

30104-2039 : วิชาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า
แบบฝึกหัดที่ 11 เรื่องการป้องกันบัสบาร์ และสายส่ง

ชื่อ-นามสกุล.....ระดับชั้น.....เลขที่.....

ให้นักศึกษาจับคู่ข้อความด้านซ้าย (ข้อคำถาม) กับข้อความด้านขวา (คำตอบ) ให้สัมพันธ์กันอย่างถูกต้อง

- | | |
|--|-------------------------------|
|1. รีเลย์ที่ใช้วัดความต่างกระแสระหว่างจุดเข้าและออกของบัสบาร์ | ก. รีเลย์ระยะทาง |
|2. รีเลย์ที่ใช้หลักการวัดอิมพีแดนซ์ของสายส่ง | ข. รีเลย์กระแสเกิน |
|3. อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ตัดวงจรเมื่อเกิดความผิดปกติ | ค. เซอร์กิตเบรกเกอร์ |
|4. อุปกรณ์ที่ใช้แปลงค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับรีเลย์ | ง. หม้อแปลงกระแส |
|5. ความผิดปกติที่เกิดระหว่างเฟสกับดิน | จ. ฟอลต์ไม่สมมาตร |
|6. การประสานการทำงานของรีเลย์หลักและรีเลย์สำรอง | ฉ. การประสานงานการป้องกัน |
|7. การป้องกันที่เหมาะสมกับสายส่งแรงดันสูง | ช. รีเลย์ระยะทาง |
|8. การป้องกันบัสบาร์โดยใช้หลักการเปรียบเทียบกระแส | ซ. รีเลย์ดิฟเฟอเรนเชียล |
|9. ค่ากระแสที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้นการทำงานของรีเลย์ | ณ. Pick-up Current |
|10. การเลือกใช้ CT และ CB ต้องคำนึงถึง | ญ. พิกัดกระแสและแรงดันของระบบ |

ให้นักศึกษาเติมคำหรือข้อความที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

1. การป้องกันบัสบาร์ส่วนใหญ่ใช้หลักการของรีเลย์ชนิด _____ เพื่อเปรียบเทียบกระแสที่ไหลเข้ากับกระแสที่ไหลออกจากบัสบาร์
2. รีเลย์ที่ใช้วัดค่าความต้านทานเชิงซ้อน (อิมพีแดนซ์) ของสายส่ง เพื่อกำหนดตำแหน่งจุดฟอลต์ เรียกว่า _____
3. อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ตัดวงจรเมื่อเกิดความผิดปกติทางไฟฟ้า เรียกว่า _____
4. ค่ากระแสที่รีเลย์เริ่มทำงานได้ เรียกว่า _____ ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการตั้งค่ารีเลย์
5. การป้องกันที่ดีต้องมีคุณสมบัติสำคัญคือ ความไว (Sensitivity), ความรวดเร็ว (Speed) และ _____ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้

ให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์และตอบคำถามต่อไปนี้ โดยอธิบายเหตุผลและแนวทางการแก้ไขหรือประยุกต์ใช้ตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

1. สถานีไฟฟ้าแห่งหนึ่งมีบัสบาร์เดียวเชื่อมต่อกับหม้อแปลงและสายส่งหลายเส้น หากเกิดกระแสฟอลต์ในบัสบาร์ คุณจะเลือกใช้รูปแบบการป้องกันแบบใด และเพราะเหตุใดจึงเหมาะสมกับสถานการณ์นี้

ตอบ

2. ในระบบสายส่งแรงดันสูง หากรีเลย์ระยะทาง (Distance Relay) ถูกตั้งค่าไม่เหมาะสม จะเกิดผลกระทบอย่างไรต่อการทำงานของระบบ และคุณจะปรับปรุงหรือแก้ไขอย่างไร

ตอบ