



จุดประสงค์

ออกแบบและสร้างแก้วเก็บความร้อนโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน



วัสดุและอุปกรณ์

1. แก้วพลาสติกหรือแก้วกระดาษ 1 ใบ
2. เทอร์มอมิเตอร์ 1 อัน
3. ขาดังพร้อมที่จับ 1 ชุด
4. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
5. น้ำเย็น
6. วัสดุอื่น ๆ ตามที่ออกแบบ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ แผ่นอะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นโฟม ดินน้ำมัน



วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

1. ร่วมกันระดมความคิดเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อนในการออกแบบแก้วเก็บความร้อนที่สามารถบรรจุน้ำเย็นปริมาตร 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร ให้มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดหลังจากนำไปไว้กลางแดดเป็นเวลา 15 นาที โดยมวลของแก้วเก็บความร้อนต้องไม่เกิน 150 กรัม
2. วางแผนและสร้างแก้วเก็บความร้อนตามแบบที่ร่างไว้ เมื่อสร้างเสร็จแล้วให้เจาะช่อง 1 ช่อง สำหรับเสียบเทอร์มอมิเตอร์เพื่อวัดอุณหภูมิภายในแก้ว
3. ทดสอบประสิทธิภาพของแก้วเก็บความร้อนโดยวัดอุณหภูมิภายในแก้ว บันทึกผล จากนั้นนำแก้วเก็บความร้อนที่สร้างขึ้นไปวางไว้กลางแดดเป็นเวลา 15 นาที วัดอุณหภูมิภายในแก้วทุก ๆ 5 นาที บันทึกผล
4. นำแก้วเปรียบเทียบซึ่งเป็นแก้วพลาสติกหรือแก้วกระดาษเปล่าที่บรรจุน้ำไปวางไว้กลางแดดและบันทึกอุณหภูมิ เช่นเดียวกับแก้วเก็บความร้อน
5. วิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงแก้วเก็บความร้อนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน และนำเสนอวิธีการปรับปรุง