ใบงาน
เรื่อง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Components)

รายวิชา ง20261 ช่างไฟฟ้า ระดับชั้น ม.3

ชื่อ-สกุล ..... เลขที่ .....

กลุ่มที่ ..... สมาชิกในกลุ่ม 1)..... 2)..... 3)..... 4).....

วันที่ ..... / ..... / .....

ครูผู้สอน
ศุภกฤษณ์ จันทร์เทาว์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้
2. อ่านสัญลักษณ์ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้
3. เลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม
4. ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและรับผิดชอบ

ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

1. ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งานทุกครั้ง
2. ห้ามจ่ายไฟเกินค่าที่กำหนดของอุปกรณ์
3. ห้ามจับส่วนที่เป็นโลหะขณะจ่ายไฟ
4. ปิดแหล่งจ่ายไฟก่อนต่อวงจรหรือเปลี่ยนอุปกรณ์
5. เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือให้เรียบร้อยหลังใช้งานเสร็จ

ตอนที่ 1 : จับคู่ชื่ออุปกรณ์กับภาพ

คำชี้แจง : จงจับคู่ชื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านซ้ายกับภาพด้านขวาให้ถูกต้อง

1. ตัวต้านทาน (Resistor)	
2. ไดโอด (Diode)	
3. ทรานซิสเตอร์ (Transistor)	
4. คาปาซิเตอร์ (Capacitor)	
5. LED (Light Emitting Diode)	
6. สวิตช์ (Switch)	

A.

B.

C.

D.

E.

F.

ตอนที่ 2 : เขียนชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์

คำชี้แจง : จงเขียนชื่ออุปกรณ์และอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์ต่อไปนี้

	ภาพ	ชื่ออุปกรณ์	หน้าที่
1		.....	.....
2		.....	.....
3		.....	.....
4		.....	.....
5		.....	.....

ตอนที่ 3 : เขียนสัญลักษณ์ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง : จงเขียนสัญลักษณ์ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ชื่ออุปกรณ์	เขียนสัญลักษณ์
1. ตัวต้านทาน (Resistor)	
2. ไดโอด (Diode)	
3. LED	
4. ทรานซิสเตอร์ NPN	
5. คาปาซิเตอร์ (Capacitor)	

ตอนที่ 4 : เลือกคำตอบที่ถูกต้อง

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. อุปกรณ์ใดทำหน้าที่จำกัดกระแสไฟฟ้า
   ก. ไดโอด ข. ตัวต้านทาน ค. ทรานซิสเตอร์ ง. คาปาซิเตอร์
2. อุปกรณ์ใดใช้เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าให้สว่าง
   ก. LED ข. ตัวต้านทาน ค. สวิตช์ ง. ไดโอด
3. อุปกรณ์ใดทำหน้าที่ให้กระแสไฟฟ้าไหลได้ทางเดียว
   ก. ทรานซิสเตอร์ ข. ไดโอด ค. คาปาซิเตอร์ ง. สวิตช์
4. อุปกรณ์ใดใช้เก็บประจุไฟฟ้า
   ก. ตัวต้านทาน ข. คาปาซิเตอร์ ค. ไดโอด ง. LED
5. ขั้วใดคือขา base ของทรานซิสเตอร์ NPN (เรียงจากซ้ายไปขวา)
   ก. E ข. B ค. C ง. ไม่มีข้อถูก

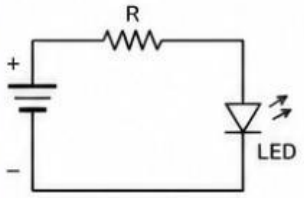
ตอนที่ 5 : การนำไปใช้งาน

คำชี้แจง : จงเลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการใช้งานต่อไปนี้

การใช้งาน	อุปกรณ์ที่เหมาะสม
1. จำกัดกระแสให้ LED ไม่ไหม้	
2. ให้ไฟฟ้าไหลทางเดียว ไม่ย้อนกลับ	
3. เปิด-ปิดวงจรไฟฟ้า	
4. ขยายสัญญาณไฟฟ้า	
5. เก็บประจุไฟฟ้าเพื่อใช้ภายหลัง	

ตอนที่ 6 : วิเคราะห์วงจรอย่างง่าย

คำชี้แจง : พิจารณาวงจรต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



1. LED จะสว่างหรือไม่
   .....
2. กระแสไฟฟ้าไหลจากขั้วใดไปขั้วใด
   .....
3. หากถอดตัวต้านทาน (R) ออก LED จะเกิดอะไรขึ้น
   .....
   .....

ตอนที่ 7 : ใบงานสรุปความรู้ (Mind Map)

คำชี้แจง : จงสรุปความรู้เกี่ยวกับ "อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์" ในรูปแบบ Mind Map

ตอนที่ 8 : Reflection

คำชี้แจง : เขียนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการทำใบงานในวันนี้

1. สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้วันนี้ คือ .....
   .....
2. สิ่งที่ฉันทำได้ดี คือ .....
   .....
3. สิ่งที่ฉันยังต้องพัฒนาให้ดีขึ้น คือ .....
4. ฉันจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์อย่างไร .....
   .....

คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน							
20 คะแนน	ตอนที่ 1 (3)	ตอนที่ 2 (5)	ตอนที่ 3 (5)	ตอนที่ 4 (5)	ตอนที่ 5 (2)	ตอนที่ 6 (3)	ตอนที่ 7 (1)	ตอนที่ 8 (1)

รู้จักอุปกรณ์ ใช้ถูกต้อง
ปลอดภัย ช่างไฟฟ้า

LIVEWORKSHEETS