

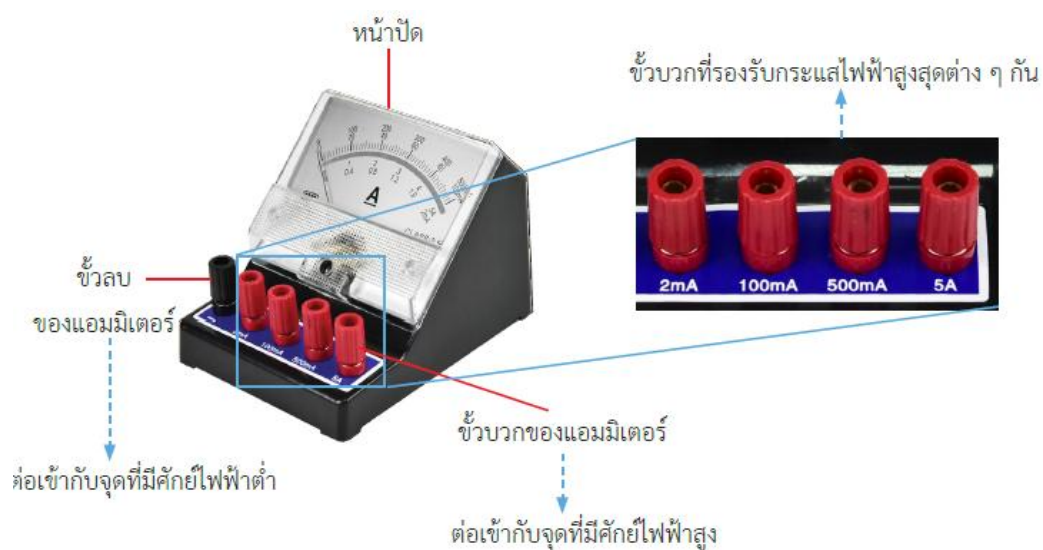
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การวัดค่ากระแสไฟฟ้า
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การวัดค่ากระแสไฟฟ้า
 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แอมมิเตอร์ (ammeter) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า มีหลายแบบดังภาพที่ 1 และมีส่วนประกอบดังภาพที่ 2 ซึ่งสัญลักษณ์ของแอมมิเตอร์ในวงจรไฟฟ้าคือ A



ที่มา : Sebastian Wallroth

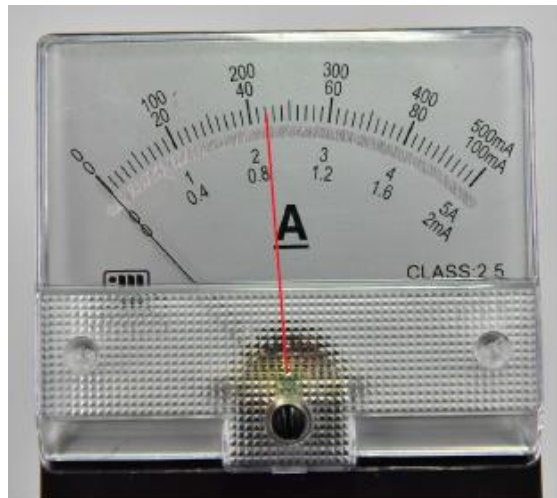
ภาพที่ 1 แอมมิเตอร์



ภาพที่ 2 ส่วนประกอบของแอมมิเตอร์

ขั้วบวกของแอมมิเตอร์มีหลายขั้วและมีค่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแอมมิเตอร์แต่ละรุ่นหรือแต่ละแบบ สำหรับแอมมิเตอร์ในภาพที่ 2 ขั้วบวกที่รองรับกระแสไฟฟ้าสูงสุด คือ 2 mA 100 mA 500 mA และ 5 A ซึ่งค่านี้แสดงถึงค่าสูงสุดที่มิเตอร์นั้นสามารถวัดได้ เช่น ถ้าเสียบสายไฟฟ้าที่ขั้วบวกของแอมมิเตอร์ที่ระบุค่า 500 mA หมายความว่า แอมมิเตอร์จะวัดกระแสไฟฟ้าได้มากที่สุด 500 มิลลิแอมแปร์ หรือ 0.5 แอมแปร์ โดยการเปลี่ยนขั้วบวกจะทำให้ค่าสูงสุดของการวัดเปลี่ยนไป

การอ่านค่ากระแสไฟฟ้าบนหน้าปัดต้องดูแถบตัวเลขบนหน้าปัดที่สอดคล้องกับขั้วที่เลือกไว้ ตัวอย่างเช่น ถ้าเลือกขั้วบวกที่รองรับกระแสไฟฟ้าสูงสุดของแอมมิเตอร์เป็น 500 mA จากภาพที่ 4 จำนวนช่องระหว่างขีดมีทั้งหมด 50 ช่อง ดังนั้น 1 ช่อง มีค่าเท่ากับ $500 \text{ mA} / 50 \text{ ช่อง} = 10 \text{ mA}$ ต่อช่อง ถ้าเข็มชี้ไปช่องที่ 22 (เส้นสีแดง) แสดงว่าแอมมิเตอร์อ่านค่าได้ $(10 \text{ mA ต่อช่อง}) \times (22 \text{ ช่อง}) = 220 \text{ mA}$



ภาพที่ 3 ภาพเข็มชี้บนหน้าปัดแอมมิเตอร์