

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร (มวลของสสาร)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง พลังงานความร้อน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร (มวลของสสาร)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์

1. ระบุคำถาม สมมติฐาน และตัวแปรที่เกี่ยวข้องของการทดลองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ
2. เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของน้ำกับเวลา เมื่อน้ำมวลต่างกันได้รับความร้อนเท่ากัน
3. แปลความหมายข้อมูล เพื่อสรุปความสัมพันธ์ระหว่างมวลของน้ำกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำ
4. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการสนับสนุน

วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 1. ปีกเกอร์ขนาด 250 ml | 2 ใบ |
| 2. เทอร์มอมิเตอร์ | 2 อัน |
| 3. ตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมที่กั้นลม | 2 ชุด |
| 4. ขาตั้งพร้อมที่จับ | 2 ชุด |
| 5. แท่งแก้วคนสาร | 2 อัน |
| 6. นาฬิกาจับเวลา | 1 เรือน |
| 7. น้ำ | |

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. จัดอุปกรณ์ 2 ชุด ชุดหนึ่งใส่น้ำปริมาตร 75 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในปีกเกอร์ อีกชุดหนึ่งใส่น้ำปริมาตร 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงในปีกเกอร์ ดังภาพ



2. วัดอุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำทั้ง 2 ชุด บันทึกผล
3. จุดตะเกียงแอลกอฮอล์เพื่อให้ความร้อนแก่น้ำ โดยระหว่างให้ความร้อนแก่น้ำ ใช้แท่งแก้วคนน้ำให้ทั่ว ปีกเกอร์ตลอดเวลา วัดอุณหภูมิน้ำทั้ง 2 ชุด ทุก ๆ 1 นาที โดยใช้เวลาทั้งหมด 5 นาที บันทึกผล
4. นำข้อมูลมาเขียนกราฟโดยให้อุณหภูมิของน้ำเป็นแกนตั้ง เวลาเป็นแกนนอน