



ใบกิจกรรม 1.7

การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
2. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
3. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
4. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
5. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. ทดลอง และอธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสารจากเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่ายกับเทอร์มอมิเตอร์จริงได้



ตอนที่ 1

ขั้นตอนการทำกิจกรรม : การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

1. นำแอลกอฮอล์ ใส่ในขวดแก้วจนเต็ม
2. นำหลอดกาแฟ เสียบลงไปดินน้ำมัน โดยให้ปลายของหลอดกาแฟผ่านดินน้ำมันมาประมาณ 1 เซนติเมตร
3. นำดินน้ำมันที่มีหลอดกาแฟเสียบอยู่ สวมเข้ากับ ขวดยาหม่อง ซึ่งตอนนี้มีแอลกอฮอล์บรรจุอยู่เต็มพยายามอย่าให้มีฟองอากาศเหลืออยู่ภายในขวดแก้ว
4. สังเกตที่หลอดกาแฟ จะมีแอลกอฮอล์จำนวนหนึ่งอยู่ภายในหลอดกาแฟ ระดับของแอลกอฮอล์นี้จะเป็นระดับของเหลวที่อุณหภูมิขณะนั้นหรืออุณหภูมิห้อง
5. เราสามารถปรับระดับของเหลวที่อุณหภูมิห้องได้ โดยการเทแอลกอฮอล์ออก หรือเพิ่มเข้าได้ตามต้องการ



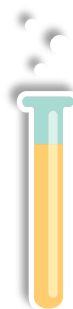
ใบกิจกรรม 1.7

การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

▶ ขั้นตอนการสร้างสเกลสำหรับอ่านค่าอุณหภูมิ

1. นำเทอร์มอมิเตอร์ที่เชื่อถือได้ มาใช้สำหรับเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิ
2. วัดระดับแอลกอฮอล์ที่อุณหภูมิห้อง บันทึกค่าของระดับแอลกอฮอล์ และค่าอุณหภูมิห้องลงในตารางบันทึกข้อมูล
3. เตรียมน้ำร้อนที่อุณหภูมิใดก็ได้ สำหรับเปรียบเทียบค่าอุณหภูมิ ซึ่งค่าอุณหภูมินี้จะเป็นค่าอุณหภูมิสูงสุดที่ เทอร์มอมิเตอร์อย่างง่ายสามารถอ่านได้
4. นำเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย และเทอร์มอมิเตอร์ที่เชื่อถือได้ จุ่มลงในแก้วน้ำร้อน รอจนแน่ใจว่าระดับของแอลกอฮอล์คงที่
5. อ่านค่าอุณหภูมิจากเทอร์มอมิเตอร์ที่เชื่อถือได้ และวัดระดับ ของแอลกอฮอล์ในหลอดแก้ว บันทึกค่าลงในตาราง
6. ปล่อยให้ น้ำร้อนในแก้วมีอุณหภูมิลดลง จากนั้นให้ทำซ้ำตามข้อ 3 ก็จะได้ค่าระดับของแอลกอฮอล์ที่อุณหภูมิต่ำลงมา ให้ทำเช่นนี้ประมาณ 2 - 3 ครั้ง (ยิ่งทำถี่มากเท่าไร ก็จะได้สเกลที่ละเอียดมากเท่านั้น)
7. ทำซ้ำตามข้อ 2 และข้อ 3 แต่เปลี่ยนจากน้ำร้อนมาใช้น้ำเย็นแทน เพื่อสร้างสเกลที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง





ใบกิจกรรม 1.7

การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางบันทึกผลการสังเกต ตอนที่ 1

ลำดับที่	อุณหภูมิของ เทอร์มอมิเตอร์ที่เชื่อถือได้ ($^{\circ}\text{C}$)	ระดับของเหลว (มิลลิเมตร)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

สรุปผลการทำกิจกรรมที่ 1.7 ตอนที่ 1



ใบกิจกรรม 1.7

การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
2. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
3. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
4. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่
5. ชื่อ - สกุลชั้น..... เลขที่



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. ทดลอง และอธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสารจากเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่ายกับเทอร์มอมิเตอร์จริงได้



ตอนที่ 2



ขั้นตอนการทำกิจกรรม : การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

1. ให้นักเรียนนำเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่ายที่แต่ละกลุ่มสร้างขึ้น ไปวัดอุณหภูมิของน้ำที่วางไว้ ณ สนามหญ้ากลางแจ้ง พร้อมกับเปรียบเทียบอุณหภูมิที่วัดได้กับอุณหภูมิของเทอร์มอมิเตอร์จริง บันทึกผล
2. จากนั้นนำเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่ายที่แต่ละกลุ่มสร้างขึ้น ไปวัดอุณหภูมิของน้ำที่วางไว้ ณ ใต้ร่มไม้ พร้อมกับเปรียบเทียบอุณหภูมิที่วัดได้กับอุณหภูมิของเทอร์มอมิเตอร์จริง บันทึกผล



ใบกิจกรรม 1.7

การสร้างเทอร์มอมิเตอร์อย่างง่าย

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางบันทึกผลการสังเกต ตอนที่ 2

อุณหภูมิที่วัดได้ ณ สนาમหญาากลางแจ้าง (°C)	
เทอร์มอมิเตอร์จำลอง	เทอร์มอมิเตอร์จริง

อุณหภูมิที่วัดได้ ณ ไ้ร้มไม้ (°C)	
เทอร์มอมิเตอร์จำลอง	เทอร์มอมิเตอร์จริง

สรุปผลการทำกิจกรรมที่ 1.7 ตอนที่ 2
