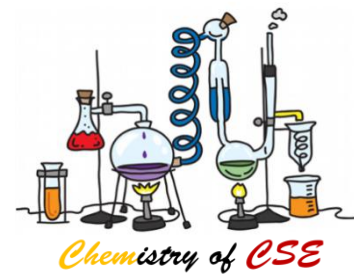




ปฏิบัติการ เซลล์ไฟฟ้าเคมี



เซลล์ไฟฟ้าเคมี คือ แหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยการเปลี่ยนพลังงานจากปฏิกิริยาเคมี มาเป็นพลังงานไฟฟ้า
ส่วนประกอบของเซลล์ไฟฟ้าเคมี

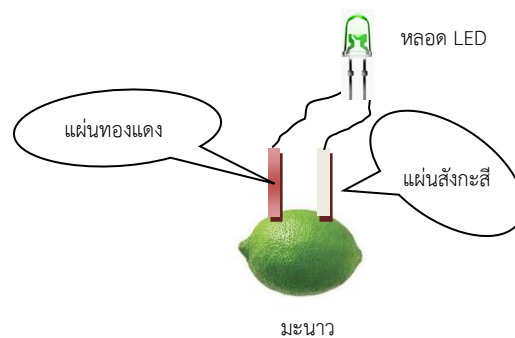
1. แผ่นโลหะที่ต่างกัน 2 ชนิด
2. สารละลายที่นำไฟฟ้าได้(สารละลายอิเล็กโทรไลต์(electrolite)) คือสารละลายที่สามารถแตกตัวให้ประจุไฟฟ้า(ประจุบวก/ประจุลบ)

เซลล์ไฟฟ้าเคมีที่ให้กระแสไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. เซลล์ปฐมภูมิ (Primary cell) เมื่อปฏิกิริยาเคมีภายในเซลล์เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ สารเคมีก็จะค่อยๆหมดไป และเมื่อกระแสไฟฟ้าหมดจะไม่สามารถนำมาอัดไฟ (ประจุไฟฟ้า) เพื่อนำมาใช้งานใหม่ได้อีก ตัวอย่างเซลล์ปฐมภูมิ คือ ถ่านไฟฉาย หรือแบตเตอรี่ชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง
2. เซลล์ทุติยภูมิ (Secondary cell) เมื่อปฏิกิริยาเคมีภายในเซลล์เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ สารเคมีก็จะค่อยๆหมดไป และเมื่อกระแสไฟฟ้าหมด จะสามารถนำมาอัดไฟ (ประจุไฟฟ้า) เพื่อนำมาใช้งานใหม่ได้อีก โดยเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับได้หรือนำมาอัดไฟใหม่ได้ ตัวอย่างเซลล์ปฐมภูมิ คือ แบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ (แบตเตอรี่สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว) ถ่านชาร์ต (เซลล์ลิเทียมไอออน)

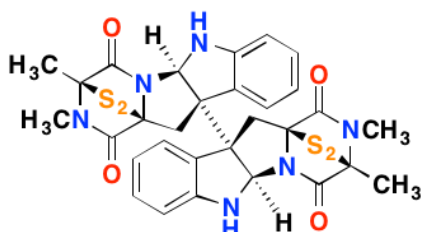
สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสรุปหลักการเกิดไฟฟ้าจากปฏิกิริยาเคมีได้
2. นักเรียนสามารถบอกปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดกระแสไฟฟ้าได้
3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างแหล่งกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถเกิดไฟฟ้าจากปฏิกิริยาเคมีได้



รูปแบบการเรียนการสอน

1. สอนบรรยายภาคทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการแหล่งกำเนิดไฟฟ้า โดยเน้นเกี่ยวกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี
2. นักเรียนได้ฝึกและรู้จักวิธีการเกี่ยวกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี



ฝ่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

