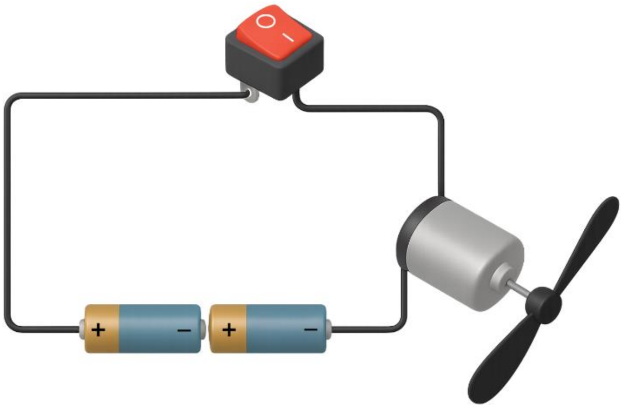
ใบความรู้ที่ 2.4 เรื่อง การต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายเพื่อสร้างพัดลมขนาดพกพา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุและอุปกรณ์น่ารู้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ออกแบบใบพัดพิชิตลมแรง3
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ประกอบด้วย

1. **แหล่งกำเนิดไฟฟ้า** ทำหน้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ในวงจร เช่น ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่
2. **ตัวนำไฟฟ้า** ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ในวงจร เช่น สายไฟ
3. **อุปกรณ์ไฟฟ้า** ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปอื่น เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล โดยมีสวิตช์ทำหน้าที่ตัดต่อวงจรไฟฟ้าเพื่อบังคับให้กระแสไฟฟ้าผ่านหรือไม่ผ่านในวงจร (เปิด/ปิด วงจรไฟฟ้า)

การต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายเพื่อเพื่อสร้างพัดลมขนาดพกพา มีลักษณะดังรูป



จากรูป เป็นการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย เพื่อทำให้มอเตอร์ของพัดลมจิ๋วหมุน เป็นวงจรที่ประกอบด้วยแหล่งกำเนิดไฟฟ้า (แบตเตอรี่) และอุปกรณ์ไฟฟ้า (มอเตอร์) และสายไฟ เมื่อกดสวิตช์กระแสไฟฟ้าจะออกจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้า ทางขั้วบวก ผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าในวงจรไปยังขั้วลบของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า เป็นการเคลื่อนที่ครบวงจรของกระแสไฟฟ้า

การต่อแบตเตอรี่ดังรูปเป็นการต่อแบบอนุกรม โดยแบตเตอรี่จะให้แรงเคลื่อนไฟฟ้ารวมเท่ากับผลรวมของแรงเคลื่อนไฟฟ้าของแบตเตอรี่แต่ละก้อน เช่น ใช้แบตเตอรี่ 2 ก้อน มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าก้อนละ 1.5 โวลต์ แบตเตอรี่ทั้งสองต่อกันแบบอนุกรม แรงเคลื่อนไฟฟ้าทั้งหมดที่ผ่านมอเตอร์จะมีค่าเท่ากับ 3.0 โวลต์