



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 6.1

เรื่อง กฎของโอห์ม และกฎของเคอร์ชอฟฟ์

1. ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นว่า มีปริมาณใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วย ถ่านไฟฉาย , สายไฟฟ้า และหลอดไฟฟ้า

.....

.....

.....

2. ความคิดเห็นของกลุ่มเห็นว่า มีปริมาณใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วย ถ่านไฟฉาย , สายไฟฟ้า และหลอดไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

3. ความคิดเห็นที่นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสรุป เห็นว่า มีปริมาณใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วย ถ่านไฟฉาย , สายไฟฟ้า และหลอดไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 6.2

เรื่อง กฎของโอห์ม และกฎของเคอร์ชอฟฟ์

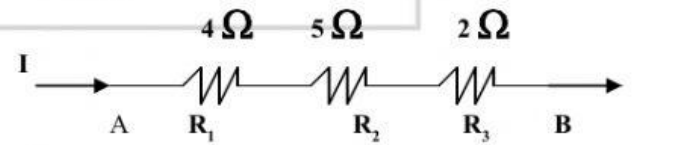
1. ให้นักเรียนสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการสืบค้น ข้อมูล ลงในสมุดฉบับนี้

- กฎของโอห์ม
- ความต้านทานไฟฟ้า
- กฎของเคอร์ชอฟฟ์

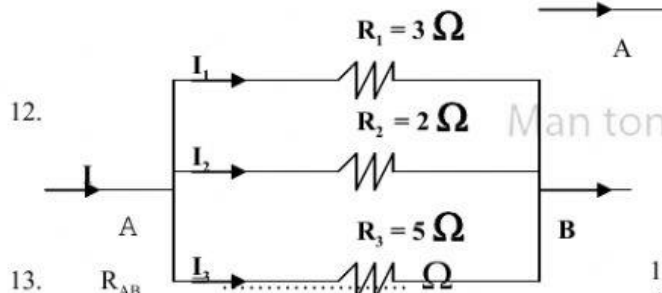
2. จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. กฎของใครที่มีใจความว่า ที่อุณหภูมิคงตัว กระแสไฟฟ้าที่ผ่านตัวนำหนึ่งจะมีค่าแปรผันตรงกับความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างปลายทั้งสองของตัวนำนั้น
2. สมการ $V = IR$ เป็นสมการของใคร.....
3. R ในสมการ $V = IR$ แทนความหมายของ.....และมีหน่วยเป็น.....
4. กฎของโอห์ม จะใช้ได้กับตัวกลางใด.....
5. สัญลักษณ์นี้  ใช้แทน.....ในวงจรไฟฟ้า
6. **Point Rule** ผลบวกทางพีชคณิตของกระแสไฟฟ้าที่จุดชุมทางใดๆ เป็นศูนย์ ความกล่าวนี้ เป็นกฎของใคร.
.....
7. เมื่อนำตัวต้านทานต่อแบบอนุกรม ความต้านทานรวม มีสูตรคือ.....
8. เมื่อนำตัวต้านทานต่อแบบขนาน ความต้านทานรวม มีสูตรคือ.....
9. **Loop Rule** ผลบวกทางพีชคณิตของแรงเคลื่อนไฟฟ้าในวงจรใดๆ เท่ากับ ผลบวกทางพีชคณิตความต่างศักย์ในวงจรเดียวกัน
.....
10. ความต่างศักย์ รวม จะมีค่าอย่างไร กับความต่างศักย์ระหว่างตัวต้านทานแต่ละตัวที่ต่อขนานกัน.....
จงหาค่าความต้านทานรวมระหว่าง A กับ B ต่อไปนี้

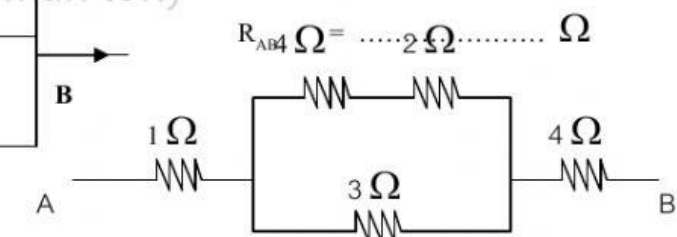
11. $R_{AB} = \dots\dots\dots \Omega$



12. $R_{AB} = \dots\dots\dots \Omega$

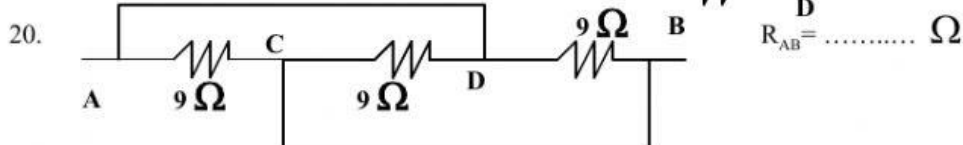
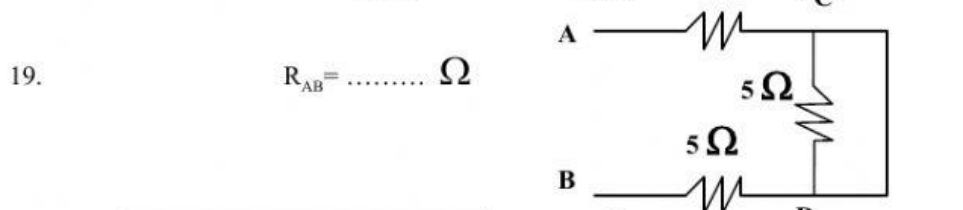
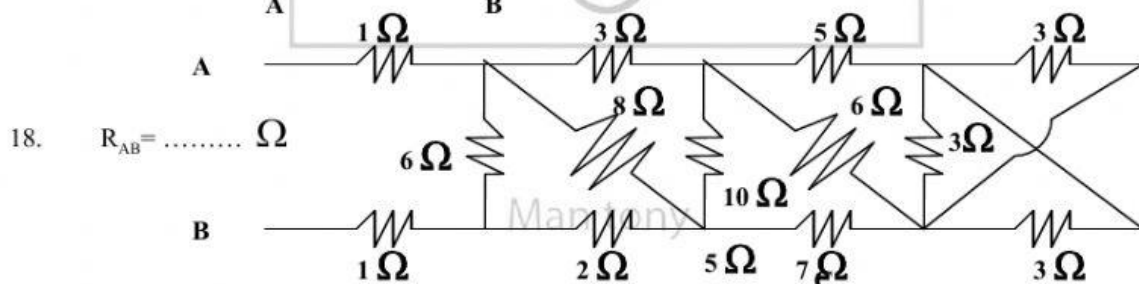
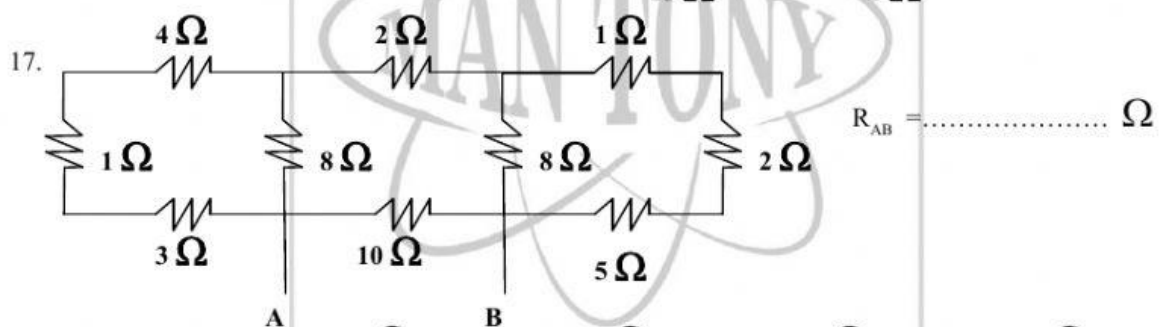
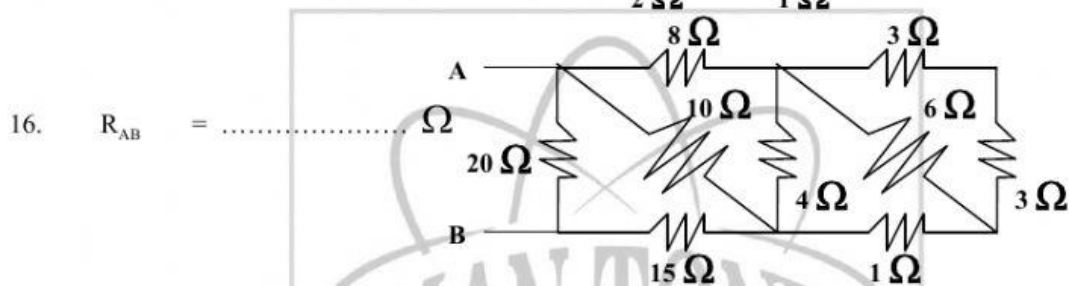
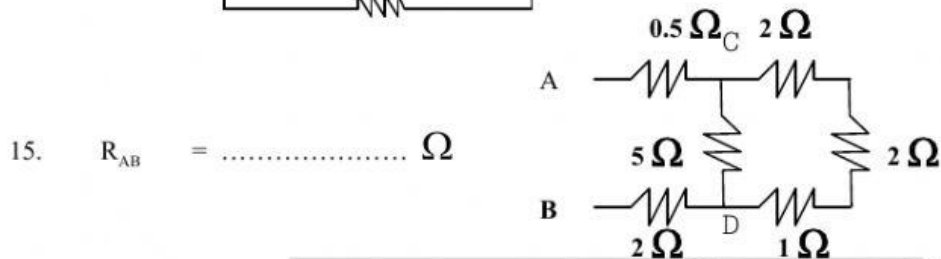
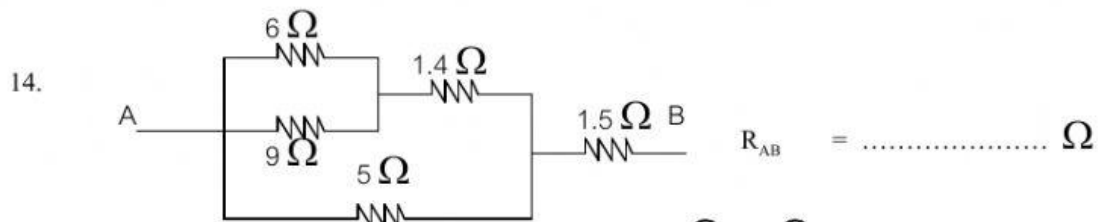


13. $R_{AB} = \dots\dots\dots \Omega$



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



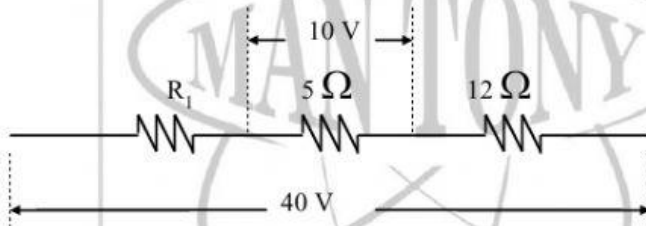


ใบงานที่ 6.3

เรื่อง กฎของโอห์ม และกฎของเคอร์ชอฟฟ์

1. ตัวต้านทาน 1.0 เมกะโอห์ม (10^6 โอห์ม) จะต้องต่อกับความต่างศักย์ไฟฟ้าเท่าไร เพื่อให้มีกระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานดังกล่าว 1.0 มิลลิแอมแปร์

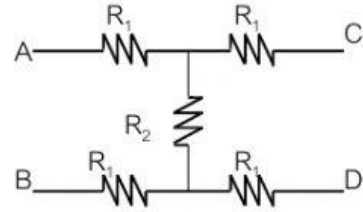
2. จากวงจรไฟฟ้าตามรูป จงหาความต่างศักย์ระหว่างปลายของตัวต้านทาน R₁



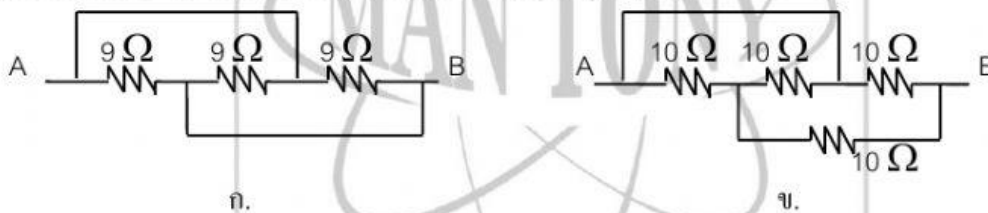
รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

3. วงจรนี้วัดความต้านทานระหว่างจุด A และ จุด B ได้ 400 โอห์ม
แต่เมื่อเอาลวดตัวนำมาช้อน ระหว่างจุด A กับจุด C และระหว่างจุด B
กับ D จะวัดได้เพียง 300 โอห์มจงหาค่าของ R_1 และ R_2



4. จากวงจรตามรูป จงหาความต้านทานรวมระหว่างจุด A และ จุด B



@@@@@@@@@@@@@@@@