

กิจกรรมที่ ๑ ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้เป็นอย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

๑. ร่วมกันแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่การอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้หรือผันกลับไม่ได้ โดยมีหลักฐานสนับสนุน
๒. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้ในชีวิตประจำวันจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. เศษเทียนหรือพาราฟิน
๒. ไล่เทียน
๓. ไม้ขีดไฟ
๔. แบบพิมพ์ซิลิโคนหรือถ้วยโลหะ
๕. ปีกเกอร์
๖. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์
๗. แท่งแก้วคน
๘. จานกระดาษ
๙. กระจกทรายสำหรับดับไฟ

วิธีทำ

๑. อ่านสถานการณ์และร่วมกันวิเคราะห์เพื่อระบุปัญหาและความต้องการจากสถานการณ์ บันทึกผล
๒. ร่วมกันหาวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่กำหนดให้หรืออุปกรณ์อื่น ๆ และวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธี บันทึกผลนำเสนอ

๓. ร่วมกันลงมติเพื่อตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหา ๑ วิธีที่สามารถปฏิบัติได้จริง พร้อมให้เหตุผลในการตัดสินใจเลือก บันทึกผล
๔. ร่วมกันออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก และเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหาและสามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ บันทึกผล
๕. ลงมือแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้ บันทึกผล
๖. ร่วมกันตรวจสอบผลการแก้ปัญหว่าสามารถแก้ปัญหได้หรือไม่ อย่างไร หากยังไม่สามารถแก้ปัญหได้ให้ปรับปรุงวิธีแก้ปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหจนปัญหาได้รับการแก้ไข บันทึกผล
๗. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลการแก้ปัญหว่ามีการเปลี่ยนแปลงของสารเกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่กลับคืนไปมาได้หรือเปลี่ยนกลับคืนไปมาไม่ได้ เพราะเหตุใด บันทึกผล
๘. ร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้
๙. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการที่สารเปลี่ยนแปลงแล้วสามารถกลับคืนไปมาได้ เรียกว่าอะไร และมีสถานการณ์ใดบ้างในชีวิตประจำวันที่สารเปลี่ยนแปลงแล้วสามารถกลับคืนไปมาได้ บันทึกผล