

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูตรีสร พงษ์าวดาร

เรื่อง

การวัดกระแสไฟฟ้า (2)



ขอขอบคุณ StockSnap. (August1, 2017).หลอดไฟ. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/แสง-หลอดไฟ-ไฟฟ้า-เบลอ-โบเก้-คอมไฟ-2568610/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2562)



การวัด กระแสไฟฟ้า

ขอขอบคุณ StockSnap. (August1, 2017).หลอดไฟ. [ออนไลน์]

เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/แสง-หลอดไฟ-ไฟฟ้า-เบลอ-โบเก้-คอมไฟ-2568610/>.

(สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2562)

การวัดกระแสไฟฟ้า



จุดประสงค์

กิจกรรม



?

คำถาม

สรุปผล





จุดประสงค์

ทดลองและอธิบาย

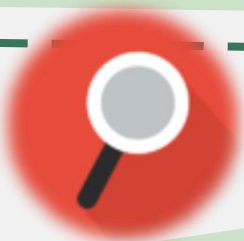
กระแสไฟฟ้า

ในวงจรไฟฟ้า

แบบอนุกรมและ

แบบขนาน

กิจกรรม

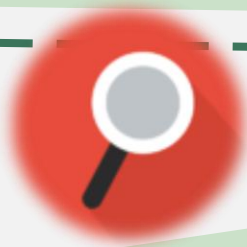


กิจกรรม

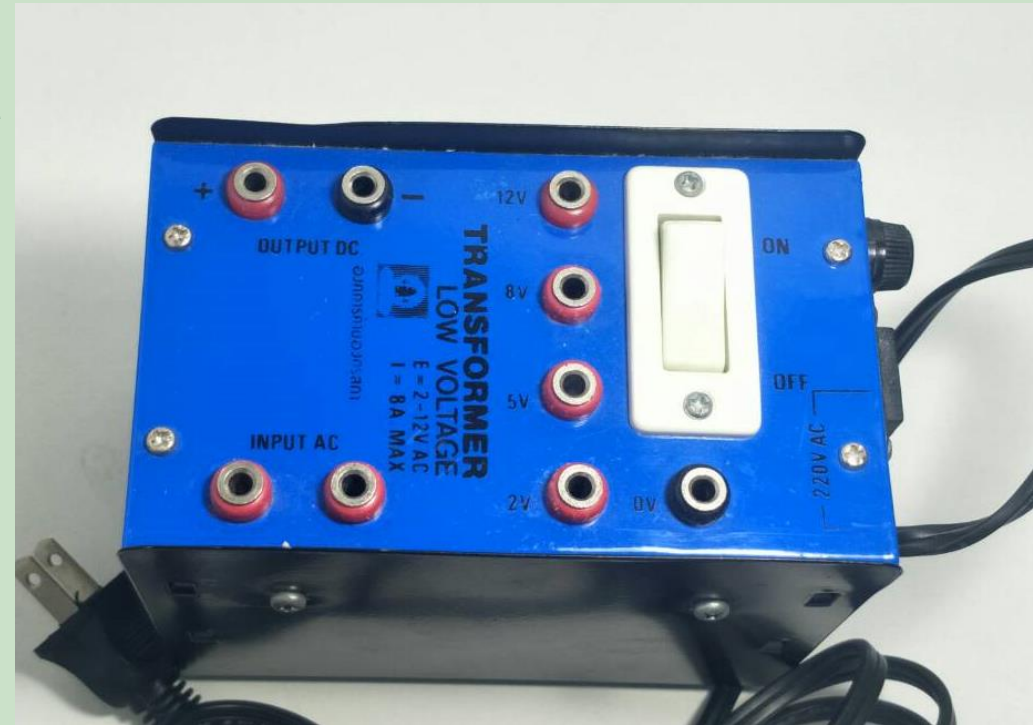
กระแสไฟฟ้า

ในวงจรไฟฟ้า

กิจกรรม



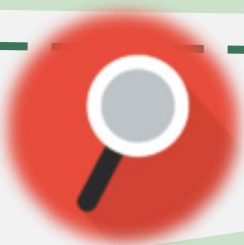
วัสดุ/อุปกรณ์



หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ

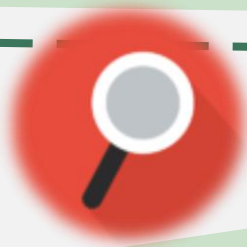
วัสดุ/อุปกรณ์

กิจกรรม



หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ

กิจกรรม

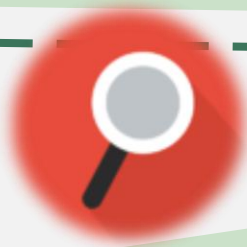


วัสดุ/อุปกรณ์



หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ

กิจกรรม

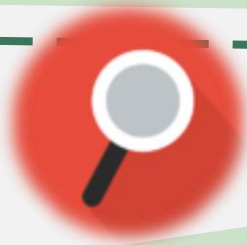


วัสดุ/อุปกรณ์

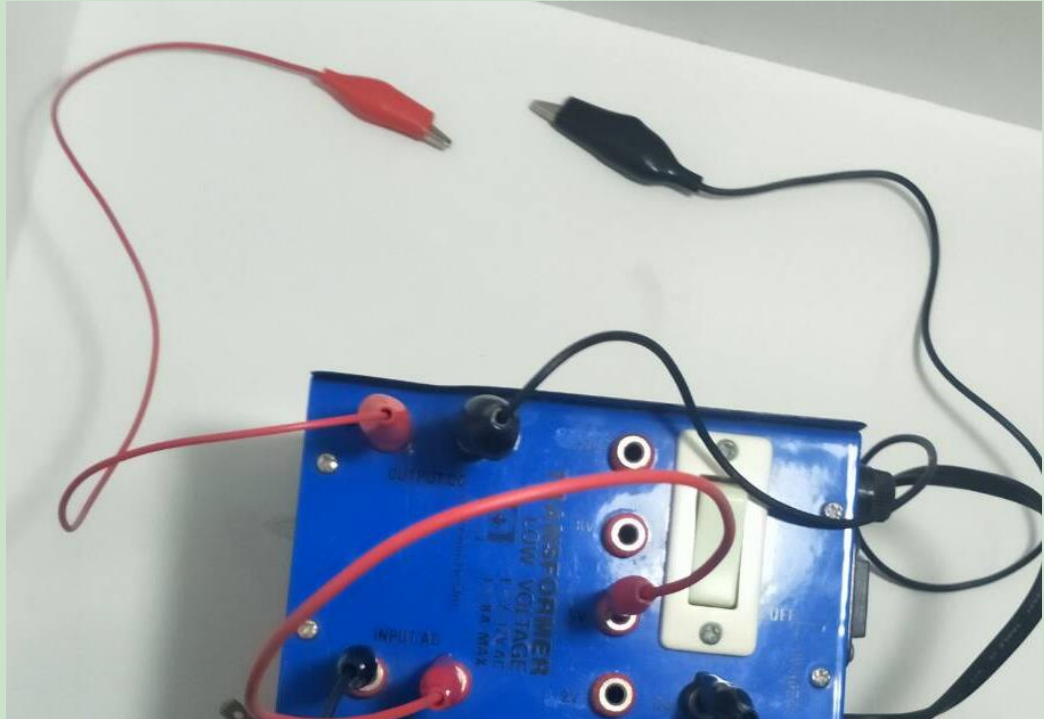


หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ

กิจกรรม

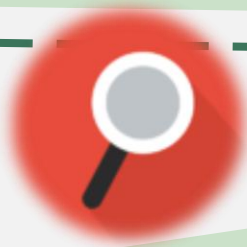


วัสดุ/อุปกรณ์



หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ

กิจกรรม

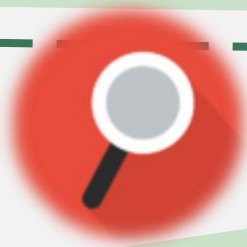


วัสดุ/อุปกรณ์

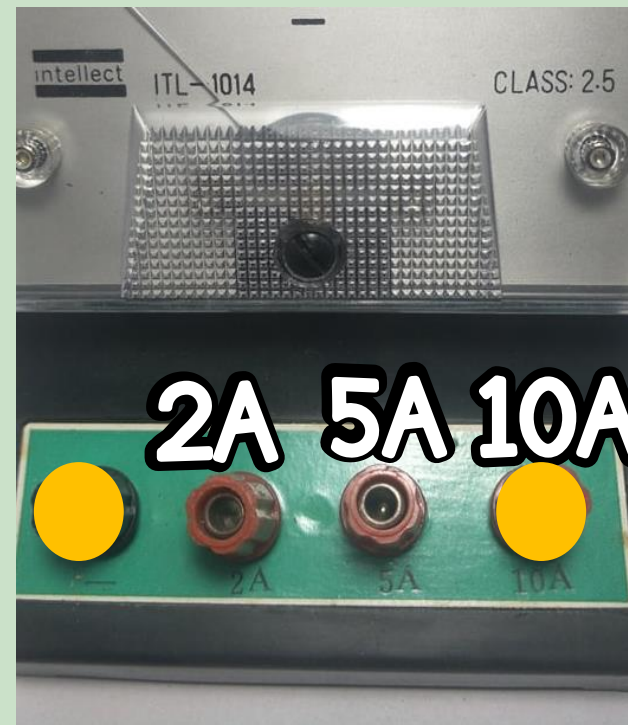


แอมมิเตอร์

กิจกรรม

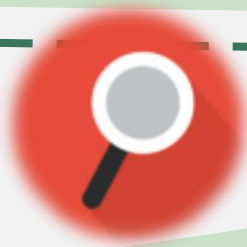


วัสดุ/อุปกรณ์



แอมมิเตอร์

กิจกรรม

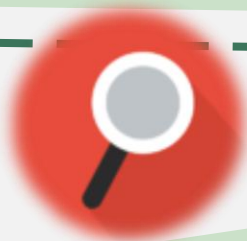


วัสดุ/อุปกรณ์



แอมมิเตอร์

กิจกรรม

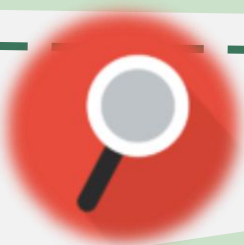


วัสดุ/อุปกรณ์

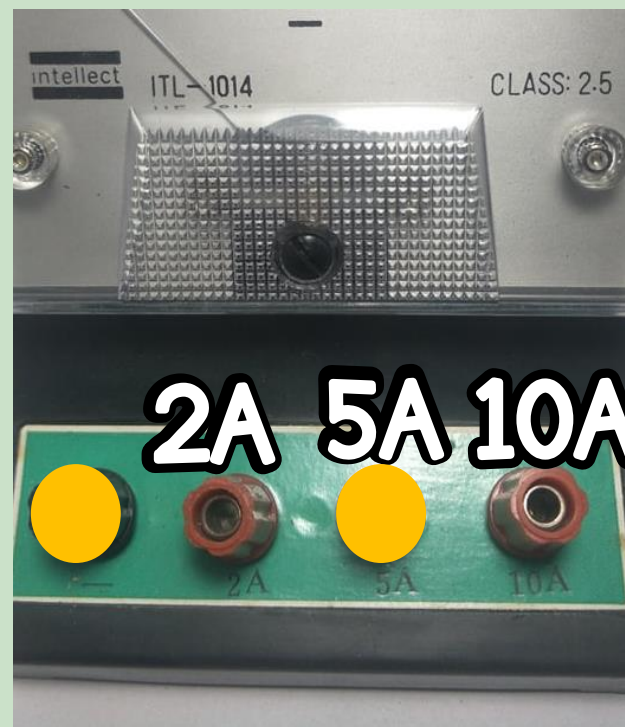


แอมมิเตอร์

กิจกรรม

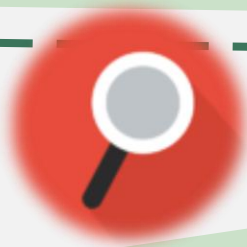


วัสดุ/อุปกรณ์



แอมมิเตอร์

กิจกรรม

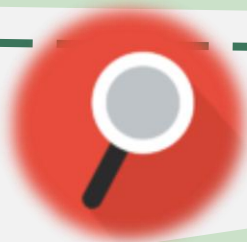


วัสดุ/อุปกรณ์

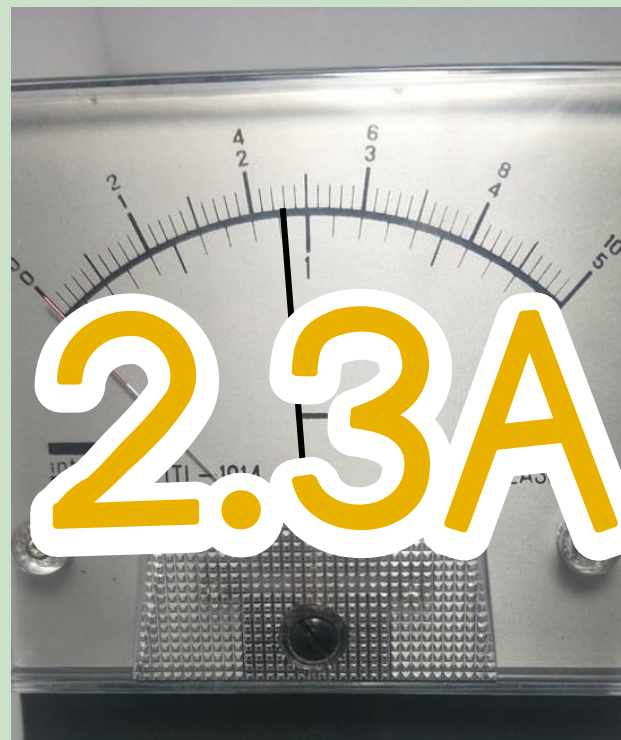


แอมมิเตอร์

กิจกรรม

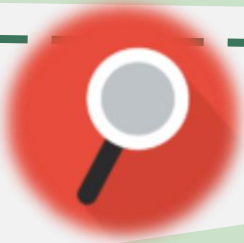


วัสดุ/อุปกรณ์

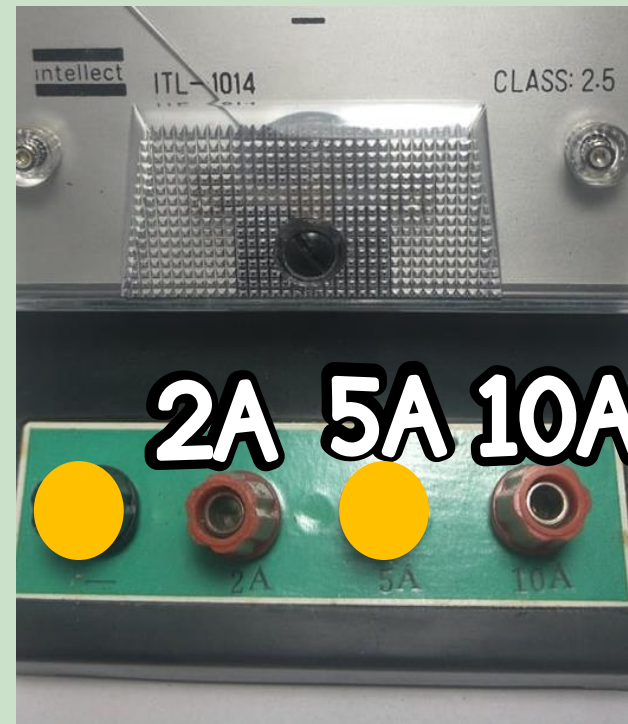


แอมมิเตอร์

กิจกรรม

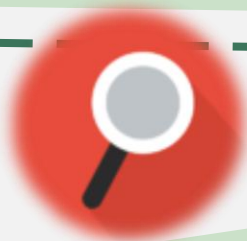


วัสดุ/อุปกรณ์



แอมมิเตอร์

กิจกรรม

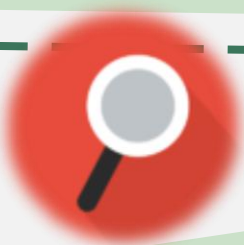


วัสดุ/อุปกรณ์



แอมมิเตอร์

กิจกรรม

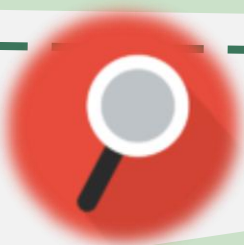


วัสดุ/อุปกรณ์



แอมมิเตอร์

กิจกรรม



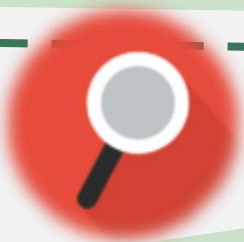
วัสดุ/อุปกรณ์



ฐานหลอดไฟ

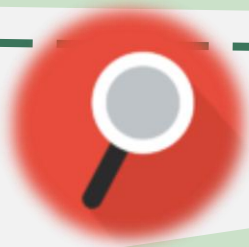
วัสดุ/อุปกรณ์

กิจกรรม



หลอดไฟ

กิจกรรม



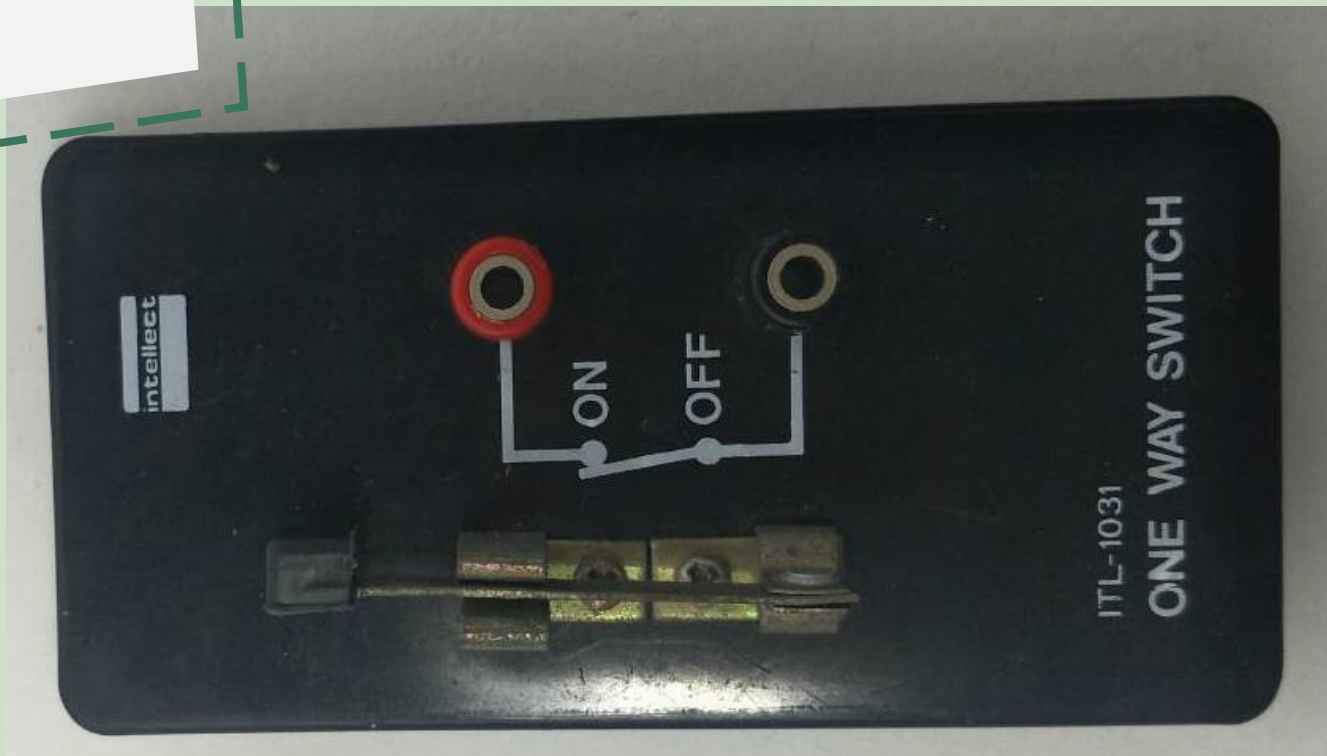
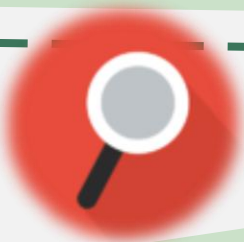
วัสดุ/อุปกรณ์



หลอดไฟ

วัสดุ/อุปกรณ์

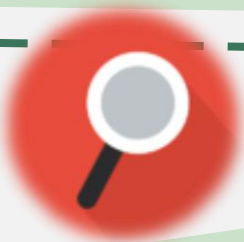
กิจกรรม



สวิตช์

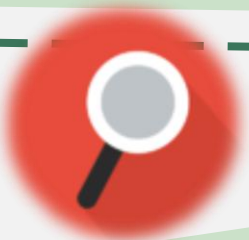
วัสดุ/อุปกรณ์

กิจกรรม



สายไฟ

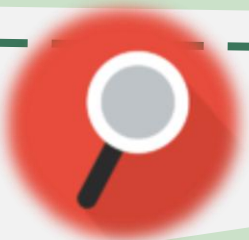
กิจกรรม



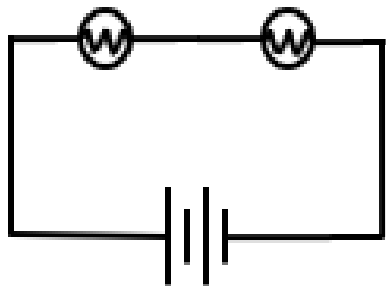
ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. **ต่อวงจรไฟฟ้า** ซึ่งประกอบด้วย
หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ และหลอด
ไฟฟ้าขนาด 6 โวลต์ จำนวน 2 หลอด
ดังภาพ

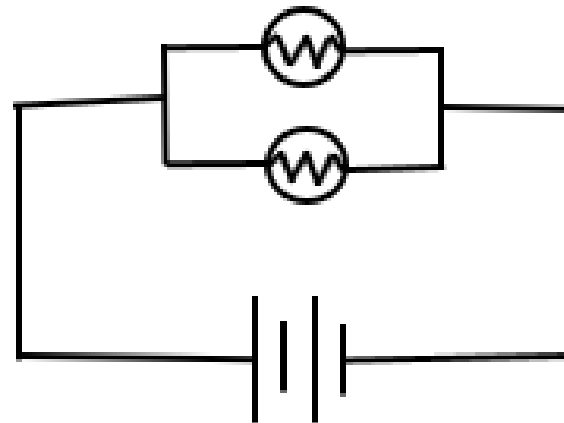
กิจกรรม



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

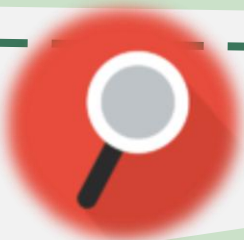


แบบอนุกรม



แบบขนาน

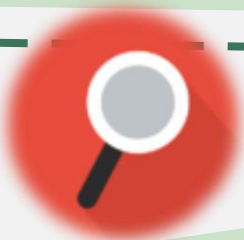
กิจกรรม



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2. ต่อดวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม โดยใช้ความ
ต่างศักย์ของหม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ 6 โวลต์
นำแอมมิเตอร์ต่ออนุกรมกับหลอดไฟหลอดที่ 1
และอ่านค่าจากแอมมิเตอร์ บันทึกผล

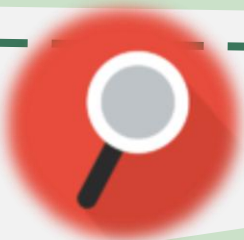
กิจกรรม



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3. ต่อดวงจไฟฟ้าแบบอนุกรม โดยใช้ความต่างศักย์
ของหม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ 6 โวลต์ หน้า
แอมมิเตอร์ต่ออนุกรมกับหลอดไฟหลอดที่ 2 และ
อ่านค่าจากแอมมิเตอร์ บันทึกผล

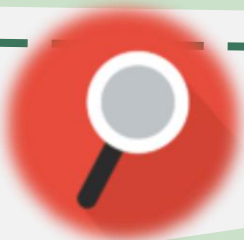
กิจกรรม



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

4. ต่อดวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม โดยใช้ความต่างศักย์
ของหม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ 6 โวลต์หน้าแอมมิเตอร์
ต่ออนุกรมหลอดไฟหลอดที่ 1 และ 2 และอ่านค่า
จากแอมมิเตอร์ บันทึกผล

กิจกรรม



ขั้นตอนการทำงาน

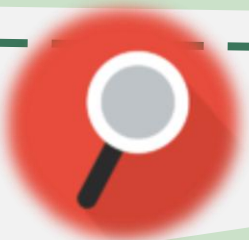
5. ทำซ้ำข้อ 2-4 โดยต่อวงจรไฟฟ้าแบบขนาน



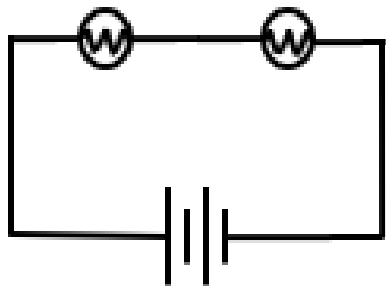
ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

วงจรไฟฟ้า	ค่าจากแอมมิเตอร์ หลอดไฟหลอดที่ 1 (A)	ค่าจากแอมมิเตอร์ หลอดไฟหลอดที่ 2 (A)	ค่าจากแอมมิเตอร์ ทั้งวงจร (A)
แบบอนุกรม			
แบบขนาน			

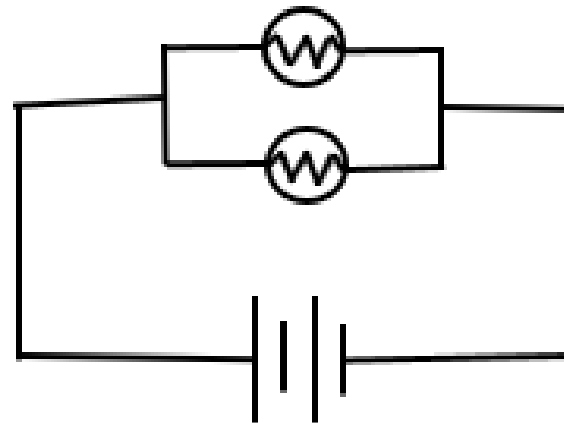
กิจกรรม



ขั้นตอนการทำกิจกรรม



แบบอนุกรม



แบบขนาน



คำถาม

1. การต่อหลอดไฟแบบอนุกรมค่ากระแสไฟฟ้า
ของหลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2
เหมือนกันหรือไม่อย่างไร



คำถาม

2. การต่อหลอดไฟแบบอนุกรมค่ากระแสไฟฟ้า
ของหลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2
สัมพันธ์กับค่ากระแสไฟฟ้ารวมทั้งวงจรอย่างไร



คำถาม

3. การต่อหลอดไฟแบบขนานค่ากระแสไฟฟ้า
ของหลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2
เหมือนกันหรือไม่อย่างไร



คำถาม

4. การต่อหลอดไฟแบบขนานค่ากระแสไฟฟ้าของ
หลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2
สัมพันธ์กับค่ากระแสไฟฟ้ารวมทั้งวงจรอย่างไร

สรุปผล



การต่อหลอดไฟแบบอนุกรม กระแสไฟฟ้า
รวมทั้งวงจร จะมีค่าเท่ากับ หลอดไฟแต่ละดวง

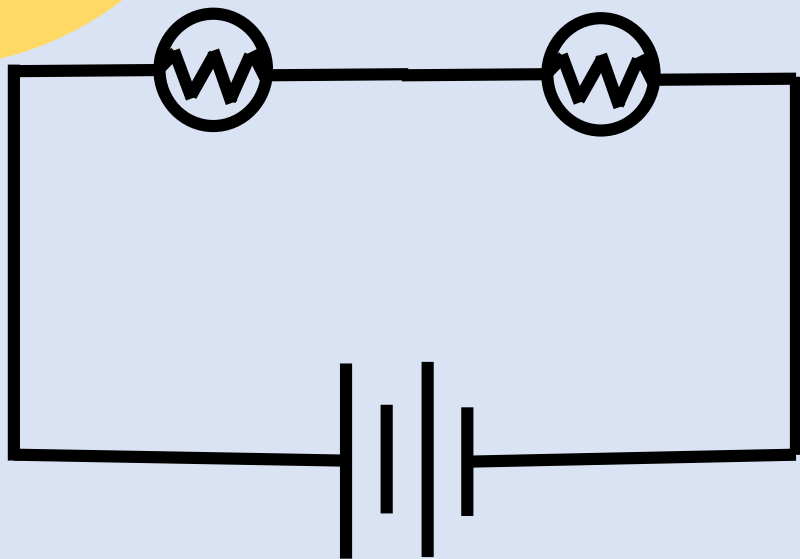
สรุปผล



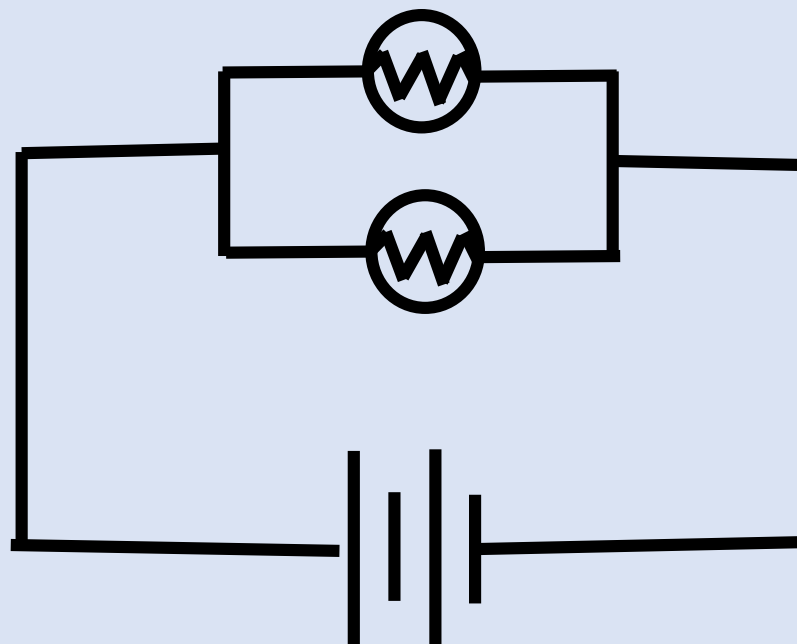
การต่อหลอดไฟแบบขนาน กระแสไฟฟ้ารวม
ทั้งวงจร จะมีค่าเท่ากับ ผลรวมของกระแสไฟฟ้า
ของหลอดไฟแต่ละดวง



กระแสไฟฟ้า



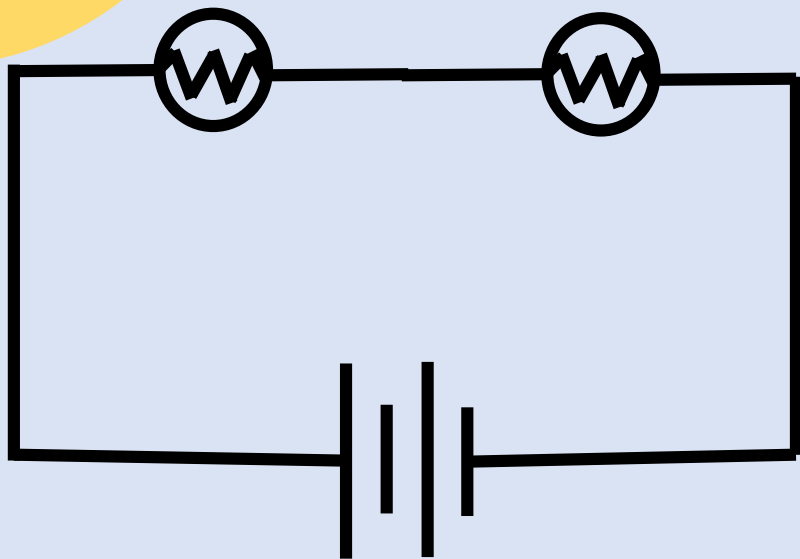
แบบอนุกรม



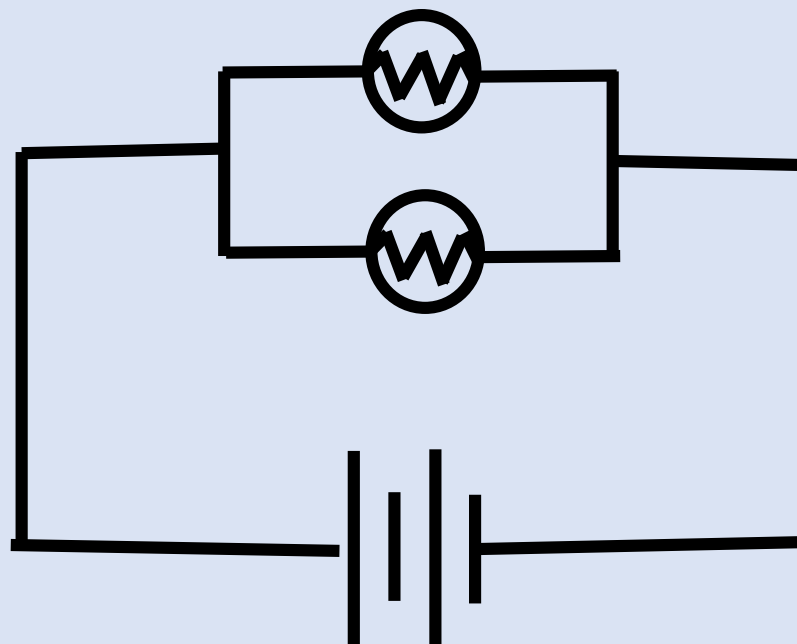
แบบขนาน



ความต่างศักย์



แบบอนุกรม



แบบขนาน