

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

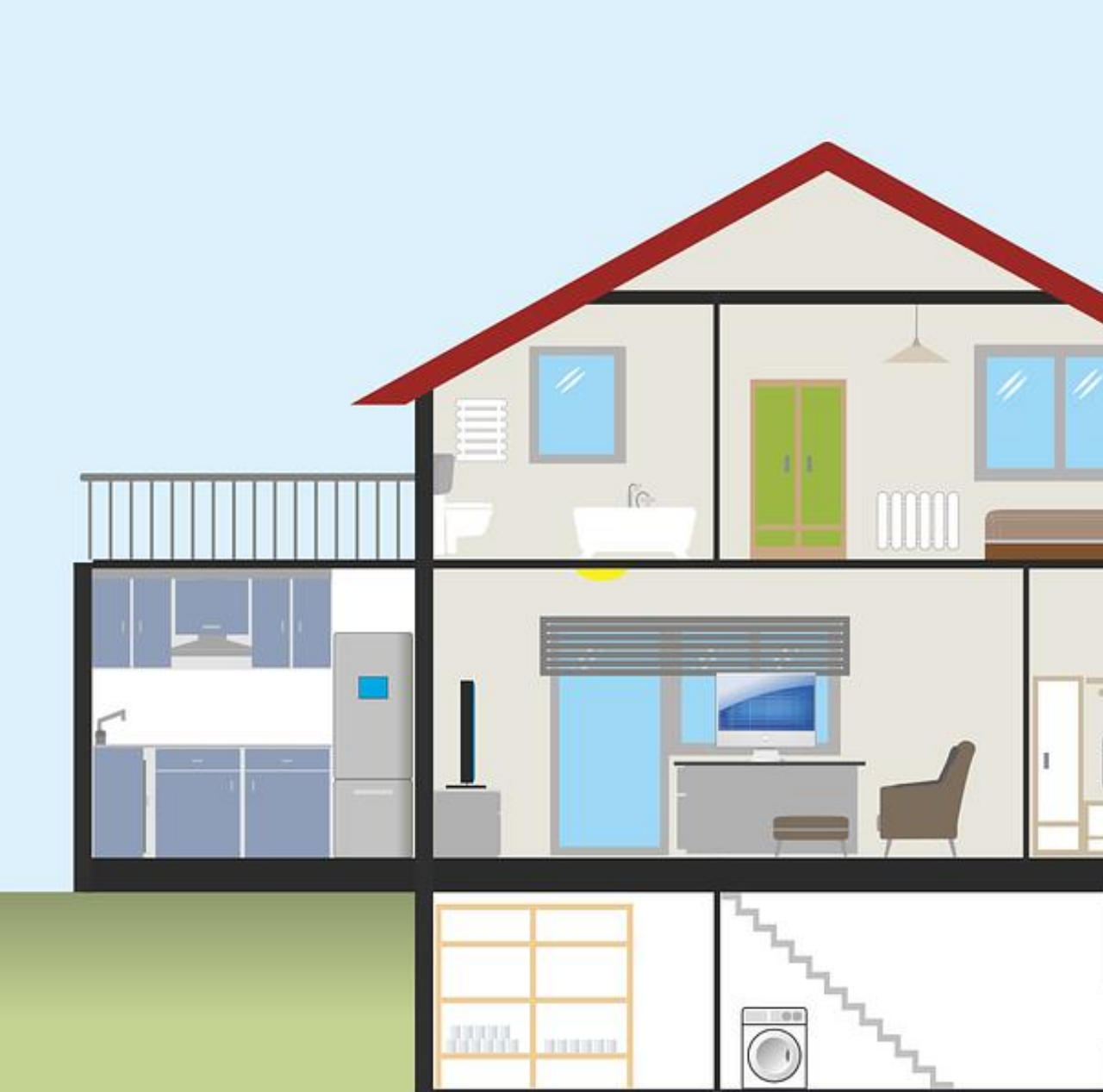
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครุฑติรส พงษ์าวดาร

เรื่อง

การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้า
เข้าในวงจรไฟฟ้า (2)

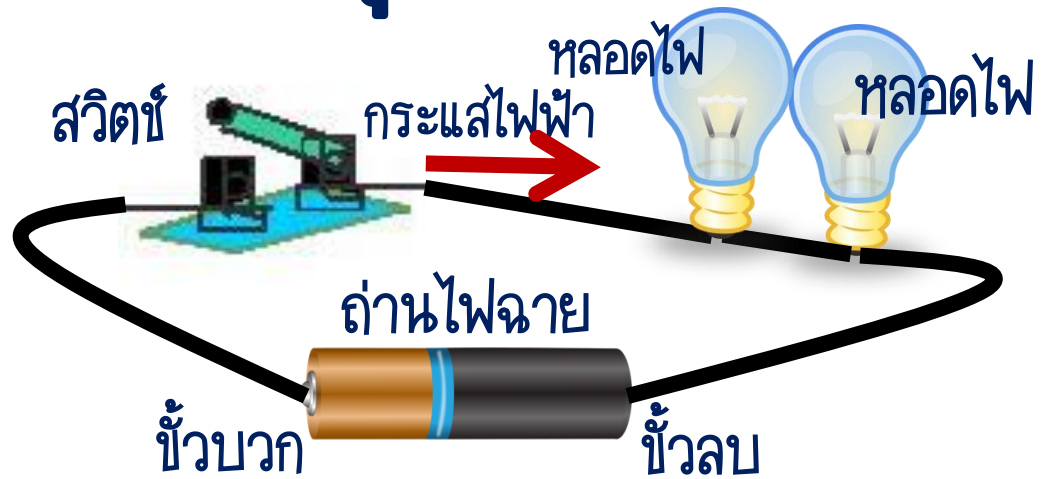


การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้า เข้าในวงจรไฟฟ้า

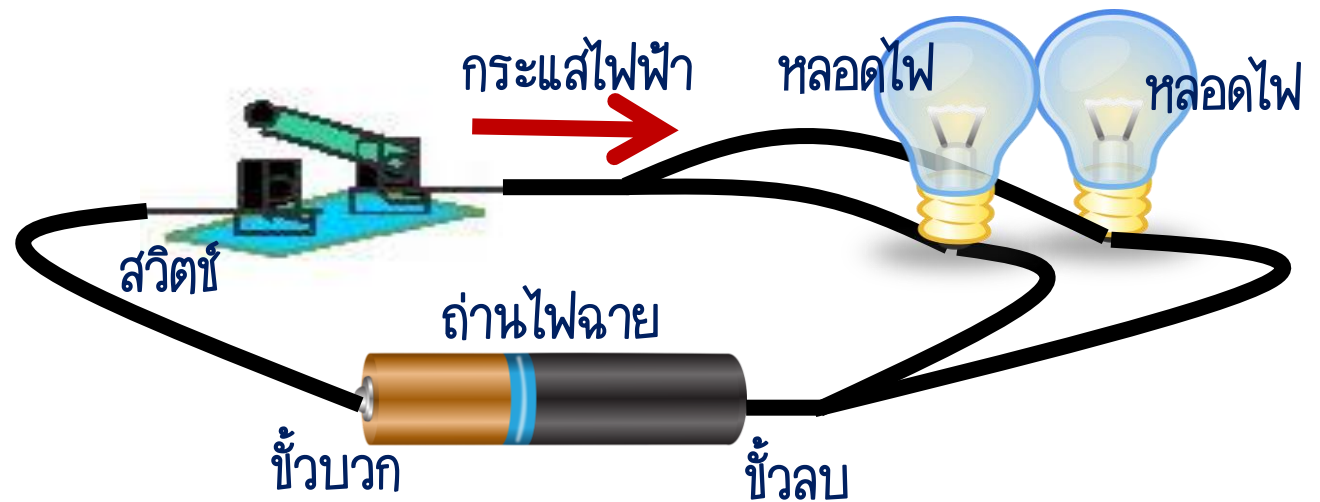
ขอขอบคุณ Pixaline. (Januaruy24, 2017). บ้าน-ห้องโถง-อยู่ซ่อมรถ-รถ. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/illustrations/บ้าน-ห้องโถง-อยู่ซ่อมรถ-รถ-2006023/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)

วงจรไฟฟ้า

แบบอนุกรม



แบบขนาน





ความสว่างของแสง
ที่ได้จากหลอดไฟฟ้า
ในการต่อแต่ละแบบ
แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร





ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016). บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



กิจกรรม 3.1

การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้า
เข้าในวงจรไฟฟ้า



ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016). บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-. [ออนไลน์]
เข้าถึงได้จาก <https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-1149379/>.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)

จุดประสงค์

ทดลองและอธิบาย

วิธีการต่อ

หลอดไฟ 2 หลอด



จุดประสงค์

เปรียบเทียบ

ความสว่างของหลอดไฟ

ในการต่อแบบต่าง ๆ

วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



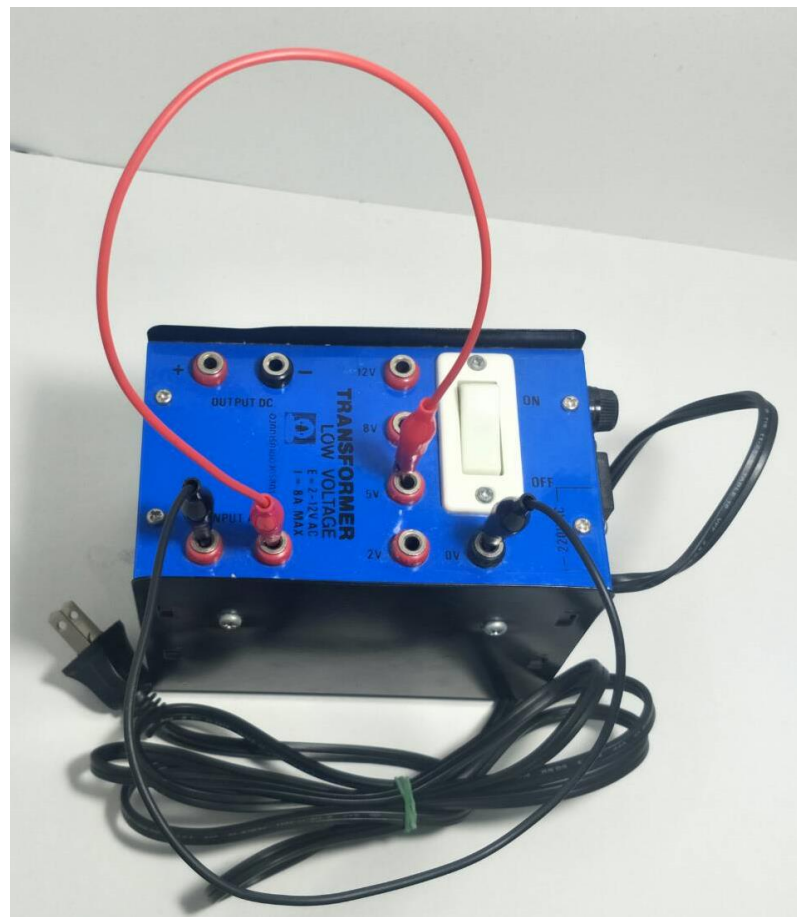
วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



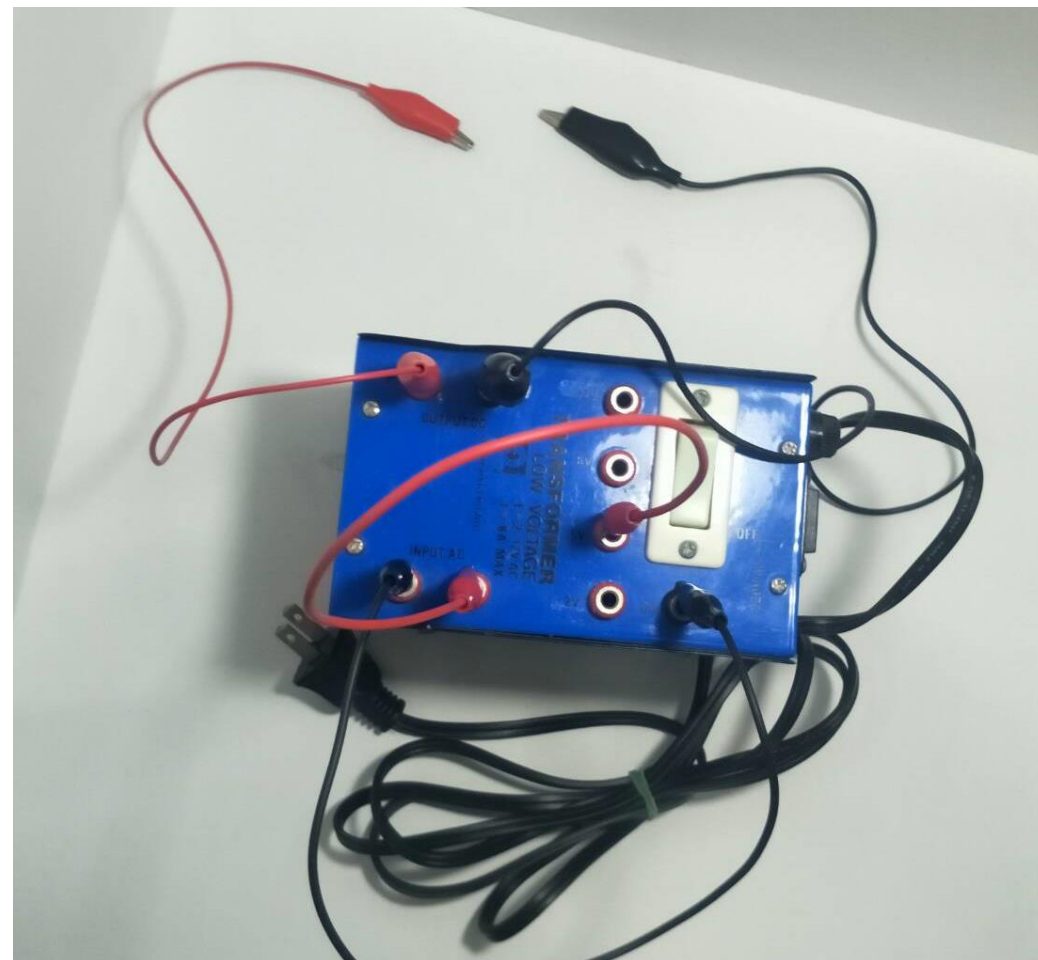
วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



วัสดุ อุปกรณ์

ฐานหลอดไฟ



วัสดุ อุปกรณ์

หลอดไฟฟ้า



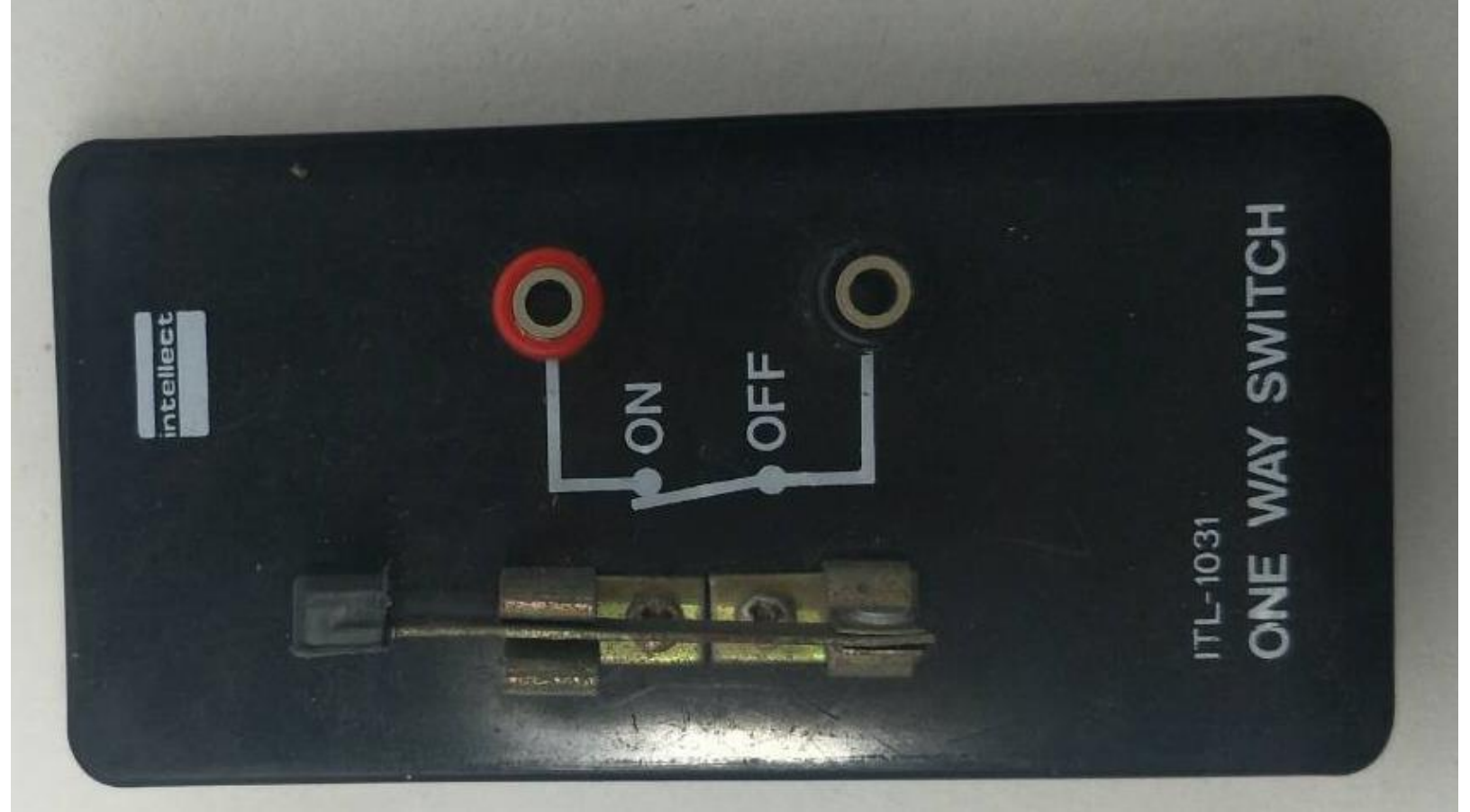
วัสดุ อุปกรณ์

หลอดไฟฟ้า



วัสดุ อุปกรณ์

สวิตช์

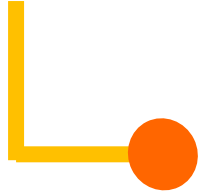


วัสดุ อุปกรณ์

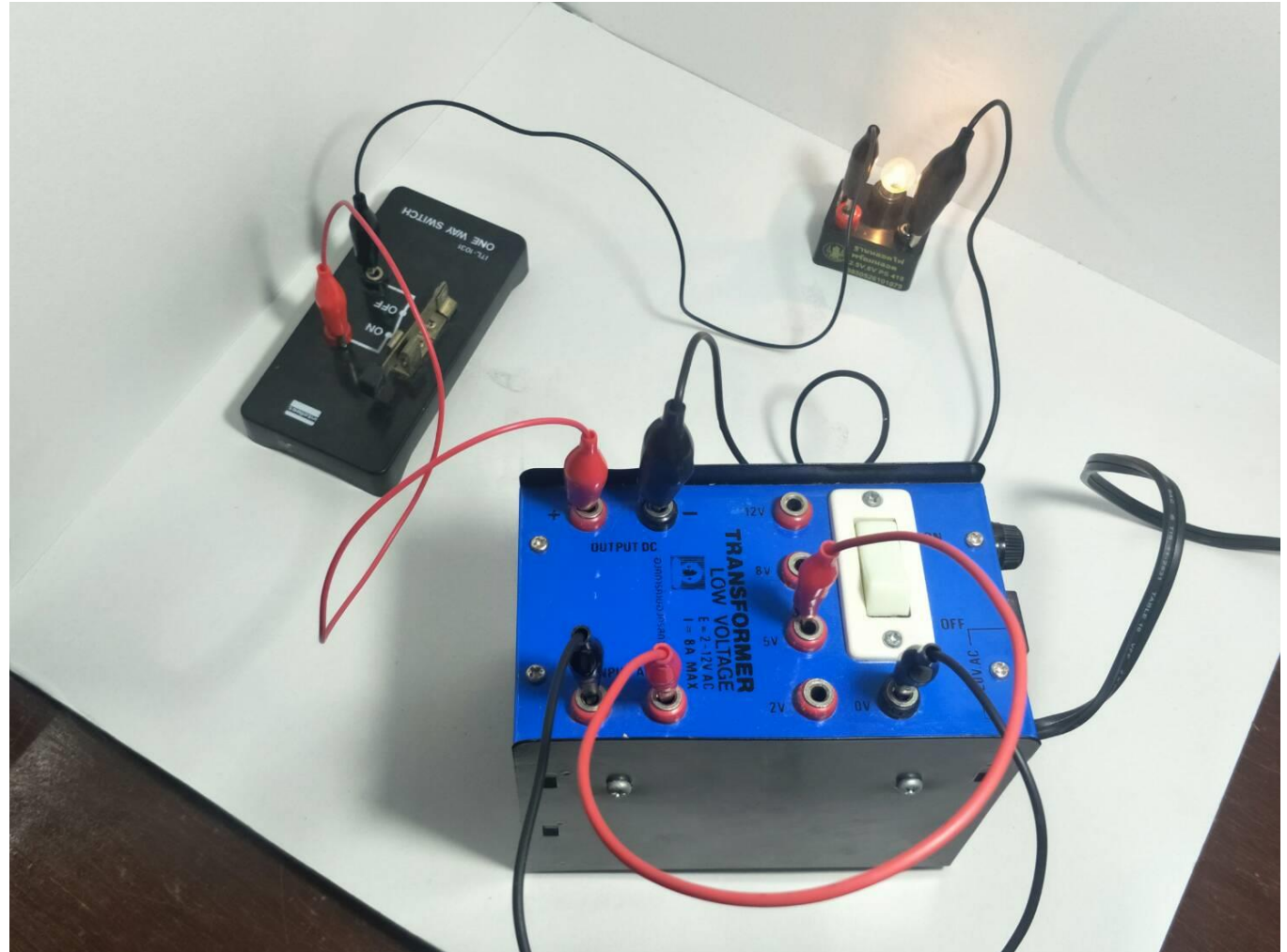
สายไฟฟ้า



ขั้นตอนการทำงานกิจกรรม

 ต่อดวงจไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้า
โวลต์ต่ำ หลอดไฟฟ้าขนาด 6 โวลต์ จำนวน 1 หลอด
และสวิตช์ ดังภาพ กดสวิตช์ (วงจรปิด) สังเกตความสว่าง
ของหลอดไฟฟ้า

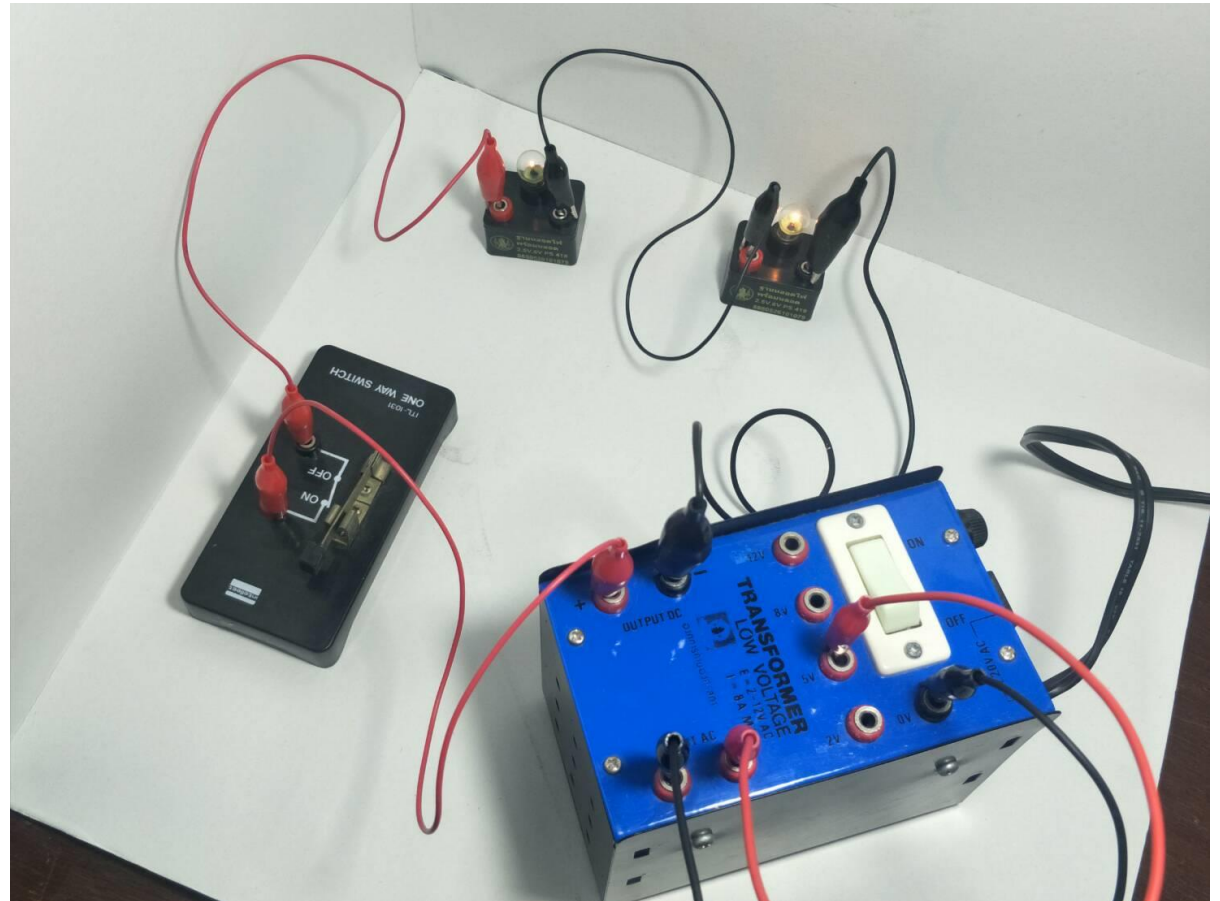
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย



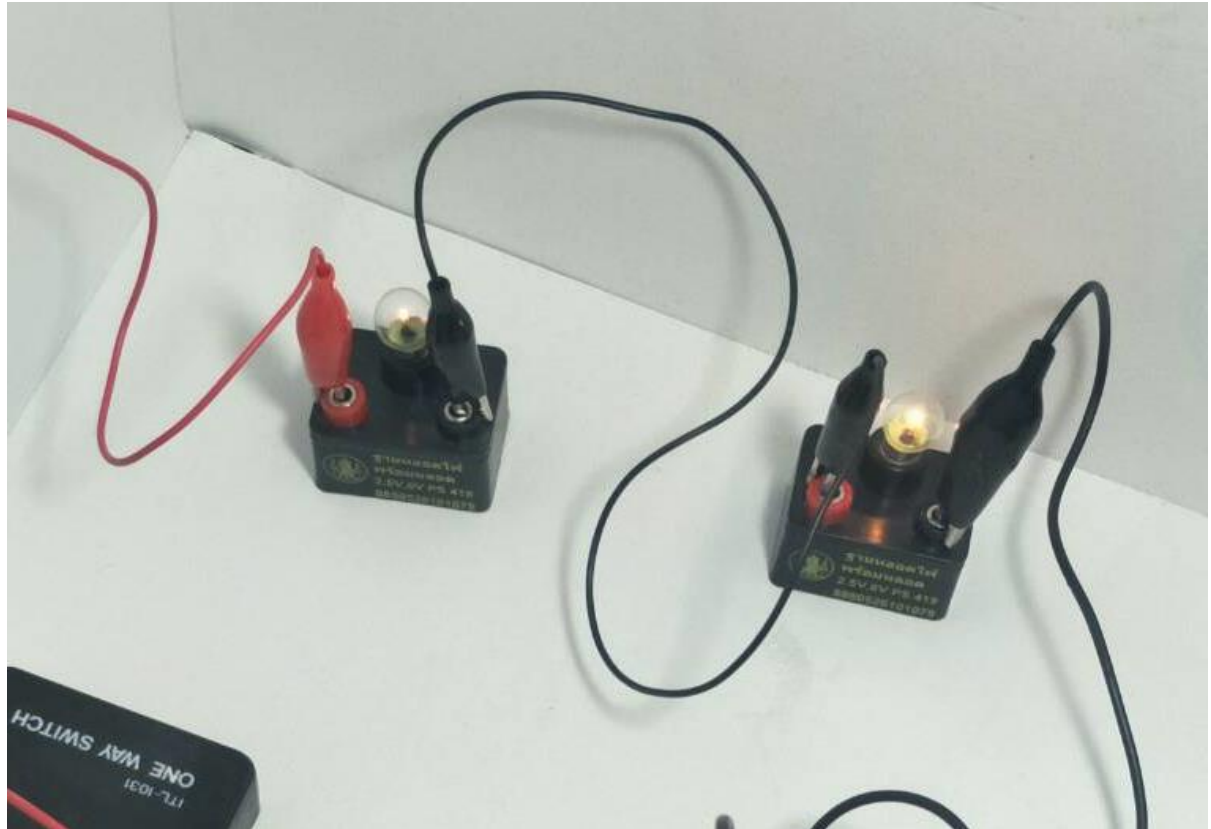
ขั้นตอนการทำงานกิจกรรม

- ต่อหลอดไฟฟ้าขนาด 6 โวลต์ อีก 1 หลอด ด้วยวิธีต่าง ๆ เข้ากับวงจรไฟฟ้าในข้อ 1 กดสวิตช์ (วงจรปิด) สังเกตความสว่างของหลอดไฟฟ้า

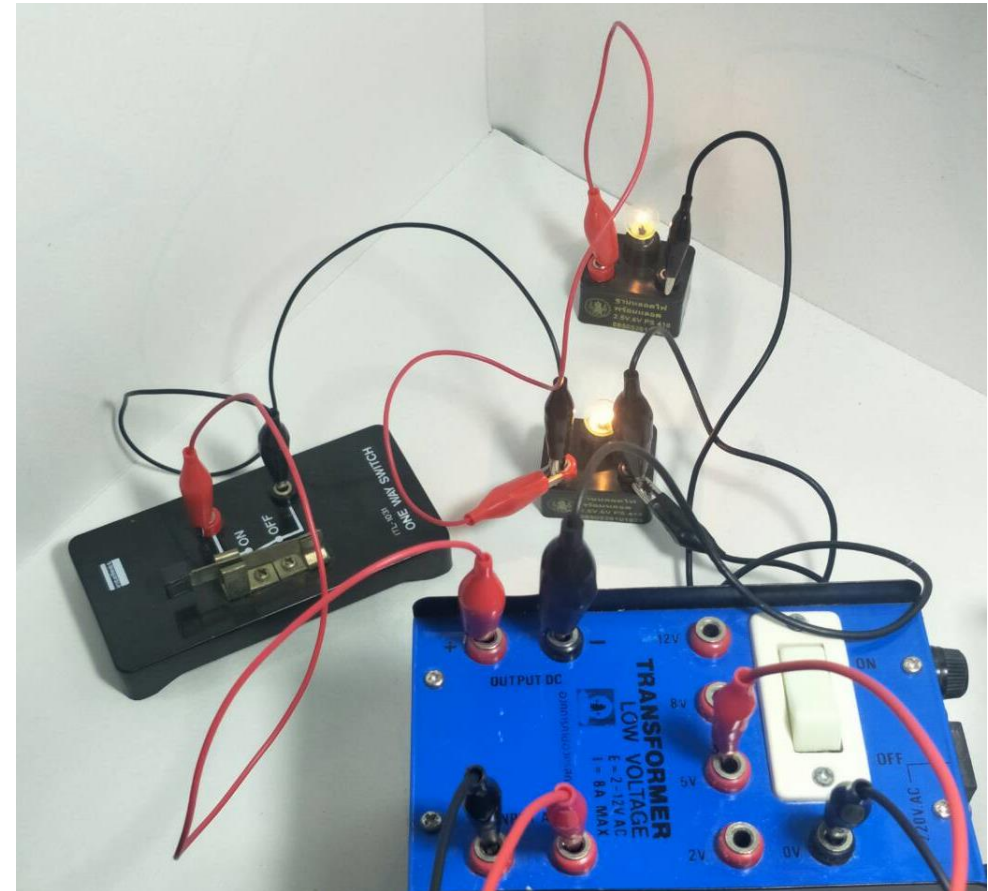
วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



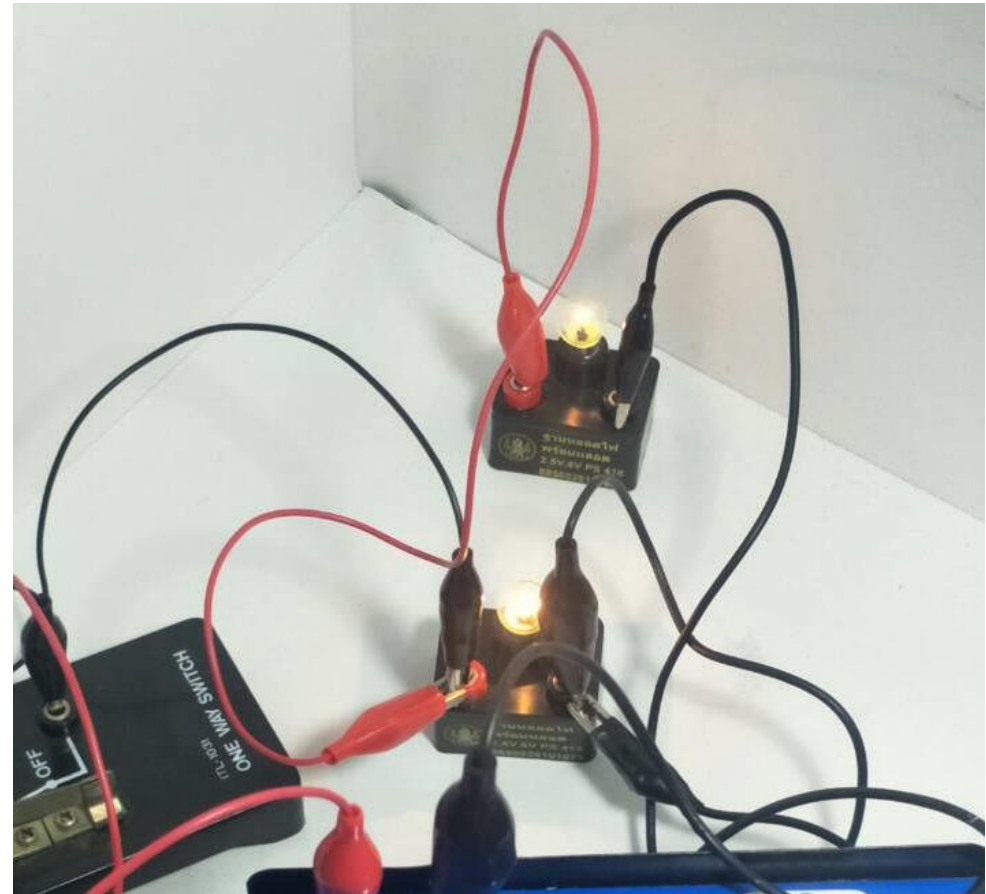
วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



วงจรไฟฟ้าแบบขนาน



วงจรไฟฟ้าแบบขนาน



ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ลักษณะการต่อวงจร	ความสว่างของหลอดไฟ
การต่อแบบอนุกรม	
การต่อแบบขนาน	



หากหลอดไฟฟ้าหลอดใด หลอดหนึ่งขาดข้อง จะส่งผลกระทบต่อวงจรอย่างไร



จากกิจกรรม 3.1 น้กเรียน
นำหลอดไฟ 2 หลอด
มาต่อกันแบบบิดบ้าง
ที่ทำให้หลอดไฟสว่าง



จากกิจกรรม 3.1 น้ักรียนหน้าหลอดไฟ 2 หลอด
มาต่อกันแบบไดบ้าง **ที่ทำให้หลอดไฟสว่าง**

แบบอนุกรม

แบบขนาน



เมื่อกดสวิตช์ให้กระแสไฟฟ้า
เคลื่อนที่เข้าไปในวงจรไฟฟ้าแต่ละ
แบบที่มีหลอดไฟฟ้า 2 หลอด
ความสว่างของหลอดไฟฟ้าแต่ละ
วงจรเป็นอย่างไร



เมื่อกดสวิตช์ให้กระแสไฟฟ้าเคลื่อนที่เข้าไปใน
วงจรไฟฟ้าแต่ละแบบที่มีหลอดไฟฟ้า 2 หลอด
ความสว่างของหลอดไฟฟ้าแต่ละวงจรเป็นอย่างไร

การต่อแบบขนาน หลอดไฟฟ้าทั้งสองจะสว่าง
มากกว่าการต่อบนอนุกรม



การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบ ขนานเข้าในวงจรไฟฟ้า มีข้อดีอย่างไร



การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบขนานเข้าใน วงจรไฟฟ้า มีข้อดีอย่างไร

การต่อแบบขนาน หลอดไฟฟ้าจะสว่างมากกว่า
หรือกระแสไฟฟ้าในวงจรมากกว่า

สรุปผลการทำกิจกรรม

การต่อแบบขนาน

หลอดไฟทั้งสองจะสว่างกว่า

การต่อแบบอนุกรม

สรุปผลการทำกิจกรรม

ในการต่อแบบขนาน หากหลอดไฟฟ้าหลอดใดหลอดหนึ่งขาดช่อง หลอดไฟฟ้าที่เหลือยังคงสว่าง

สรุปผลการทำกิจกรรม

ในการต่อบบบอนุกรม หากหลอดไฟฟ้าหลอดใด
หลอดหนึ่งขัดข้อง วงจรไฟฟ้าไม่สามารถทำงานได้



นักเรียนคิดว่า การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าภายใน บ้านควรต่อแบบใด



