

การจำแนกธาตุและการใช้ประโยชน์

จุดประสงค์

1. เปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพของธาตุเพื่อจัดกลุ่มธาตุเป็นโลหะโลหะและกึ่งโลหะ
2. ตระหนักถึงประโยชน์และโทษของการใช้ธาตุนิตต่างๆ

นักวิทยาศาสตร์ใช้เกณฑ์ในการจำแนกธาตุ จากสมบัติที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันจากสมบัติต่อไปนี้สามารถจำแนกให้ออกเป็น 2 ชนิดให้นักเรียนพิจารณาสมบัติต่อไปนี้แล้วบอกว่าเป็นเกณฑ์ของธาตุใด

-พื้นมันวาว
-นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี
-จุดเดือดจุดหลอมเหลวสูง
-เหนียว
-สามารถตีแผ่เป็นแผ่นหรือยืดเป็นเส้นได้

-พื้นไม่มันวาว
-ไม่นำไฟฟ้าและไม่นำความร้อน
-จุดเดือดจุดหลอมเหลวต่ำ
-เปราะทุบแล้วแตก

จากข้อความต่อไปนี้ให้นักเรียนเลือก O สำหรับข้อความที่ถูกต้องและเลือก X สำหรับข้อความที่ไม่ถูกต้อง

1. นิกเกิลมีความมันวาว เหนียวสามารถนำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดีจัดเป็นธาตุโลหะ
2. โบรมีนมีสถานะของเหลวไม่นำความร้อนและไม่นำไฟฟ้าจัดเป็นธาตุโลหะ
3. ทองมีความมันวาว นำไฟฟ้า นำความร้อนจัดเป็นธาตุกึ่งโลหะ
4. ธาตุที่สามารถแผ่รังสีได้เรียกว่าธาตุกัมมันตรังสี
5. โปรทเป็นธาตุกัมมันตรังสี

ให้นักเรียนจับคู่ธาตุและการใช้ประโยชน์ให้ถูกต้อง

ใช้ในเครื่องจักร
อาคาร ภาชนะหุงต้ม
เครื่องใช้ไฟฟ้า

คาร์บอน ออกซิเจน
ไนโตรเจน
ฟอสฟอรัสเป็นส่วน
ประกอบสำคัญของ
สิ่งมีชีวิตและเป็นส่วน
ประกอบของปุ๋ย

ใช้ในอุปกรณ์
อิเล็กทรอนิกส์ และ
คอมพิวเตอร์ใช้ใน
แบตเตอรี่รถยนต์
สารดับเพลิง แผง
เซลล์แสงอาทิตย์

ใช้ทางการแพทย์เช่น
ใช้ในการรักษาโรค
มะเร็งการถ่ายภาพ
อวัยวะภายในเพื่อ
วินิจฉัยโรค