



**จุดประสงค์**

1. ทดสอบและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพของธาตุ
2. จำแนกธาตุโดยใช้สมบัติทางกายภาพของธาตุ



**วัสดุและอุปกรณ์**

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. ตัวอย่างธาตุ ได้แก่ เหล็ก สังกะสี อะลูมิเนียม คาร์บอน (ถ่านไม้)   | อย่างละ 2 ชิ้น |
| 2. กระดาษทรายสำหรับขัดโลหะ ขนาดประมาณ 4 cm x 4 cm  | 1 แผ่น         |
| 3. อุปกรณ์ทดสอบการนำไฟฟ้า (ประกอบด้วยหลอดไฟฟ้า 2.5 V 1 หลอด สายไฟฟ้าพร้อมคลิปปากจระเข้ 1 ชุด แบตเตอรี่ 1.5 V 1 ก้อน) | 1 ชุด          |
| 4. อุปกรณ์ทดสอบการนำความร้อน (ประกอบด้วยแก้วใส น้ำเดือด กระดาษแข็งเจาะรู 4 รู)                                       | 1 ชุด          |
| 5. อุปกรณ์ทดสอบความเหนียวของธาตุ (ประกอบด้วยถุงพลาสติกใส 5 ใบ ยางรัดของ 5 เส้น ค้อนพลาสติก 1 อัน)                    | 1 ชุด          |



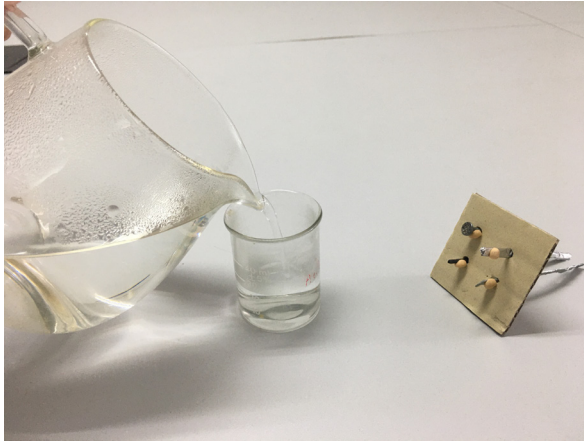
**วิธีการดำเนินกิจกรรม**

1. ทดสอบสมบัติความมันวาวของธาตุตัวอย่างแต่ละชนิด โดยใช้กระดาษทรายขัดผิวตัวอย่างธาตุเป็นบริเวณเล็ก ๆ สังเกตความมันวาวบริเวณที่ขัดด้วยกระดาษทราย และบันทึกผล
2. ทดสอบการนำไฟฟ้าของธาตุตัวอย่าง โดยนำธาตุทีละชนิดต่อกับวงจรไฟฟ้า สังเกตการเปลี่ยนแปลงและบันทึกผล
3. ทดสอบการนำความร้อนของธาตุตัวอย่าง โดยนำธาตุสังกะสี เหล็ก อะลูมิเนียม และคาร์บอน (ถ่านไม้) ขนาดเท่ากัน ติดปลายด้วยดินน้ำมันก้อนเล็ก ขนาดเท่า ๆ กันปลายละ 1 ก้อน ดังภาพ



ภาพการเตรียมวัสดุเพื่อใช้ทดสอบการนำความร้อน

4. เหน้้าเดือดใส่ภาชนะ วางกระดาษแข็งที่เสียบธาตุที่มีก้อนดินน้ำมันติดที่ปลายปิดปากภาชนะ ดังภาพ สังเกตการเปลี่ยนแปลงของดินน้ำมันและบันทึกผล



ภาพการทดสอบการนำความร้อนของธาตุตัวอย่าง

5. ทดสอบความเหนียวของธาตุตัวอย่าง โดยบรรจุธาตุตัวอย่างลงในถุง ถุงละ 1 ชนิด แล้วทุบด้วยค้อนยาง สังเกตการเปลี่ยนแปลงและบันทึกผล
6. อภิปรายผลการทำกิจกรรม และบันทึกผลการอภิปรายลงในตารางสมบัติทางกายภาพของธาตุต่าง ๆ
7. ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพของธาตุต่าง ๆ ในตาราง
8. จำแนกธาตุโดยใช้สมบัติทางกายภาพ ได้แก่ สถานะ จุดเดือด จุดหลอมเหลว ความมันวาว การนำไฟฟ้า การนำความร้อน และความเหนียวเป็นเกณฑ์ร่วมกัน บันทึกผลการจำแนกและนำเสนอ