

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง จำแนกธาตุอย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การจำแนกธาตุ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์

- 1) วิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการออกแบบ และลงมือปฏิบัติเพื่อสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของธาตุตัวอย่าง
- 2) เปรียบเทียบและจำแนกธาตุโดยใช้สมบัติทางกายภาพของธาตุ

วัสดุและอุปกรณ์

-

วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1

1. ศึกษาข่าวประชาสัมพันธ์ “Elemental Fair 2024” ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ที่ค้นพบจากสถานการณ์
2. วิเคราะห์สถานการณ์จำลองต่อไปนี้
“ถ้าหากนักเรียนเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ทำงานอยู่ในสถาบันวิจัยธาตุ และได้รับนโยบายของสถาบันวิจัยศึกษา เพื่อตรวจสอบว่า ธาตุ 4 ชนิด คือ A B C และ D จัดเป็นโลหะ อโลหะ หรือกึ่งโลหะ ในฐานะนักวิทยาศาสตร์ นักเรียนจะกำหนดสมมติฐาน ตัวแปรที่ศึกษา ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมบัติทางกายภาพของธาตุ และจัดกลุ่มธาตุเหล่านี้ได้อย่างไร”
3. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบสมบัติทางกายภาพของโลหะ อโลหะ หรือกึ่งโลหะ
4. ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมบัติทางกายภาพของธาตุ A B C และ D ว่าจัดเป็นธาตุในกลุ่มของโลหะ อโลหะ หรือกึ่งโลหะ
5. นำเสนอผลการออกแบบการทดลองที่แต่ละกลุ่มได้ออกแบบไว้

ตอนที่ 2

1. สำรวจตรวจสอบสมบัติทางกายภาพของธาตุตัวอย่างแต่ละชนิดตามที่ออกแบบไว้
2. อภิปรายผลการสำรวจตรวจสอบ โดยเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพและลงความเห็นเกี่ยวกับประเภทของธาตุ แล้วนำเสนอ

ตอนที่ 3

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 การจำแนกธาตุ
2. อภิปรายและลงข้อสรุปว่าธาตุ A B C และ D จัดเป็นธาตุในกลุ่มของโลหะ อโลหะ หรือกึ่งโลหะ
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจตรวจสอบและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาใบความรู้ที่ 1 แล้ว
นำเสนอการจำแนกธาตุในรูปแบบที่เหมาะสม และจัด A B C และ D ให้อยู่กลุ่มธาตุที่เหมาะสม

ข่าวประชาสัมพันธ์ “Elemental Fair 2024”

เชิญชวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เข้าร่วมกิจกรรม “Elemental Fair 2024” งานมหกรรมพิเศษที่มีความมหัศจรรย์ของธาตุชนิดต่าง ๆ ร่วมการผจญภัยที่น่าตื่นเต้นภายในงาน ซึ่งคุณจะได้ค้นพบความลับของโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ

กิจกรรม :

ฐานที่ 1 : Elemental Exhibition Hall ซึ่งคุณจะได้พบกับการจัดแสดงนิทรรศการ และการสาธิตการทดลองเกี่ยวกับธาตุ ตื่นตาไปกับความแวววาวของโลหะ สำรวจความเปราะของอโลหะ และค้นพบความสามารถรอบด้านของธาตุกึ่งโลหะผ่านการทดลองและการจัดแสดงแบบลงมือปฏิบัติจริง

ฐานที่ 2 : Elemental Treasure Hunt พบกับกิจกรรมการล่าสมบัติที่น่าตื่นเต้น ด้วยแผนที่และเบาะแส ค้นหาสมบัติที่ซ่อนอยู่ซึ่งเป็นตัวแทนของโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติต่าง ๆ เช่น การนำไฟฟ้า ความมันวาว การนำความร้อน และความเหนียวของธาตุแต่ละชนิด เพื่อถอดรหัสเบาะแสและเปิดเผยความลับของแต่ละองค์ประกอบ

ฐานที่ 3 : Elemental Crafts Workshop สร้างสรรค์ผลงานที่ศิลปะเกี่ยวกับธาตุ ซึ่งนักเรียนจะมีโอกาสสร้างงานฝีมือที่ได้รับแรงบันดาลใจจากสมบัติทางกายภาพของธาตุต่าง ๆ เช่น กิจกรรมใช้ลวดโลหะเพื่อตัดรูปทรงที่ซับซ้อน และสร้างเครื่องประดับแห่งอนาคตจากธาตุกึ่งโลหะ