รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูรติรส พงษาวดาร

เรื่อง

การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าเข้าในวงจรไฟฟ้า (1)



บทที่ 3

พลังงานไฟฟ้า

ขอขอบคุณ https://biothermenergy.com/wp-content/uploads/2018/07/renewable-energy_banner-1.jpg





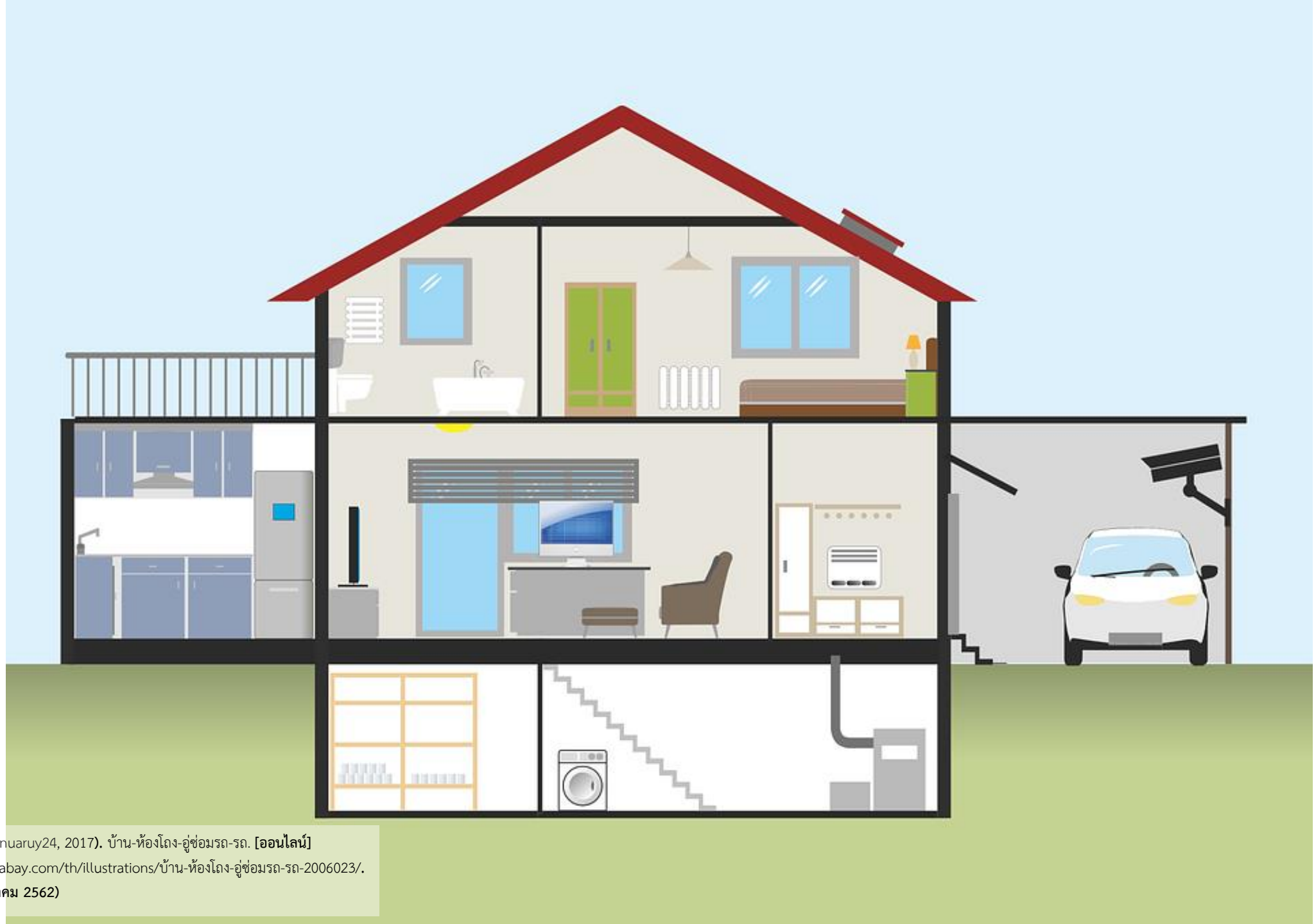
ขอขอบคุณ PlumePloume. **(**June1, 2016**).**บ้าน-ที่อยู่อาศัย-สีฟ้า. **[ออนไลน์]**
เข้าถึงได้จาก https://pixabay.com/th/illustrations/บ้าน-ที่อยู่อาศัย-สีฟ้า-1429409/.
(สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)



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)

ที่บ้านของนักเรียนใช้พลังงานไฟฟ้าทำอะไรบ้าง





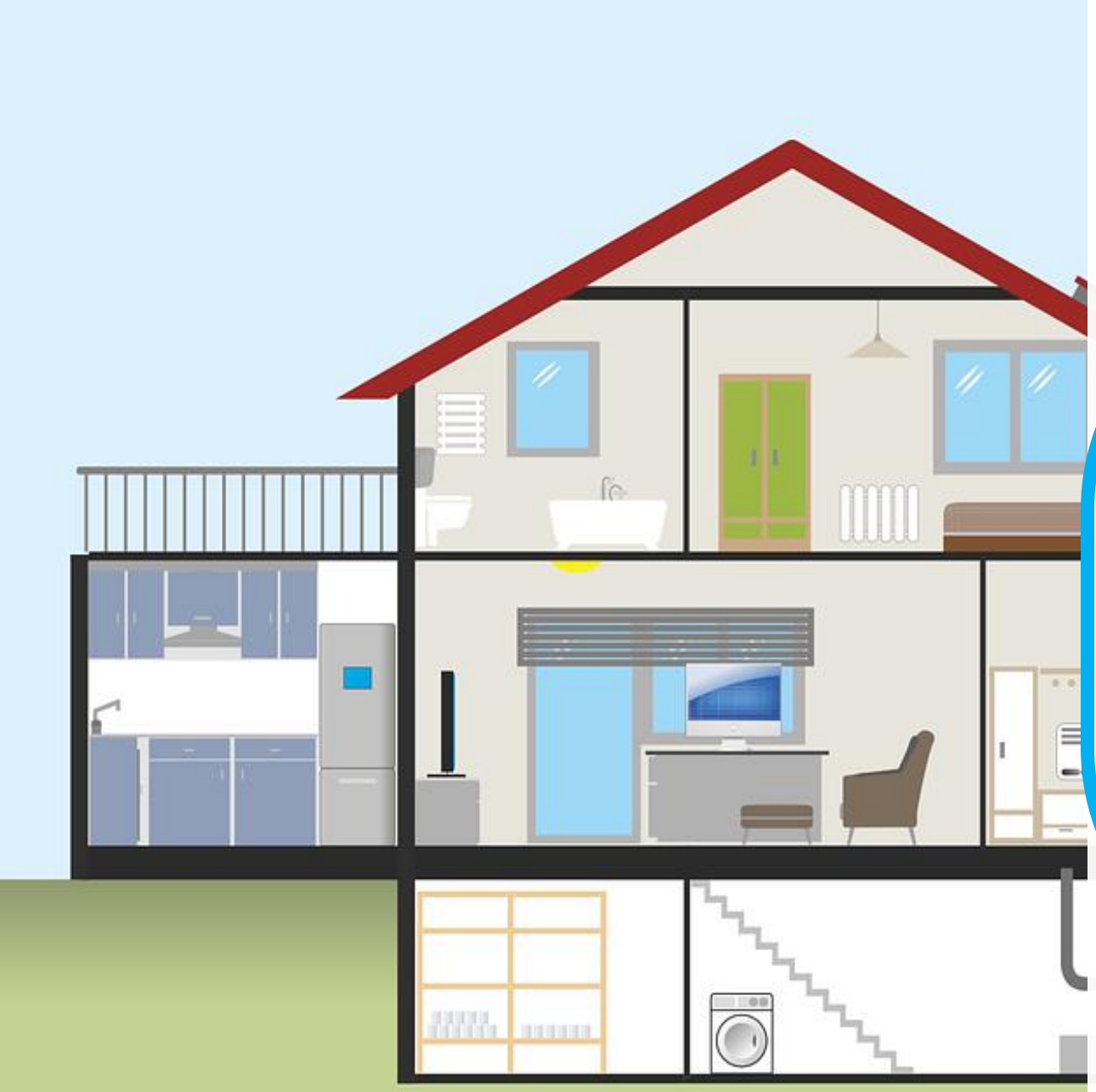
ขอขอบคุณ Pixaline. **(**Januaruy24, 2017**).** บ้าน-ห้องโถง-อู่ซ่อมรถ-รถ. **[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก** https://pixabay.com/th/illustrations/บ้าน-ห้องโถง-อู่ซ่อมรถ-รถ-2006023/**. (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)**



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)**

นักเรียนคิดว่าควรต่อวงจรไฟฟ้าอย่างไร





การต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าเข้าในวงจรไฟฟ้า

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

วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



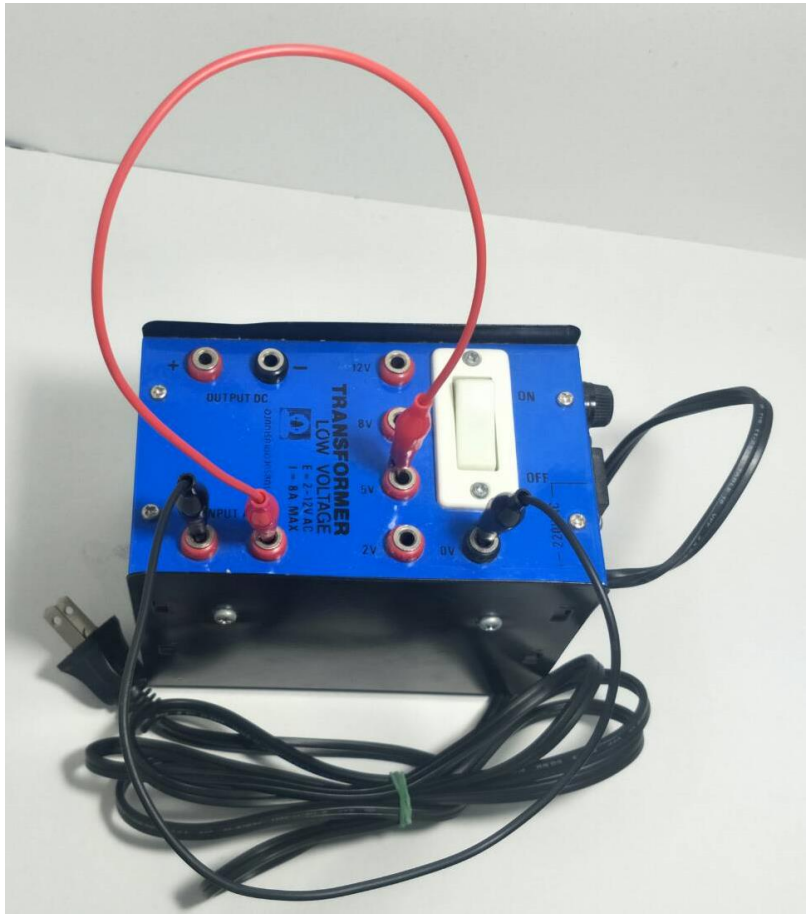
วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



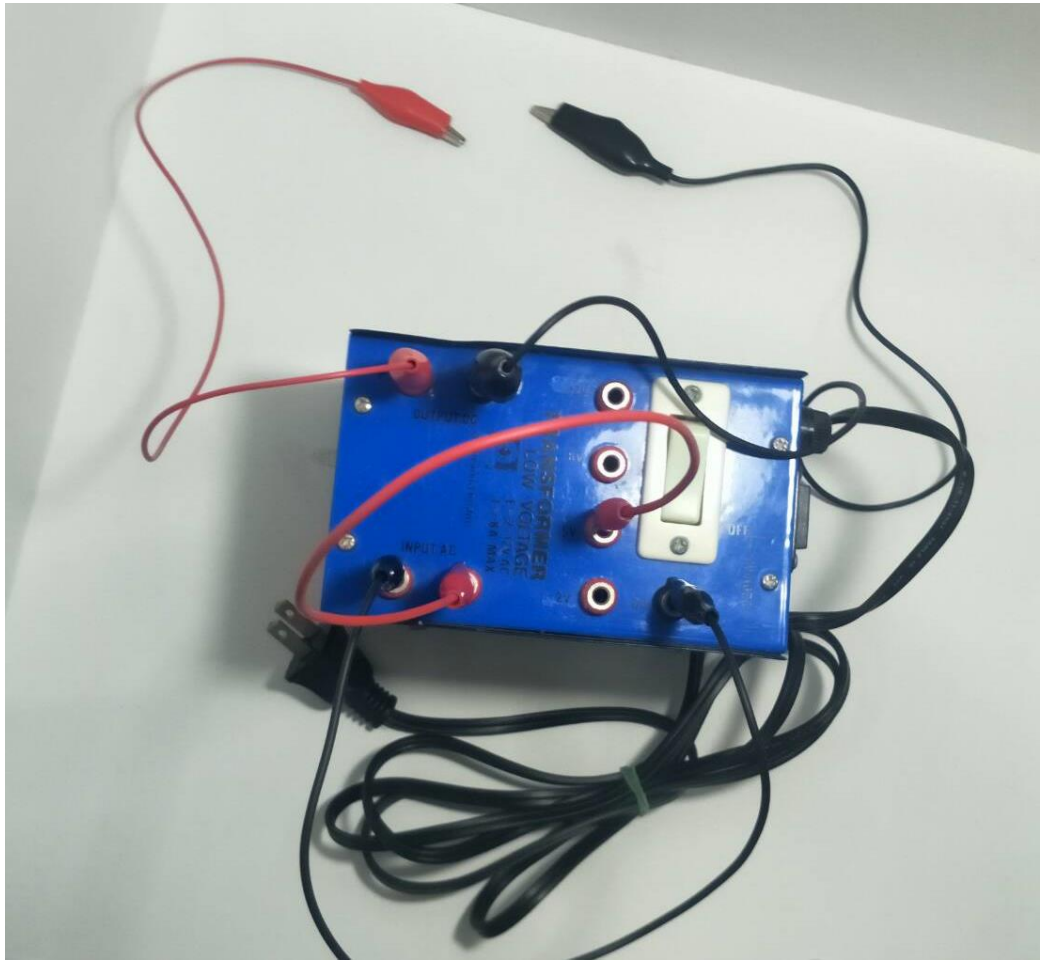
วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



วัสดุ อุปกรณ์

หม้อแปลงโวลต์ต่ำ



วัสดุ อุปกรณ์

หลอดไฟฟ้า



วัสดุ อุปกรณ์

หลอดไฟฟ้า



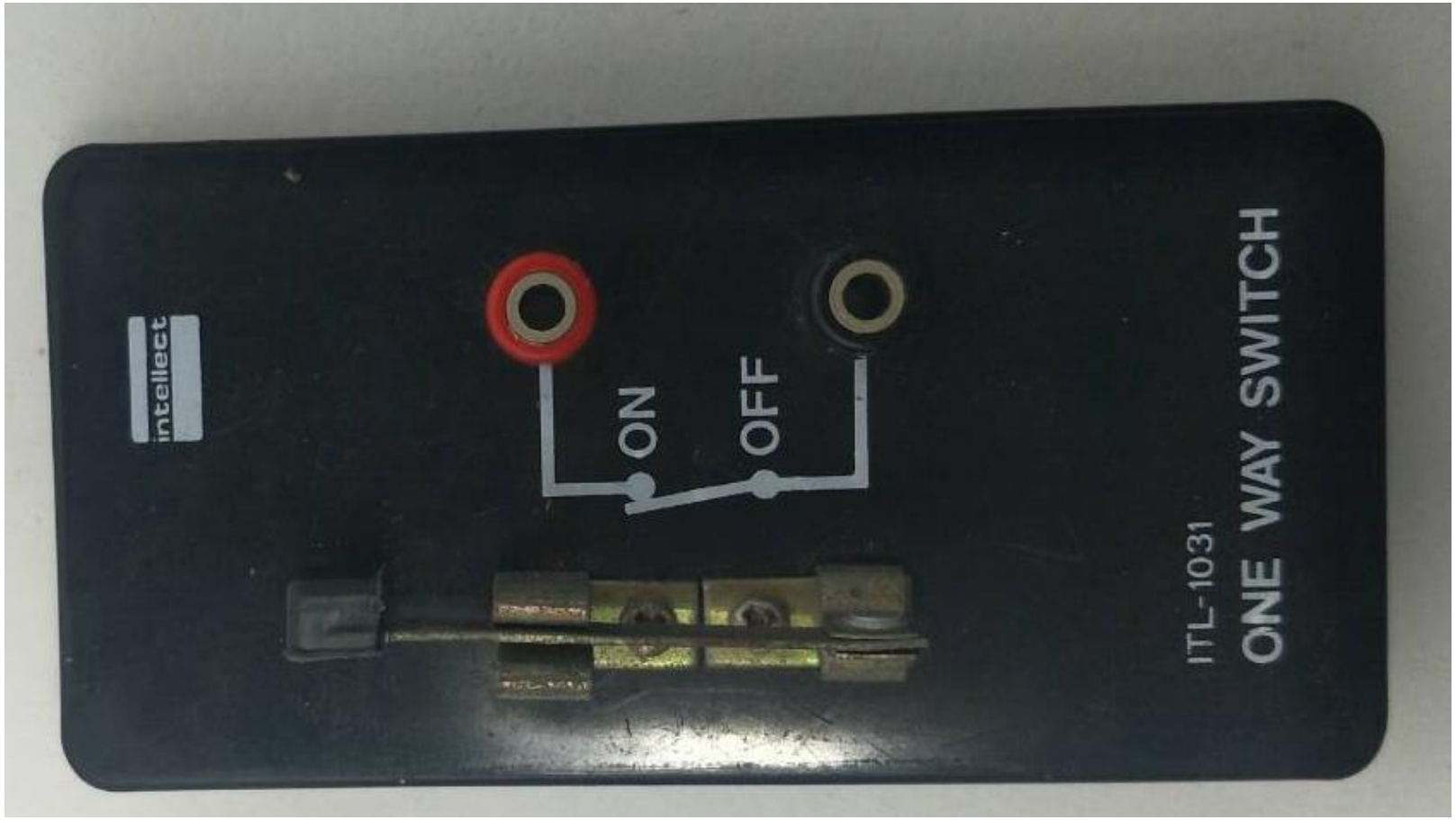
วัสดุ อุปกรณ์

ฐานหลอดไฟ



วัสดุ อุปกรณ์

สวิตช์



วัสดุ อุปกรณ์

สายไฟฟ้า



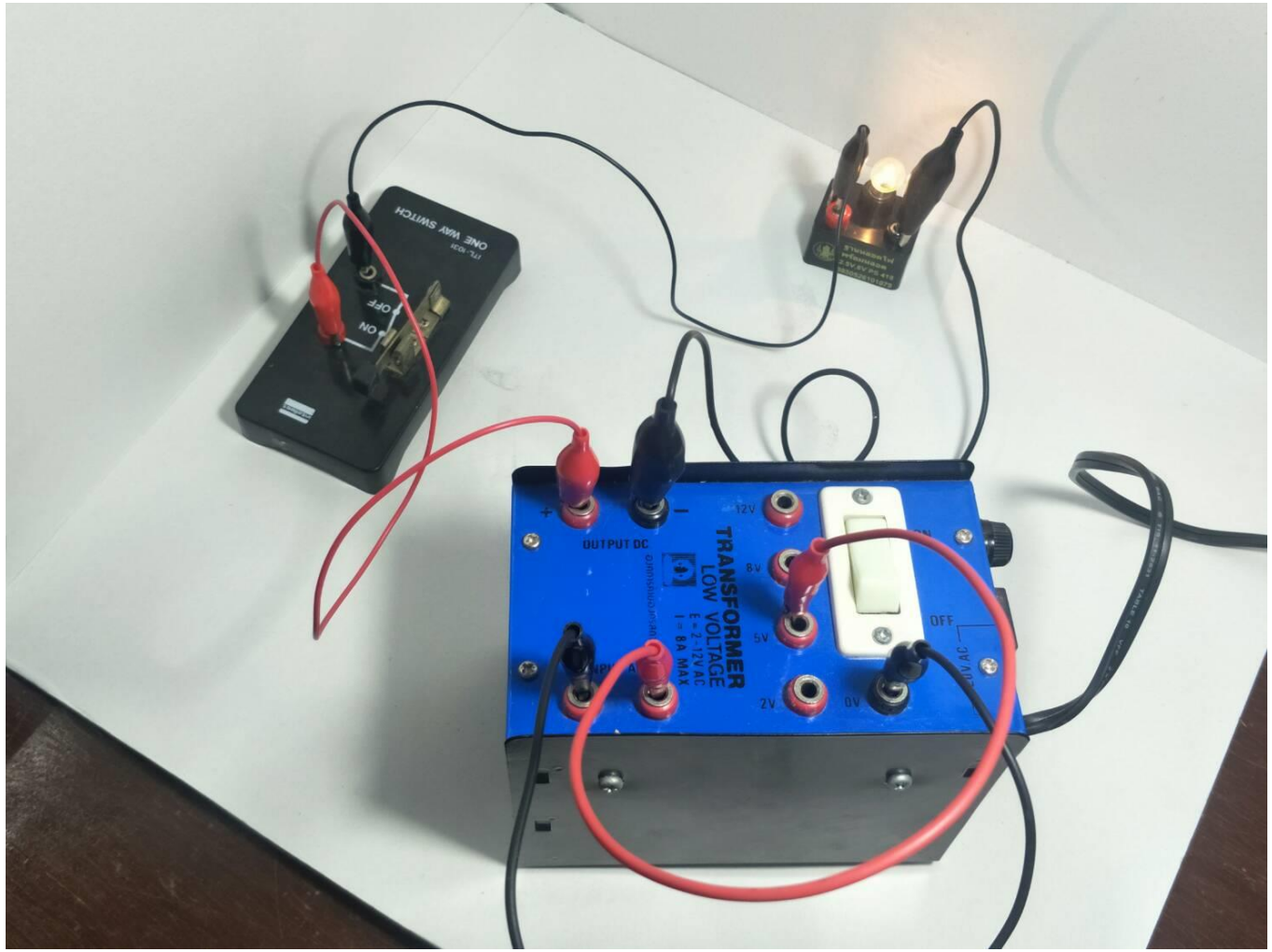


ขอขอบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-1149379/. (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)

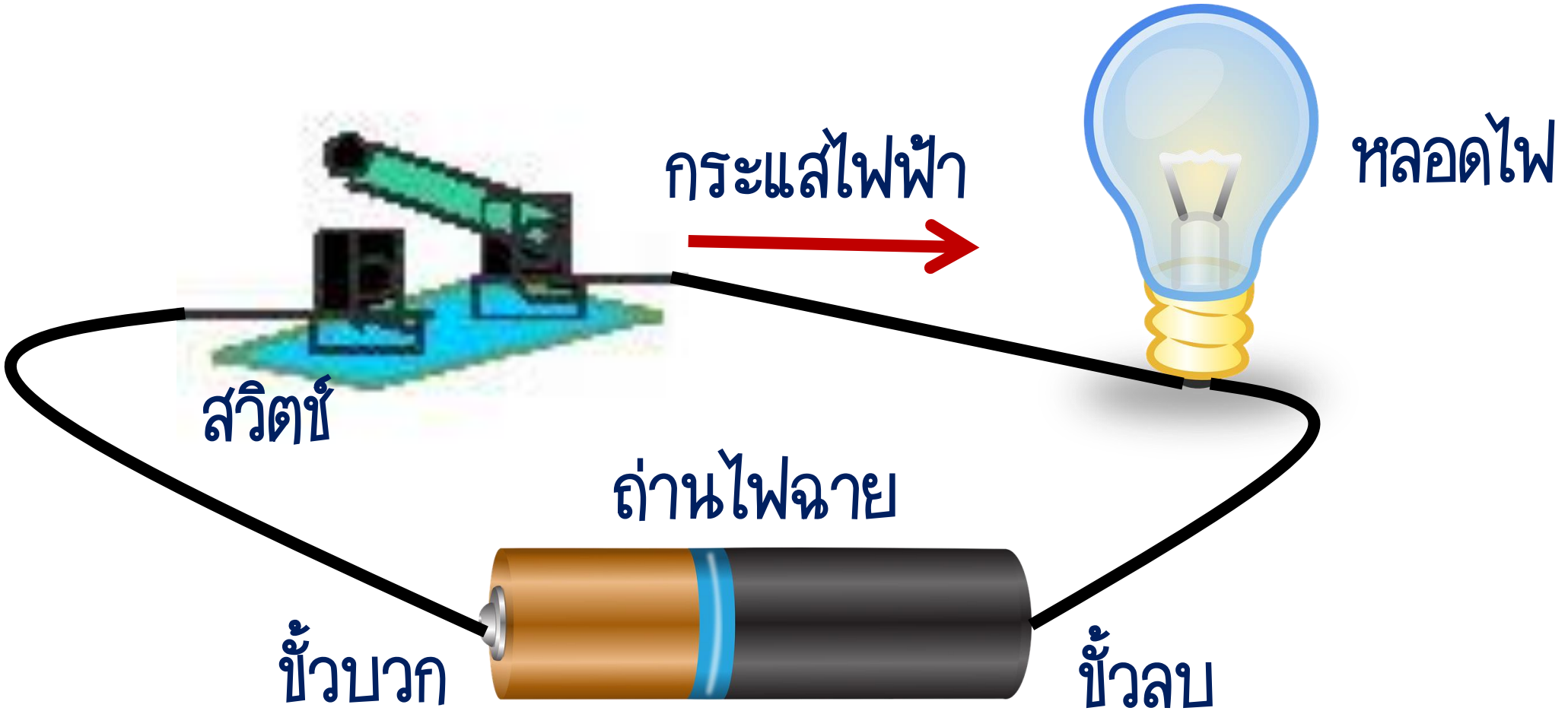
ให้นักเรียนต่อวงจรไฟฟ้าให้หลอดไฟสว่าง



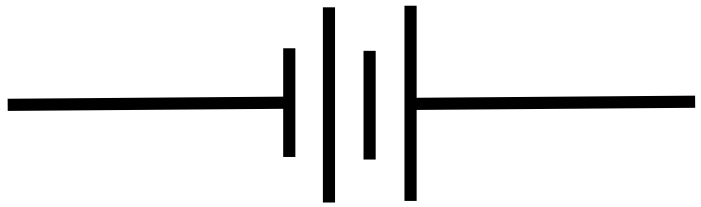
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย



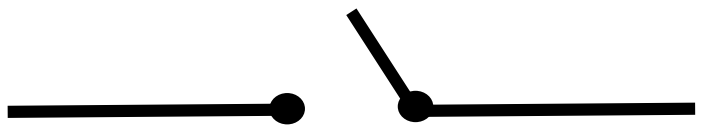
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย



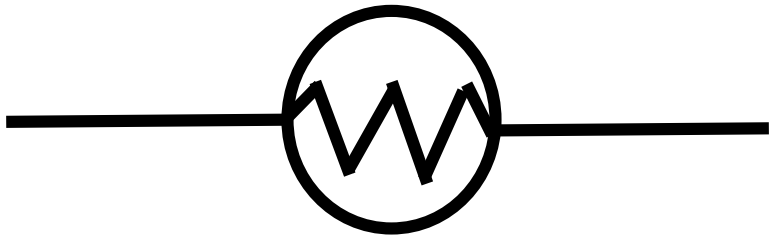
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

ชื่อ	สัญลักษณ์
แบตเตอรี่	

วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

ชื่อ	สัญลักษณ์
สวิตช์	

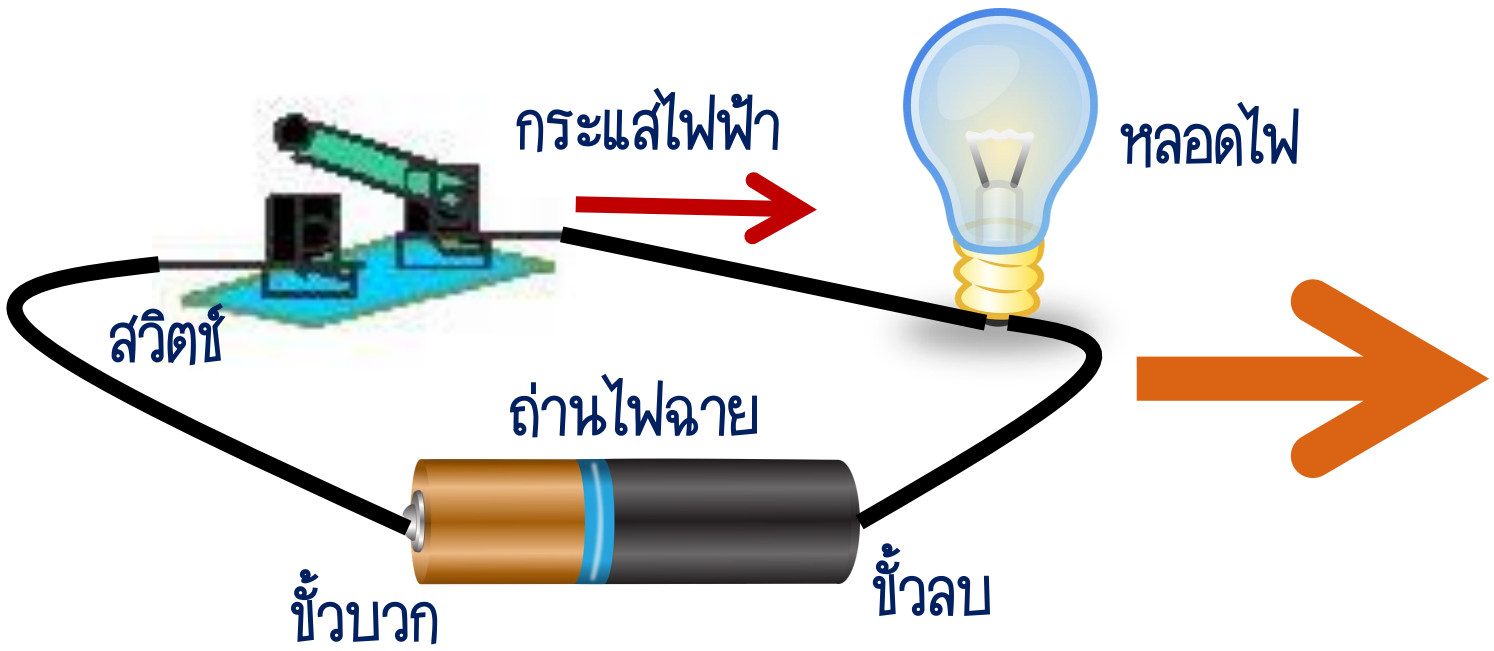
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

ชื่อ	สัญลักษณ์
หลอดไฟฟ้า	

วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย

ชื่อ	สัญลักษณ์
สายไฟ	

วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย



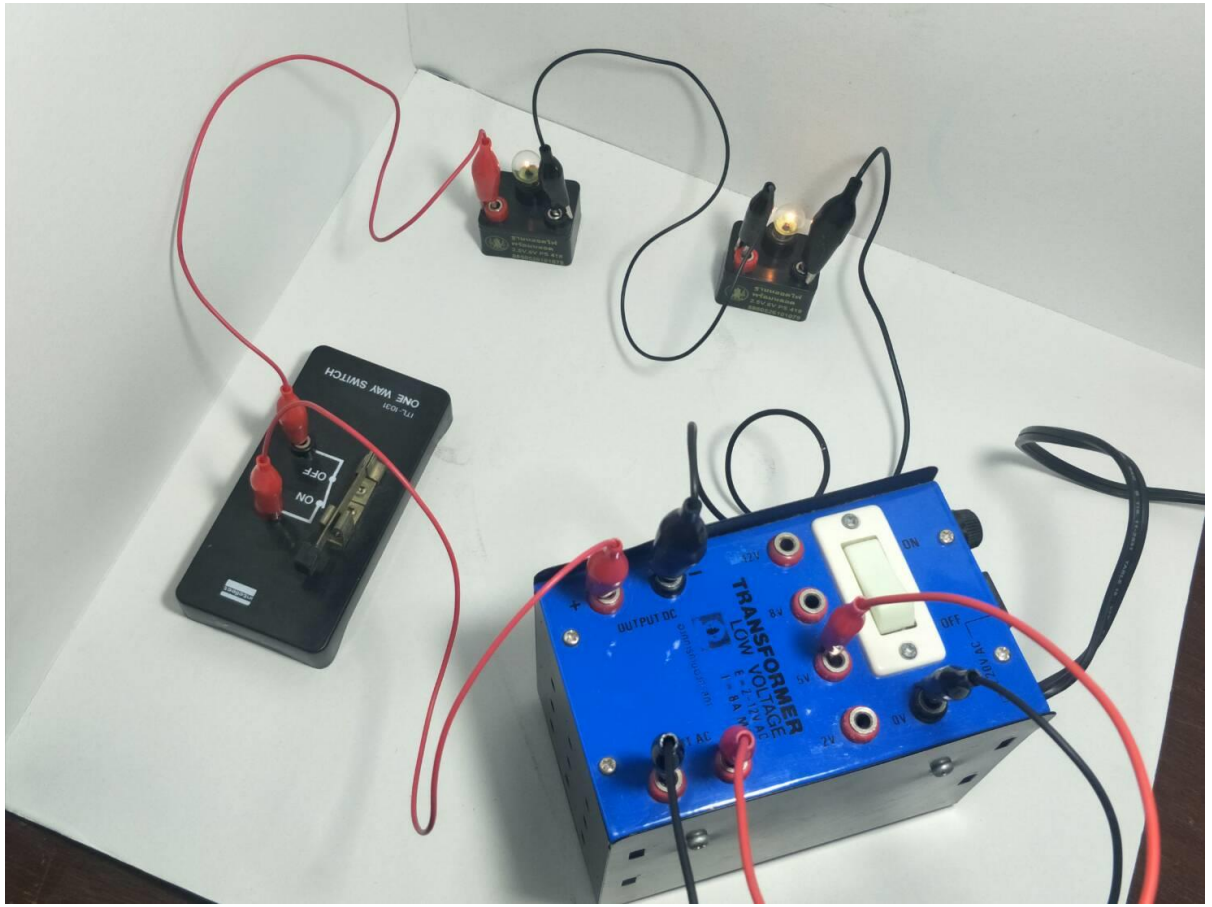


บคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-. [ออนไลน์]
ได้จาก https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-1149379/.
นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)

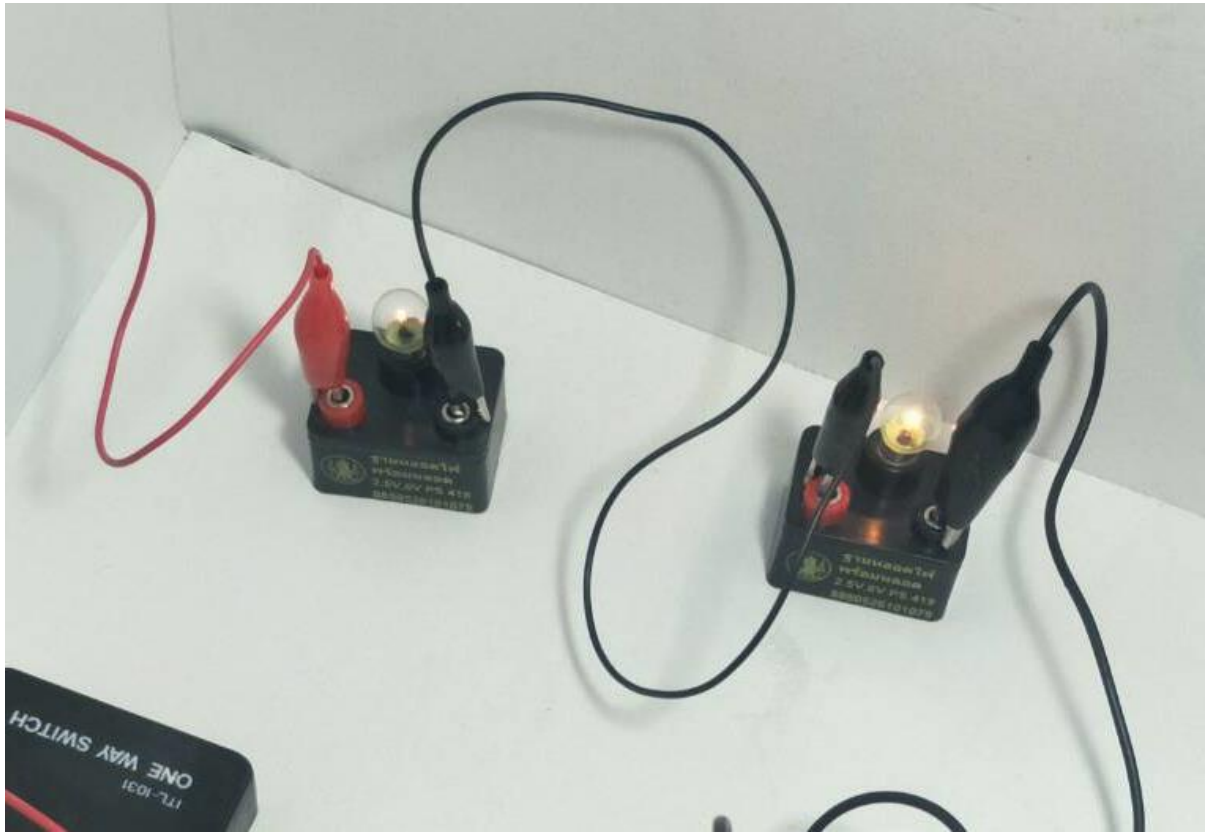
นักเรียนคิดว่า ถ้านำหลอดไฟฟ้ามา 2 หลอด ต่อเข้าในวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย จะมีวิธีต่ออย่างไรได้บ้าง



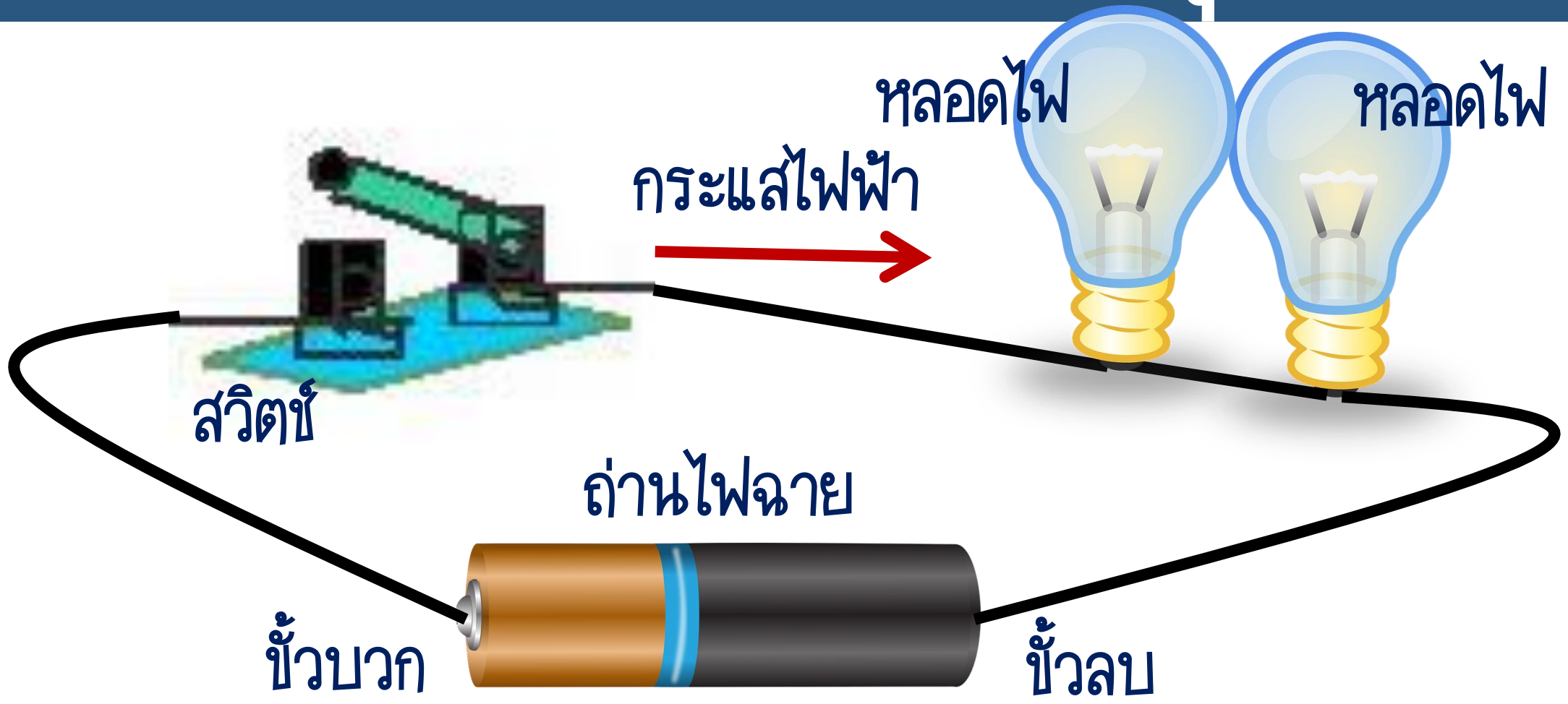
วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



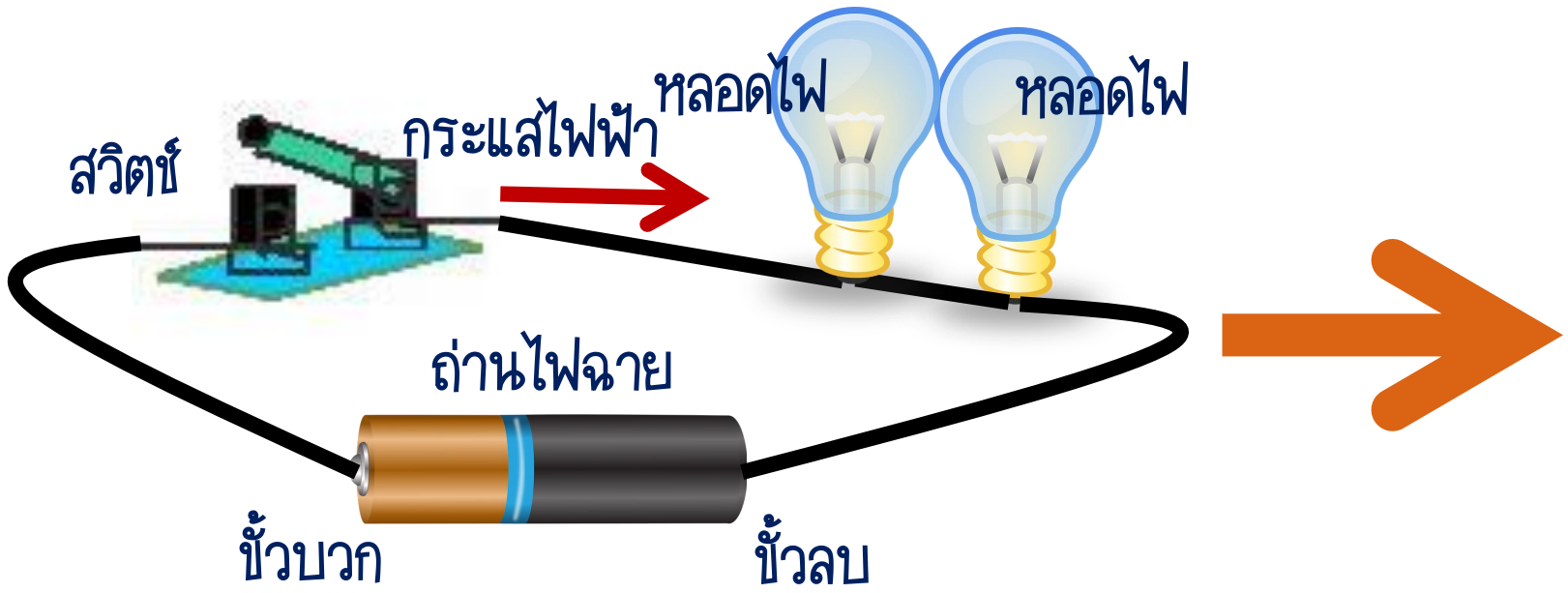
วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



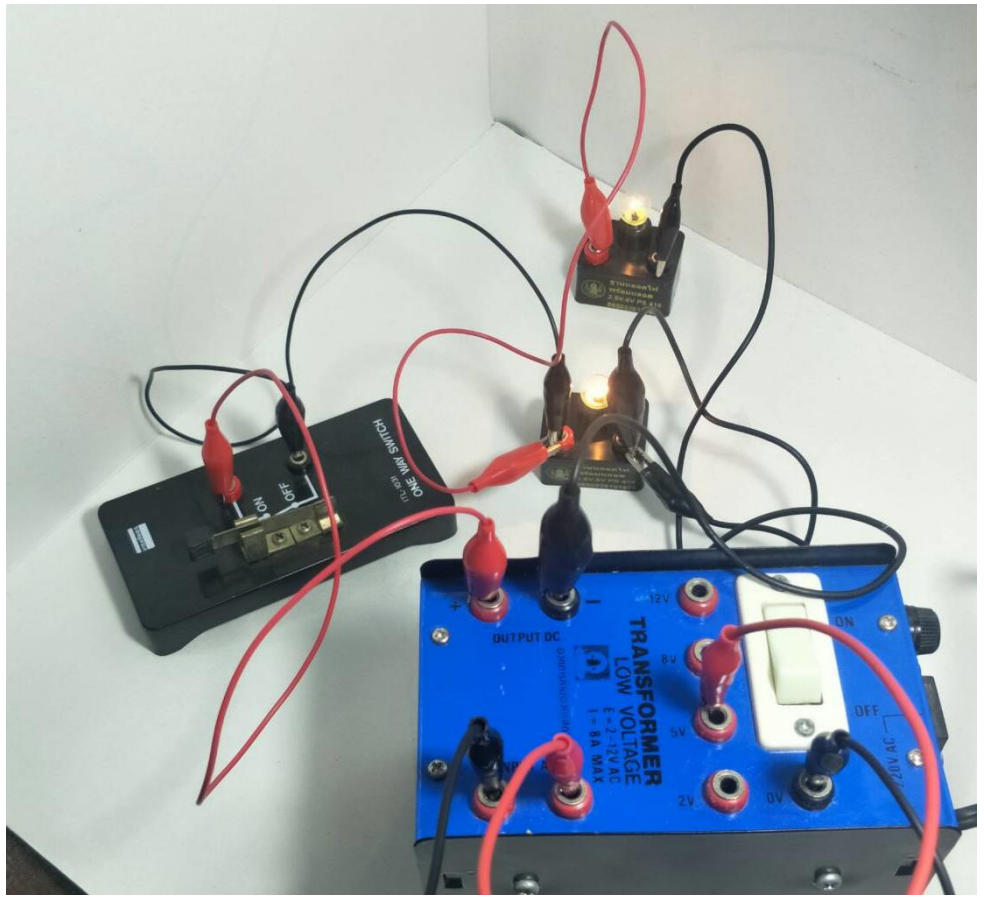


อบคุณ Free-Photos. (February3, 2016).บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-. [ออนไลน์]
ึงได้จาก https://pixabay.com/th/photos/บ้านเล็ก-ๆ-น้อย-ๆ-ถนนหิน-หิน-ถนน-1149379/.
ค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562)

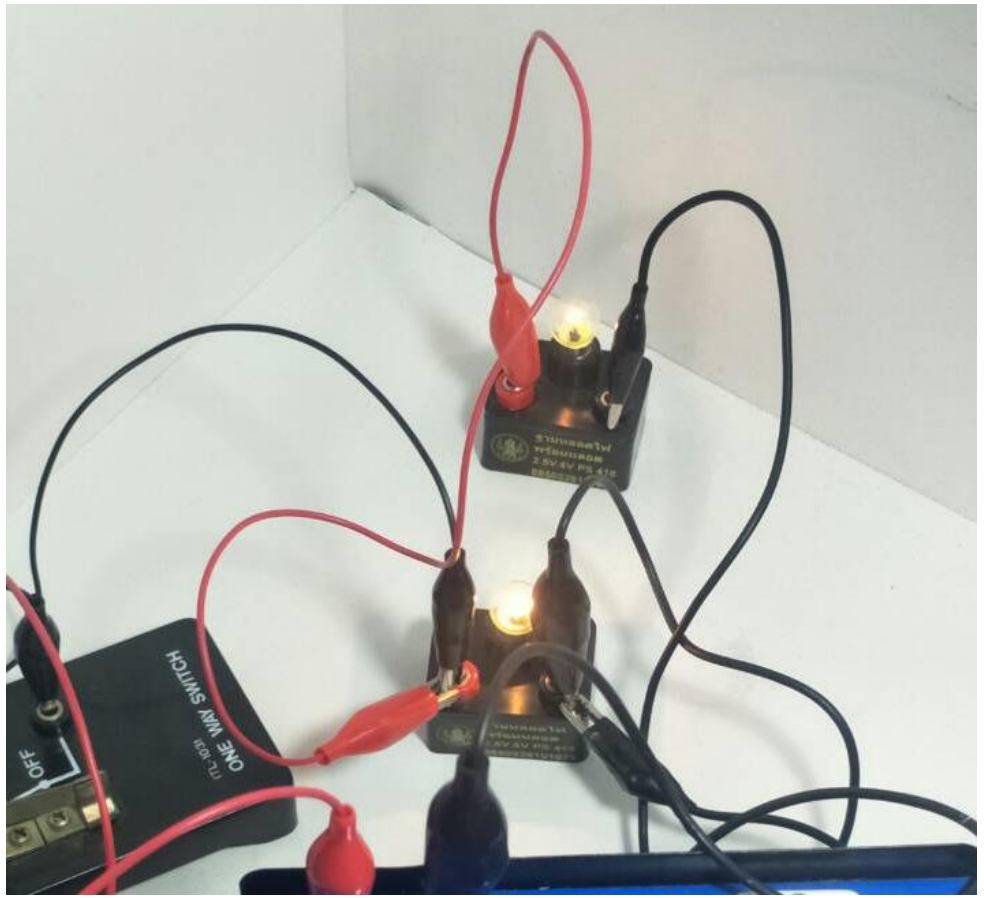
นักเรียนคิดว่า ถ้านำหลอดไฟฟ้ามา 2 หลอด ต่อเข้าในวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย จะมีวิธีต่ออย่างไรได้บ้าง



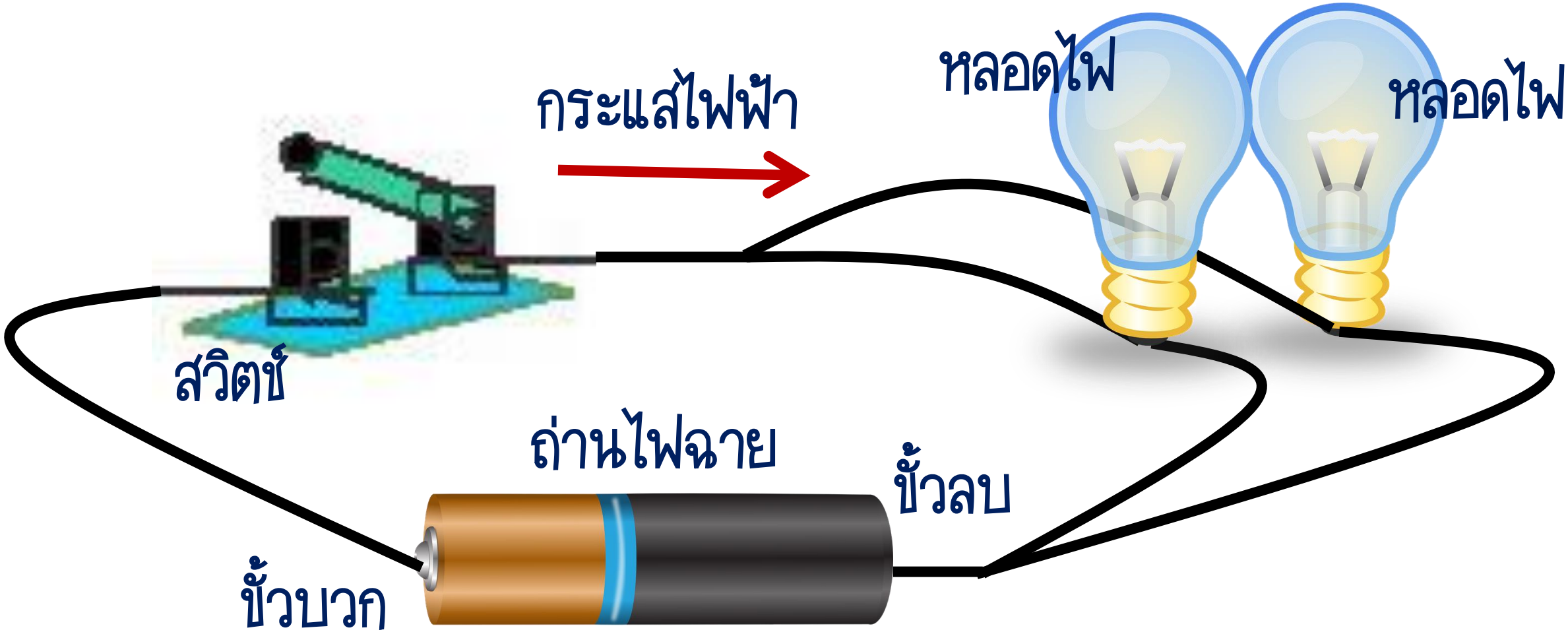
วงจรไฟฟ้าแบบขนาน



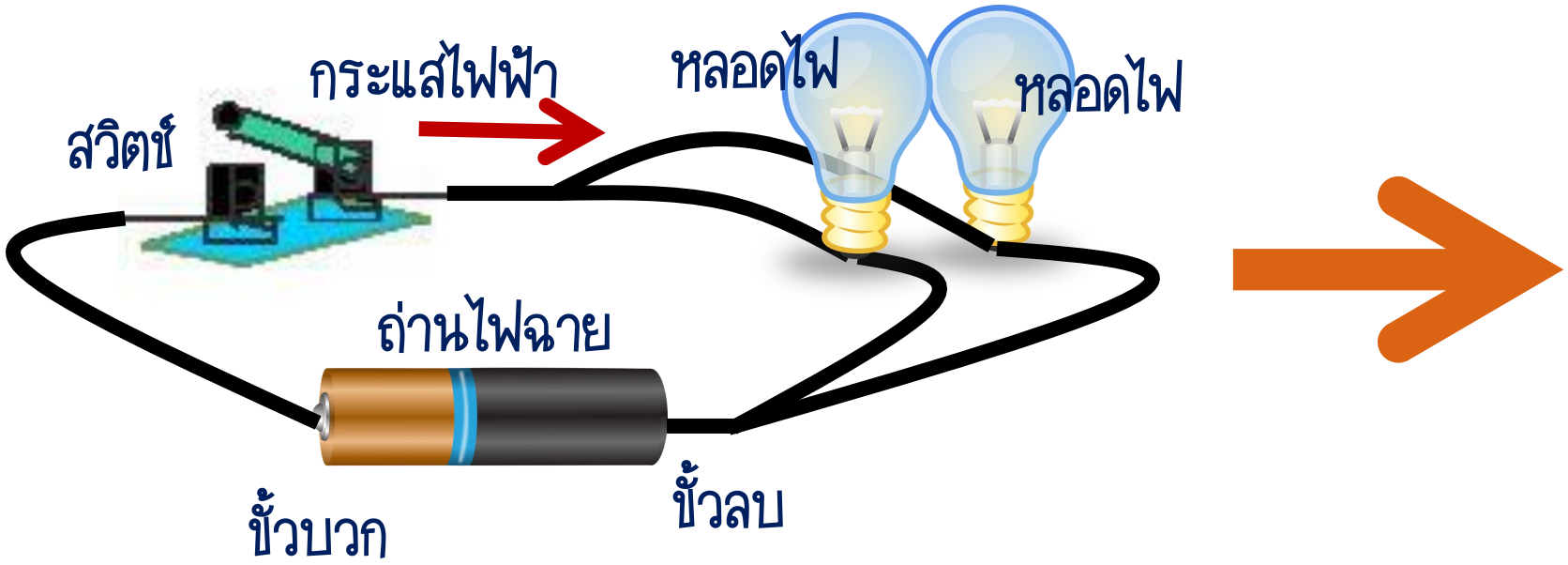
วงจรไฟฟ้าแบบขนาน



วงจรไฟฟ้าแบบขนาน



วงจรไฟฟ้าแบบขนาน





ให้นักเรียน
นำหลอดไฟฟ้ามา 3 หลอด
ต่อเข้าในวงจรไฟฟ้า
แบบอนุกรม





ให้นักเรียน
นำหลอดไฟฟ้ามา 3 หลอด
ต่อเข้าในวงจรไฟฟ้า
แบบขนาน

