

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารในชีวิตประจำวัน

เรื่อง แนวทางการใช้ธาตุ (5)

ครูผู้สอน ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารในชีวิตประจำวัน



แนวทางการใช้ธาตุ

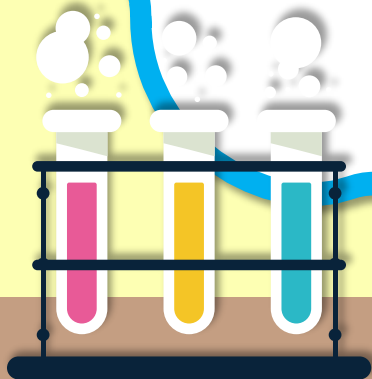
(5)



ช่วง



ทดสอบชวนให้คิด





คำถามชวนคิด

จากกิจกรรม 3 ชั่วโมงที่ผ่านมา

นักเรียนได้ทำอะไรบ้าง

สืบค้นและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ ผลกระทบและ
แนวทางการใช้ธาตุที่สนใจ บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นใน
ใบงานที่ 1 ออกแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น
โดยเลือกรูปแบบหรือวิธีการนำเสนอให้เหมาะสมกับข้อมูล
และนำเสนอผลการทำกิจกรรม





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ความเข้าใจ (K)

อธิบายแนวทางการใช้ประโยชน์จากธาตุที่สัมพันธ์กับสมบัติทางกายภาพของธาตุ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการใช้ธาตุอย่างปลอดภัย



ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

การจำแนกประเภท โดยการแบ่งธาตุที่สืบค้นไว้ตามเกณฑ์ที่กำหนด





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

ความเชื่อมั่นต่อหลักฐาน โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการ
สืบค้นมาสนับสนุนคำอธิบายเกี่ยวกับแนวทางการใช้
ประโยชน์จากธาตุและสมบัติทางกายภาพของธาตุ





จุดประสงค์การเรียนรู้



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นแล้วหาความสัมพันธ์
ระหว่างการใช้ประโยชน์จากธาตุกับสมบัติทางกายภาพ
ของธาตุ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และ
แนวทางการใช้ธาตุอย่างปลอดภัย



กิจกรรมที่ 1

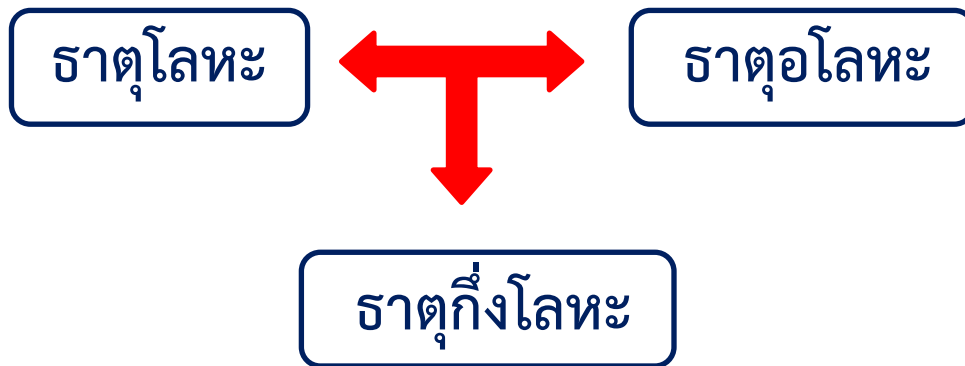
แนวทางการใช้ธาตุ อย่างปลอดภัยและคุ้มค่า



กิจกรรม รวมกลุ่มระดมสมอง



1. นักเรียนแต่ละคนร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม
ตามธาตุที่ตนเองได้รับ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่



กิจกรรม รวมกลุ่มระดมสมอง



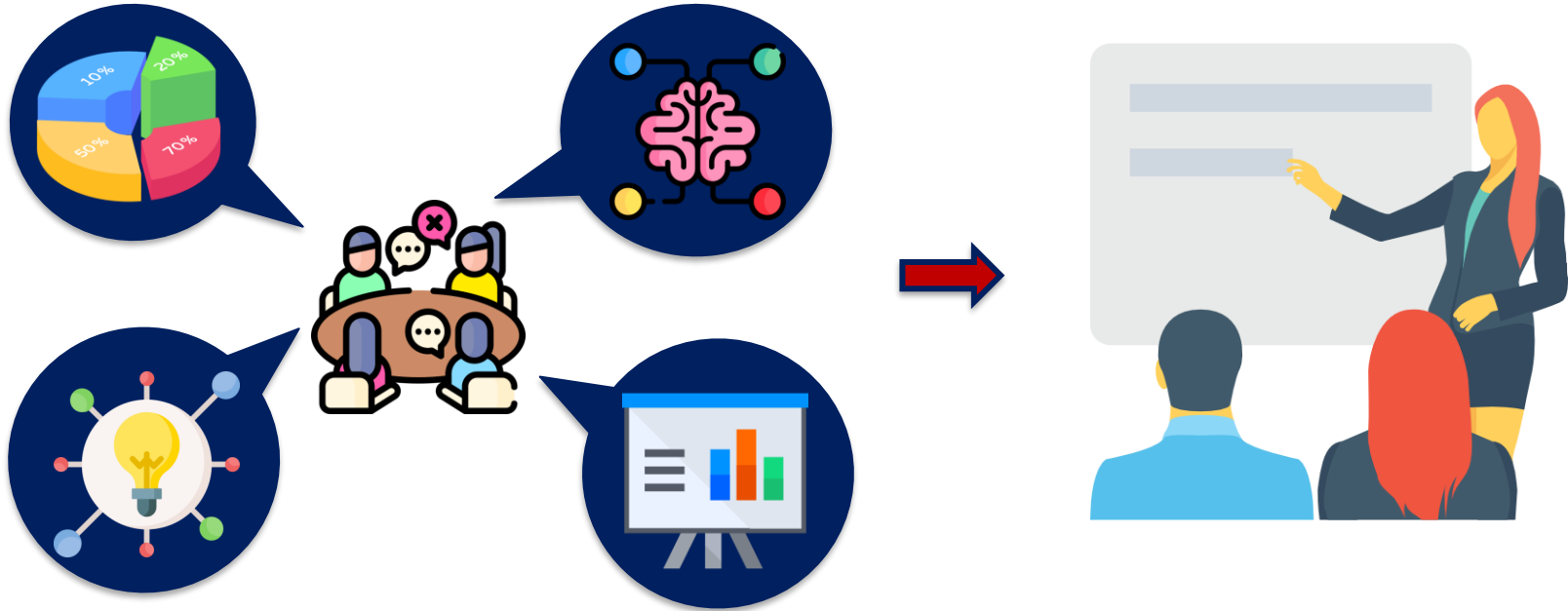
2. ร่วมกันสืบค้น วิเคราะห์และสรุปประเด็นของธาตุ
แต่ละกลุ่ม ในประเด็นดังนี้



กิจกรรม รวมกลุ่มระดมสมอง



3. ร่วมกันออกแบบวิธีการนำเสนอและนำเสนอผลจากการทำกิจกรรม





นักเรียน

ลงมือทำกิจกรรม





นักเรียน

ฝึกซ้อมนำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม





นักเรียนนำเสนอ ผลการทำกิจกรรม





อภิปรายหลังทำกิจกรรม



นักเรียนใช้สมบัติทางกายภาพของธาตุ

สมบัติใดบ้างในการ

จำแนกธาตุออกเป็นกลุ่ม

ความมันวาว การนำไฟฟ้า

การนำความร้อน และความเหนียว





อภิปรายหลังทำกิจกรรม



สมบัติทางกายภาพของธาตุ ได้แก่ ความมันวาว
การนำไฟฟ้า การนำความร้อน และความเหนียว
สามารถจำแนกธาตุออกเป็นกี่กลุ่ม อะไรบ้าง

สามารถจำแนกธาตุได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

ธาตุโลหะ

ธาตุอโลหะ

ธาตุกึ่งโลหะ





อภิปรายหลังทำกิจกรรม



ธาตุบางชนิดแผ่รังสีได้
เราเรียกธาตุนั้นว่าอะไร

ธาตุกัมมันตรังสี





อภิปรายหลังทำกิจกรรม



การนำธาตุไปใช้ประโยชน์

นักเรียนจะต้องมีความรู้ในเรื่องใด

การนำธาตุไปใช้ประโยชน์จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับ
สมบัติทางกายภาพของธาตุ เพื่อให้สามารถนำธาตุไปใช้
ให้เกิดประโยชน์ได้ถูกต้อง ปลอดภัยและส่งผลกระทบต่อ
สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ดังนั้น การใช้ประโยชน์
จากธาตุจึงต้องสอดคล้องกับสมบัติทางกายภาพของธาตุนั้น





อภิปรายหลังทำกิจกรรม



นักเรียนจะมีแนวทาง
ในการใช้ธาตุอย่างไร

การนำธาตุไปใช้ประโยชน์ควรคำนึงถึงผลกระทบ
ทั้งที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และแนวทาง
การใช้ธาตุอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ





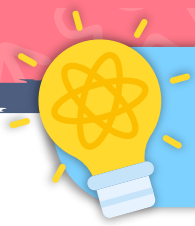
อภิปรายหลังทำกิจกรรม



นักเรียนได้ฝึกสมรรถนะใด ในการทำกิจกรรมในช่วงนี้

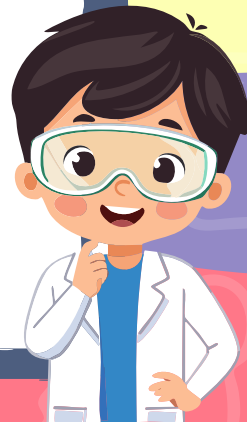
ฝึกสมรรถนะความสามารถในการคิด และ การอธิบายปรากฏการณ์
อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น
แล้วหาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์จากธาตุกับ
สมบัติทางกายภาพของธาตุ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
และแนวทางการใช้ธาตุอย่างปลอดภัย

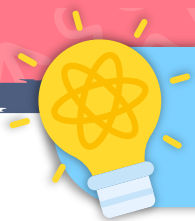




สรุปบทเรียน

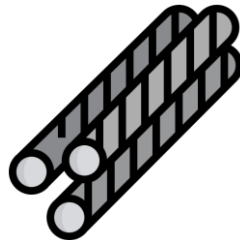
- การใช้สมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ความมันวาว การนำไฟฟ้า การนำความร้อน และความเหนียวเป็นเกณฑ์จะสามารถจำแนกธาตุได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ
- ธาตุโลหะมีผิวมันวาว นำความร้อนและนำไฟฟ้าได้ดี เหนียว นิยมใช้ในเครื่องจักร อาคาร ภาชนะหุงต้ม เครื่องใช้ไฟฟ้า
- ธาตุอโลหะมีผิวไม่มันวาว ไม่นำความร้อน ไม่นำไฟฟ้า เพราะเป็นส่วนประกอบสำคัญของสิ่งมีชีวิต และเป็นส่วนประกอบของปุ๋ย
- ธาตุกึ่งโลหะมีสมบัติบางประการเหมือนโลหะ และสมบัติบางประการเหมือนอโลหะ นิยมใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ บลูเรย์ และแบตเตอรี่รถยนต์





สรุปบทเรียน

- ธาตุบางชนิด**แผ่รังสี**ได้ เรียกว่า **ธาตุกัมมันตรังสี** มีประโยชน์ เช่น ใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง การ**ถ่ายภาพด้วย**ภายในเพื่อวินิจฉัยโรค การตรวจสอบรอยร้าวในโลหะ การ**ฉายรังสีอาหาร**เพื่อทำลายแมลงหรือจุลินทรีย์
- การใช้ประโยชน์จาก**ธาตุ**มีความสอดคล้องกับ**สมบัติทางกายภาพ**ของธาตุนั้น ทั้งนี้การนำธาตุไปใช้ประโยชน์ควรคำนึงถึงผลกระทบทั้งที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการใช้ธาตุอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ





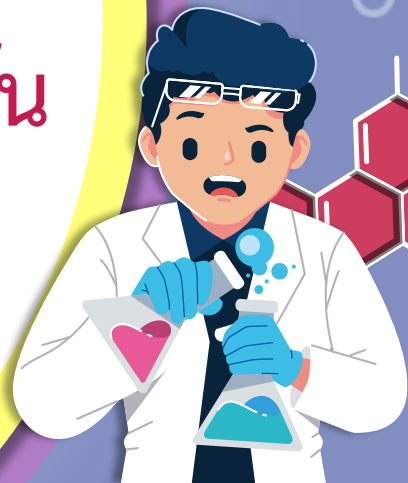
บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การตรวจสอบสารในชีวิตประจำวัน (1)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 การตรวจสอบสาร
ในชีวิตประจำวัน
2. ใบงานที่ 1 การตรวจสอบสาร
ในชีวิตประจำวัน



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

