

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



บ. ๕.๑ / ผ. ๑.๒ - ๐๑

กิจกรรมที่ ๑ ทำให้หลอดไฟฟ้าสว่างมากขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์

๑. สังเกตและอธิบายวิธีการต่อเซลล์ไฟฟ้าที่ทำให้หลอดไฟฟ้าสว่าง
๒. ทดลองและอธิบายความสว่างของหลอดไฟฟ้าเมื่อต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม
๓. อภิปรายและบอกประโยชน์ของการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ถ่านไฟฉายพร้อมกระเบาะใส่ถ่าน
๒. สายไฟฟ้า
๓. หลอดไฟฟ้าขนาด ๒.๕ โวลต์ พร้อมฐานหลอด
๔. เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ถ่านไฟฉายมากกว่า ๑ ก้อน



วิธีทำ

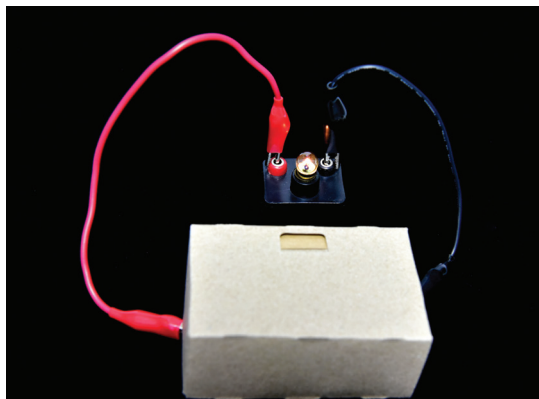
ตอนที่ ๑

๑. ออกแบบและวาดรูปวิธีการต่อถ่านไฟฉาย ๒ ก้อน โดยวางถ่านไฟฉายเรียงกันให้อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันให้ได้ ๓ แบบ
๒. ร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลว่า ถ้าต่อถ่านไฟฉายแต่ละแบบจากข้อ ๑ ในวงจรไฟฟ้าที่มีหลอดไฟฟ้าต่ออยู่ จะทำให้หลอดไฟฟ้าสว่างได้หรือไม่ เพราะเหตุใด
๓. ต่อถ่านไฟฉายแต่ละแบบตามที่ออกแบบไว้เข้ากับวงจรไฟฟ้าที่มีหลอดไฟฟ้าต่ออยู่ สังเกตหลอดไฟฟ้าและบันทึกผล



ตอนที่ ๒

๑. วงจรไฟฟ้าในรูป ก และรูป ข มีหลอดไฟฟ้าที่เหมือนกันต่ออยู่วงจรละ ๑ ดวง สังเกตและร่วมกันอภิปรายสาเหตุที่ทำให้หลอดไฟฟ้าในแต่ละวงจรสว่างไม่เท่ากัน และตั้งปัญหาของการทดลองที่เกี่ยวข้องกับความสว่างของหลอดไฟฟ้าบันทึกผล



รูป ก



รูป ข

๒. ตั้งสมมติฐานพร้อมระบุตัวแปร ออกแบบการทดลองที่สอดคล้องกับปัญหาของการทดลองและบันทึกผล
๓. ออกแบบตารางบันทึกผล แล้วทำการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน สังเกตความสว่างของหลอดไฟฟ้าและบันทึกผล

ตอนที่ ๓

๑. สังเกตวิธีการต่ออ่านไฟฉายในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เตรียมมา พร้อมวาดรูป
๒. ร่วมกันอภิปรายวิธีการต่ออ่านไฟฉายในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เตรียมมา
๓. อ่านใบความรู้เรื่องการต่อเซลล์ไฟฟ้า และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการต่ออ่านไฟฉายในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เตรียมมาว่าเป็นแบบใด รวมทั้งบอกประโยชน์ของการต่ออ่านไฟฉายด้วยวิธีดังกล่าวและบันทึกผล

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๕.๑ / ผ. ๑.๒ - ๐๑

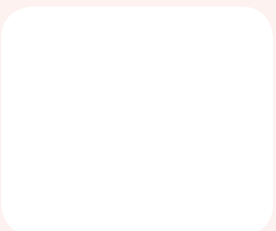
ใบงาน ๐๑ : การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม

ตอนที่ ๑

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการอภิปรายและผลการสังเกต

ตาราง การทำงานของหลอดไฟฟ้าเมื่อต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบต่าง ๆ

รูปการต่อ เซลล์ไฟฟ้า	ผลการอภิปราย	ผลการสังเกต
แบบที่ ๑ 		
แบบที่ ๒ 		
แบบที่ ๓ 		

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๕.๑/ผ. ๑.๒ - ๐๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การต่อถ่านไฟฉายเรียงกัน ๒ ก้อน แบบใดที่ทำให้หลอดไฟฟ้าสว่าง

๒. การต่อถ่านไฟฉายเรียงกัน ๒ ก้อน แบบใดที่ทำให้หลอดไฟฟ้าไม่สว่าง

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร
