



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการถ่ายโอนความร้อนระหว่างสสารที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน
2. คำนวณปริมาณความร้อนที่ถ่ายโอนระหว่างสสารจนเกิดสมดุลความร้อน



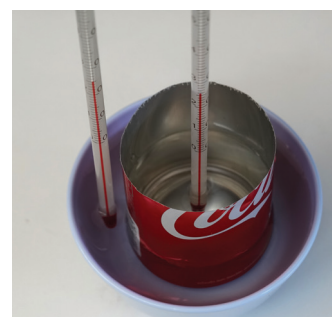
วัสดุและอุปกรณ์

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| 1. ถ้วยกระเบื้องหรือพลาสติก | 1 | ถ้วย |
| 2. กระจกป้องกันน้ำอัดลม | 1 | กระจกป้องกัน |
| 3. เทอร์มอมิเตอร์ | 2 | อัน |
| 4. ขาดังพร้อมที่จับ | 2 | ชุด |
| 5. กระจกบอทวง | 1 | อัน |
| 6. นาฬิกาจับเวลา | 1 | เรือน |
| 7. น้ำร้อน | | |
| 8. น้ำเย็น | | |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. รินน้ำร้อนจำนวน 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในถ้วย วัดอุณหภูมิ บันทึกผล
2. รินน้ำเย็นจำนวน 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในกระจกป้องกันน้ำอัดลม วัดอุณหภูมิ บันทึกผล
3. นำกระจกป้องกันน้ำอัดลมวางตรงกลางถ้วย จัดเทอร์มอมิเตอร์ให้วัดอุณหภูมิของน้ำร้อนและน้ำเย็น ดังภาพที่ 1 วัดอุณหภูมิทุก ๆ 30 วินาที จนครบ 10 นาที บันทึกผล



ภาพที่ 1 การจัดอุปกรณ์ในกิจกรรม

4. เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับเวลาของน้ำทั้งน้ำร้อนและน้ำเย็น โดยให้แกนตั้งเป็นอุณหภูมิ แกนนอนเป็นเวลา
5. วิเคราะห์กราฟอุณหภูมิและเวลาเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในช่วงเวลาต่าง ๆ บันทึกผล
6. คำนวณและเปรียบเทียบปริมาณความร้อนที่น้ำร้อนสูญเสียและปริมาณความร้อนที่น้ำเย็นได้รับ บันทึกผล
7. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อนและปริมาณความร้อนที่ถ่ายโอน นำเสนอ