

ใบงานที่ 2 ความรู้พื้นฐานทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมหุ่นยนต์


ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความเข้าใจและนำไปใช้งานเกี่ยวกับหลักการทำงานในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมหุ่นยนต์
2. มีทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมอุปกรณ์ ประกอบทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการควบคุมหุ่นยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

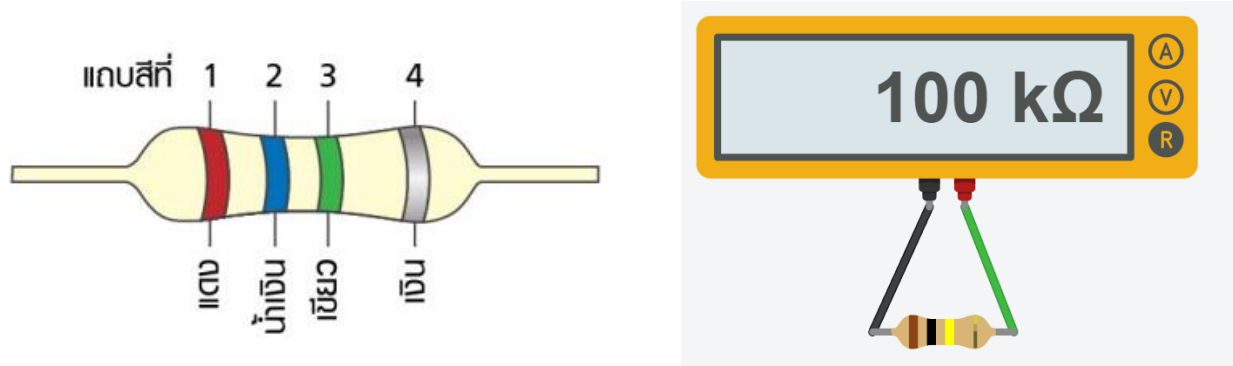
เครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

รายการที่	ชื่อ	รูป	จำนวน
1	มัลติมิเตอร์ Multimeter		1 ตัว
2	ตัวต้านทาน resistor		5 ตัว

3	สวิตช์	ISINWEI 	2 ตัว
4	หลอด LED	ISINWEI  10MM LED 	5 ดวง
5	สายต่อทดลอง	 AllNewStep #ส่งใจ รับประกันคุณภาพทุกชิ้น	1 ชุด
6	บอร์ดทดลอง		1 แผง

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.ตรวจสอบค่าตัวต้านทาน Resistor โดยอ่านค่าแถบสีและใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการอ่านค่าแถบสี

1.1 จงใส่ค่าสีของตัวต้านทาน Resistor และใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter วัดค่า จำนวน 5 ตัว

ตัวที่	แถบสีที่					ค่าที่อ่านได้	ค่าที่วัดได้
	1	2	3	4	5		
ตัวอย่าง	แดง	น้ำเงิน	เขียว	เงิน	-	26*100000=2600000 Ω, 2.6MΩ±5%	

1.2 สรุปผลการตรวจสอบตัวต้านทาน Resistor จากการอ่านแถบสีและมัลติมิเตอร์ Multimeter วัดค่า

.....

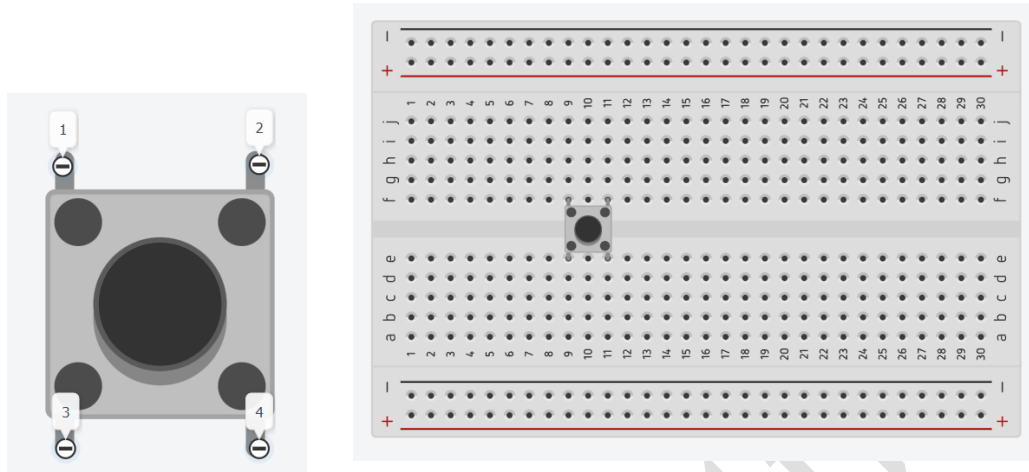
.....

.....

.....

.....

2.ตรวจสอบสวิตช์ โดยใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter



รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนติดตั้งสวิตช์

2.1 จงติดตั้งสวิตช์ตามรูปที่ 2 และใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter วัดค่า จำนวน 2 ตัว

ตัวที่	ขาที่						ผลการวัด
	1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4	
ตัวที่ 1							
ไม่กด							
กด							
ตัวที่ 2							
ไม่กด							
กด							

2.2 สรุปผลการตรวจสอบสวิตช์ โดยใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter

.....

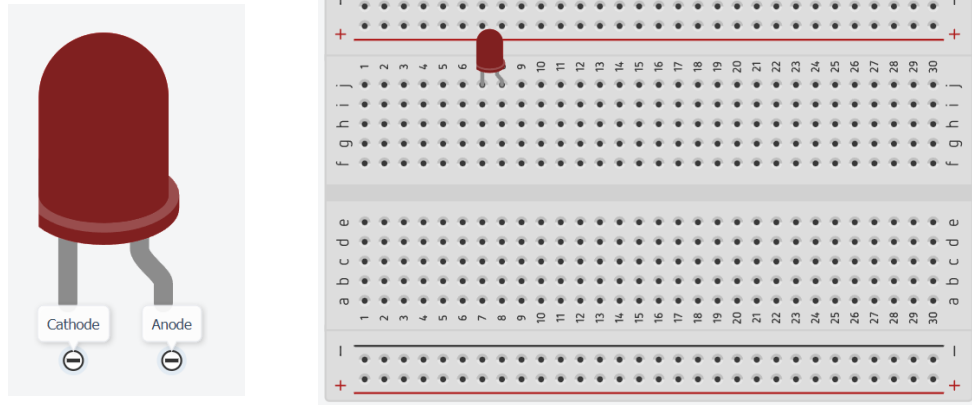
.....

.....

.....

.....

3.ตรวจสอบหลอด LED โดยใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter



รูปที่ 3 แสดงขั้นตอนติดตั้งหลอด LED

3.1 จงติดตั้งหลอด LED ตามรูปที่ 3 และใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter วัดค่า จำนวน 5 ตัว

ตัวที่	ขาที่วัด		ค่าที่ อ่านได้	ขาที่วัด		ค่าที่ อ่านได้	ผลการวัด
	+, Cathod	-, Anode		-, ,Cathod	+, Anode		
ตัวอย่าง	✓	✓	∞	✓	✓	1Ω	หลอดใช้งานได้

3.2สรุปการตรวจสอบหลอด LED โดยใช้ มัลติมิเตอร์ Multimeter

.....

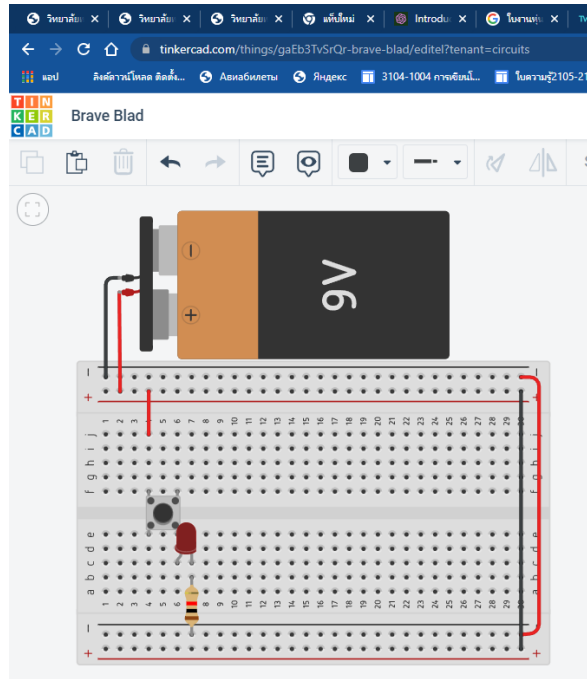
.....

.....

.....

.....

4.การต่อสวิตช์เพื่อใช้งานหลอด LED



รูปที่ 4 การต่อสวิตช์เพื่อใช้งานหลอด LED

4.1 จงต่อสวิตช์เพื่อใช้งานหลอด LEDตามรูปที่ 4 และทำการทดสอบดังต่อไปนี้

กด/ไม่กด	การแสดงผลของหลอด	
กด		
ไม่กด		

4.2สรุปการต่อสวิตช์เพื่อใช้งานหลอด LED

.....

.....

.....

.....

.....