



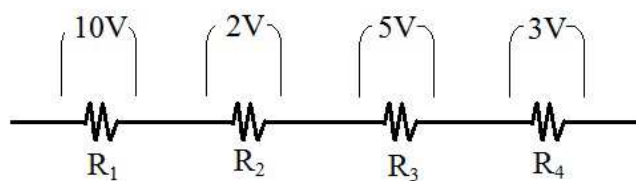
วิชาฟิสิกส์

(ไฟฟ้ากระแสตรง)

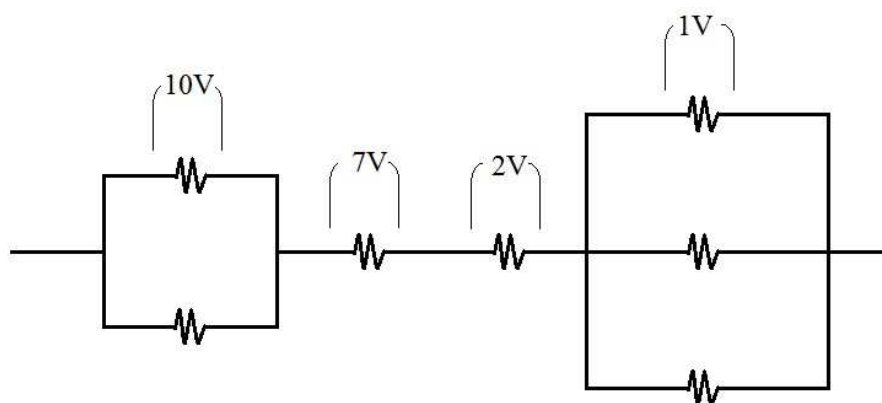
โดย

อ.ณัฐพล แซ่โจ้ว

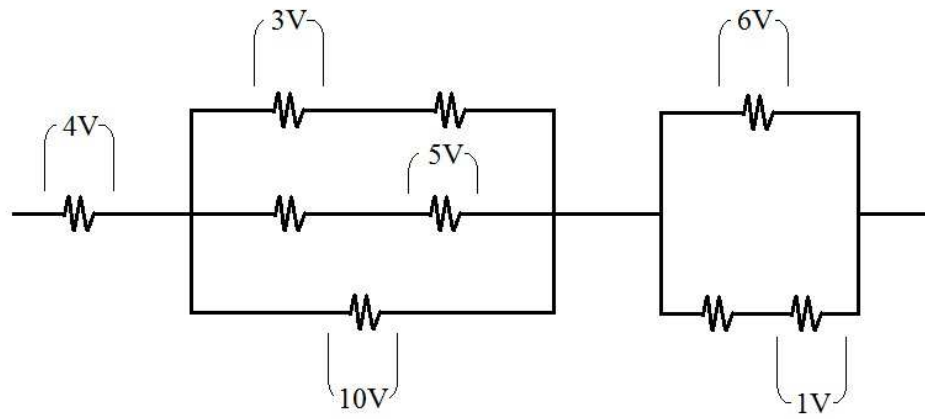
1.



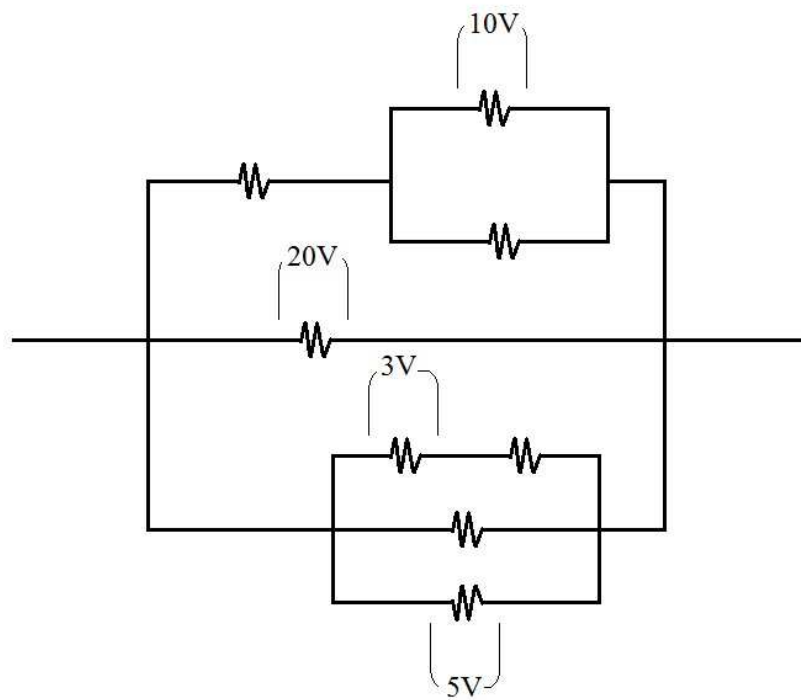
2.



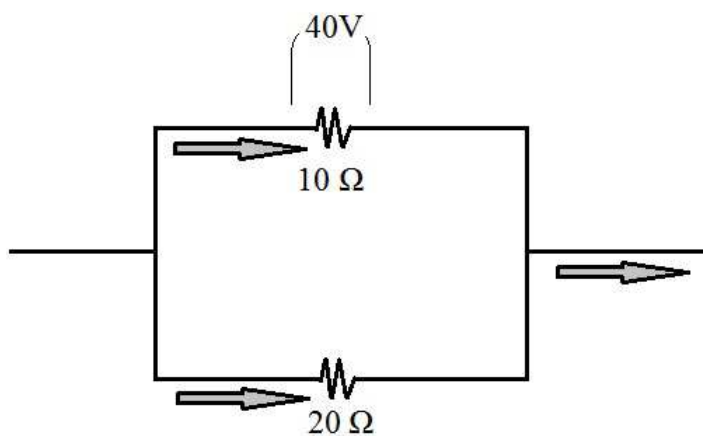
3.



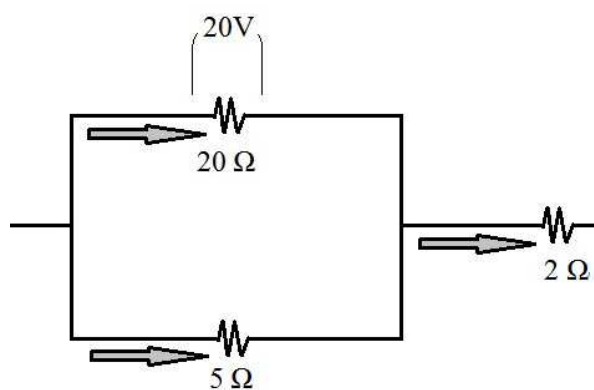
4.



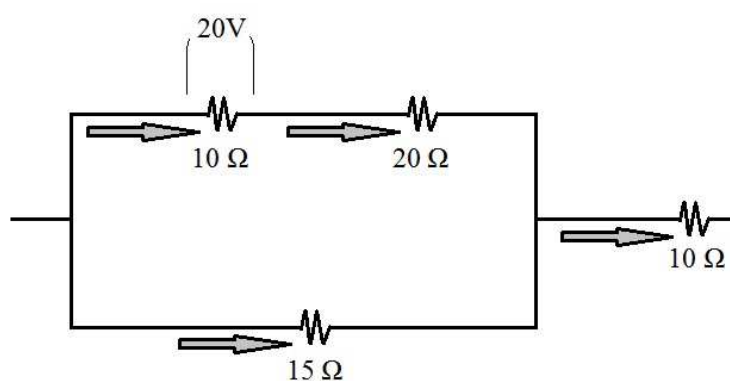
5.



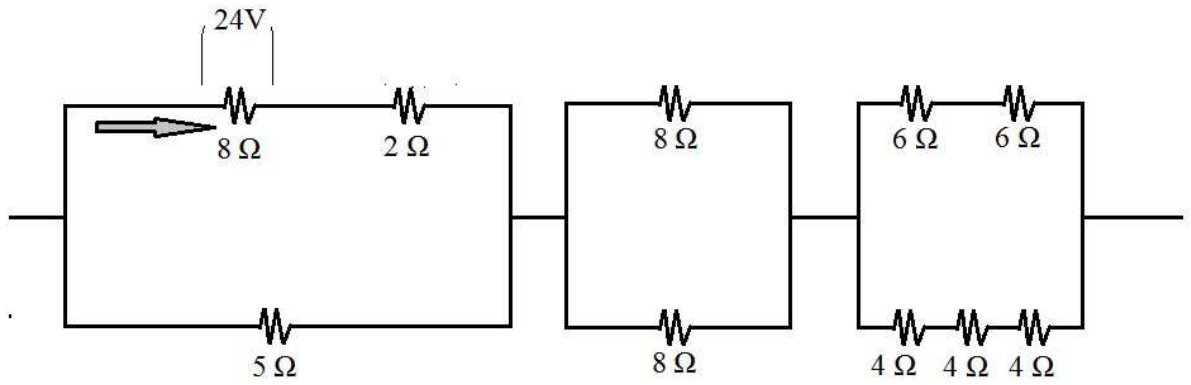
6.



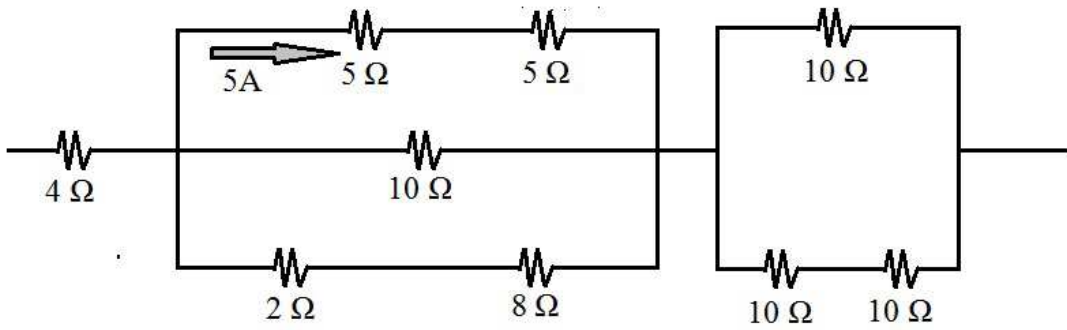
7.



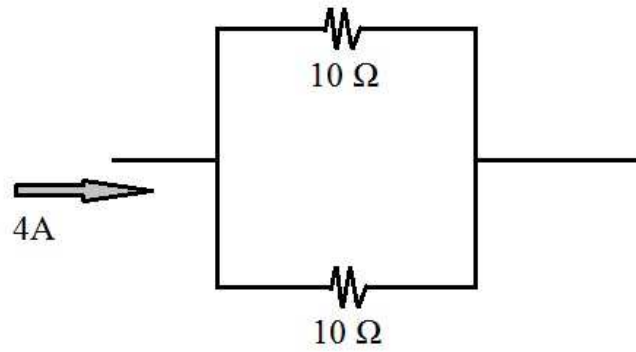
8.



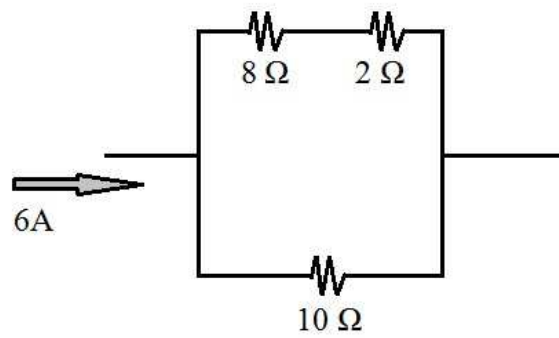
9.



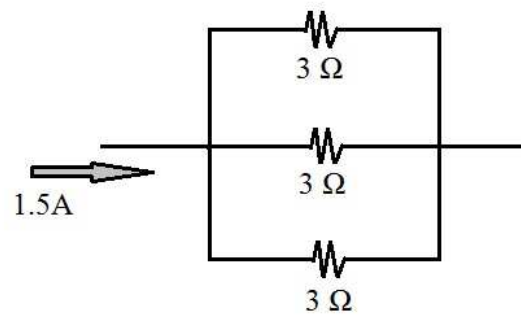
10.



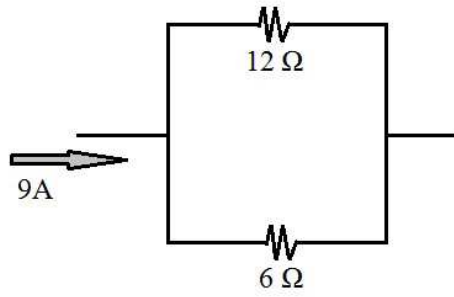
11.



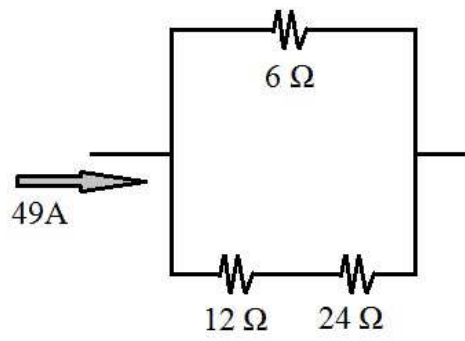
12.



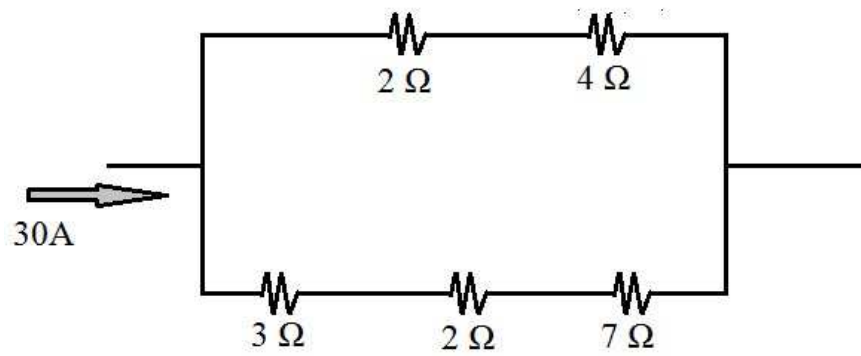
13.



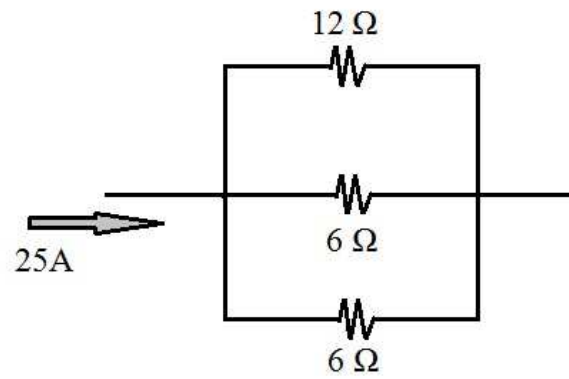
14.



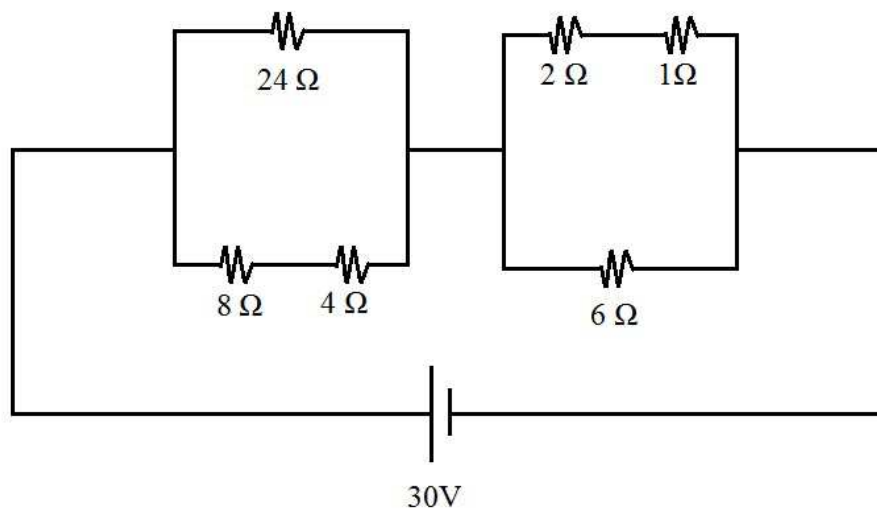
15.



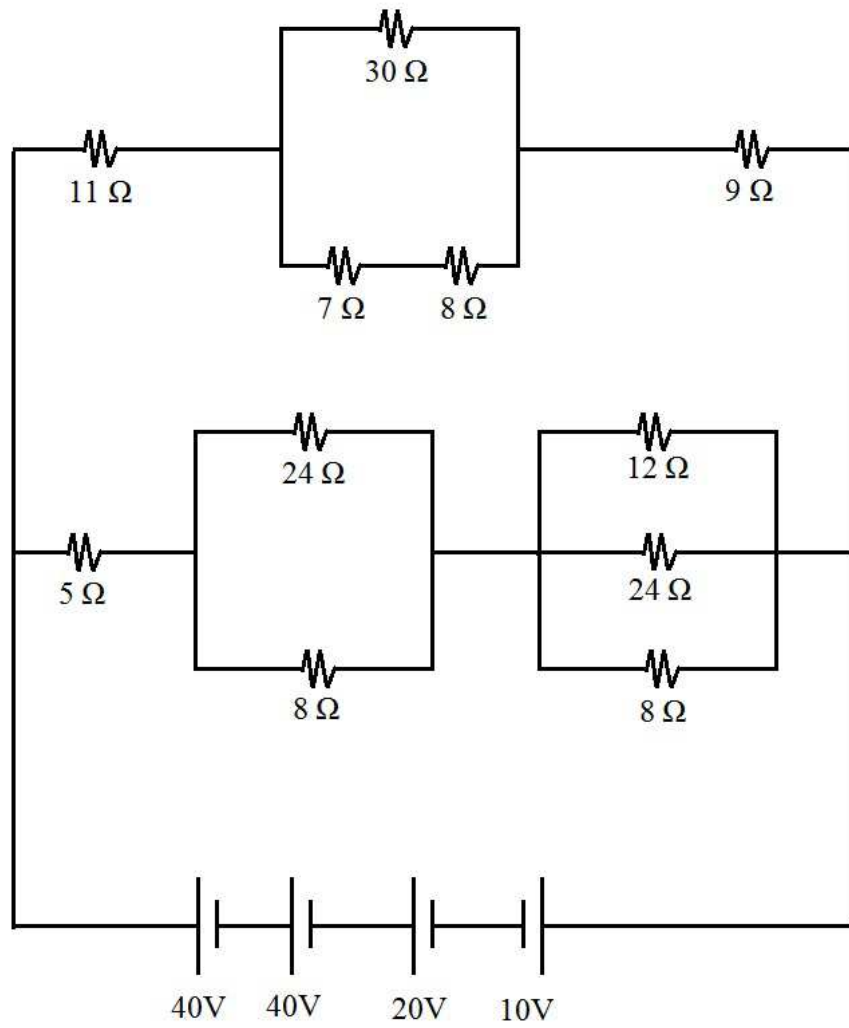
16.



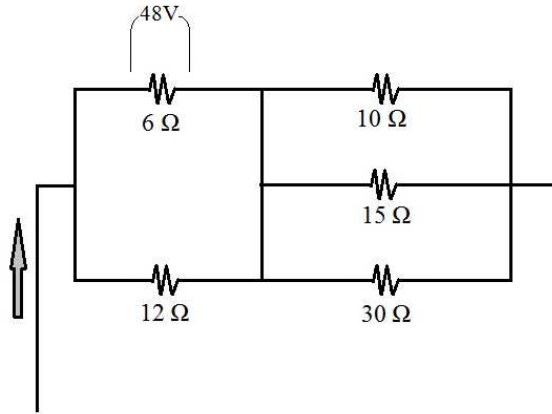
17.



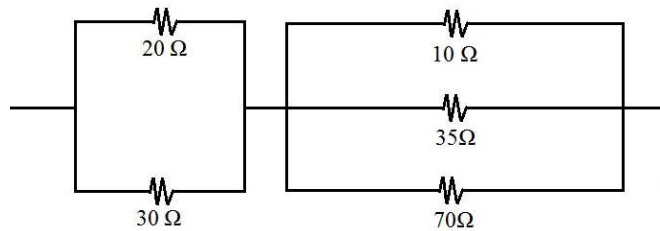
18.



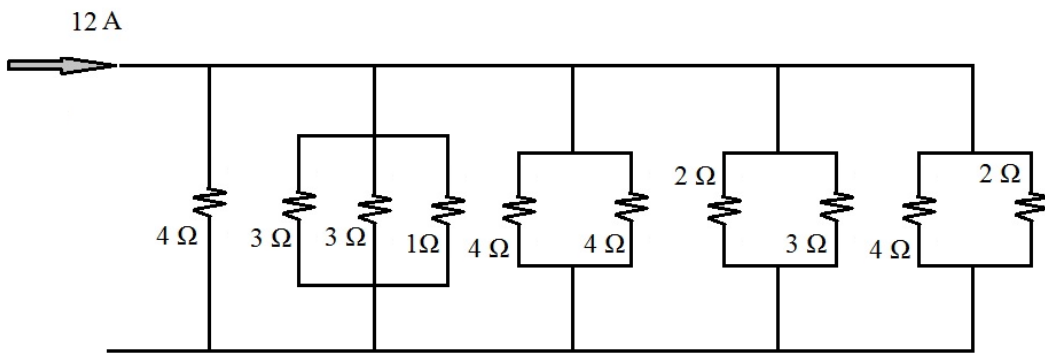
19. ความต้านทานชุดหนึ่งต่อกันในวงจรที่มีกระแสผ่านดังรูป ถ้าความต่างศักย์ไฟฟ้าของตัวต้านทาน 6 โอห์มเท่ากับ 48 โวลต์ จงหาความต่างศักย์ไฟฟ้าคร่อมตัวต้านทาน 10 โอห์ม



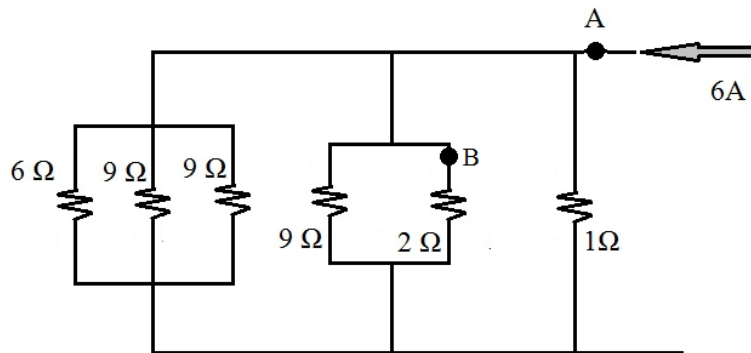
20. จากรูป ถ้ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านความต้านทาน 30 โอห์ม มีค่า 2 แอมแปร์ จงหาค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านความต้านทาน 10 โอห์ม



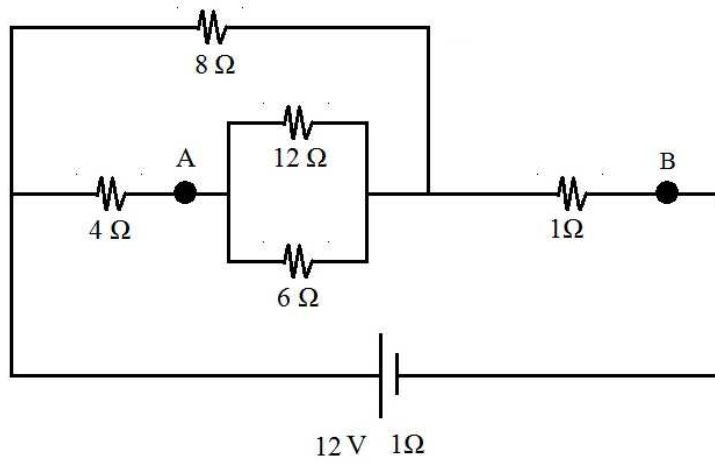
21. จากรูป จงหาว่ากระแส I มีค่าเท่าใด



22. จากวงจรดังรูป ถ้ากระแสไฟฟ้าผ่านจุด A 6 A จงหากระแสไฟฟ้าที่ผ่านจุด B



23. จากวงจรดังรูป จงหาความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างจุด A และ B



24. ถ่านไฟฉายก้อนหนึ่งวัดความต่างศักย์ระหว่างขั้วบวกและลบได้ 1.5 โวลต์ เมื่อต่อตัวต้านทานขนาด 1 กิโลโอห์มกับถ่านไฟฉายดังกล่าว ความต่างศักย์ระหว่างขั้วบวกและขั้วลบลดลงเหลือ 1.4 โวลต์ โดยวัดกระแสไฟฟ้าที่ผ่านตัวต้านทานได้ 0.5 แอมแปร์ ความต่างศักย์ 0.1 โวลต์ หายไปไหน
1. ตัวต้านทาน 1 กิโลโอห์มต้านการไหลของกระแสไฟฟ้า จึงทำให้ความต่างศักย์ลดลง จาก 1.5 เหลือ 1.4 โวลต์
 2. ตัวต้านทาน 1 กิโลโอห์มแปลงความต่างศักย์ 0.1 โวลต์เป็นพลังงานความร้อน
 3. เป็นความต่างศักย์ตกคร่อมตัวต้านทานภายในถ่านไฟฉาย
 4. เป็นความต่างศักย์ตกคร่อมตัวต้านทาน 1 กิโลโอห์ม

25. กัลวานอมิเตอร์เครื่องหนึ่งมีความต้านทาน 1 กิโลโอห์ม อ่านกระแสไฟฟ้าสูงสุดได้ 200 ไมโครแอมแปร์ ถ้าเปลี่ยนกัลวานอมิเตอร์ให้เป็นแอมมิเตอร์ที่สามารถวัดกระแสสูงสุดได้ 200 มิลลิแอมแปร์ จะต้องใช้ชิ้นส่วนที่มีความต้านทานเท่าไร
1. 5 Ω
 2. 1 Ω
 3. 0.5 Ω
 4. 0.1 Ω

26. กัลวานอมิเตอร์เครื่องหนึ่งมีความต้านทาน 500 โอห์ม วัดความต่างศักย์ไฟฟ้าได้สูงสุดเป็น 0.2 โวลต์ ต้องการเปลี่ยนเครื่องนี้ให้เป็นโวลต์มิเตอร์ที่วัดความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุดได้สูงขึ้นเป็น 3 โวลต์ จะต้องใช้ความต้านทานกี่โอห์มมาต่ออนุกรม
1. 6500
 2. 7000
 3. 7500
 4. 8000

27. นำตัวต้านทาน R_x 900 โอห์ม มาต่อกับกัลวานอมิเตอร์ความต้านทาน 100 โอห์ม เพื่อสร้างเป็นแอมมิเตอร์ แล้วนำแอมมิเตอร์ดังกล่าว วัดกระแสไฟฟ้าที่ผ่านตัวต้านทาน R_x ซึ่งต่อกับแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง แรงดันคงที่ V_0 ถ้าเปลี่ยน R_x เป็น 400 โอห์ม กระแสไฟฟ้าที่ผ่าน R_x และกัลวานอมิเตอร์จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ตามลำดับ

1. เพิ่ม เพิ่ม 2. เพิ่ม ลด 3. ลด เพิ่ม 4. ลด ลด

28. เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดหนึ่งมีกำลังไฟฟ้า 1 วัตต์เมื่อใช้กับความต่างศักย์ค่าหนึ่ง หากเพิ่มความต่างศักย์ที่ใช้เป็น 2 เท่าของเดิม กำลังไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้านี้จะเป็นอย่างไร

1. เท่าเดิม 2. ลดลงเป็น 2 เท่า 3. เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า 4. เพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่า