

กิจกรรมที่ ๑ รู้ได้อย่างไรว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

๑. ร่วมกันแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่การอธิบายการเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีโดยมีหลักฐานสนับสนุน
๒. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวันจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. วัสดุอุปกรณ์ตามที่นักเรียนออกแบบ
๒. คอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

วิธีทำ

๑. อ่านสถานการณ์ และร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อระบุปัญหาจากสถานการณ์ บันทึกผล
๒. ร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาโดยให้เห็นหลักฐานเชิงประจักษ์และมีหลายทางเลือก โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้หรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ พร้อมวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละทางเลือก บันทึกผล นำเสนอ
๓. ร่วมกันลงมติเพื่อตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาพร้อมให้เหตุผลในการตัดสินใจเลือก บันทึกผล
๔. ร่วมกันออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก และเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหา บันทึกผล
๕. ลงมือแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้ บันทึกผล
๖. ร่วมกันตรวจสอบผลการแก้ปัญหา หากยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ให้เสนอแนะวิธีปรับปรุงการแก้ปัญหา บันทึกผล
๗. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความหมายของการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและการสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสาร บันทึกผล

๘. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลการแก้ปัญหาว่ามีการเปลี่ยนแปลงของสารเกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมีหรือไม่ สังเกตจากสิ่งใด บันทึกผล
๙. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
๑๐. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชีวิตประจำวันและร่วมกันวิเคราะห์ ประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงทางเคมีนั้น ๆ บันทึกผล