

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูรุติรล พงษ์ภาดา

เรื่อง

พลังงานไฟฟ้า
ในวงจรไฟฟ้า (2)

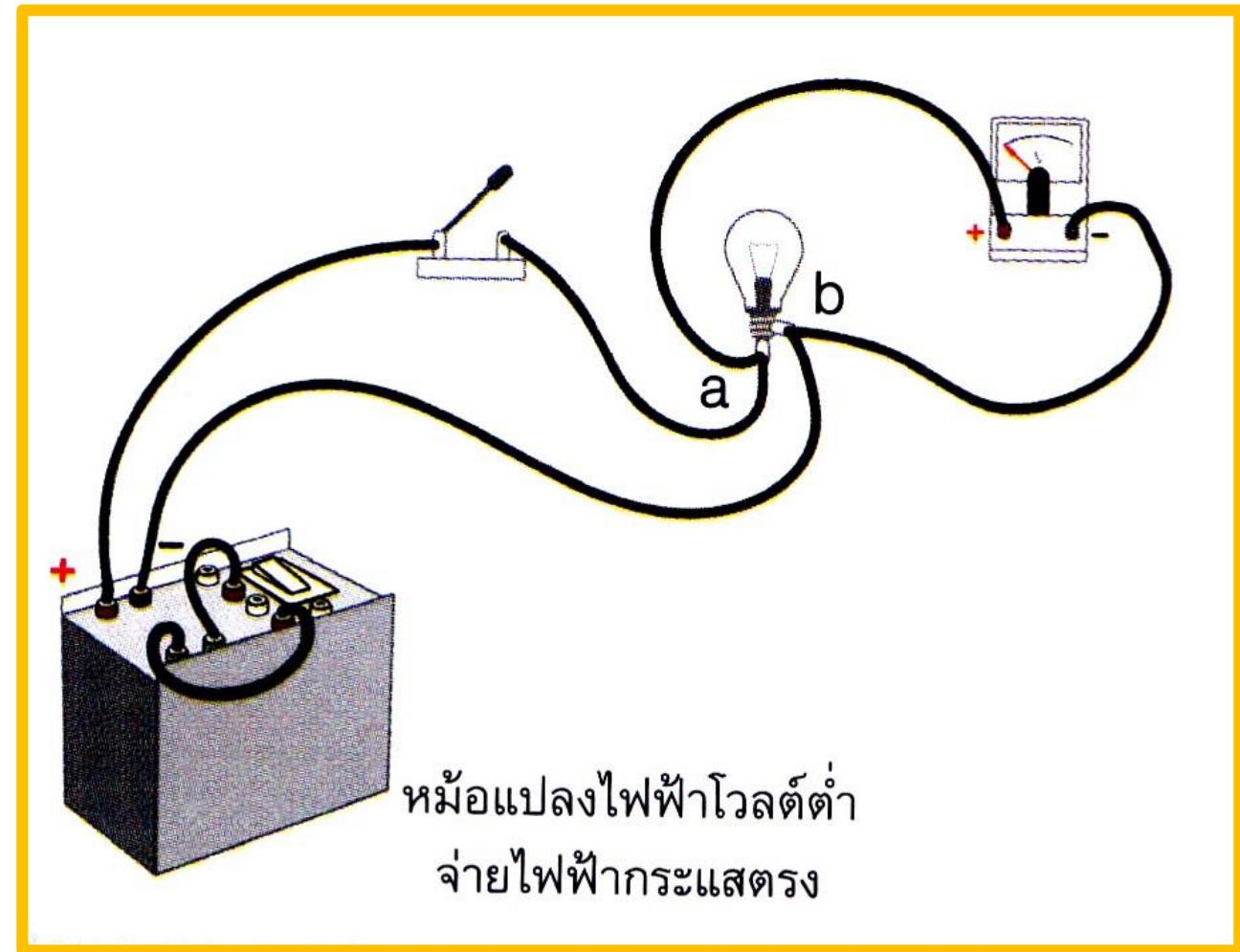


ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทิน-พิน-ถนน-. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทิน-พิน-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)

ผลสัมฤทธิ์ ในวงจรไฟฟ้า



ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึบ-ทึบ-ถนน-[ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึบ-ทึบ-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



สรุปผลการทำการสำรวจ

ในขณะที่หลอดไฟฟ้าส่วนมากเป็นค่าที่อ่านได้จาก
โอลตร์มิเตอร์จะเพิ่มเป็น ดังนั้น ค่าที่อ่านได้จาก
โอลตร์มิเตอร์เป็นค่าพลังงานไฟฟ้านั่นเอง



ความต่างศักย์ไฟฟ้า คือ

ความแตกต่าง

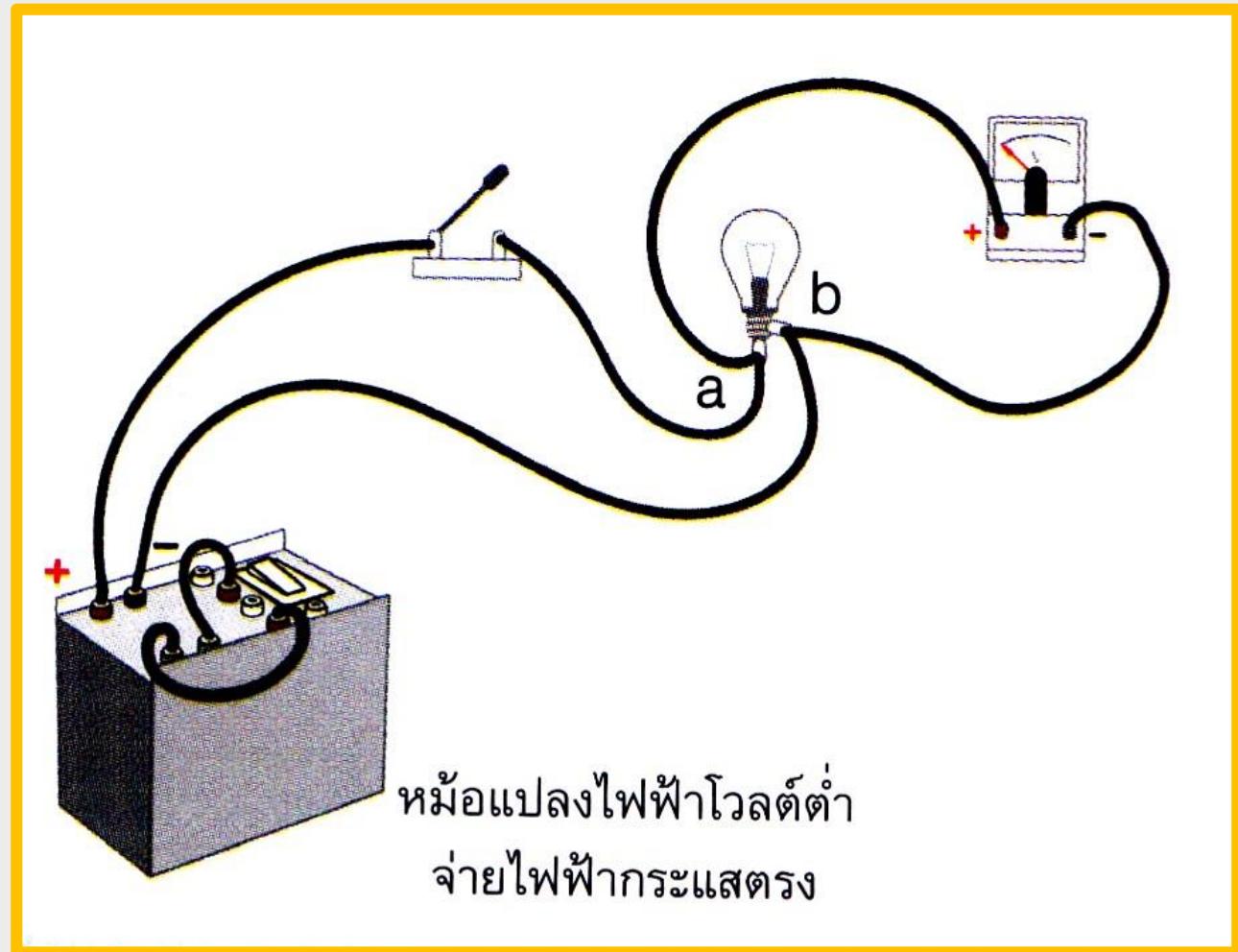
ของพลังงานไฟฟ้า

ระหว่างจุดสองจุด

ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึบ-ทึบ-ถนน-[ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึบ-ทึบ-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึ่น-ถนน-[ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึ่น-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



คำถ้าม

หากต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรรม
และแบบบาน พลังงานไฟฟ้า
ของหลอดไฟแต่ละหลอด
เหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร



ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทิน-ทิน-ถนน-. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทิน-ทิน-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



กิจกรรม พลังงานไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้า

ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึบ-ทึบ-ถนน-. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็กๆ-น้อยๆ-ถนนทึบ-ทึบ-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



จุดประสงค์

ทดลองและอธิบาย
พลังงานไฟฟ้า
ในวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม
และแบบขนาน

ວິສຸດີ ອຸປະກຣໂຫໍ່

ໜ້ອແປລົງໄວລຕໍ່ຕໍ່າ



ວິສດ្ឋ ອຸປກຣໂທ

ໜ້ອແປລງໄວລຕໍ່ຕໍ່າ



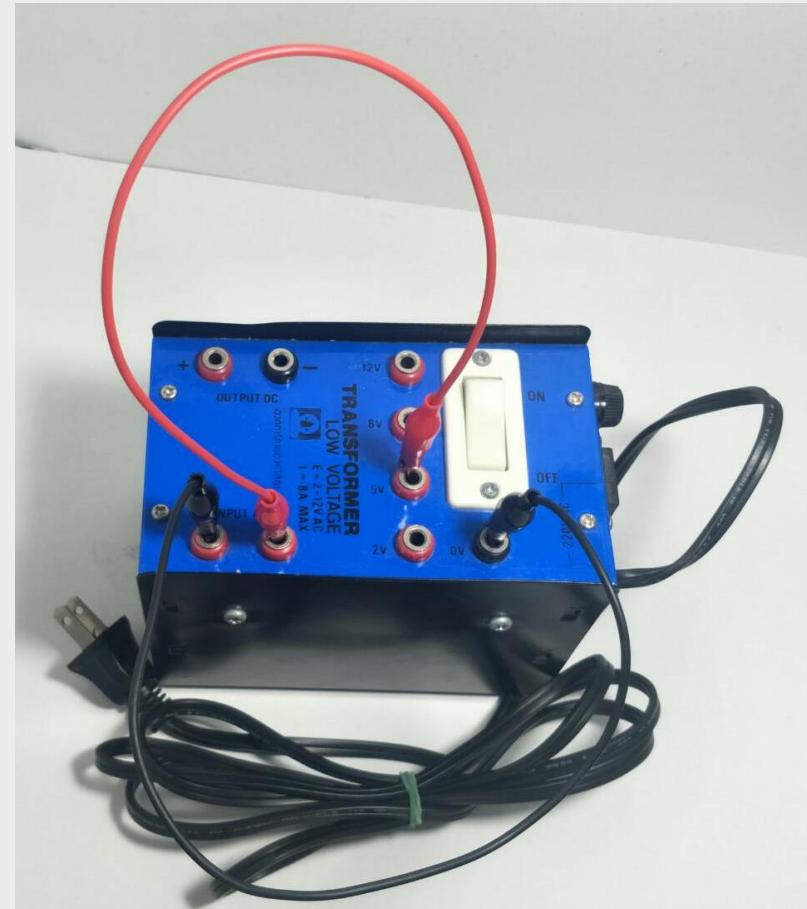
វេស្តុ ឧបករណ៍

ម៉ោងផ្លូវលាត់តា



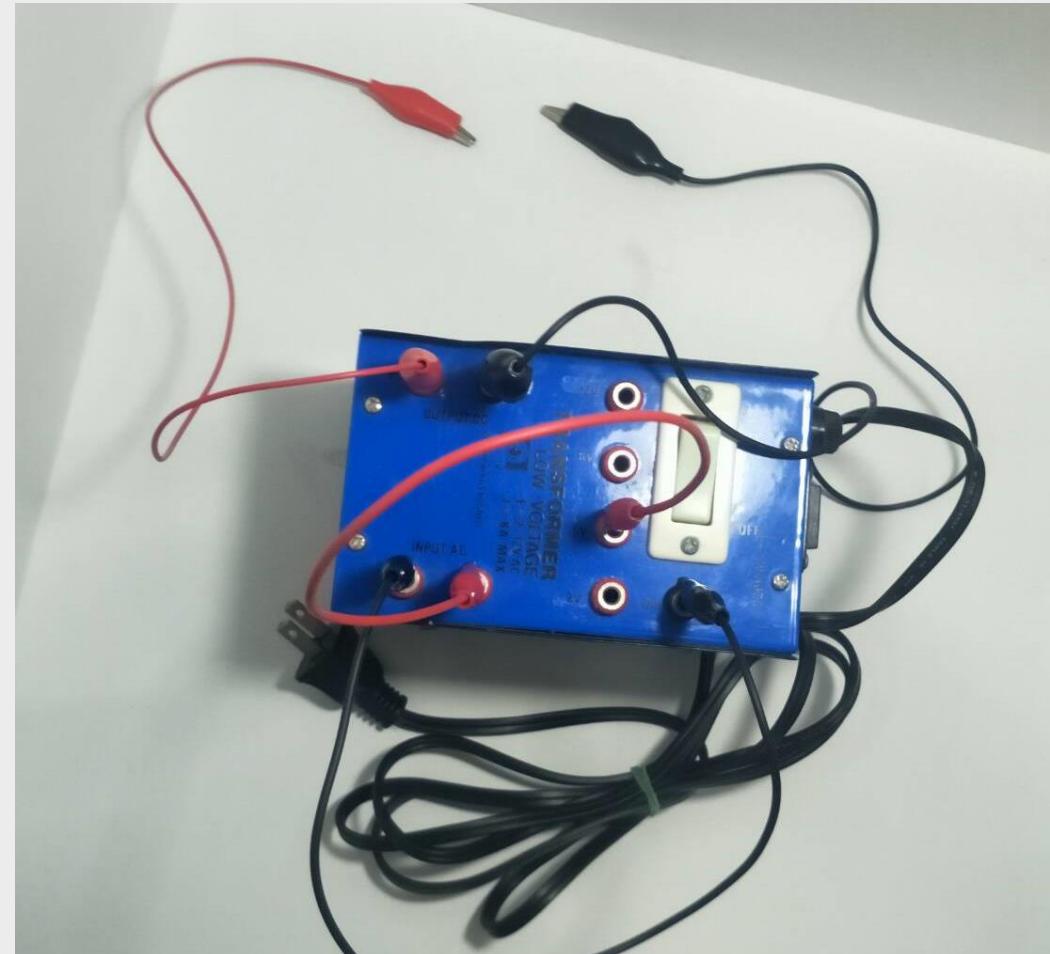
ວັສດຸ ອຸປກຣໂທ

ໜົມອແປລງໄວລຕໍ່ຕໍ່າ



ວັສດຸ ອຸປະກຣໂຫໍ່

ທນຄວແປລງໄວລຕໍ່ຕໍ່າ



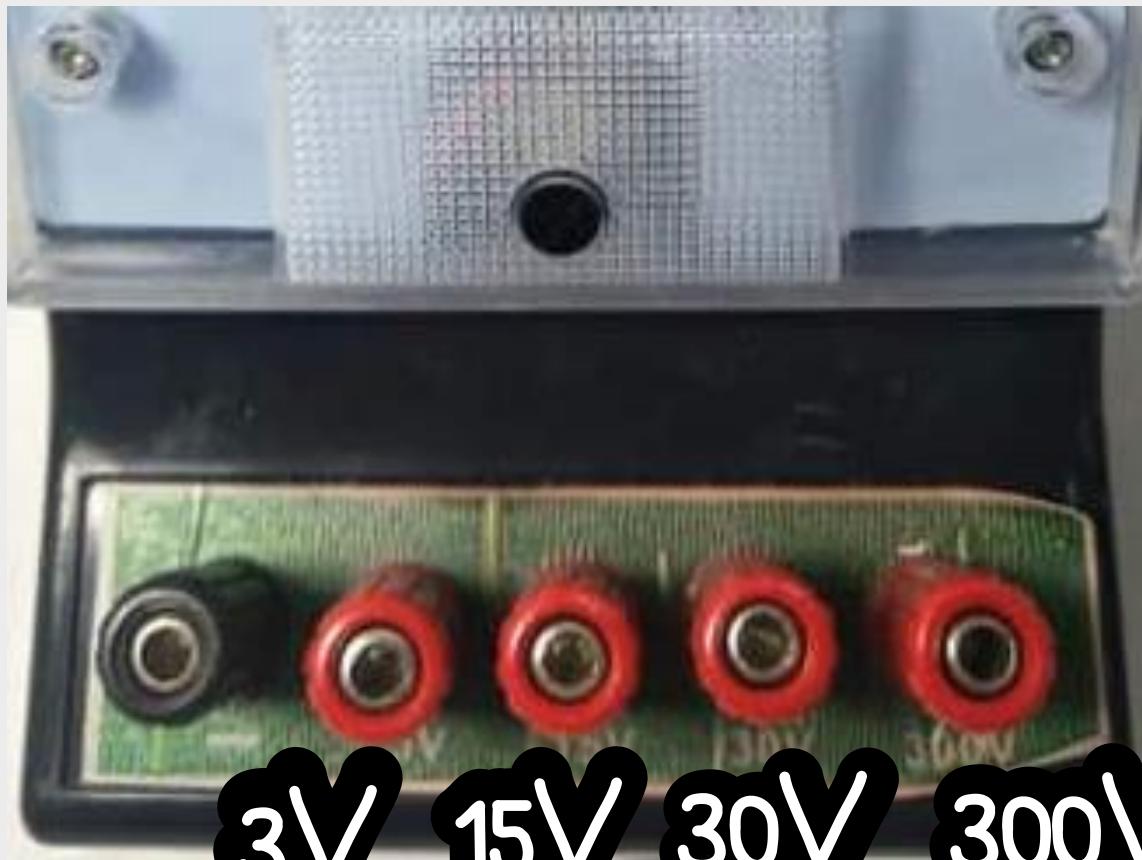
ວັສດຸ ອຸປະກຣໂຫໍ່

ໄວລຕົ້ນມືເຕອງ



วัสดุ อุปกรณ์

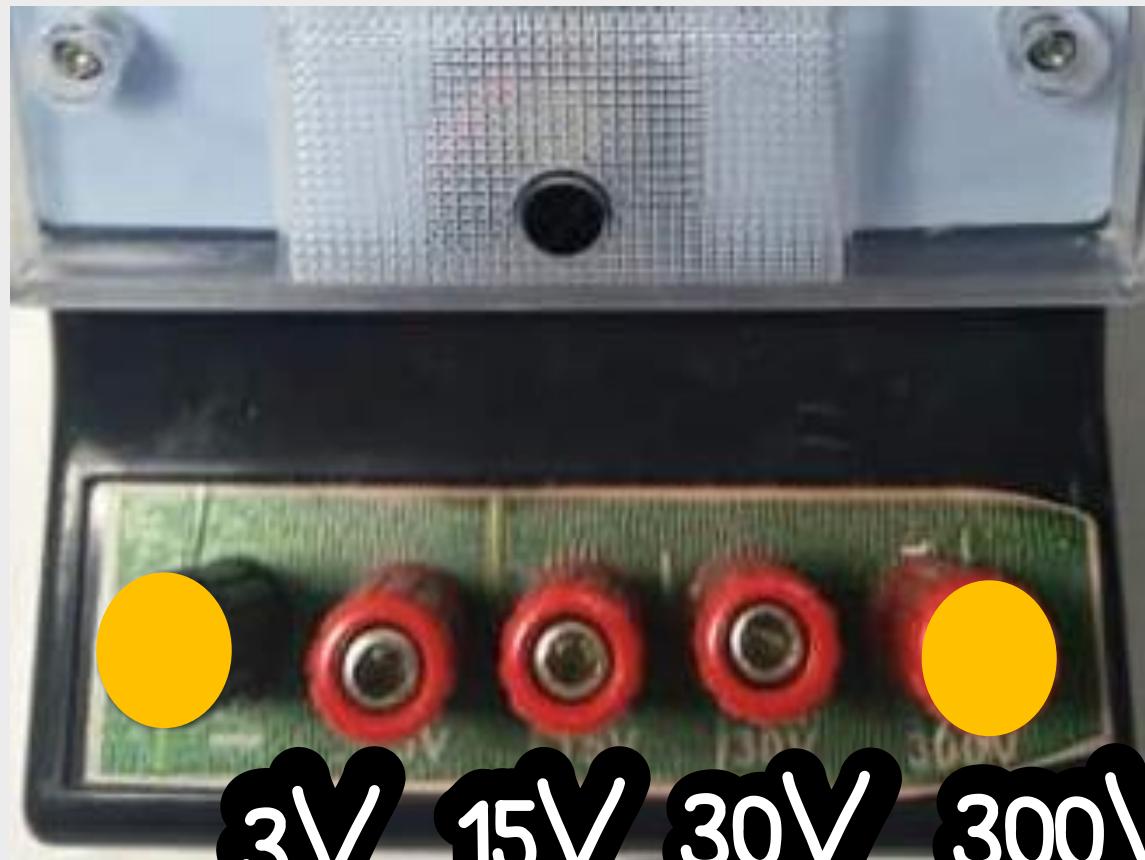
โอลต์มิเตอร์



3V 15V 30V 300V

ວັສດຸ ອຸປກຣໂນ

ໄວລຕໍ່ນິເຕອວ



3V 15V 30V 300V

ວັສດຸ ອຸປກຣໂທ

ໄວລຕໍ່ນິເຕອວ



ວັສດຸ ອຸປກຣໂທ

ໄວລຕໍ່ນິເຕອວ



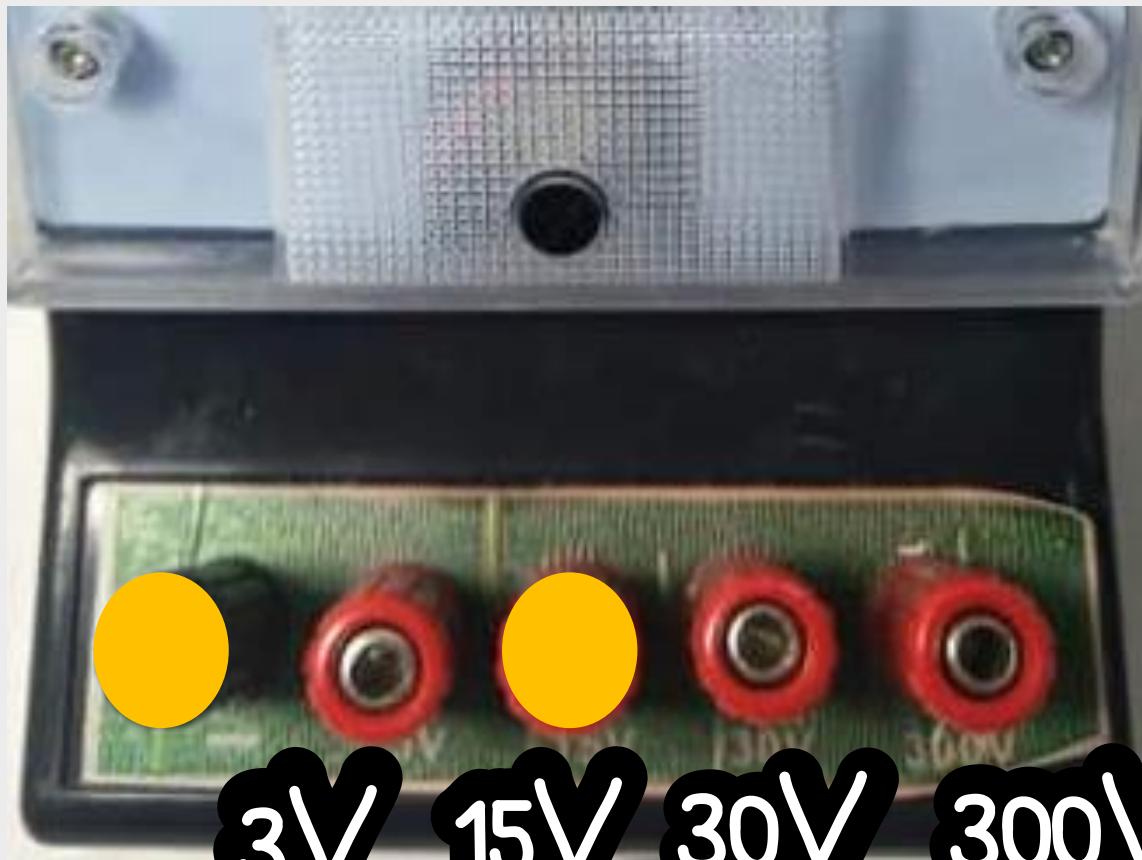
ວັສດຸ ອຸປກຣໂທ

ໄວລຕໍ່ນິເຕອວ



วัสดุ อุปกรณ์

โอลต์มิเตอร์



ວັສດຸ ອຸປະກຣໂຫໍ່

ໄວລຕໍ່ນິເຕອວ



ວິສດຸ ອຸປະກຣໂຫໍ່

ໄວລຕົ້ນມືເຕອວ



ວັສດຸ ອຸປກຣໂທ

ໄວລຕໍ່ນິເຕອວ



ວັສດຸ ອຸປະກຣໂທ

ຮູ້ນລອດໄຟ



ວັສດຸ ອຸປກຣໂທ

ໜລອດໄຟຟາ



วัสดุ อุปกรณ์

หลอดไฟฟ้า



ວັສດຸ ອຸປະກຣໂທ

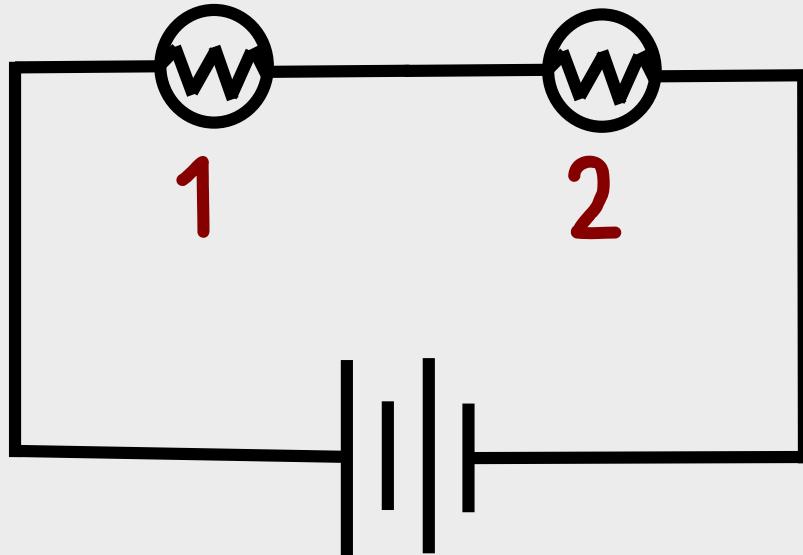
ສາຍໄຟຟາ



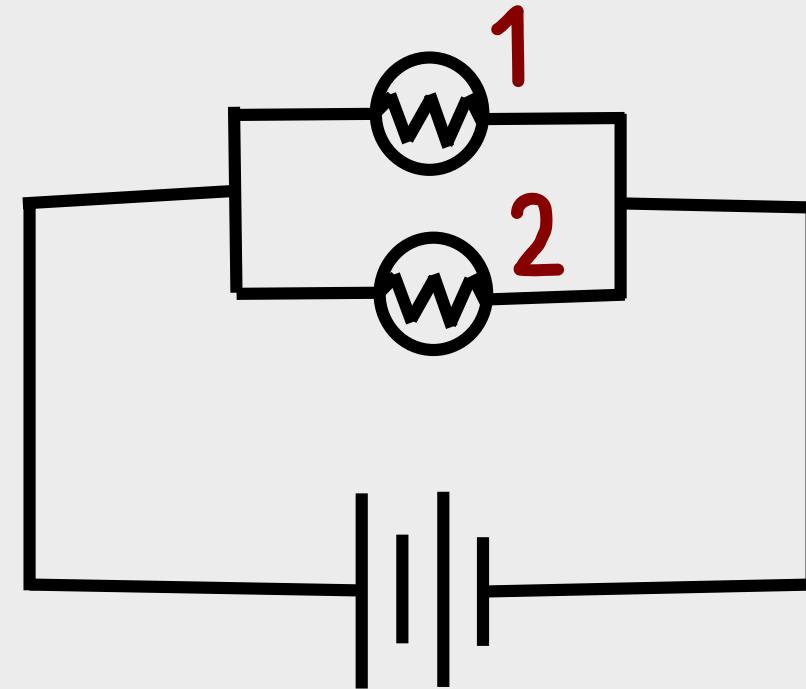
ปั้นต่อการทำกิจกรรม

- 1. ต่อวงจรไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย
หม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ และหลอดไฟฟ้า
ขนาด 6 โวลต์ จำนวน 2 หลอด ดังภาพ

ปั๊นต่อนการทำกิจกรรม



แบบอนุกรม



แบบขนาน

ปั้นต่อการทำกิจกรรม

- 2. ต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม โดยใช้ความต่างศักย์ของมือแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ 6 โวลต์ นำโวลต์มิเตอร์ต่อคร่อมหลอดไฟ หลอดที่ 1 และอ่านค่าจากโวลต์มิเตอร์ บันทึกผล

ចំណែនការទាំងរំ

- 3. ต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม โดยใช้ความต่างศักย์ของหม้อแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ 6 โวลต์นำโวลต์มิเตอร์ต่อคร่อมหลอดไฟหลอดที่ 2 และอ่านค่าจากโวลต์มิเตอร์ บันทึกผล

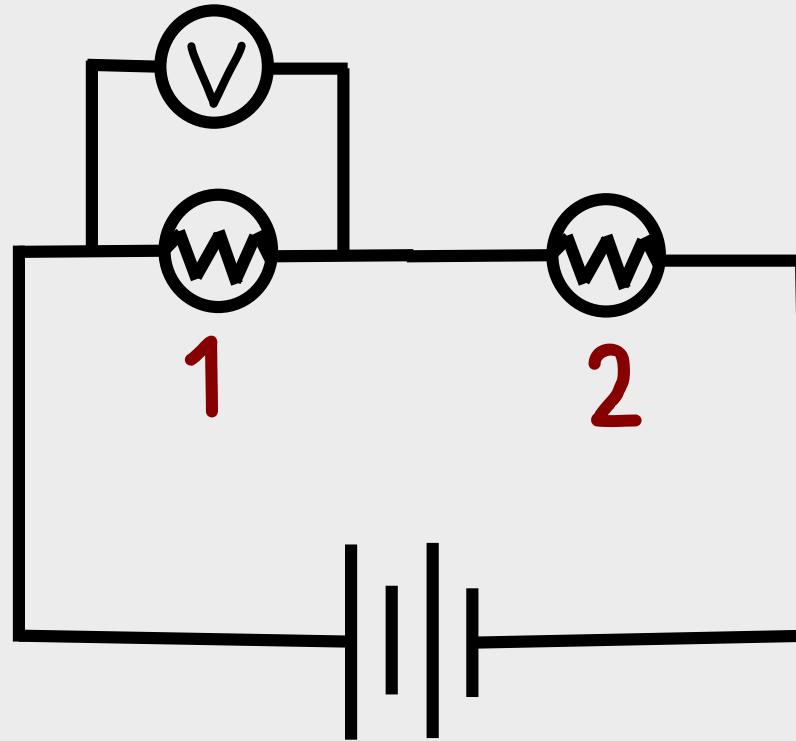
ปั้นต่อการทำกิจกรรม

└ 4. ต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม โดยใช้
ความต่างศักย์ของมือแปลงไฟฟ้าโวลต์ต่ำ
6 โวลต์ นำโวลต์มิเตอร์ต่อคร่อมหลอดไฟ
หลอดที่ 1 และ 2 และอ่านค่าจากโวลต์มิเตอร์
บันทึกผล

ปั้นต่อการทำกิจกรรม

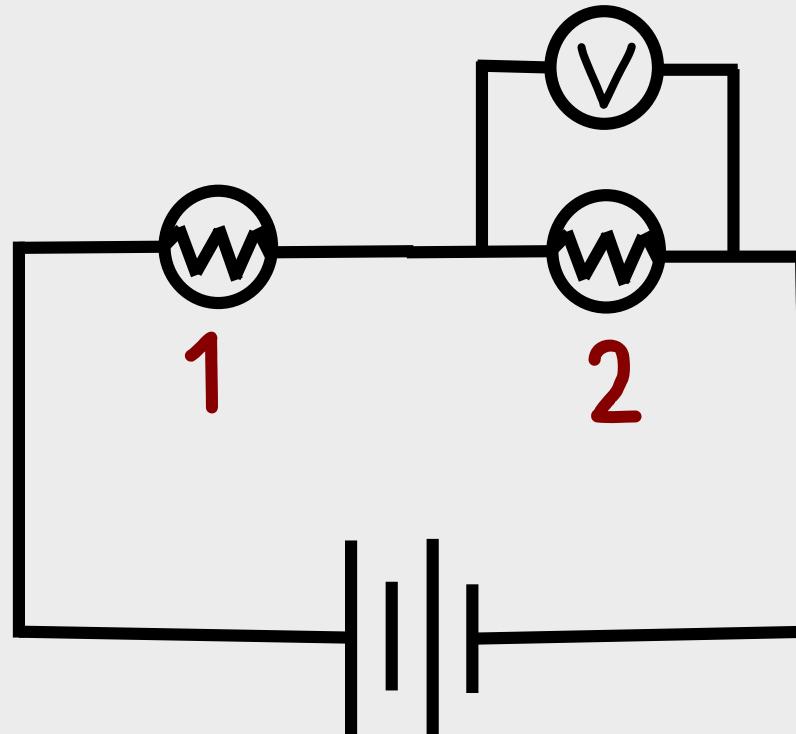
5. ทำซ้ำข้อ 2-4 โดยต่อวงจรไฟฟ้าแบบวน

ปั๊นต่อนการทำงานทำกิจกรรม



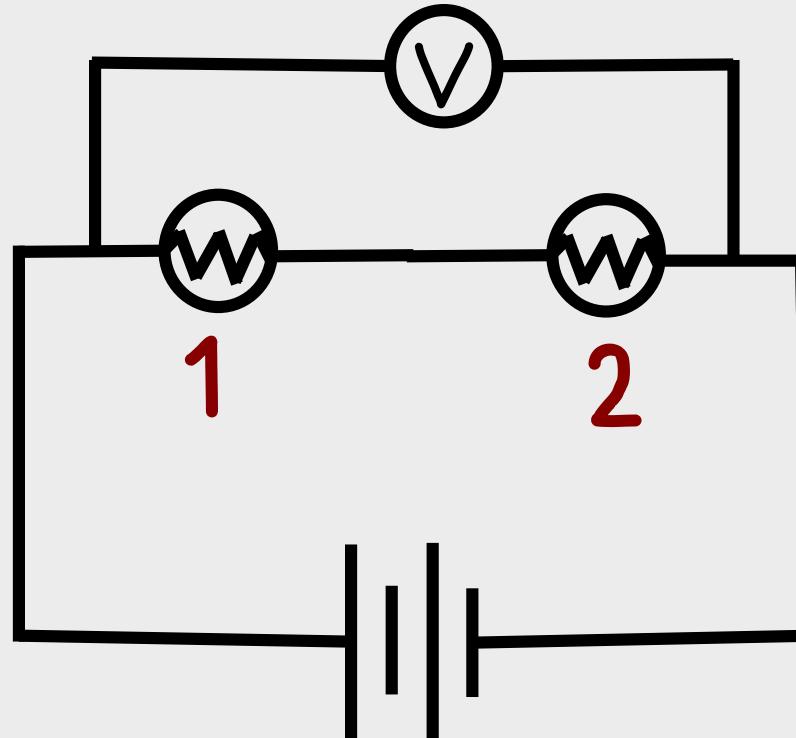
แบบอนุกรม

ปั๊นต่อนการทำการทดลอง



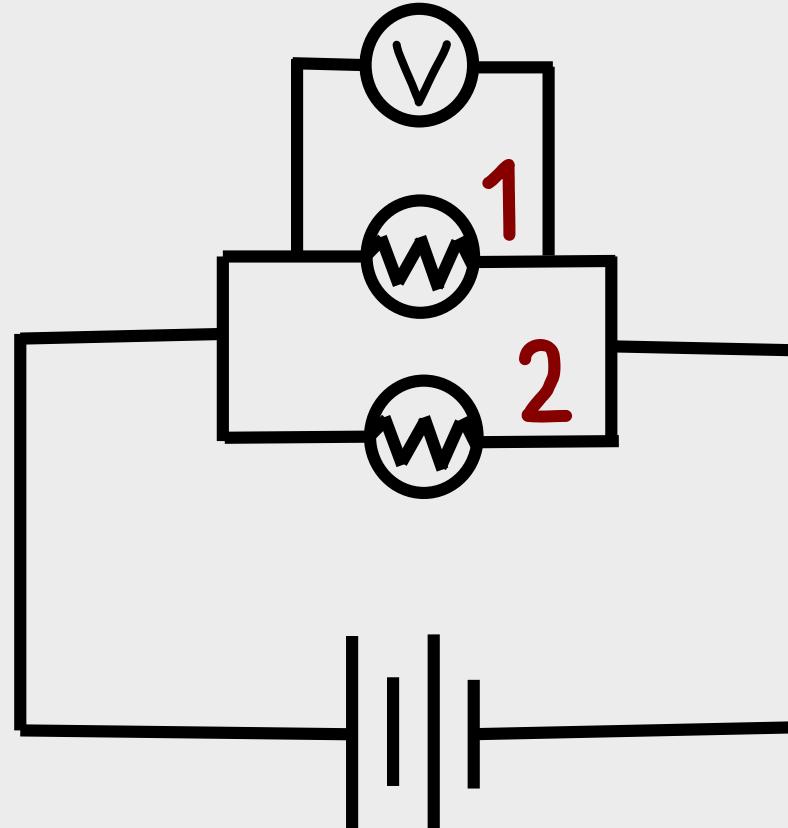
แบบอนุกรม

ปั๊นต่อนการทำการสำรวจ



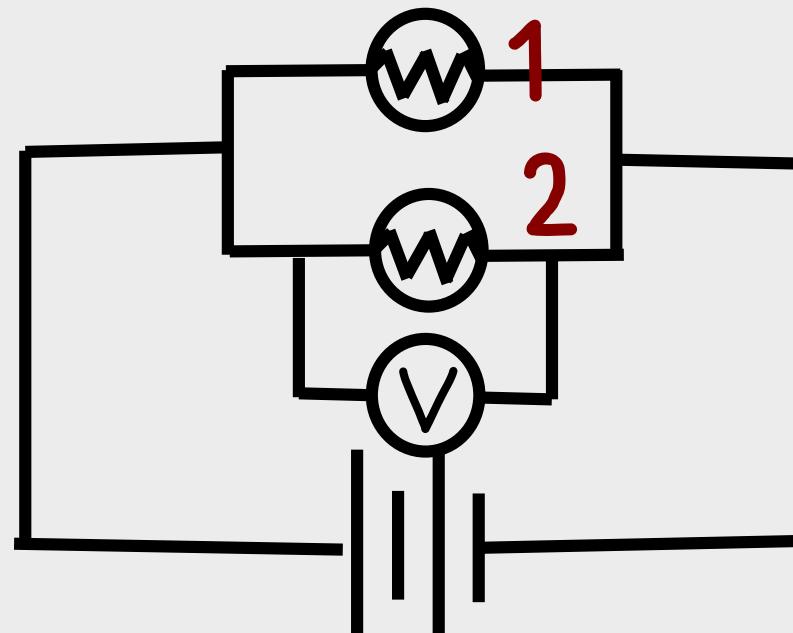
แบบอนุกรม

ปั๊นต่อนการทำการทดลอง



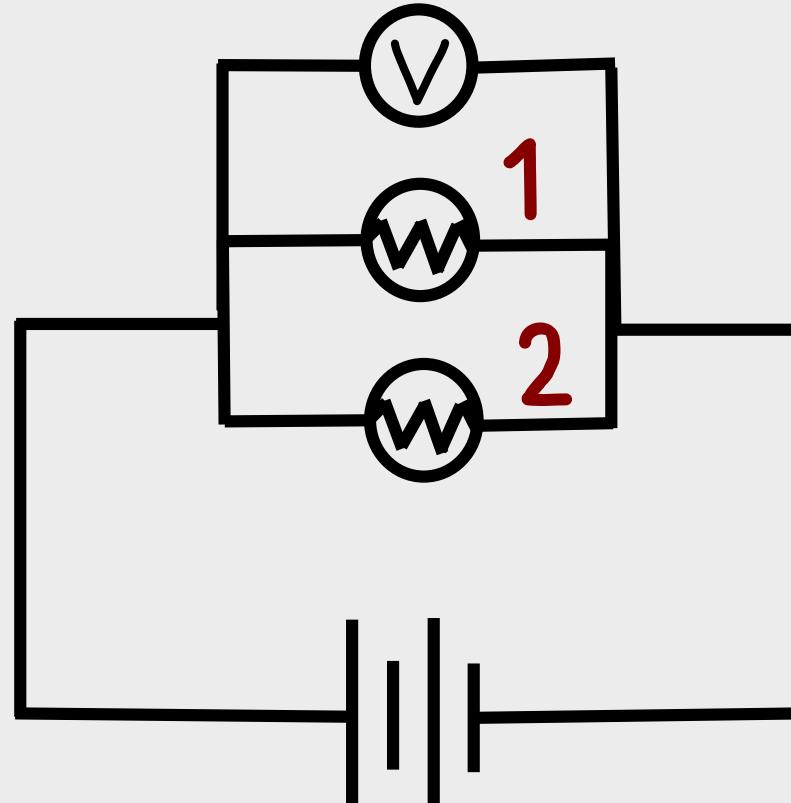
แบบบานาน

ปั๊นต่อนการทำการสำรวจ



แบบบานาน

ปั๊นต่อนการทำงานทำกิจกรรม

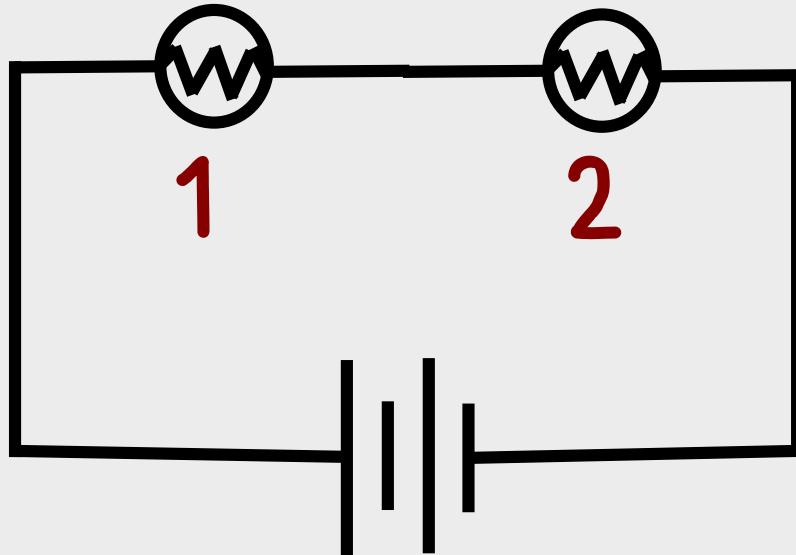


แบบบานาน

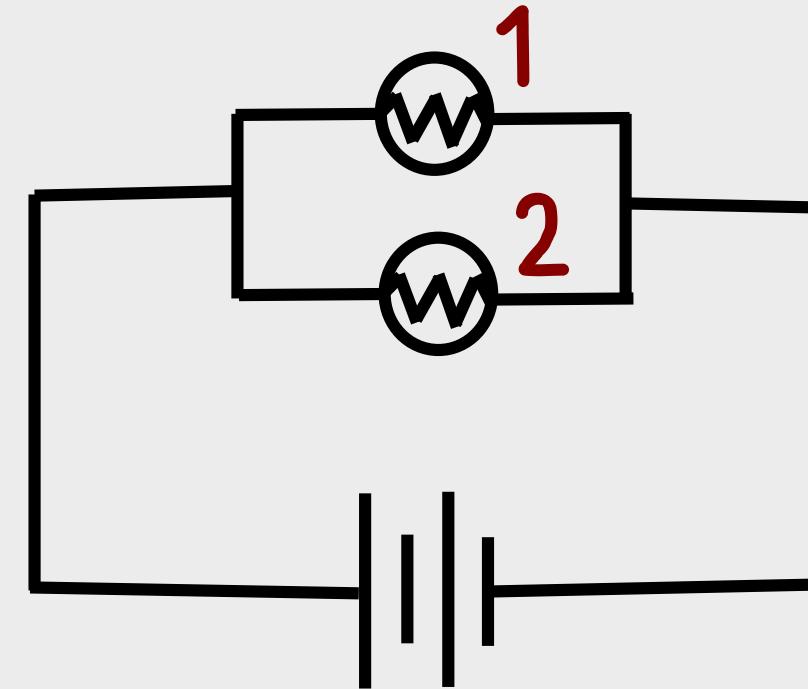
ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

วงจรไฟฟ้า	ค่าจากโวลต์มิเตอร์ หลอดไฟหลอดที่ 1 (✓)	ค่าจากโวลต์มิเตอร์ หลอดไฟหลอดที่ 2 (✓)	ค่าจากโวลต์มิเตอร์ ทั้งวงจร (✓)
แบบอนุกรม			
แบบขนาน			

ปั๊นต่อนการทำงานทำกิจกรรม



แบบอนุกรม



แบบขนาน



การต่อหลอดไฟแบบอนุกรรม

ค่าความต่างศักย์ของ หลอดไฟหลอดที่ 1 และ หลอดไฟหลอดที่ 2 เหมือนกันหรือไม่อย่างไร



การต่อหลอดไฟแบบอนุกรรม

ค่าความต่างศักย์ของ

หลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2

สัมพันธ์กับค่าความต่างศักย์รวมทั้งวงจร

อย่างไร



การต่อหลอดไฟแบบนานา ค่าความต่างศักย์ของ หลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2 เหมือนกันหรือไม่อย่างไร



การต่อหลอดไฟแบบนาน ค่าความต่างศักย์ของ หลอดไฟหลอดที่ 1 และหลอดไฟหลอดที่ 2 สัมพันธ์กับค่าความต่างศักย์รวมทั้งวงจร อย่างไร

สรุปผลการทำกิจกรรม

การต่อหลอดไฟแบบอนุกรรม ความต่างศักย์รวม

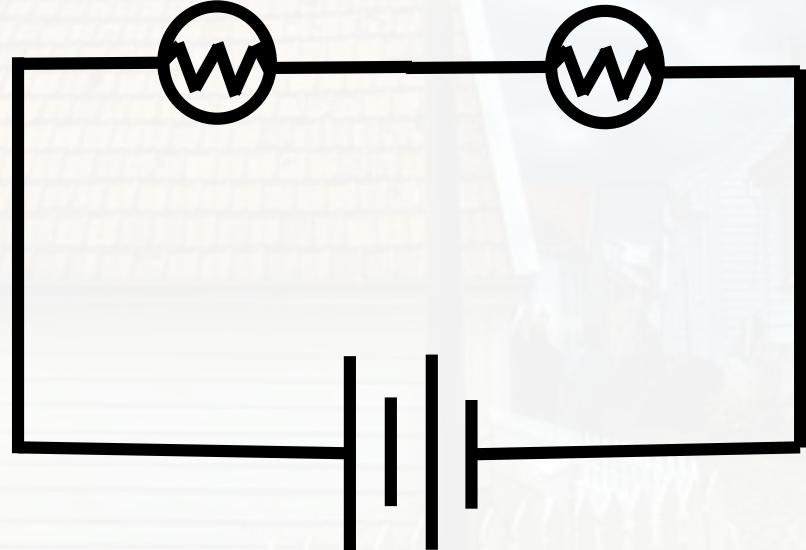
ทั้งวงจร จะมีค่าเท่ากับ ผลรวมของความต่างศักย์
ของหลอดไฟแต่ละดวง

สรุปผลการทำกิจกรรม

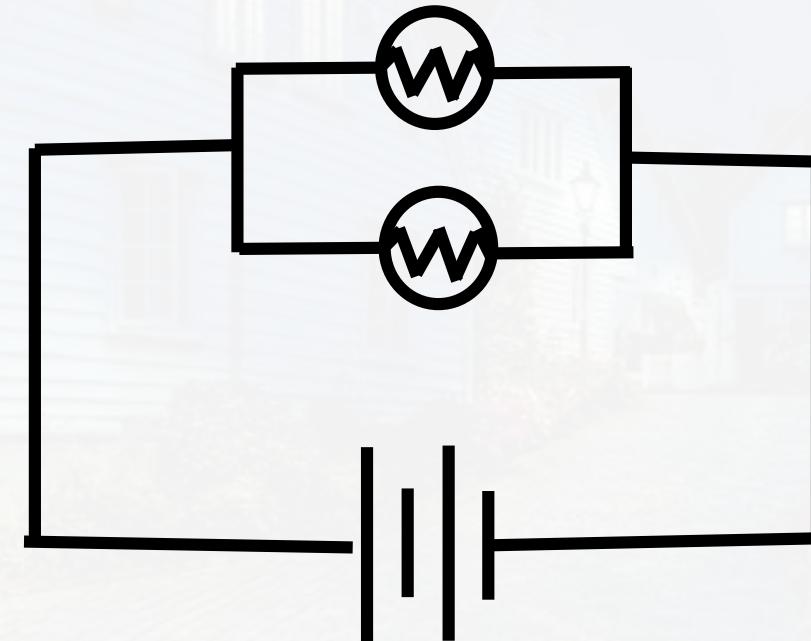
การต่อหลอดไฟแบบบ้าน ความต่างศักย์รวม

ทั้งวงจร จะมีค่าเท่ากับ ความต่างศักย์ของหลอดไฟ
แต่ละดวง

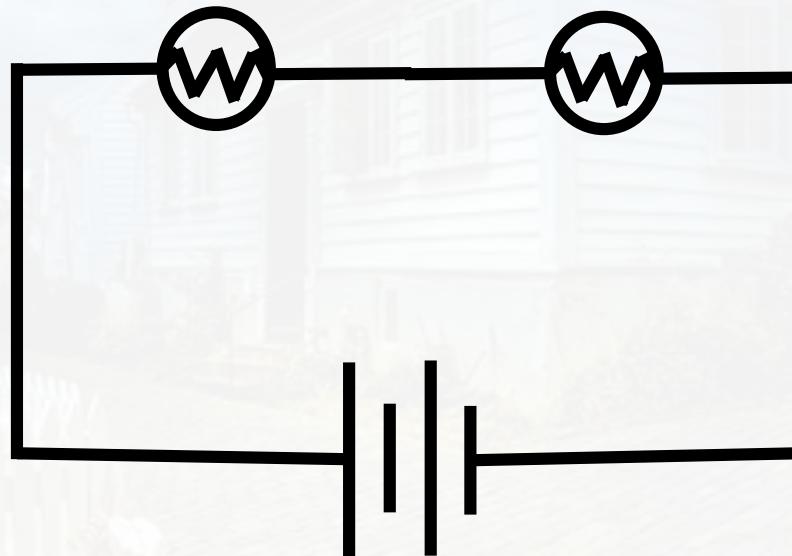
ແບບອຸນຸກຮມ



ແບບໜານ



ແບບອນ្តារម



แบบงาน

