



ใบงาน : การคัดเลือกและวิเคราะห์ คุณสมบัติอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

บทวนบทเรียน ไตโอด, SCR, TRIAC, MOSFET, IGBT



คำชี้แจง : ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ “อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง” ทางด้านซ้ายมือ กับ “คุณสมบัติหรือการใช้งาน” ทางด้านขวามือ ให้ถูกต้อง (จำนวน 10 ข้อ)

ส่วนที่ 1 : อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

1 ไตโอด (Diode)

2 SCR

3 TRIAC

4 MOSFET

5 IGBT

6 1N4007 (Diode)

7 BT151 (SCR)

8 IRF3205 (MOSFET)

9 BTA16 (TRIAC)

10 IRG4PC50U (IGBT)

ส่วนที่ 2 : คุณสมบัติหรือการใช้งาน

A ใช้ควบคุมกำลังไฟฟ้า
ในโหลดกระแสสลับ
ได้สองทิศทาง

B ใช้สำหรับแปลงไฟ AC
เป็น DC (วงจรเรียงกระแส)

C สามารถทนแรงดันและ
กระแสสูง เหมาะสำหรับ
งานกำลังสูง

600V
16A

D ใช้ควบคุมการเปิด-ปิด
ด้วยสัญญาณเกต (Gate)
กระแสเกตต่ำ

E เป็นอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ
ที่เปิดการทำงานด้วยสัญญาณ
เกต และล็อกตัวเองเมื่อทำงาน

F มีความเร็วในการสวิตช์สูง
เหมาะสำหรับงานสวิตช์ซึ่ง
ความถี่สูง

G ใช้ในวงจรอินเวอร์เตอร์,
เครื่องเชื่อม, มอเตอร์โรตารี

H แรงดันย้อนกลับสูงสุด
1000V กระแสสูงสุด
1A

V_{RRM} 1000V
I_{F(AV)} 1A

I ใช้ในงานควบคุมเฟสของ
แสงสว่าง, ฮีตเตอร์,
มอเตอร์ขนาดเล็ก

J แรงดันใช้งานสูง
กระแสสูง เหมาะกับ
งานอุตสาหกรรม



ตรวจสอบคำตอบให้ดี
ก่อนส่งนะครับ!



บทวนให้เข้าใจ วิเคราะห์ให้เป็น เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสม

