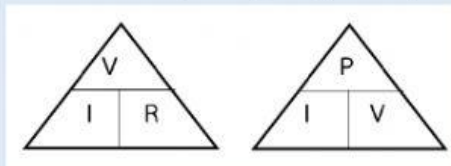


#ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

- การคำนวณเกี่ยวกับไฟฟ้า/กำลังไฟฟ้า (V ศักย์, I แอมแปร์, R ความต้านทาน, P กำลัง)



- กระแสไฟฟ้าที่ใช้ตามบ้านเรือนเป็นกระแสไฟฟ้าชนิดใด
 - ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
 - กล่าวผิดทุกข้อ
- เครื่องมือที่ใช้วัดความต่างศักย์ไฟฟ้า คือข้อใด
 - แอมมิเตอร์
 - โวลต์มิเตอร์
 - โอห์มมิเตอร์
 - กัลป์วานอมิเตอร์
- ข้อใดเป็นหน่วยของกำลังไฟฟ้า
 - กิโลวัตต์
 - วัตต์
 - จูลต่อวินาที
 - ถูกทุกข้อ
- หลอดไฟฟ้าหลอดหนึ่งมีตัวเลข 220 V 23 W กำกับไว้ตัวเลขดังกล่าวมีความหมายตรงกับข้อใด
 - ใช้กับความต่างศักย์ 220 โวลต์ จะให้ความสว่าง 32 วัตต์
 - ใช้กับความต่างศักย์ 220 โวลต์ จะให้พลังงาน 32 วัตต์
 - ใช้กับความต่างศักย์ 32 วัตต์ จะให้ความสว่าง 220 โวลต์
 - ใช้กับความต่างศักย์ 220 โวลต์ จะให้กำลังไฟฟ้า 32 วัตต์
- ฟิวส์เป็นโลหะผสมระหว่างสารชนิดใด
 - สังกะสีกับทองแดง
 - ตะกั่วกับทองแดง
 - ดีบุกกับสังกะสี
 - ดีบุกกับตะกั่ว
- เครื่องใช้ไฟฟ้าข้อใดที่ให้พลังงานความร้อนทั้งหมด
 - เตาไมโครเวฟ เตารีดไฟฟ้า
 - เตารีดไอน้ำ เครื่องทำอุ่น
 - เครื่องปรับอากาศ เครื่องสูบน้ำ
 - เครื่องเป่าผมไฟฟ้า หม้อต้มกาแฟ
- เครื่องใช้ไฟฟ้าข้อใดที่ให้พลังงาน เกิดการหมุน ทั้งหมด
 - เตาไมโครเวฟ เตารีดไฟฟ้า
 - เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำอุ่น
 - พัดลม เครื่องซักผ้า
 - เครื่องเป่าผมไฟฟ้า เตาปิ้งขนมปัง
- ผังของวงจรไฟฟ้าในบ้านควรเป็นอย่างไร
 - สะพานไฟรวม → สะพานไฟย่อย → มาตรไฟฟ้า
 - ฟิวส์ → มาตรไฟฟ้า → สะพานไฟ → เต้ารับ → เต้าเสียบ
 - เต้ารับ - เต้าเสียบ → สะพานไฟรวม → มาตรไฟฟ้า → ฟิวส์
 - มาตรไฟฟ้า → สะพานไฟรวม → ฟิวส์ → เต้ารับ - เต้าเสียบ

9. การต่อวงจรไฟฟ้าในบ้านส่วนใหญ่เป็นการต่อแบบใด

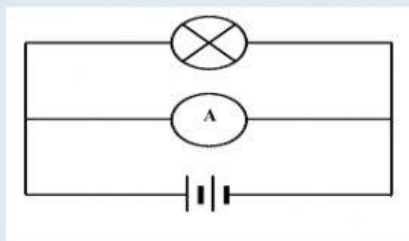
- ก. แบบผสม ข. แบบรวม ค. แบบขนาน ง. แบบอนุกรม

10. ลวด X มีความต้านทาน 20 โอห์ม และลวด Y มีความต้านทาน 40 โอห์ม ลวดชนิดใดมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านมากกว่า

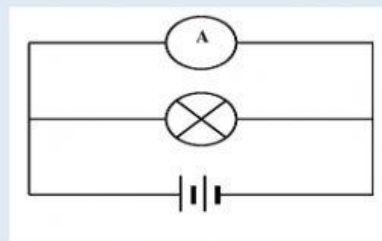
- ก. ลวด X ข. ลวด Y
ค. ลวด X และ Y ง. ความต้านทานเท่ากัน

11. การต่อแอมมิเตอร์เพื่อวัดกระแสไฟฟ้าในวงจรใดที่ต่อได้ถูกต้อง

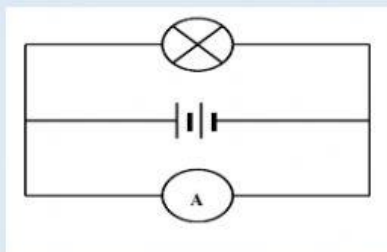
ก.



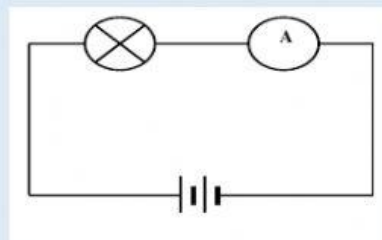
ข.



ค.

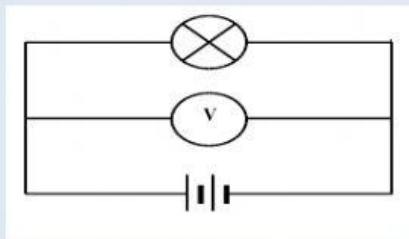


ง.

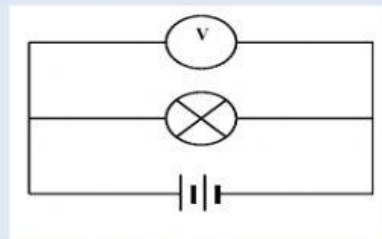


12. การต่อโวลต์มิเตอร์เพื่อวัดความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรใดที่ต่อไม่ถูกต้อง

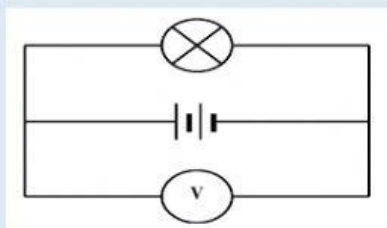
ก.



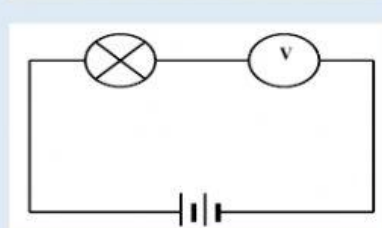
ข.



ค.



ง.



13. ถ้าต้องการต่อเครื่องสูบน้ำักวงจรไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ไฟฟ้า 220 โวลต์ กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านได้ 5 แอมแปร์ จะมีกำลังไฟฟ้าเท่าใด

- ก. 44 วัตต์ ข. 88 วัตต์ ค. 1,100 วัตต์ ง. 2,200 วัตต์

14. บ้านหลังหนึ่งมีเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ คือ หลอดไฟ 50 วัตต์ 8 หลอด โทรทัศน์สี 300 วัตต์ 1 เครื่อง หม้อหุงข้าวไฟฟ้า 250 วัตต์ 1 หม้อ จงหาค่ากำลังไฟฟ้าเป็นกิโลวัตต์ เมื่อเจ้าของบ้านเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อมๆ กัน

- ก. 750 วัตต์ ข. 800 วัตต์ ค. 850 วัตต์ ง. 950 วัตต์

15. ห้องเช่าห้องหนึ่งติดเครื่องปรับอากาศขนาด 500 วัตต์ และเปิดใช้วันละ 8 ชั่วโมง ต้องเสียค่าไฟฟ้าเดือนละเท่าใด ถ้าค่าไฟฟ้าตามห้องเช่าคิดหน่วยละ 5 บาท

- ก. 5 บาท ข. 120 บาท ค. 500 บาท ง. 600 บาท

16. การกระทำของนักเรียนคนใดถูกต้องและเหมาะสมที่สุด
- ก. นิภา ชอบเล่นว้าวใกล้สายไฟ
 - ข. สมชาย ใช้ลวดทองแดงต่อแทนฟิวส์
 - ค. เดชา ติดปลั๊กไฟฟ้าไว้ในระดับต่ำเพื่อไม่ให้เกะกะ
 - ง. สนั่น ถอดปลั๊กทุกครั้งหลังจากเลิกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า

17. สายดินป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วได้อย่างไร
- ก. ถ้ากระแสไฟฟ้ารั่ว สวิตช์อัตโนมัติจะตัดเอง
 - ข. ทำให้ความต่างศักย์ลดลงได้กว่าครึ่ง
 - ค. ถ้ากระแสไฟฟ้ารั่ว ความต้านทานจะสูงขึ้นมาก
 - ง. ถ้ากระแสไฟฟ้ารั่ว กระแสไฟฟ้าจะไหลไปทางสายดิน

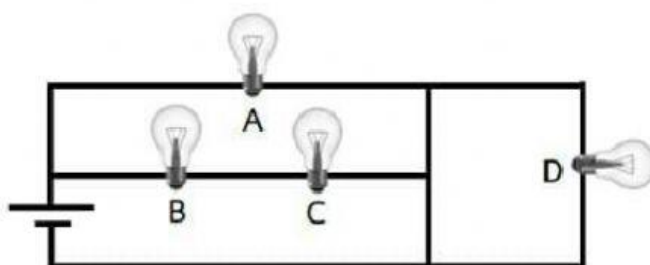
18. เต้าเสียบ 3 ขา ดีกว่าเต้าเสียบ 2 ขาเพราะอะไร
- ก. เต้าเสียบ 3 ขาทำให้มีกระแสไฟฟ้าไหลมากขึ้น
 - ข. เต้าเสียบ 3 ขามักแข็งแรงกว่าไม่เสื่อง่าย
 - ค. เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนมากมักใช้เต้าเสียบ 3 ขา
 - ง. ขาที่ 3 จะต่อเชื่อมกับสายดิน ช่วยป้องกันอันตราย หากเกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว

✎ พิจารณาการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าต่อไปนี้ (ใช้ตอบคำถามข้อ 19-20)

พัดลมขนาด 200 วัตต์ จำนวน 2 เครื่อง เปิดเดือนละ 30 วัน วันละ 3 ชั่วโมง
 โทรทัศน์ขนาด 400 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิดเดือนละ 30 วัน วันละ 1 ชั่วโมง
 เตารีดขนาด 1,000 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิดเดือนละ 10 วัน วันละ 2 ชั่วโมง

19. เครื่องใช้ไฟฟ้าใด ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าจากการการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุด
- ก. พัดลม
 - ข. โทรทัศน์
 - ค. เตารีด
 - ง. พัดลม และ เตารีด
20. จากข้อมูล หากราคาค่าไฟฟ้าหน่วยละ 2 บาท จะต้องจ่ายค่าไฟทั้งสิ้นเท่าใด
- ก. 136 บาท
 - ข. 250 บาท
 - ค. 620 บาท
 - ง. 834 บาท
21. ฟิวส์ทำหน้าที่อย่างไร
- ก. ควบคุมการไหลของประจุไฟฟ้า
 - ข. ควบคุมการทำงานของสะพานไฟ
 - ค. ป้องกันการลัดวงจรทำหน้าที่เหมือนสายดิน
 - ง. ควบคุมไม่ให้มีกระแสไหลผ่านวงจรมากเกินไป
22. นางสาวแก้ว ใช้ไฟฟ้า 280 หน่วยต่อเดือน อยากทราบว่านางสาวแก้วต้องจ่ายค่าบริการรายเดือนเท่าใด
- ก. 8.19 บาท
 - ข. 18.19 บาท
 - ค. 28.22 บาท
 - ง. 38.22 บาท

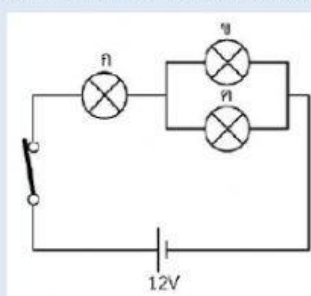
23. วงจรไฟฟ้ามีหลอดไฟฟ้า A B C และ D ที่เหมือนกันทุกประการ ต่อเข้ากับแบตเตอรี่ ดังรูป



ถ้าไส้หลอดไฟฟ้า C ขาด หลอดไฟฟ้าแต่ละหลอดจะเป็นอย่างไร

ตัวเลือก	หลอดไฟฟ้า A	หลอดไฟฟ้า B	หลอดไฟฟ้า D
ก.	สว่าง	สว่าง	ไม่สว่าง
ข.	สว่าง	ไม่สว่าง	สว่าง
ค.	สว่าง	ไม่สว่าง	ไม่สว่าง
ง.	สว่าง	สว่าง	สว่าง

24. หลอดไฟฟ้า 3 หลอดเหมือนกันทุกประการ ต่อกับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าดังภาพ ถ้าความต่างศักย์ไฟฟ้า ก. เป็น 5 โวลต์ ความต่างศักย์ไฟฟ้า ข. จะเป็นกี่โวลต์



- ก. 3 โวลต์
ข. 3.5 โวลต์
ค. 6 โวลต์
ง. 7 โวลต์

25. จากใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

WM Version 1.1.2. #1	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าพลังงานไฟฟ้า	865.13
ค่าบริการรายเดือน	
ค่า Ft -0.0480 บาท/หน่วย	
ส่วนลด	
รวมเงินค่าไฟฟ้า	862.18
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	60.35
รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน	922.53
รวมเงินที่ต้องชำระ (Amount)	****922.53

ถ้าจากบิลค่าไฟที่กำหนดให้ ใช้ไฟฟ้าไป 232 หน่วย จะต้องจ่ายค่าไฟฟ้าผันแปรเท่าใด

- ก. 8.19 บาท
ข. 38.22 บาท
ค. -0.0480 บาท
ง. -11.136 บาท

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย จงแสดงวิธีทำอย่างละเอียด จำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

1. ถ้าใช้หลอดไฟฟ้าขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 หลอด วันละ 5 ชั่วโมง และหลอดไฟฟ้าขนาด 100 วัตต์
จำนวน 1 หลอด วันละ 2 ชั่วโมง ในเดือนเมษายนจะเสียค่าไฟฟ้าเท่าใด ถ้าค่าไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....