

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าแบบขนาน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง วงจรไฟฟ้า (2)
 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จุดประสงค์

1. วิเคราะห์ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าหลายตัวแบบขนาน
2. เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแบบขนาน พร้อมทั้งระบุทิศทางการเคลื่อนที่ของกระแสไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้า และความต่างศักย์ไฟฟ้า



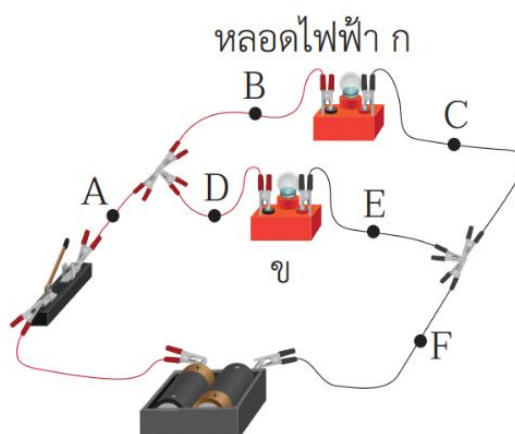
วัสดุและอุปกรณ์

- | | | |
|---------------------------------|---|---------|
| 1. ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V | 2 | ก้อน |
| 2. กระดาษถ่านแบบ 2 ก้อน | 1 | อัน |
| 3. สายไฟฟ้าคลิปปากจระเข้ | 9 | เส้น |
| 4. หลอดไฟฟ้าขนาด 2.5 V พร้อมฐาน | 1 | ชุด |
| 5. หลอดไฟฟ้าขนาด 6 V พร้อมฐาน | 1 | ชุด |
| 6. สวิตช์แบบโยก | 1 | อัน |
| 7. แอมมิเตอร์ | 1 | เครื่อง |
| 8. โวลต์มิเตอร์ | 1 | เครื่อง |

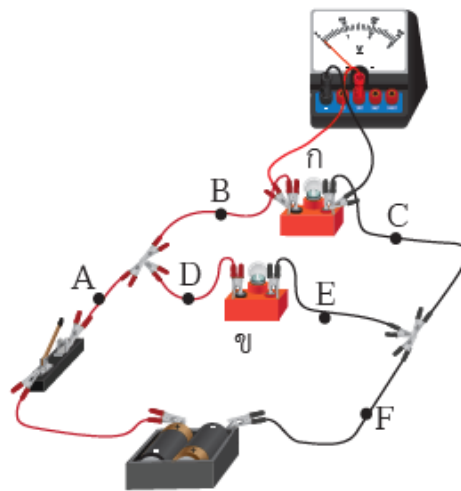


วิธีการดำเนินการกิจกรรม

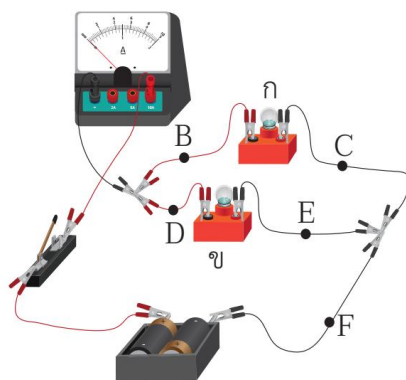
1. ต่อวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วยถ่านไฟฉาย 2 ก้อน สายไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ก ขนาด 2.5 โวลต์ หลอดไฟฟ้า ข ขนาด 6 โวลต์ และสวิตช์ ดังภาพ กดสวิตช์ลงให้วงจรปิดเพื่อตรวจสอบว่ามีกระแสไฟฟ้าในวงจรหรือไม่ โดยสังเกตจากความสว่างของหลอดไฟฟ้า



2. นำโวลต์มิเตอร์วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด BC ดังภาพ บันทึกผล จากนั้นวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด DE และ AF บันทึกผลและยกสวิตช์ขึ้น



3. นำแอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้าที่จุด A ดังภาพ กดสวิตช์ลงเพื่อให้วงจรปิด บันทึกผล แล้วยกสวิตช์ขึ้น จากนั้นวัดค่ากระแสไฟฟ้าที่จุด B D และ F บันทึกผล



4. วิเคราะห์และเขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าในข้อที่ 1 พร้อมระบุค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด BC DE และ AF และระบุทิศทางและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านจุด A B D และ F ตามลำดับ

5. ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ส่วนที่ 1