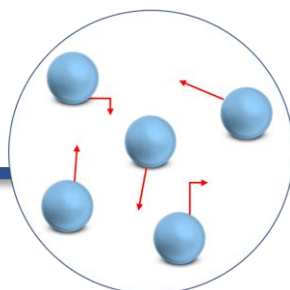
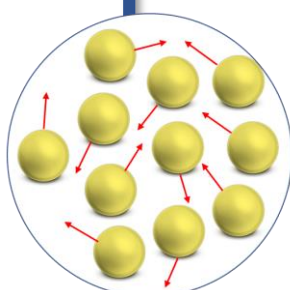
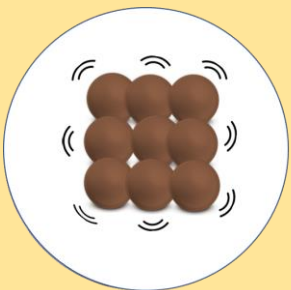
2. หยดน้ำ โดย ronymichaud เวิร์บ <https://pixabay.com/th/photos/หยดน้ำ>

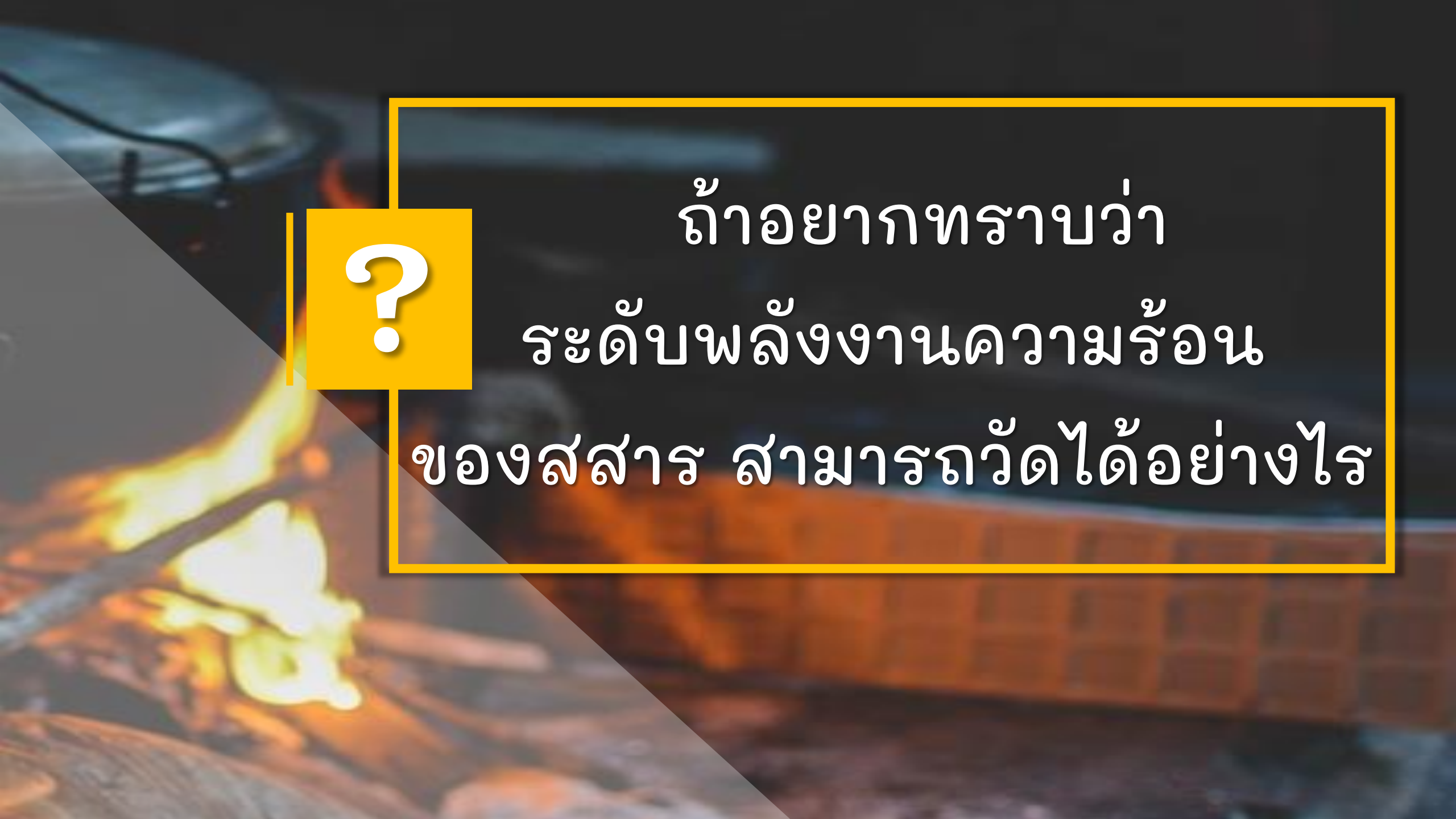
3. บรรยากาศ โดย Simon เวิร์บ <https://pixabay.com/th/photos/ท้องฟ้า-เมฆ-บรรยากาศ-ทางอากาศ>

สืบค้นเมื่อ 10/10/62

อนุภาคของของแข็งจะสั่นอยู่กับที่
ส่วนอนุภาคของของเหลวและแก๊ส
จะเคลื่อนที่ได้ การสั่นและ
การเคลื่อนที่ของอนุภาคทำให้เกิด

พลังงานความร้อน
(Thermal Energy)





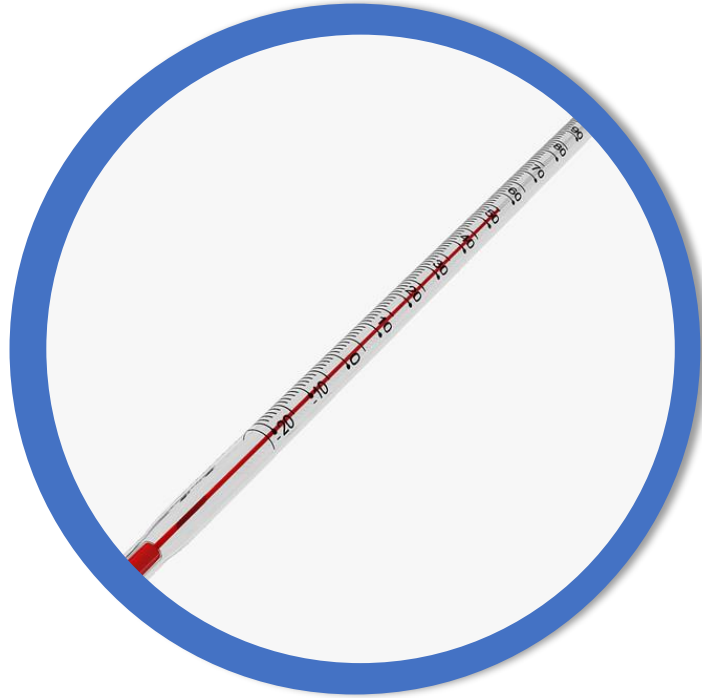
?

ถ้าอยากทราบว่า
ระดับพลังงานความร้อน
ของสสาร สามารถวัดได้อย่างไร

เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)



เทอร์มอมิเตอร์ (Thermometer)



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

: สสวท. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ม.1

หลักการใช้

เทอร์มอมิเตอร์

ที่ถูกต้อง และปลอดภัย

ทำได้อย่างไร



กิจกรรม

1.1

หลักการใช้เทอร์โมมิเตอร์
ที่ถูกต้องและปลอดภัย





จุดประสงค์การทำกิจกรรม

1

สืบค้นข้อมูล และลงความเห็นข้อมูล

2

อธิบายความหมายของอนุหภูมิ
และการใช้เทอร์มอมิเตอร์ที่ถูกต้อง



ขั้นตอนการทำงานกิจกรรม

1



อุณห์ภูมิ
และ
การวัด
อุณห์ภูมิ

2



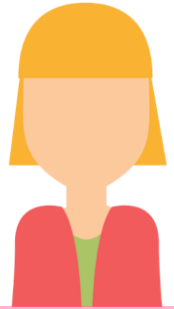
หลักการ
ทำงานของ
เทอร์มอมิเตอร์

3



เทอร์มอมิเตอร์
ชนิดต่าง ๆ

4



หลักการใช้
เทอร์มอมิเตอร์
ในการวัด
อุณห์ภูมิ



ขั้นตอนการทำงานกิจกรรม



กิจกรรม

1.1

หลักการใช้เทอร์โมมิเตอร์
ที่ถูกต้องและปลอดภัย



คำถาม

อุณหภูมิจึงคืออะไร

?



คำถาม—

ผิวสัมผัสของคนเรา

เชื่อถือได้เสมอไป

หรือไม่

?



คำถาม

เครื่องมือที่ใช้วัด

ระดับความร้อน

ที่เชื่อถือได้ คืออะไร

?

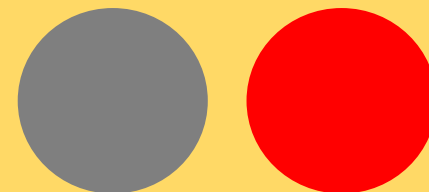
???



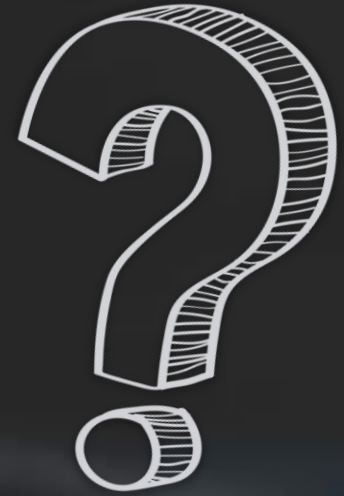
คำถาม

ของเหลวที่บรรจุอยู่ใน
เทอร์มอมิเตอร์

ต้องมีคุณสมบัติอย่างไร



YES



NO

คำถามข้อที่ 1

จากภาพแสดงวิธีการใช้เทอร์โมมิเตอร์
วัดอุณหภูมิของของเหลวได้ถูกต้อง



YES

NO

คำถามข้อที่ 1

จากภาพแสดงวิธีการใช้เทอร์มอมิเตอร์
วัดอุณหภูมิของของเหลวได้ถูกต้อง



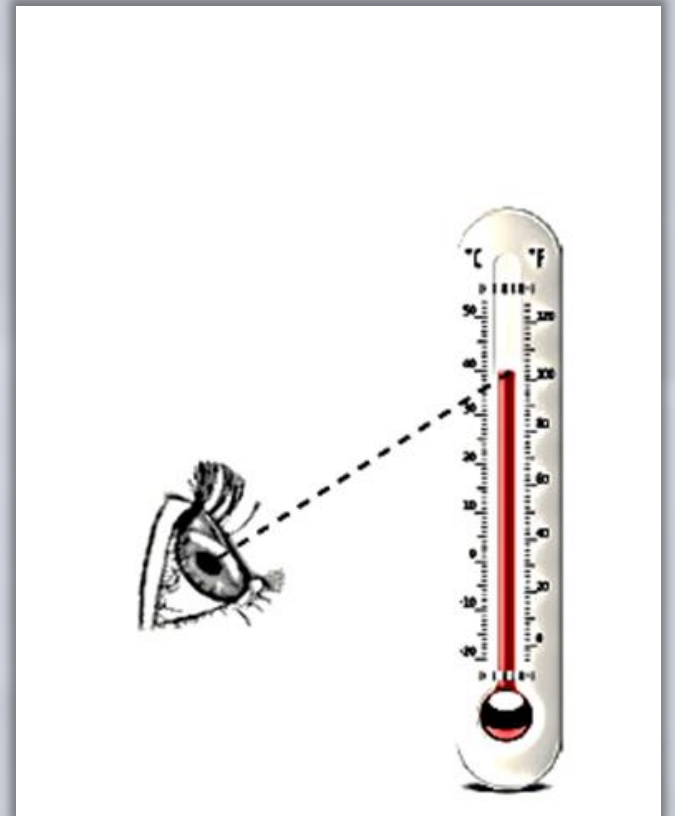
YES

คำถามข้อที่ 2

จากภาพแสดงวิธีการอ่านค่าของ
เทอร์โมมิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

YES

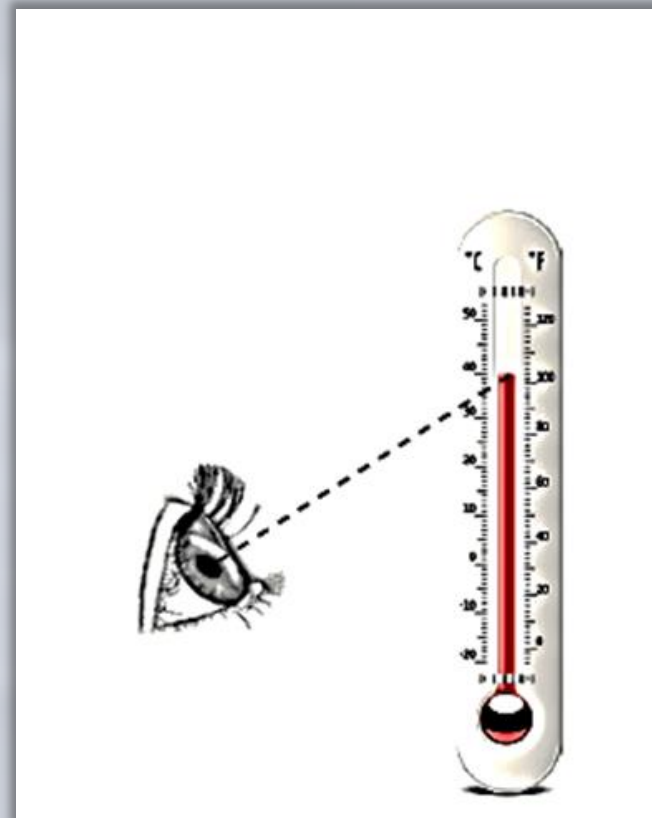
NO



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

ของเหลวที่บรรจุอยู่ในเทอร์มอมิเตอร์คือ
ปรอท และ ทินเนอร์ผสมสีแดง

NO

คำถามข้อที่ 5

เราสามารถใส่เทอร์มอมิเตอร์วัดสิ่งที่มี
อุณหภูมิสูง และ อุณหภูมิต่ำ สลับกันไปได้ทันที

YES

NO

คำถามข้อที่ 5

เราสามารถใส่เทอร์มอมิเตอร์วัดสิ่งที่มี
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

เมื่อต้องการอ่านคำอนุญาตสามารถดึงเอา
เทอร์มอมิเตอร์ออกมาอ่านได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องให้
สัมผัสสิ่งที่ต้องการวัดอุณหภูมิอยู่ตลอดเวลา

YES

NO

คำถามข้อที่ 8

เมื่อต้องการอ่านคำอนุญาตให้สามารถดึงเอา
เทอร์มอมิเตอร์ออกมาอ่านได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องให้
สัมผัสสิ่งที่ต้องการวัดอุณหภูมิอยู่ตลอดเวลา

NO

บทเรียนครั้งต่อไป
อุณหภูมิ
และการวัดอุณหภูมิ
ด้วยเทอร์มอมิเตอร์ (2)

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

สืบค้นเมื่อ 11/10/62

