

เอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติ

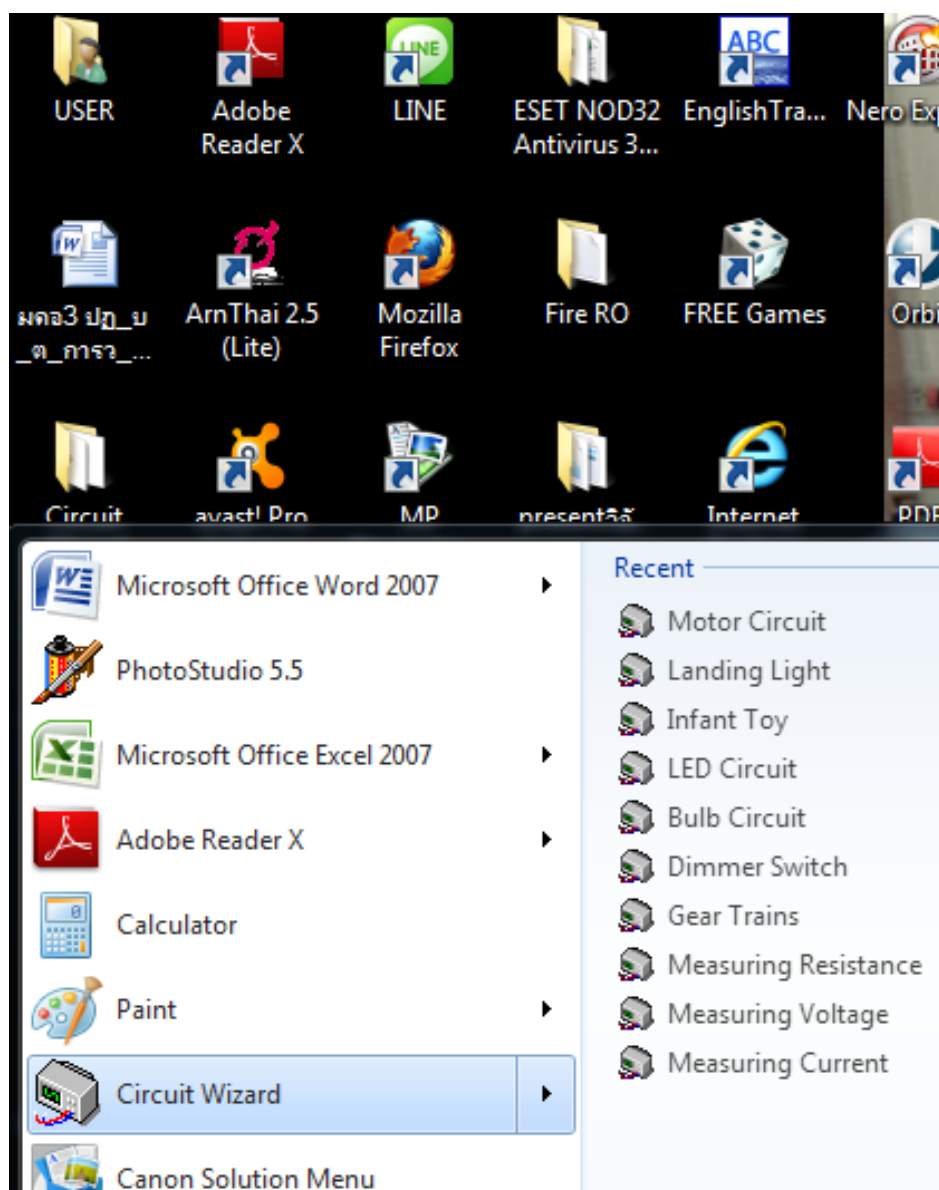
เรื่อง

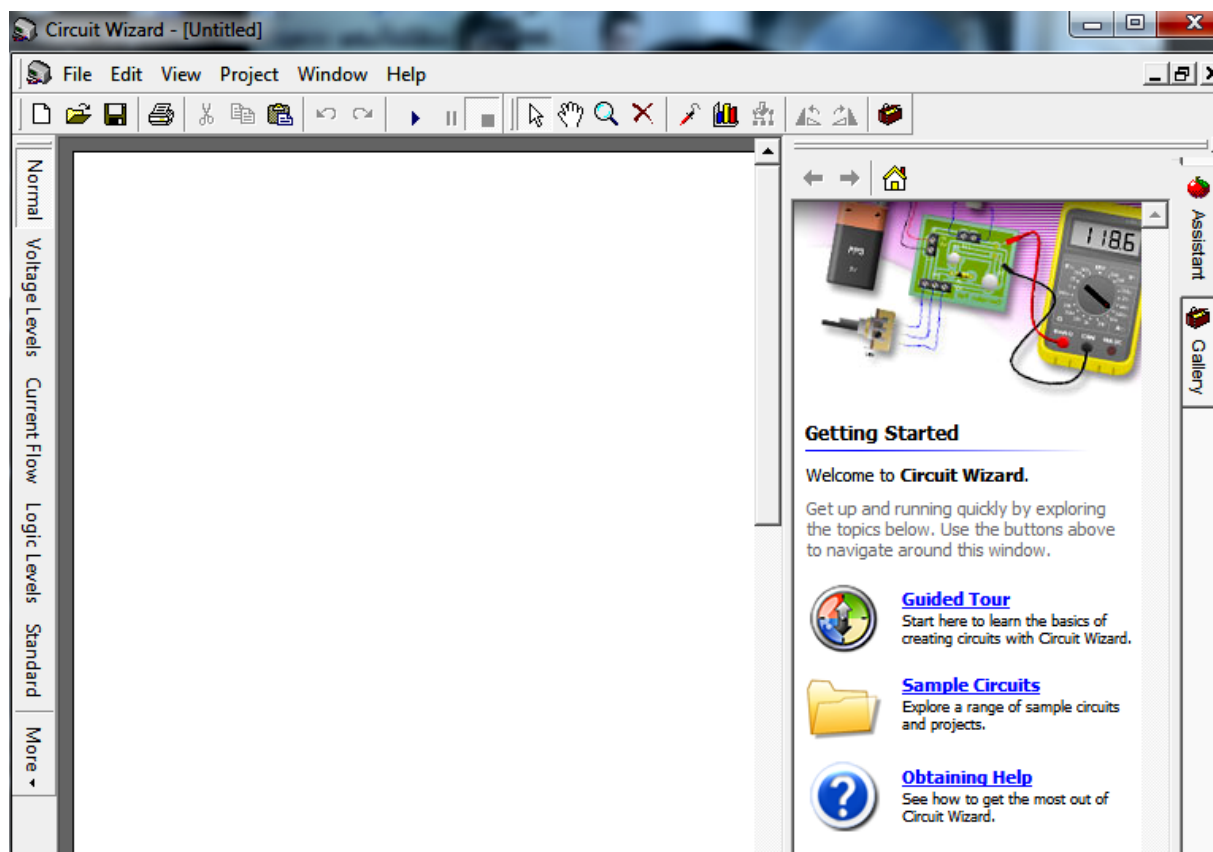
การใช้งานโปรแกรม Circuit wizard

วิทยากร

อ.ณัฐพงศ์ สอนอาจ

ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 มหาวิทยาลัยราชธานี

การเริ่มใช้งานโปรแกรม CIRCUIT WIZARDการเข้าโปรแกรม Circuit Wizard



หน้าจอโปรแกรมเริ่มต้น (คลิก sample circuits)

Sample Circuits

Explore the folders below to access a range of sample circuits and projects.



Click on the Home button (house icon) above to return to the start page.

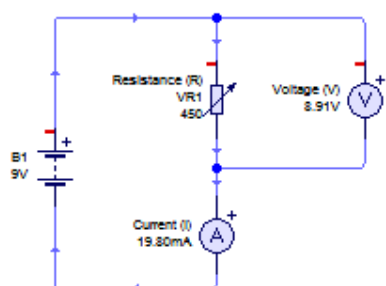


Elementary Circuits

Introductory circuits suitable for those new to electronics.

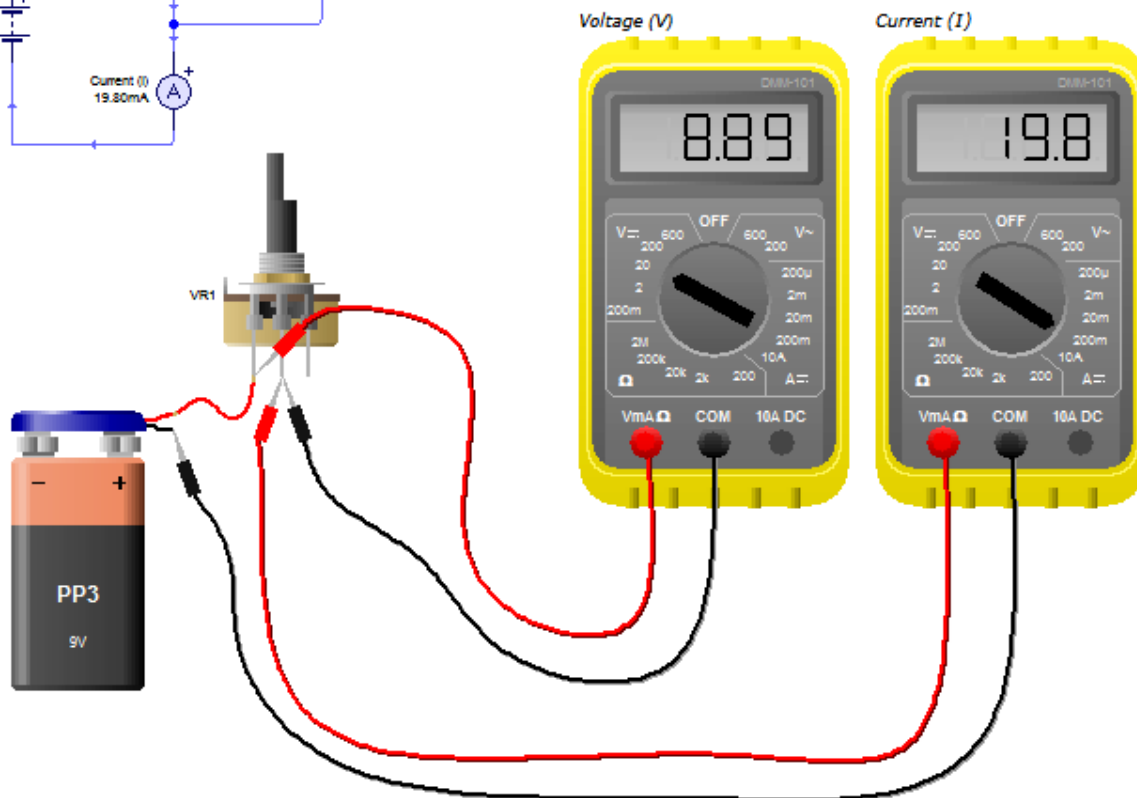
Click [here](#) to close this folder.

กฎของโอห์ม



Ohm's Law—Demonstrates Ohm's law which states that:
Voltage = Current × Resistance ($V=IR$)

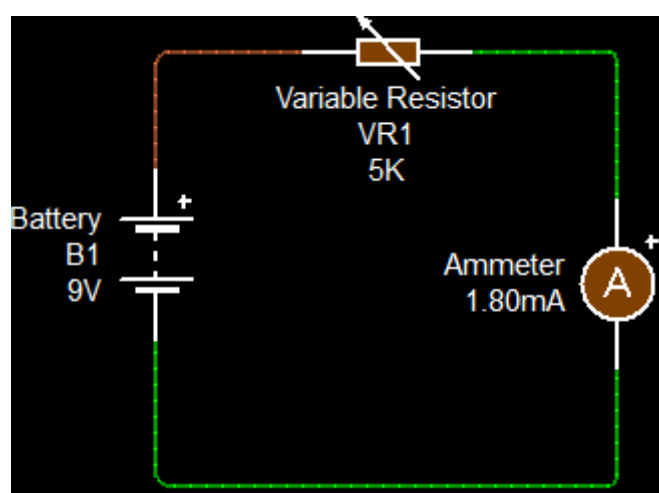
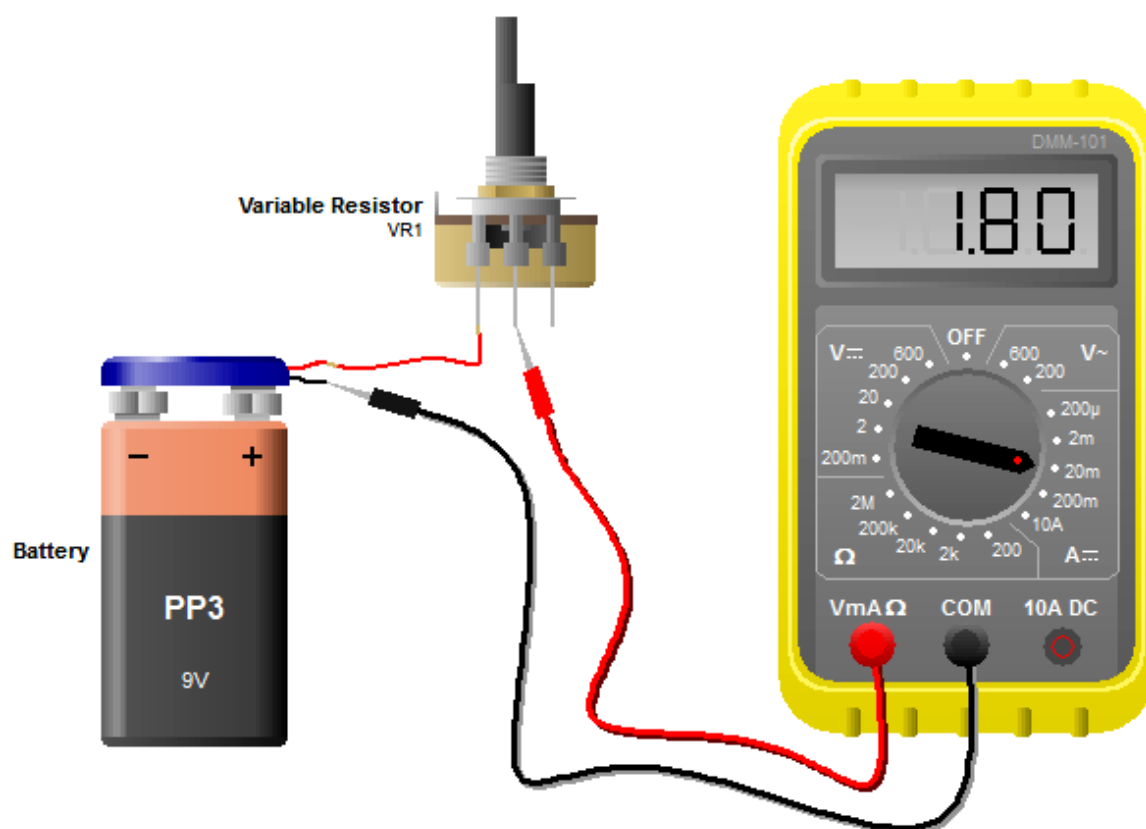
Click on the **Run** button to simulate the circuit. Once simulating you can click on variable resistor **VR1** to adjust

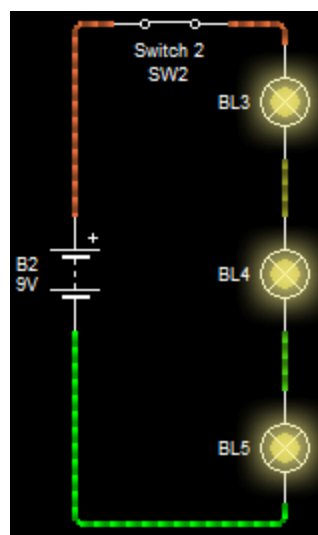
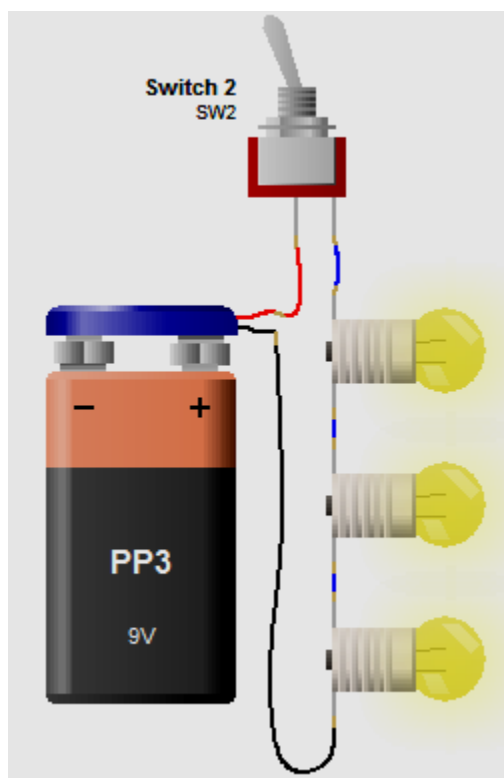
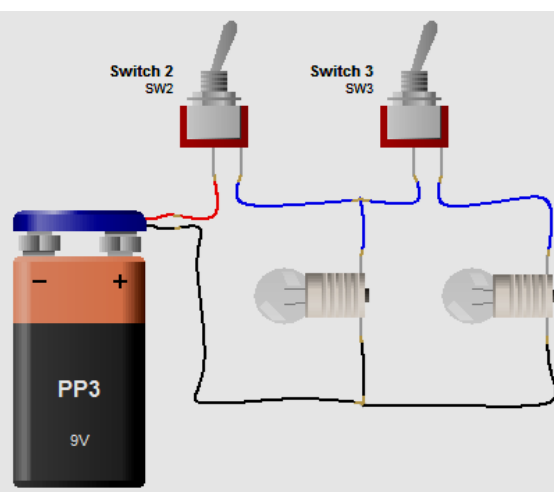
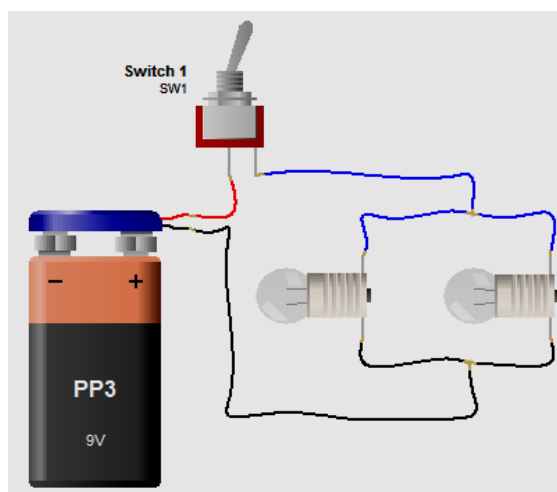


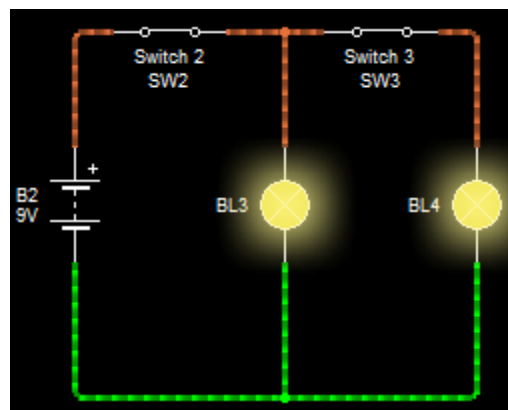
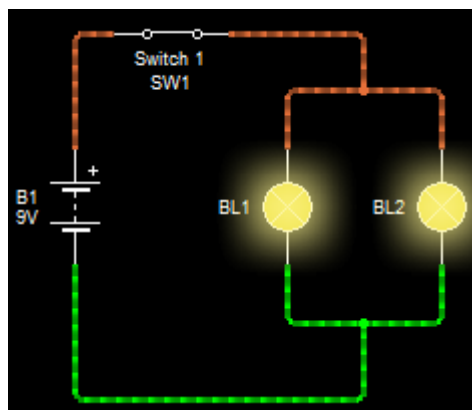
$$V = IR$$

$$R = \frac{V}{I} \quad I = \frac{V}{R}$$

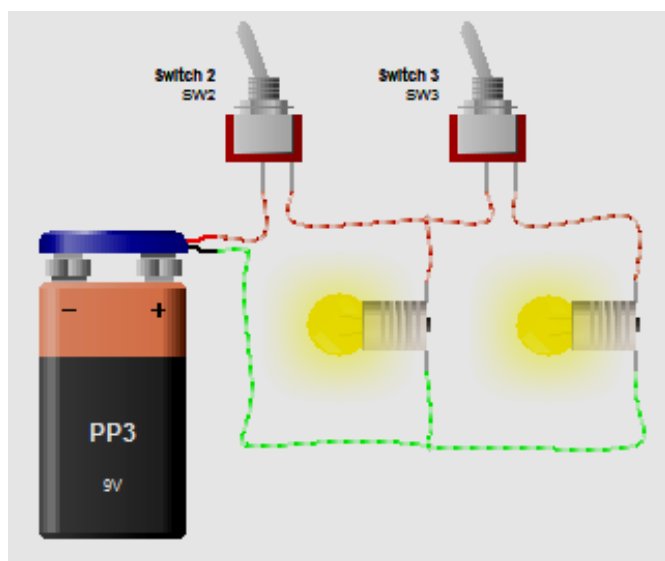
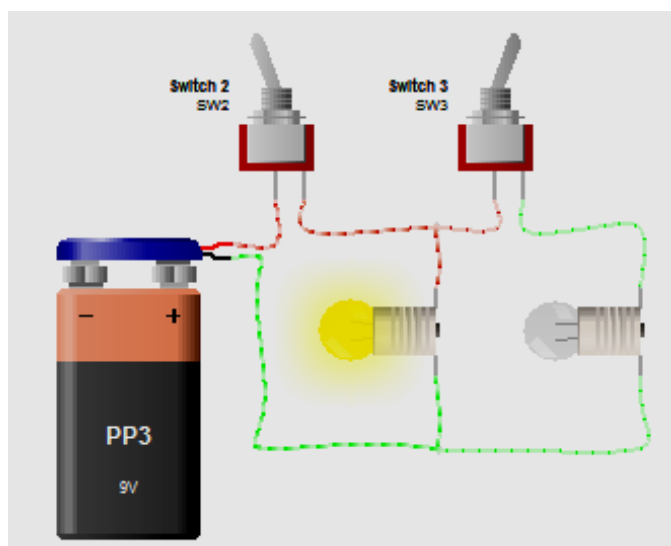
การวัดกระแสไฟฟ้า



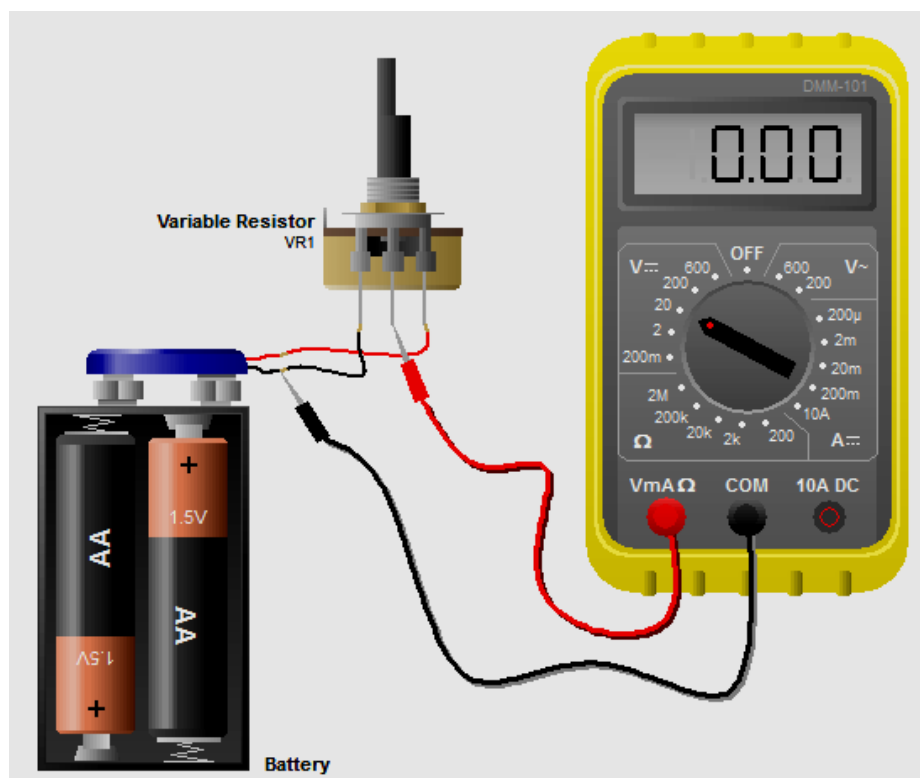
วงจรหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมวงจรหลอดไฟฟ้าแบบขนาน



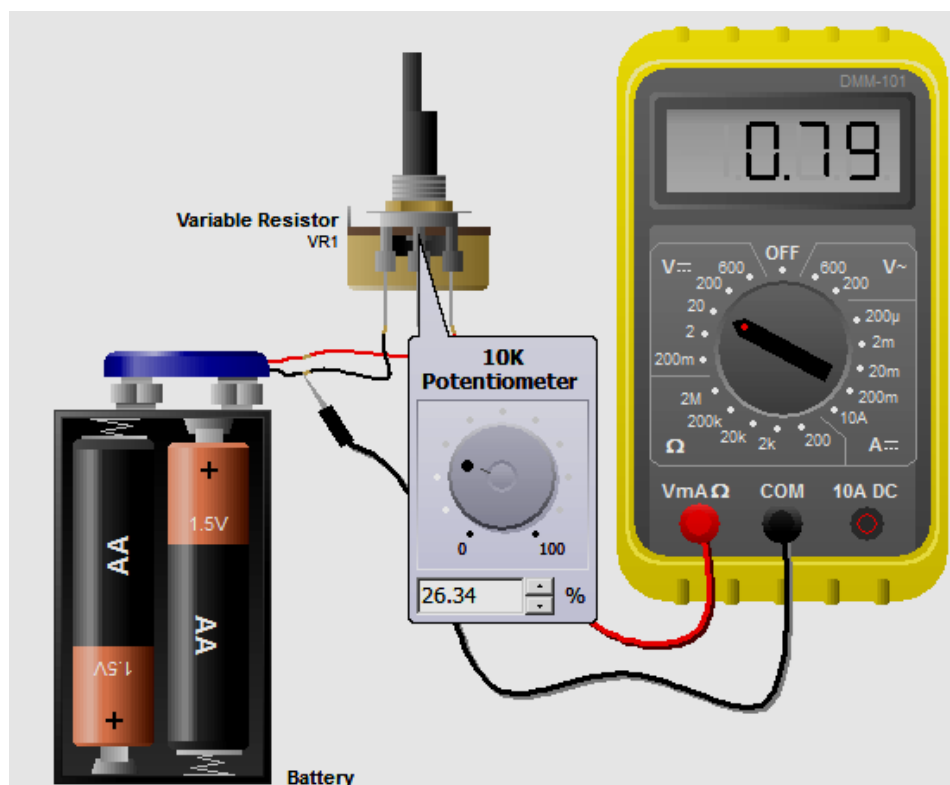
ผลการทดสอบ

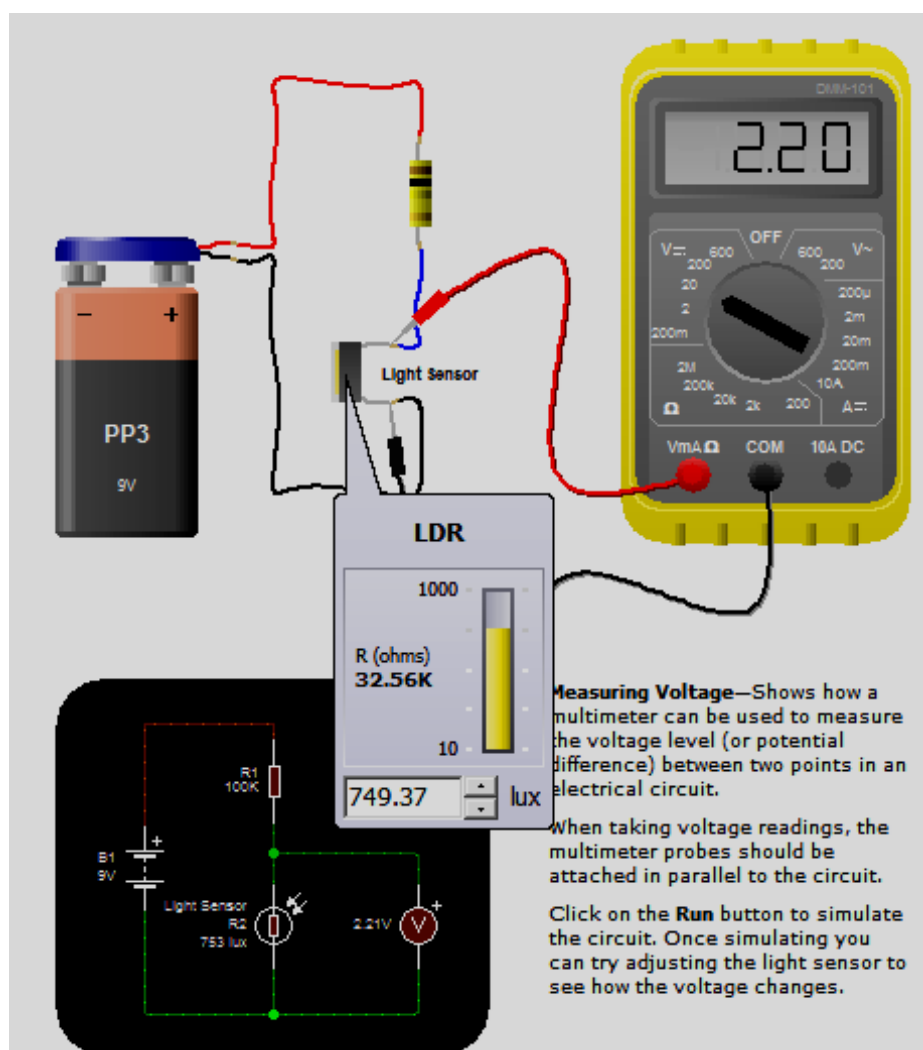
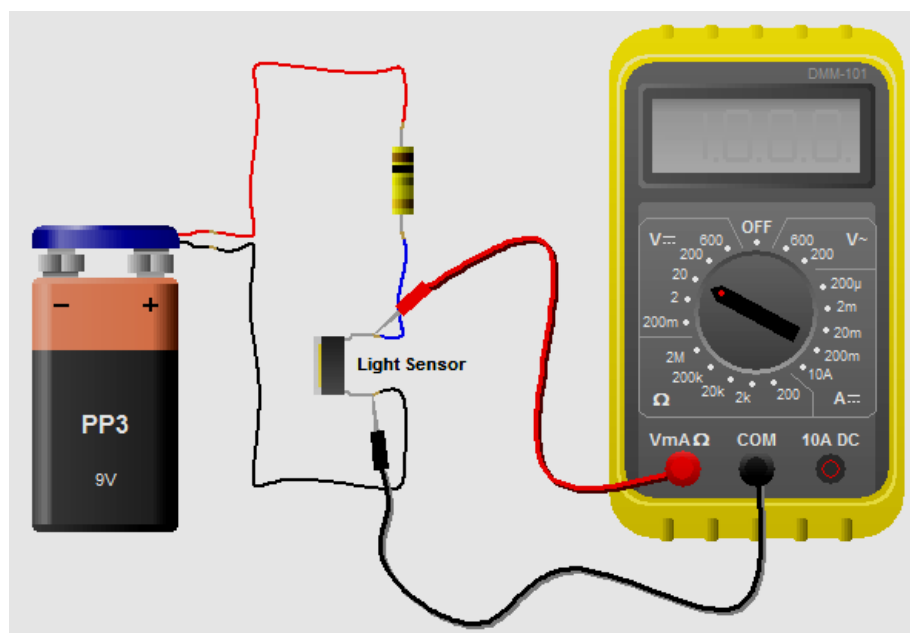


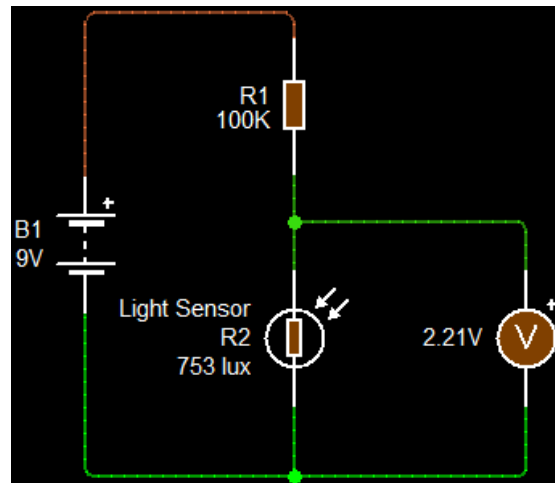
การใช้ความต้านทานปรับค่าได้



เปลี่ยนค่าความต้านทานปรับค่าได้



การวัดแรงดันไฟฟ้า (โดยการปรับค่าเซ็นเซอร์แสง)

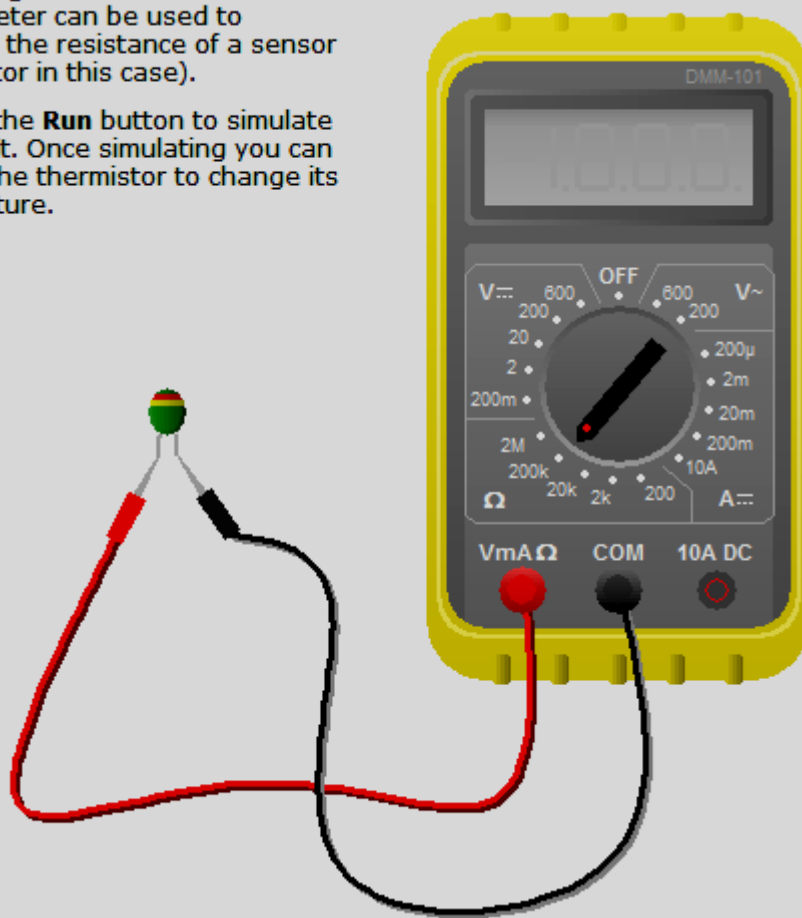


วงจรของเซ็นเซอร์แสง

การวัดความต้านทาน

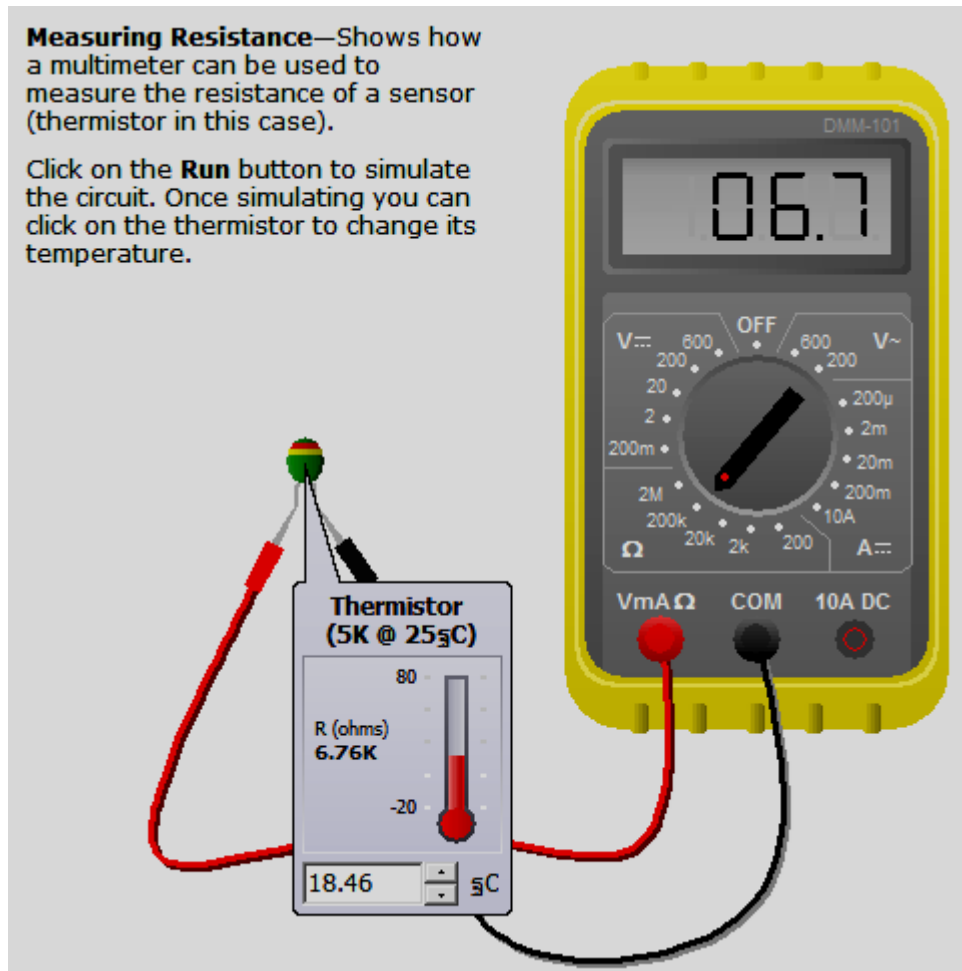
Measuring Resistance—Shows how a multimeter can be used to measure the resistance of a sensor (thermistor in this case).

Click on the **Run** button to simulate the circuit. Once simulating you can click on the thermistor to change its temperature.

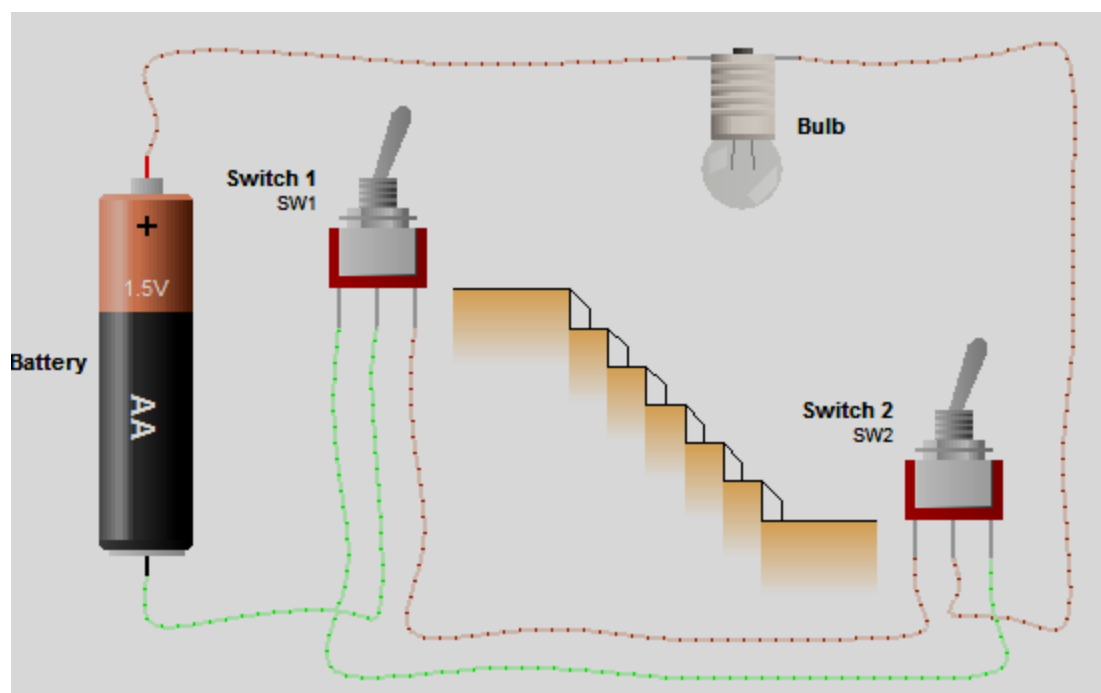


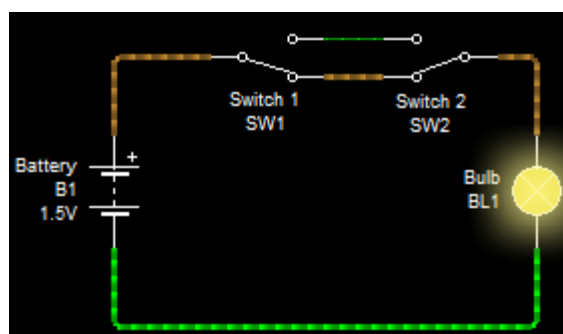
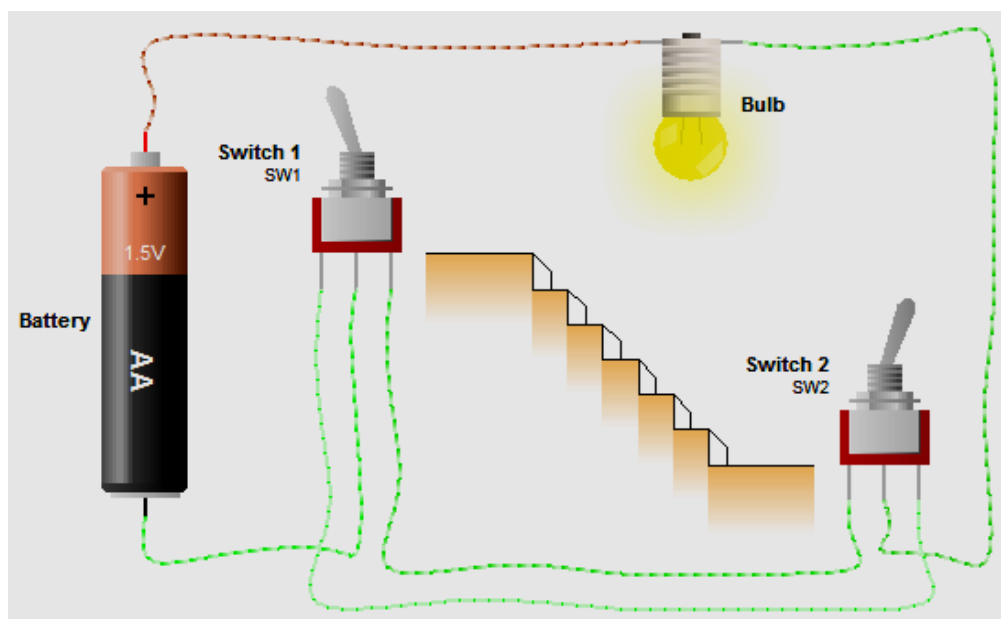
Measuring Resistance—Shows how a multimeter can be used to measure the resistance of a sensor (thermistor in this case).

Click on the **Run** button to simulate the circuit. Once simulating you can click on the thermistor to change its temperature.

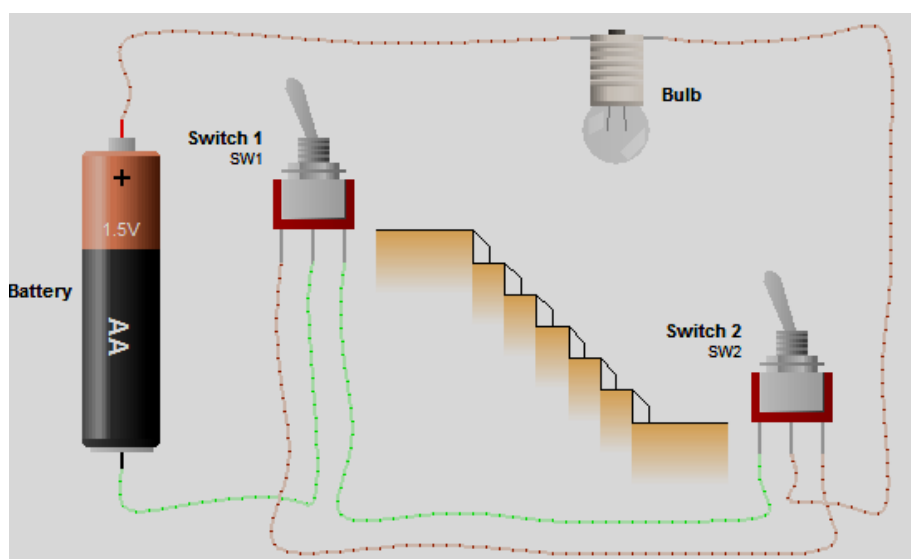


การใช้งานสวิตช์สองทาง



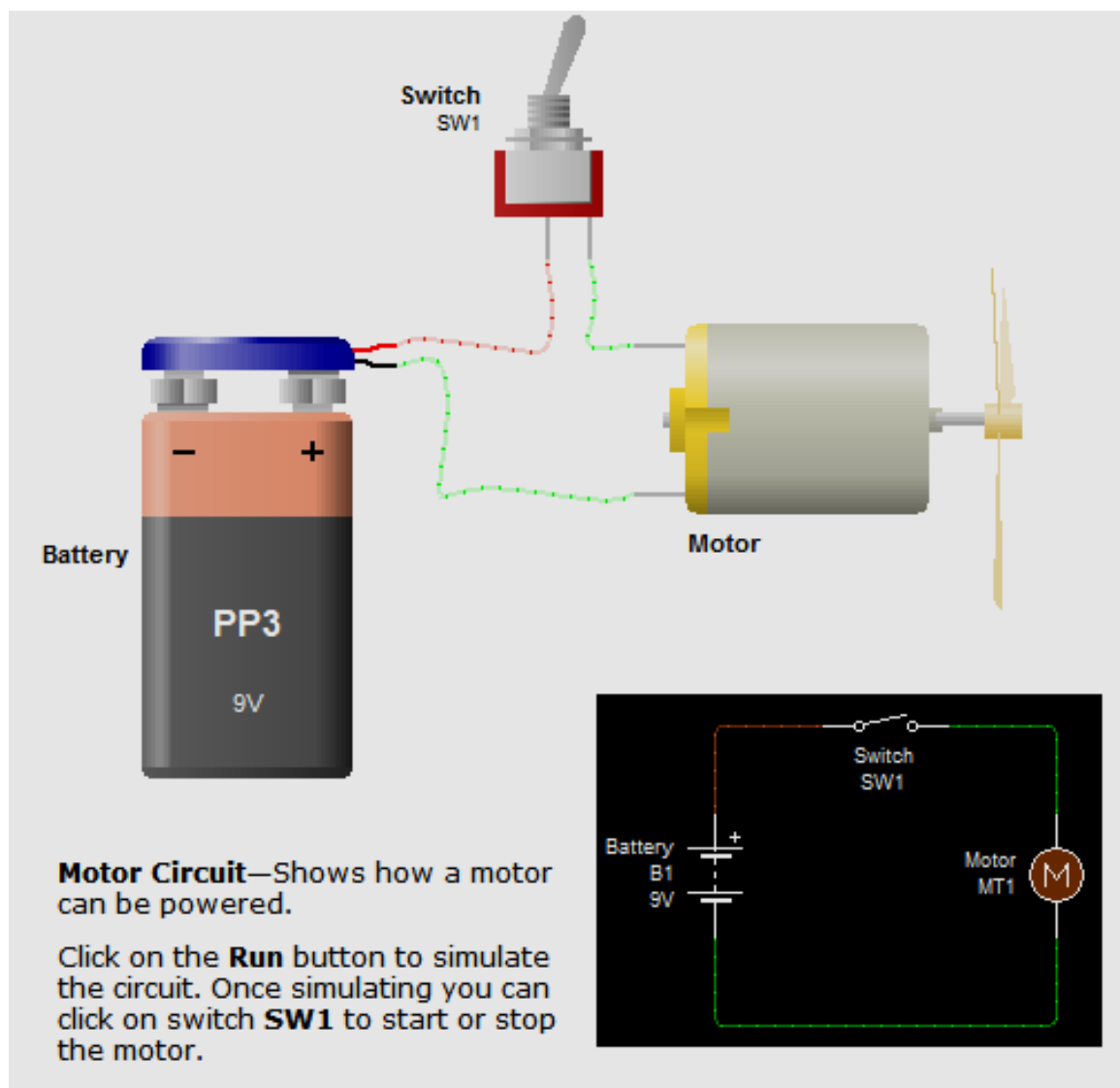


เมื่อเปิดสวิตช์ SW1

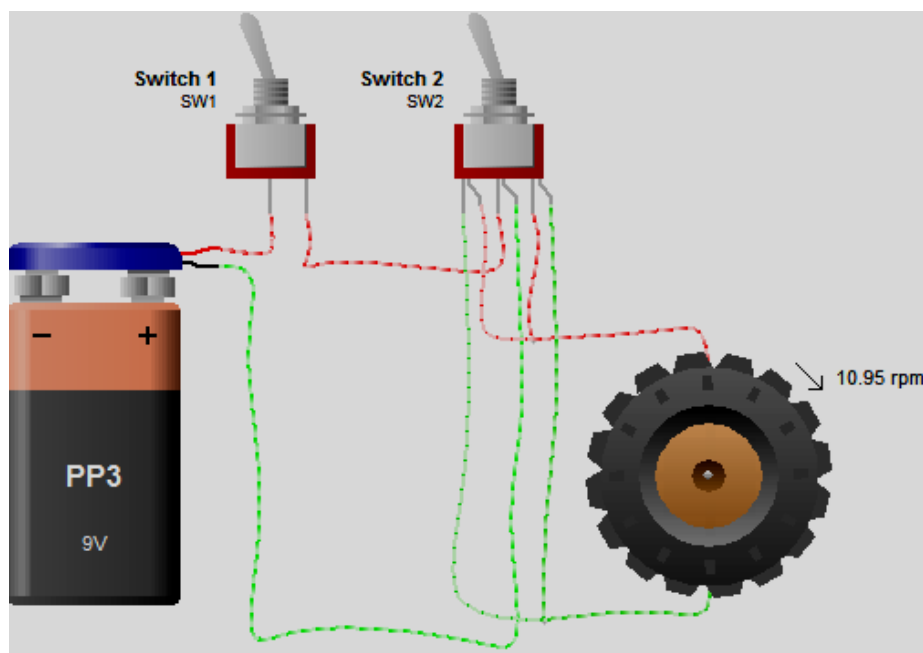


เมื่อปิดสวิตช์ SW2

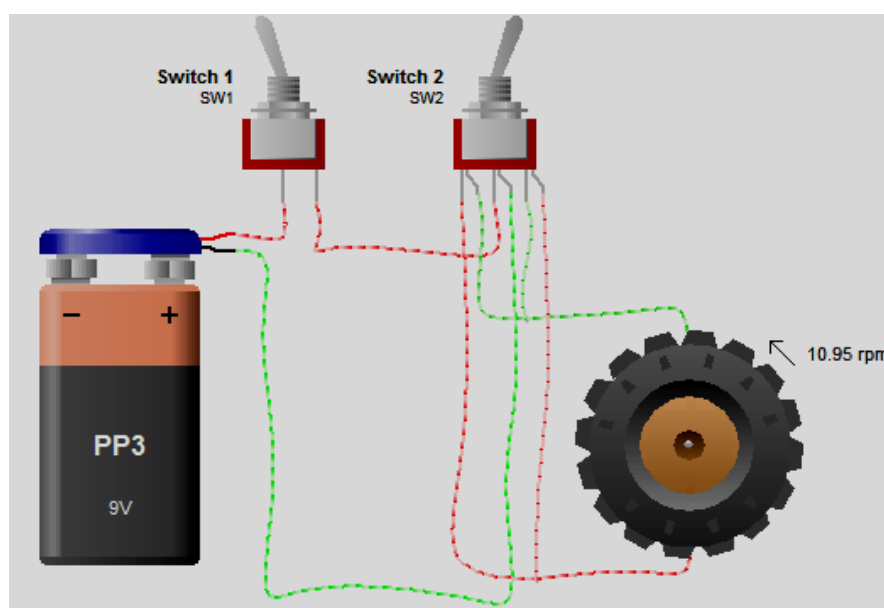
การทำงานของวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า



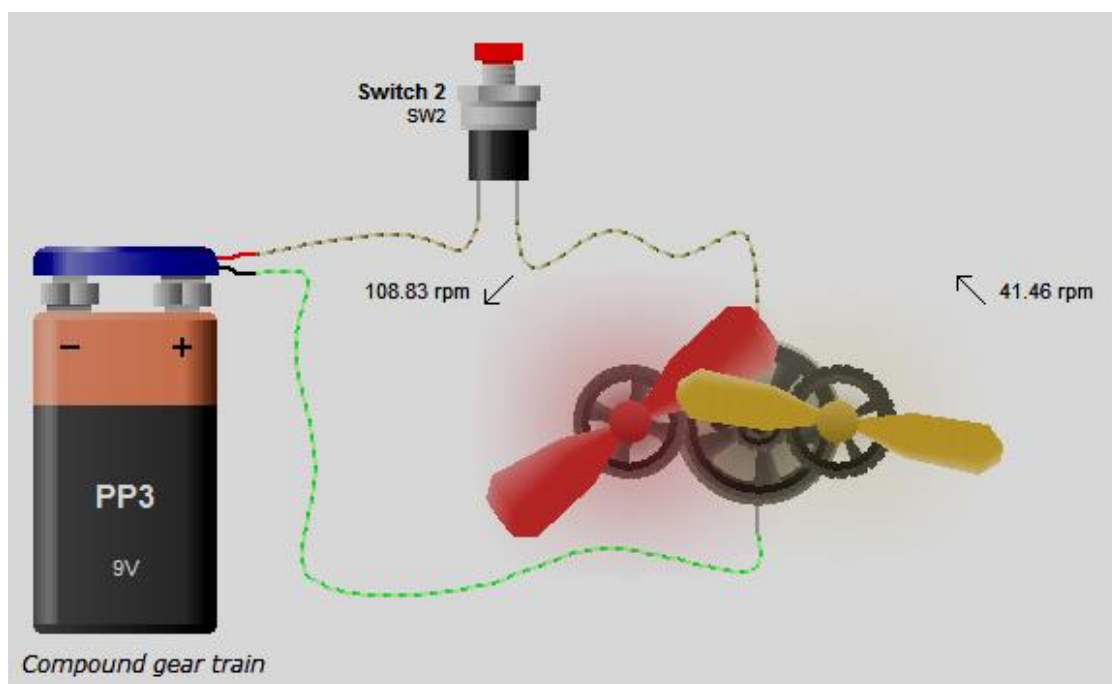
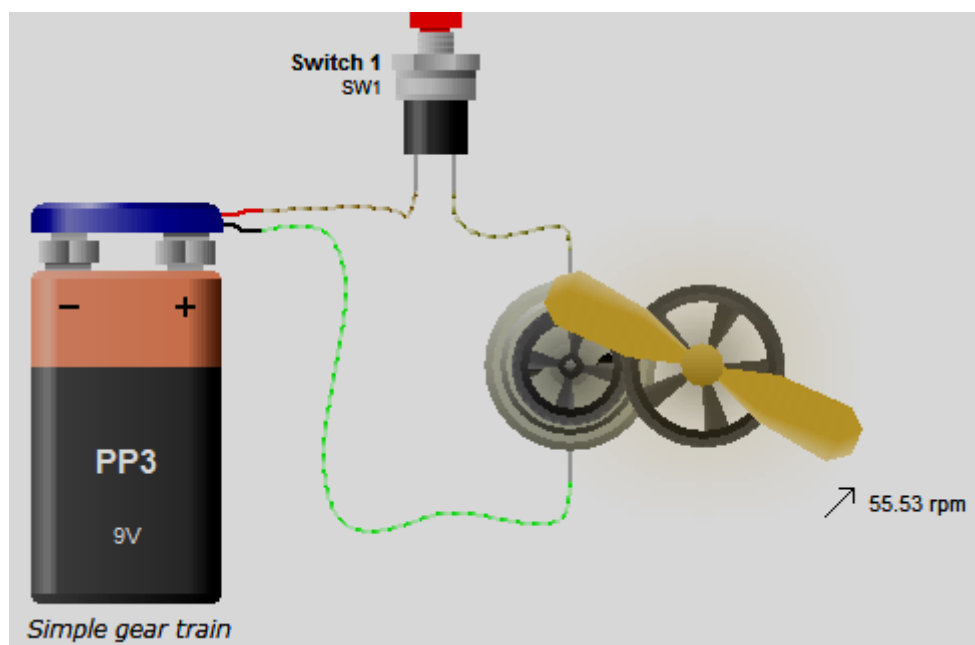
วงจรของการทำงานของมอเตอร์

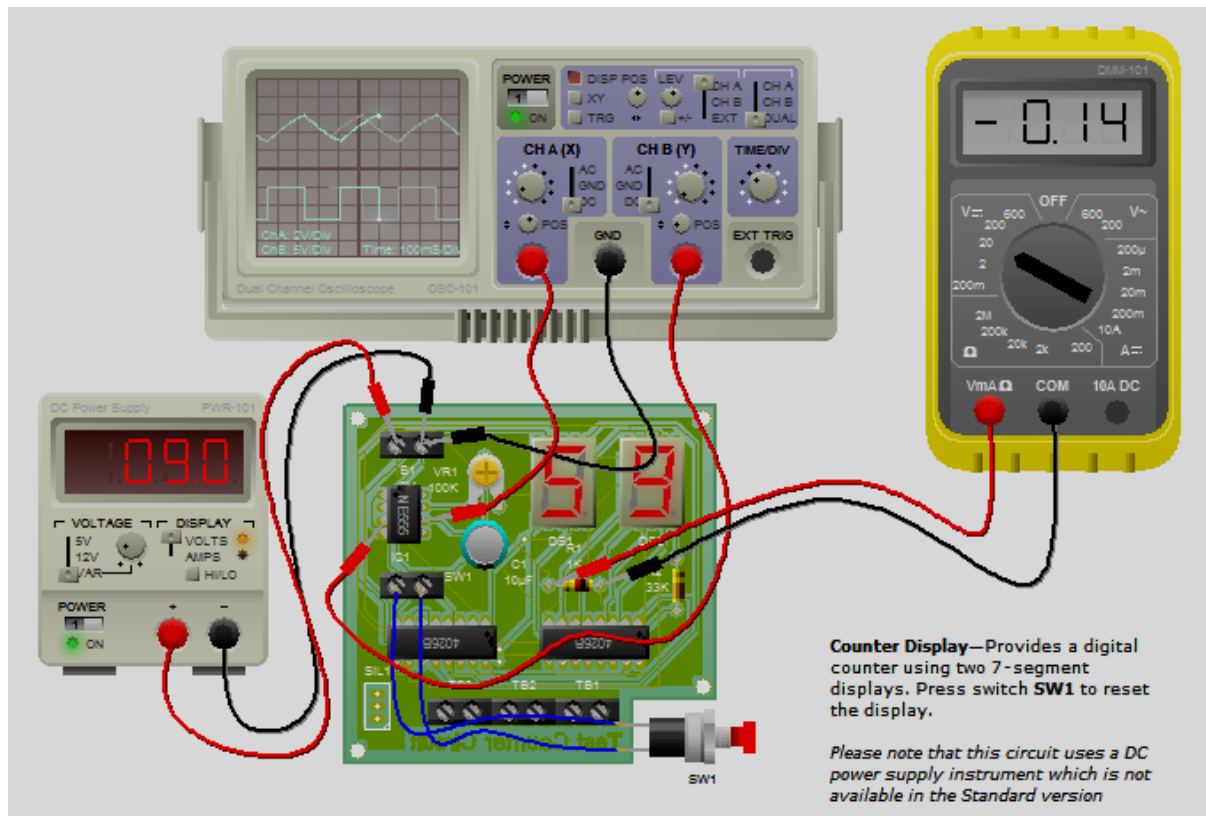
วงจรควบคุมการทำงานการหมุนของล้อ

เมื่อสับสวิตช์ SW1 ล้อจะหมุน ทางขวา



เมื่อสับสวิตช์ SW1 ล้อจะหมุน ทางซ้าย

การใช้งานสวิตช์กดติดปล่อยดับ ควบคุมการหมุนของเกียร์

วงจรควบคุม 7 –segment ให้นับขึ้น

เครื่องวัดสัญญาณ input และ Output โดยออสซิลิโดสโคป

Oscilloscope—Demonstrates how an oscilloscope instrument can be used.

The oscilloscope shown here is connected directly to a function generator instrument which produces an input signal.

This voltage signal is shown on the oscilloscope's output display. Try adjusting the oscilloscope's controls to vary how the signal is



Please note that this circuit uses a function generator instrument which is not available in the Standard version.