ใบกิจกรรมที่ 2 ปริมาณทางไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าแบบขนานเป็นอย่างไร

จุดประสงค์

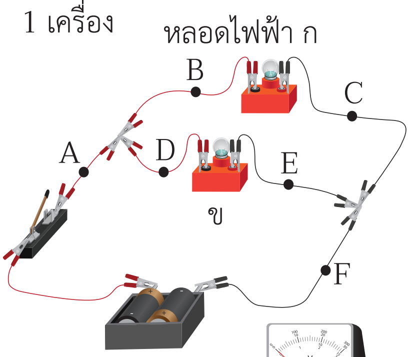
1. วิเคราะห์ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบขนาน
2. เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบขนาน พร้อมระบุทิศทางและค่ากระแสไฟฟ้าและค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า

วัสดุและอุปกรณ์

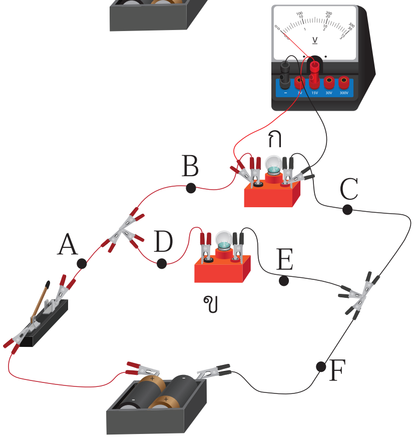
1. ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 V	2 ก้อน
2. สายไฟฟ้าคลิปปากจระเข้	9 เส้น
3. กระบะถ่านแบบ 2 ก้อน	1 อัน
4. สวิตช์แบบโยก	1 อัน
5. หลอดไฟฟ้าขนาด 2.5 V พร้อมฐาน	1 ชุด
6. หลอดไฟฟ้าขนาด 6 V พร้อมฐาน	1 ชุด
7. โวลต์มิเตอร์	1 เครื่อง
8. แอมมิเตอร์	1 เครื่อง

วิธีการดำเนินกิจกรรม

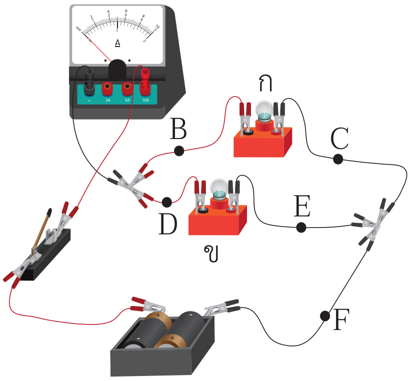
1. ต่อวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วยถ่านไฟฉาย 2 ก้อน สายไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ก ขนาด 2.5 โวลต์ หลอดไฟฟ้า ข ขนาด 6 โวลต์ และสวิตช์ ดังภาพ กดสวิตช์ลงให้วงจรปิดเพื่อตรวจสอบว่ามีกระแสไฟฟ้าในวงจรหรือไม่ โดยสังเกตจากความสว่างของหลอดไฟฟ้า



2. นำโวลต์มิเตอร์วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด BC ดังภาพ บันทึกผลลงในใบงานที่ 2 จากนั้นวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด DE และ AF บันทึกผลแล้วยกสวิตช์ขึ้น



3. นำแอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้าที่จุด A ดังภาพ กดสวิตช์ลงเพื่อให้วงจรปิด บันทึกผลในใบงานที่ 2 แล้วยกสวิตช์ขึ้น จากนั้นวัดค่ากระแสไฟฟ้าที่จุด B D และ F บันทึกผล



4. วิเคราะห์และเขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าในข้อที่ 1 พร้อมระบุค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด BC DE และ AF และระบุทิศทางและค่ากระแสไฟฟ้าที่ผ่านจุด A B D และ F ตามลำดับ ลงในใบงานที่ 2