

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การตรวจสอบสารในชีวิตประจำวัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง การตรวจสอบสารในชีวิตประจำวัน(1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์

- ออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบและตรวจสอบสมบัติทางกายภาพของสารที่กำหนด

วัสดุและอุปกรณ์

- สารตัวอย่าง 4 ชนิด ได้แก่ A B C และ D

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาสถานการณ์ ต่อไปนี้

“นักวิทยาศาสตร์ได้รับมอบหมายให้ตรวจสอบห้องทดลองร้างที่ถูกทิ้งไว้มาเป็นเวลานานหลายปี เขาพบขวดแก้วหลายใบที่บรรจุสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่นักวิทยาศาสตร์คนก่อนเคยค้นพบ แต่ฉลากที่ติดข้อสารไว้เลือนลางจนไม่สามารถอ่านได้ มีเพียงข้อมูลที่ระบุว่าในห้องนี้เป็นห้องเก็บสารผสมและสารบริสุทธิ์ประเภทธาตุเท่านั้น นักวิทยาศาสตร์ต้องการวิเคราะห์และจำแนกประเภทของสารเหล่านี้ว่าเป็นสารบริสุทธิ์หรือสารผสม แล้วถ้าเป็นสารบริสุทธิ์เป็นธาตุโลหะ ธาตุอโลหะ หรือธาตุกึ่งโลหะ โดยขวดแก้วแต่ละขวดมีสารที่มีลักษณะ ดังนี้

- ขวดที่ 1 เป็นของเหลว สีขาว มีลักษณะขุ่น
- ขวดที่ 2 เป็นเกล็ดของแข็ง สีขาว
- ขวดที่ 3 เป็นของแข็ง สีเงิน มีลักษณะมันวาว
- ขวดที่ 4 เป็นของแข็ง สีดำ มีลักษณะเป็นแท่ง”

2. ออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบสมบัติทางกายภาพของสารทั้ง 4 ชนิด เพื่อจัดกลุ่มสารแต่ละชนิดว่าเป็นสารบริสุทธิ์หรือสารผสม หากเป็นสารบริสุทธิ์จัดอยู่ในกลุ่มธาตุโลหะ อโลหะ หรือกึ่งโลหะ

3. นำเสนอผลการออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบที่แต่ละกลุ่มได้ออกแบบไว้ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการได้อย่างชัดเจน

- 4. ตรวจสอบสมบัติของสารแต่ละชนิดตามที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการจำแนก
- 5. นำเสนอผลการทำกิจกรรม และอภิปรายผลการทำกิจกรรม