รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

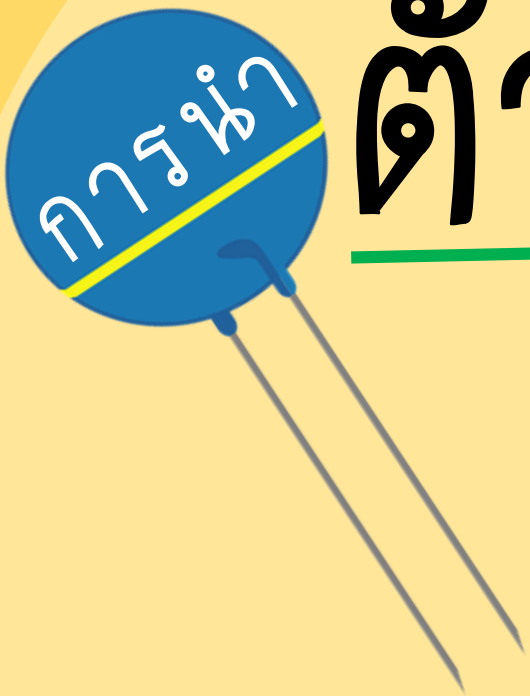
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูรติรส พงษาวดาร

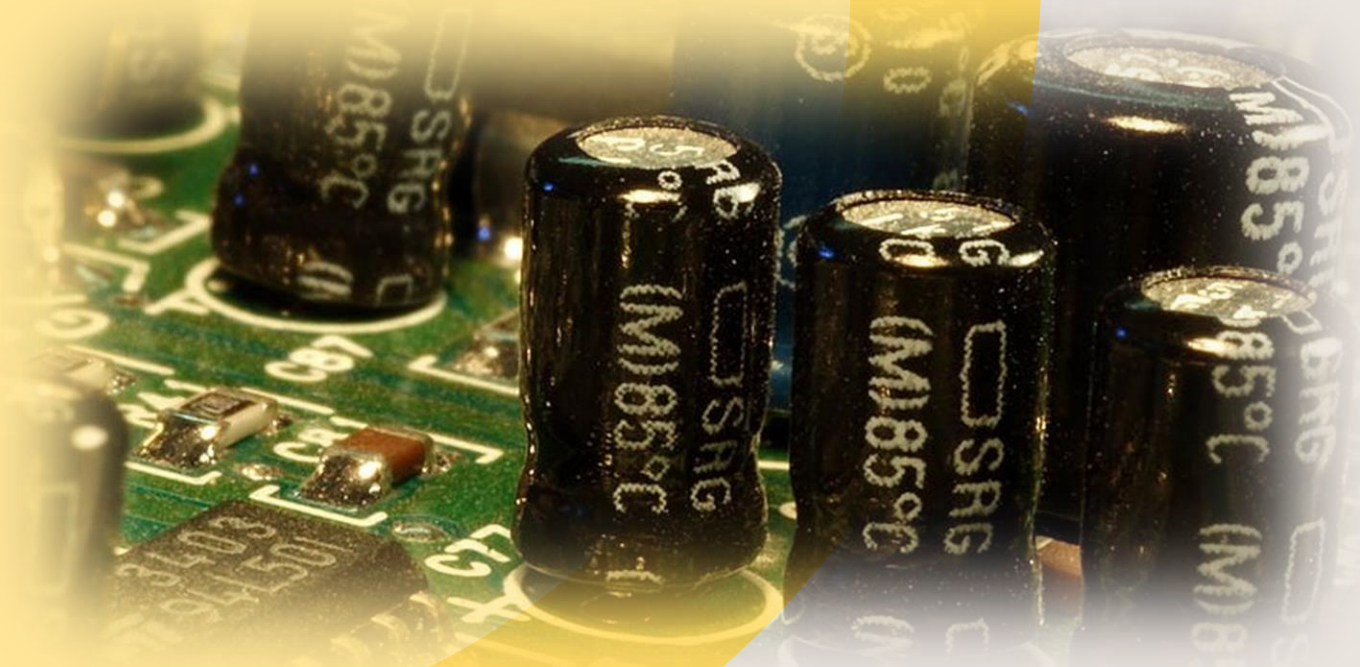
เรื่อง

การนำตัวเก็บประจุมาใช้งาน (1)



ตัวเก็บประจุ

มาใช้งาน





ขอขอบคุณ T_Tide. **(**June8, 2016**).** วงจร-แผงวงจร-ตัวต้านทาน-คอมพิวเตอร์-. **[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก** https://pixabay.com/th/photos/วงจร-แผงวงจร--ตัวต้านทาน-คอมพิวเตอร์-1443251/. **(สืบค้นเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2562)**

การนำ

ตัวเก็บประจุ

มาใช้งาน



กิจกรรม

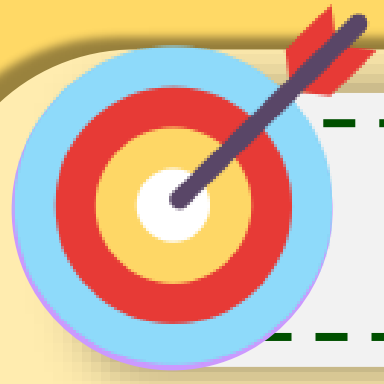


สรุป



กิจกรรมที่ 3.11

การนำตัวเก็บประจุมาใช้งาน



จุดประสงค์

นักเรียนสามารถอธิบาย
หลักการทำงานของ
ตัวเก็บประจุ
ในวงจรไฟฟ้าได้

อุปกรณ์



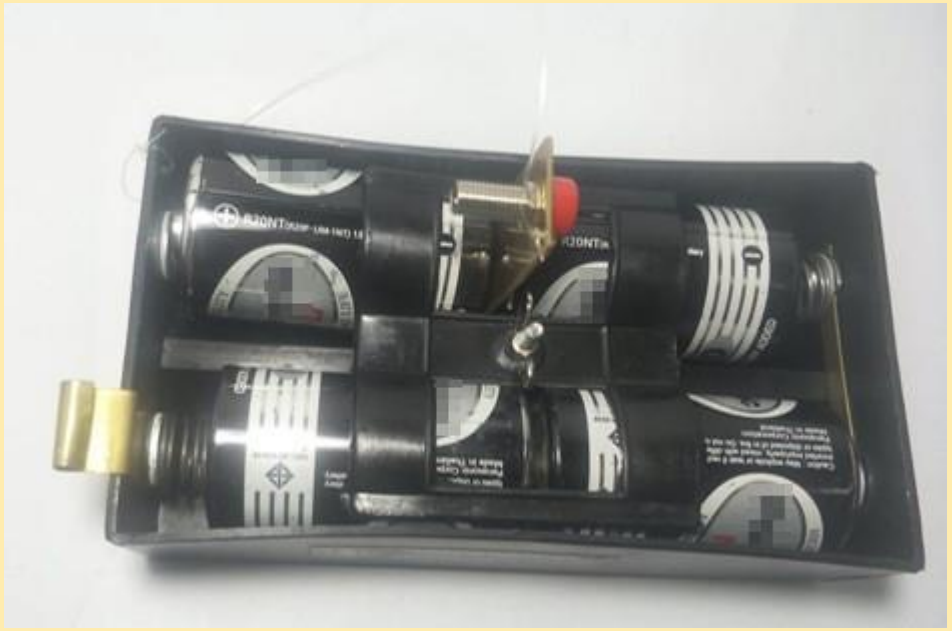
กระบะถ่านพร้อมถ่านไฟฉาย

อุปกรณ์



กระบะถ่านพร้อมถ่านไฟฉาย

อุปกรณ์



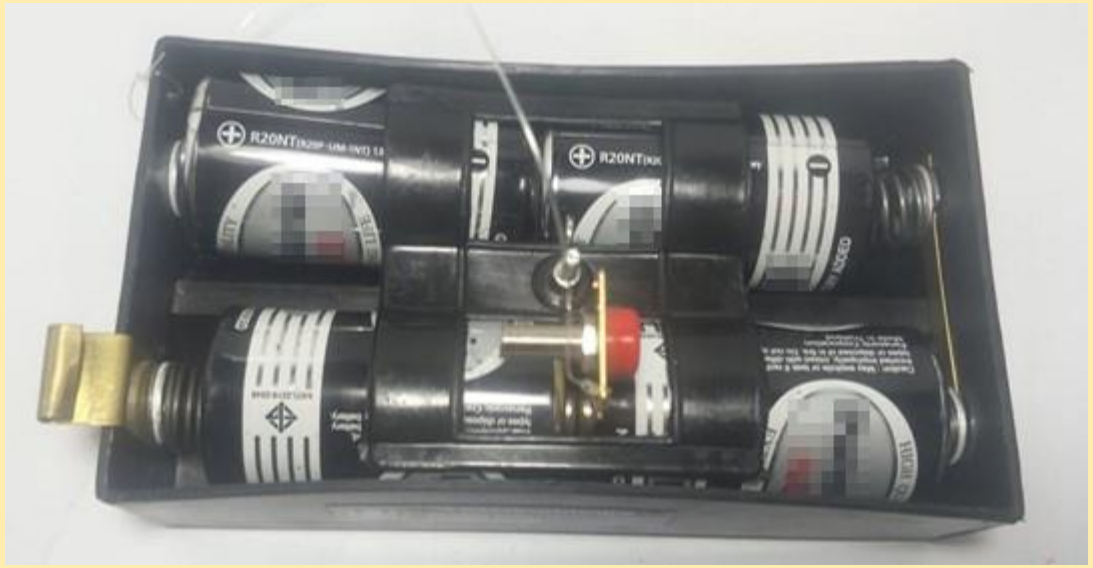
กระบะถ่านพร้อมถ่านไฟฉาย

อุปกรณ์



กระบะถ่านพร้อมถ่านไฟฉาย

อุปกรณ์



กระบะถ่านพร้อมถ่านไฟฉาย

อุปกรณ์



สายไฟ

อุปกรณ์



หลอดไฟ

อุปกรณ์



สวิตช์

อุปกรณ์



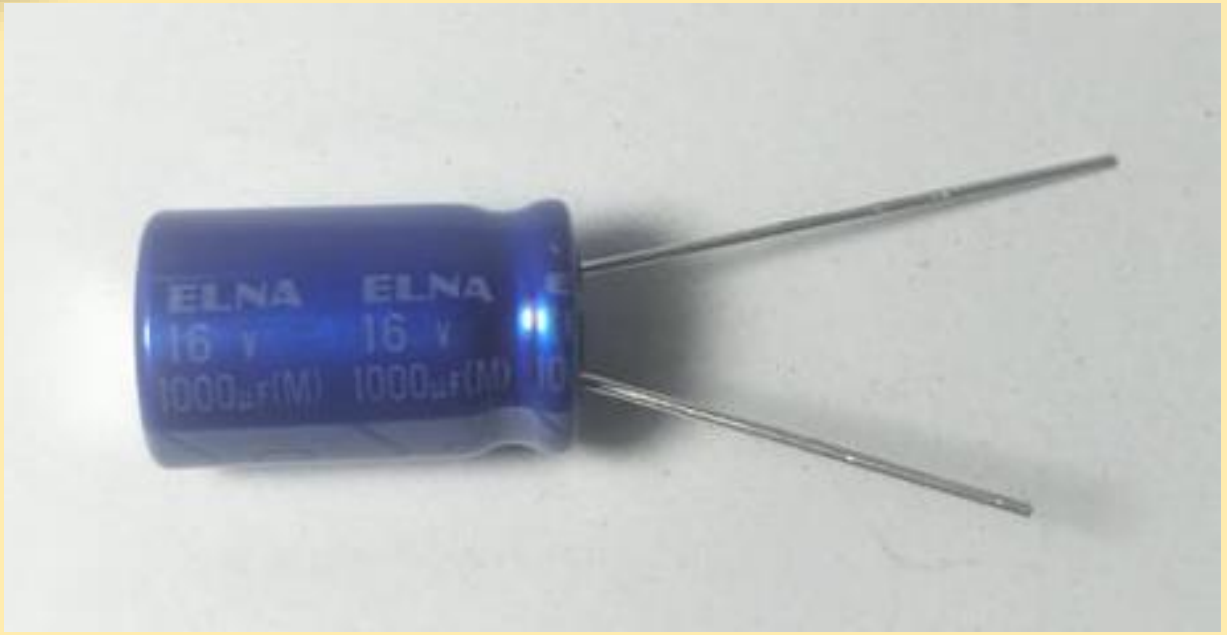
แอมมิเตอร์

อุปกรณ์



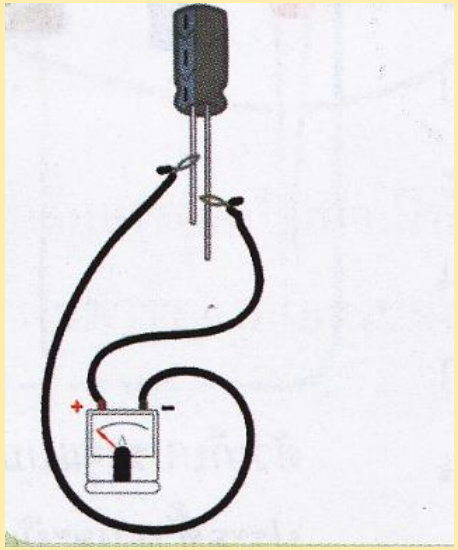
แอมมิเตอร์

อุปกรณ์



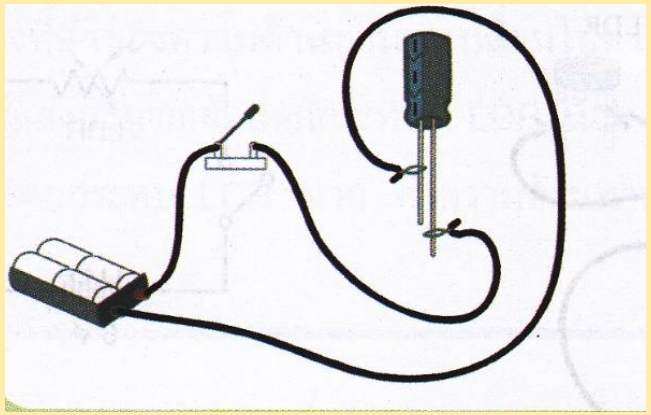
ตัวเก็บประจุ

วิธีการทำกิจกรรม



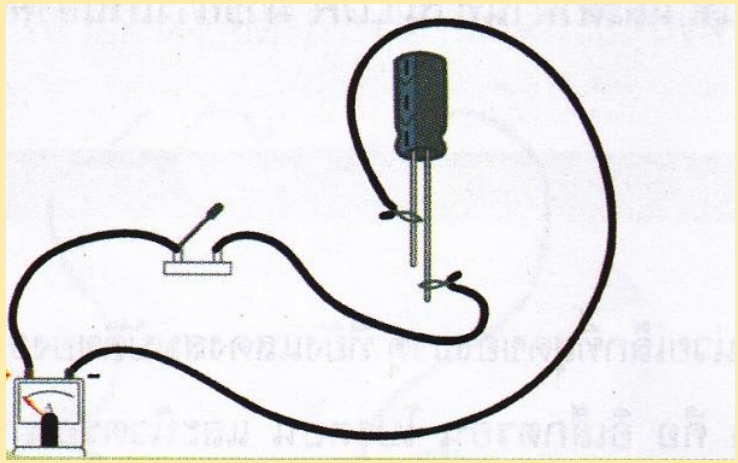
1. ต่อวงจรไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย แอมมิเตอร์ และตัวเก็บประจุ ดังภาพ สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแอมมิเตอร์

วิธีการทำกิจกรรม



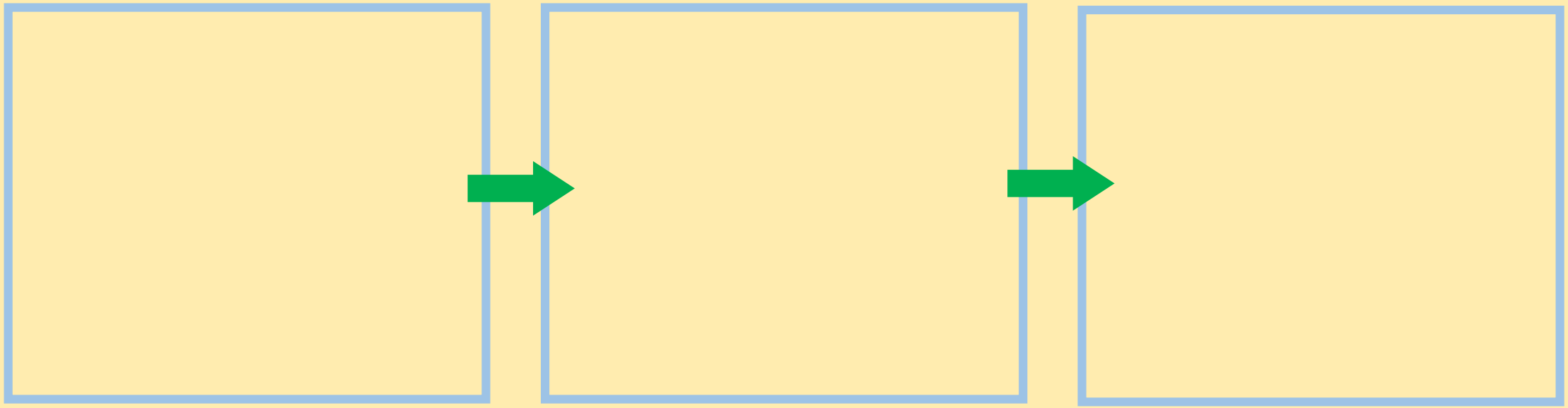
2. นำตัวเก็บประจุในข้อ 1 มาต่อกับถ่านไฟฉาย 4 ก้อน และสวิตช์ ดังภาพ แล้วกดสวิตช์ (วงจรปิด) นานประมาณ 5 วินาที แล้วยกสวิตช์ขึ้น (วงจรเปิด)

วิธีการทำกิจกรรม



3. ถอดถ่านไฟฉายในข้อ 2 ออก แล้วต่อแอมมิเตอร์แทน ดังภาพ แล้วกดสวิตช์ (วงจรปิด) สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแอมมิเตอร์

วิธีการทำกิจกรรม



บันทึกผลการทำกิจกรรม

วงจรไฟฟ้า	การเปลี่ยนแปลงของแอมมิเตอร์
ก่อนต่อถ่านไฟฉาย	
หลังต่อถ่านไฟฉาย	



คำถาม

1. เมื่อนักเรียนนำแอมมิเตอร์มาต่อเข้ากับตัวเก็บประจุตามการทดลองข้อ 1 ได้ผลอย่างไร ผลที่ได้หมายความว่าอย่างไร



คำถาม

2. จากการทดลองข้อ 3 เข็มของแอมมิเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผลที่ได้หมายความว่าอย่างไร

สรุป

เมื่อต่อตัวเก็บประจุ
เข้ากับถ่านไฟฉาย ประจุไฟฟ้า
จะถูกเก็บไว้ในตัวเก็บประจุไฟฟ้า

สรุป

เมื่อต่อตัวเก็บประจุเข้ากับแอมมิเตอร์ สังเกตได้ว่าเข็มของแอมมิเตอร์จะเบน แสดงว่าตัวเก็บประจุคายไฟฟ้าออกไปยังแอมมิเตอร์อย่างรวดเร็ว