

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



จุดประสงค์

1. อธิบายการวัดค่ากระแสไฟฟ้าโดยใช้แอมมิเตอร์
2. ออกแบบและดำเนินการสำรวจตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่เข้าและออกจากหลอดไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า



วัสดุและอุปกรณ์

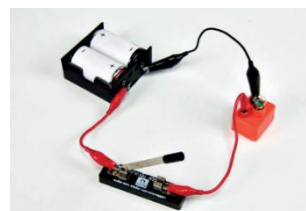
- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V | 2 ก้อน |
| 2. กระเบากลังแบบ 2 ก้อน | 1 อัน |
| 3. สายไฟฟ้าคลิปปากจระเข้ | 4 เส้น |
| 4. หลอดไฟฟ้า 6 V พร้อมฐาน | 1 ชุด |
| 5. สวิตช์แบบโยก | 1 อัน |
| 6. แอมมิเตอร์ | 1 เครื่อง |



วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 การวัดค่ากระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า

1. ต่ วงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วยหลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย 2 ก้อน และสวิตช์ กดสวิตช์ลงให้วงจรปิดเพื่อตรวจสอบว่ามีกระแสไฟฟ้าในวงจรหรือไม่ โดยสังเกตจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดไฟฟ้า จากนั้นยกสวิตช์ขึ้นให้วงจรเปิด



2. ต่อแอมมิเตอร์แทรกเข้าในวงจรไฟฟ้าโดยให้สายไฟฟ้าที่ต่อกับขั้วลบของถ่านไฟฉายต่อเข้ากับขั้วลบของแอมมิเตอร์ อีกเส้นหนึ่งต่อขั้วบวกของแอมมิเตอร์ที่รองรับกระแสไฟฟ้าสูงสุดเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อจากขั้วบวกของถ่านไฟฉาย ดังภาพ



3. กดสวิตช์ลงเพื่อให้วงจรปิด อ่านค่ากระแสไฟฟ้าบนแอมมิเตอร์ บันทึกผล

4. เปลี่ยนขั้วบวกของแอมมิเตอร์โดยเปลี่ยนขั้วบวกที่รองรับกระแสไฟฟ้าสูงสุดลดลงมาที่ค่าต่ำกว่าจนอ่านค่ากระแสไฟฟ้าบนแอมมิเตอร์ได้ละเอียดขึ้น บันทึกผล แล้วยกสวิตช์ขึ้น

5. ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ตอนที่ 1

ตอนที่ 2 การสำรวจตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่เข้าและออกจากหลอดไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า

1. ออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบเพื่อตอบคำถามว่ากระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่เข้าสู่หลอดไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ออกจากหลอดไฟฟ้าเป็นอย่างไร ดังภาพ



2. ดำเนินการสำรวจตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าที่เคลื่อนที่เข้าและออกจากหลอดไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าตามวิธีการที่ได้ออกแบบไว้ อ่านค่ากระแสไฟฟ้าบนแอมมิเตอร์ บันทึกผล

3. ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ตอนที่ 2