

## แบบฝึกหัด

### หน่วยที่ 10 กฎของเคอร์ชอฟฟ์ (Kirchhoff's Law)

คำสั่ง จงตอบคำถามและแสดงวิธีทำให้สมบูรณ์ถูกต้อง (30 นาที)

- จงแก้สมการหาค่าของ  $x$  และ  $y$  ต่อไปนี้ (5 คะแนน)

$$2x + 2y = 10 \quad (1)$$

$$x + 3y = 3 \quad (2)$$

2. จงแก้สมการหาค่าของ  $x$ ,  $y$  และ  $z$  ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

$$1x + 1y + 2z = 5 \quad (1)$$

$$2x + 3y + 2z = 10 \quad (2)$$

$$x - y - z = 4 \quad (3)$$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)

3.1 กฎกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ กล่าวว่า.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 กฎแรงดันไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ กล่าวว่า .....

.....

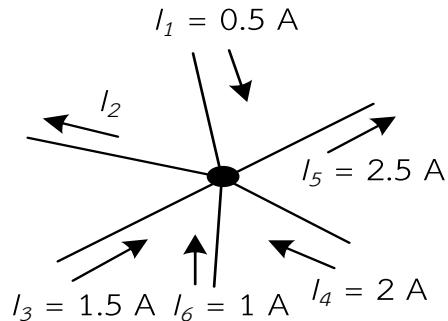
.....

.....

.....

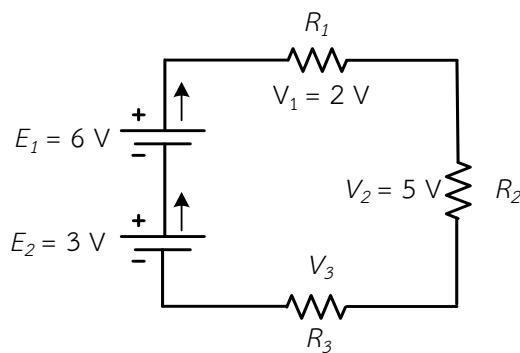
.....

4. จากรูปที่ 10.21 จงคำนวณหาค่ากระแส  $I_2$  (5 คะแนน)



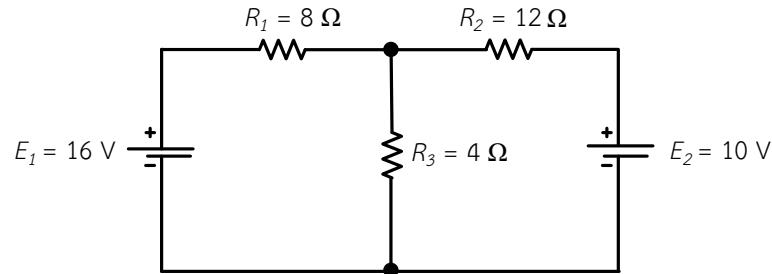
รูปที่ 10.21 กฎกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ สำหรับแบบฝึกหัดข้อ 4

5. จากระบบที่ 10.22 จงคำนวณหาค่าแรงดันต่อกำลังตัวต้านทาน  $R_3$  โดยใช้กฎแรงดันไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์,  $V_3$  (5 คะแนน)



รูปที่ 10.22 วงจรไฟฟ้า สำหรับแบบฝึกหัดข้อ 5

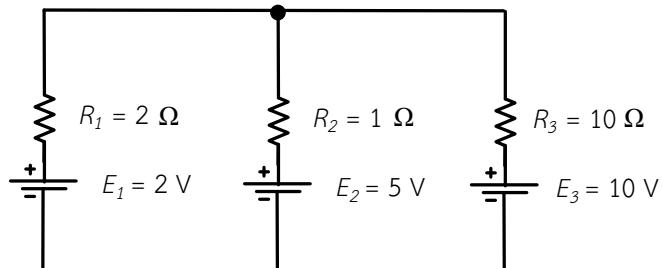
6. จากร่างไฟฟ้า ในรูปที่ 10.23 จงคำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวห้ามทานตัวต่อต่อละตัว ;  
 $I_{R1}, I_{R2}, I_{R3}$  (10 คะแนน)



รูปที่ 10.23 วงจรไฟฟ้า สำหรับแบบฝึกหัดข้อ 6



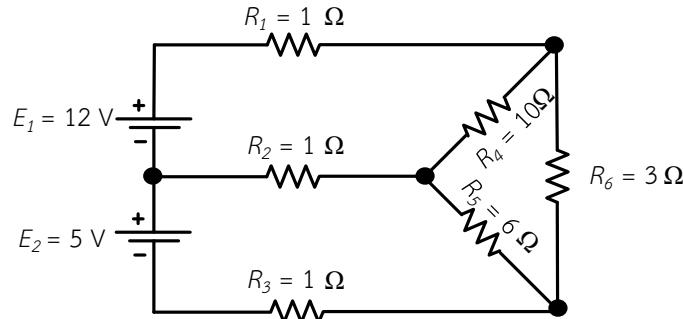
7. จากรังจรไฟฟ้า ในรูปที่ 10.24 จงคำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวต้านทานตัวต่อต่อละตัว ;  
 $I_{R1}, I_{R2}, I_{R3}$  (10 คะแนน)



รูปที่ 10.24 วงจรไฟฟ้า สำหรับแบบฝึกหัดข้อ 7



8. จากรังจรไฟฟ้า ในรูปที่ 10.25 จงคำนวณหาค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวห้ามทานทั้งแต่ละตัว ;  
 $I_{R1}, I_{R2}, I_{R3}, I_{R4}, I_{R5}, I_{R6}$  (15 คะแนน)



รูปที่ 10.25 วงจรไฟฟ้า สำหรับแบบฝึกหัดข้อ 8



