

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสาร (ปริมาณความร้อน)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง พลังงานความร้อน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสาร (ปริมาณความร้อน)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์

1. ระบุคำถาม สมมติฐาน และตัวแปรที่เกี่ยวข้องของการทดลองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ
2. แปลความหมายข้อมูลเพื่อสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ
3. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการสนับสนุน

วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|-------------------------|---------|
| 1. ปีกเกอร์ขนาด 100 ml. | 2 ใบ |
| 2. เทอร์มอมิเตอร์ | 2 อัน |
| 3. ที่กั้นลม | 2 ชุด |
| 4. ขาดังพร้อมที่จับ | 2 ชุด |
| 5. แท่งแก้วคนสาร | 2 อัน |
| 6. นาฬิกาจับเวลา | 1 เรือน |
| 7. เทียนไข | 3 เล่ม |
| 8. น้ำ | |

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. จัดอุปกรณ์ 2 ชุด ดังภาพที่ 1 โดยใส่น้ำปริมาตร 60 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในปีกเกอร์ วัดอุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ ทั้ง 2 ชุด บันทึกผล
2. ให้ความร้อนแก่ปีกเกอร์ในอุปกรณ์ชุดหนึ่งด้วยเทียนไข 1 เล่ม อีกชุดหนึ่งให้ความร้อนด้วยเทียนไข 2 เล่ม ดังภาพที่ 1 โดยระหว่างให้ความร้อนแก่น้ำ ใช้แท่งแก้วคนน้ำให้ทั่วปีกเกอร์ตลอดเวลา วัดอุณหภูมิน้ำ ทั้ง 2 ชุด ทุก ๆ 30 วินาที โดยใช้เวลาทั้งหมด 3 นาทีบันทึกผล



ภาพที่ 1 การจัดอุปกรณ์ในกิจกรรม

3. นำข้อมูลมาเขียนกราฟให้อุณหภูมิของน้ำเป็นแนวแกนตั้ง เวลาเป็นแนวแกนนอน