

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 1



จงทำเครื่องหมายกากบาท (×) ลงหน้า
ข้อที่ถูกที่สุด

1. ส่วนที่เล็กที่สุดของมวลสาร คือ

- ก. โมเลกุล ข. อะตอม
ค. โปรตอน ง. อิเล็กตรอน

2. น้ำมีส่วนประกอบใดบ้าง

- ก. ไฮโดรเจน 2 อะตอม และ ออกซิเจน
1 อะตอม
ข. ไฮโดรเจน 1 อะตอม และ ออกซิเจน
2 อะตอม
ค. คาร์บอน 1 อะตอม และ ไฮโดรเจน
2 อะตอม
ง. คาร์บอน 2 อะตอม และ ไฮโดรเจน
1 อะตอม

3. ส่วนประกอบใดของอะตอมที่มีค่าประจุ เป็นบวก (+)

- ก. โปรตอน ข. นิวตรอน
ค. อิเล็กตรอน ง. นิวเคลียส

4. ข้อใดกล่าวถูก

- ก. วัตถุที่มีประจุต่างกันจะดูดกัน และประจุ
เหมือนกันจะผลักรัน
ข. วัตถุที่มีประจุต่างกันจะผลักรัน และ
ประจุเหมือนกันจะดูดกัน
ค. อิเล็กตรอนไหลจากบวกไปลบ
ง. ไม่มีข้อใดถูก

5. ข้อใดใช้หลักการทำงานของไฟฟ้ากระแส สลับ

- ก. กระแสไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
ข. ไฟฟ้าตามบ้าน

- ค. กระแสไฟจากแบตเตอรี่รถยนต์
ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.

6. ประจุไฟฟ้า 1 คูลอมป์ มีจำนวนอิเล็กตรอน อิสระกี่ตัว

- ก. 6.25×10^6 ข. 6.25×10^7
ค. 6.25×10^8 ง. 6.25×10^9

7. โวลต์มิเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำอะไร

- ก. ใช้วัดแรงดันไฟฟ้า
ข. ใช้วัดจำนวนกระแสที่ไหลผ่านโหลด
ค. ใช้วัดความต้านทานไฟฟ้า
ง. ใช้วัดกำลังงานไฟฟ้า

8. ความแตกต่างของความต้านทานไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับอะไร

- ก. จำนวนของอะตอม
ข. โครงสร้างของอะตอม
ค. ส่วนประกอบของอะตอม
ง. การเคลื่อนที่ของอะตอม

9. ข้อใดมิใช่สารที่ใช้ในงานไฟฟ้า

- ก. สารตัวนำ
ข. สารกึ่งฉนวน
ค. สารกึ่งตัวนำ
ง. สารฉนวน

10. กำลังงานไฟฟ้า มีหน่วยเป็นอะไร

- ก. วัตต์
ข. โวลต์
ค. โอห์ม
ง. แอมแปร์

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

ให้นักศึกษาจับกลุ่มระดมสมอง วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น
กลุ่มละ 5 คน แล้วช่วยกันหาคำตอบด้านล่าง

1. อธิบายหลักการกำเนิดไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

2. ชนิดของไฟฟ้ามีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. คุณสมบัติของการต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. คุณสมบัติของการต่อวงจรไฟฟ้าแบบขนาน มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. คุณสมบัติของการต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม - ขนาน มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

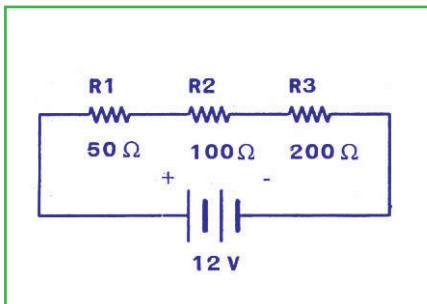


กิจกรรม 1

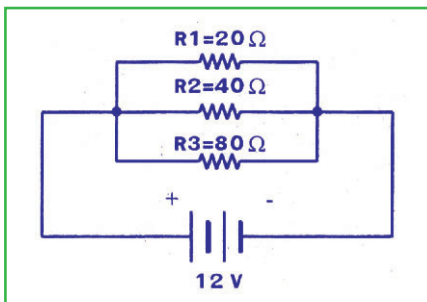
จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. วัสดุที่กระแสไฟฟ้าสามารถไหลผ่านได้ จะต้องเป็นวัสดุที่มีโครงสร้างอย่างไร.....
.....
.....
2. การไหลของกระแสไฟฟ้าเกิดขึ้นได้อย่างไร.....
.....
.....
3. หากนำวัสดุที่มีประจุบวก มาวางใกล้กับวัสดุที่มีประจุลบจะเกิดผล คือ.....
.....และถ้านำวัสดุที่มีประจุเหมือนกันมาวางใกล้กันจะเกิดผลคือ.....
.....
4. ไฟฟ้ากระแสตรงต่างกับไฟฟ้ากระแสสลับอย่างไร.....
.....
.....
5. วัสดุที่เป็นตัวนำมีคุณสมบัติ คือ.....
.....
6. วัสดุที่เป็นฉนวนมีคุณสมบัติ คือ.....
.....
7. เครื่องมือวัดแรงเคลื่อนไฟฟ้า คือ.....
ต้องต่อแบบ.....
8. เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้า คือ.....
ต้องต่อแบบ.....
9. สารทางไฟฟ้าจำแนกได้เป็นชนิด คือ.....
.....
10. ถ้าต้องการคำนวณหากระแสไหลในวงจร จะใช้สูตร.....
11. กระติกน้ำร้อนที่ใช้ตามบ้านมีขนาด 800 W ขณะต้มน้ำจะใช้กระแสเท่าไร.....
12. การต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะมีผลทำให้ค่าความต้านทานของอุปกรณ์ลดลง คือ การต่อแบบ.....
.....

13. เหตุใดวงจรไฟฟ้าในรถยนต์จึงนิยมต่อแบบขนาน เพราะ.....
.....
14. อุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ที่นำหลักการของแม่เหล็กไฟฟ้ามาใช้ ได้แก่.....
.....
15. อุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ที่นำหลักการเหนี่ยวนำของแม่เหล็กไฟฟ้ามาใช้ ได้แก่.....
.....
16. อุปกรณ์ไฟฟ้าในรถยนต์ที่นำหลักการการเหนี่ยวนำร่วมของแม่เหล็กไฟฟ้ามาใช้ ได้แก่.....
.....
17. หลอดไฟขนาด 36 วัตต์ ต่อกับแบตเตอรี่ แรงเคลื่อน 12 โวลต์ จะมีกระแสไหลผ่านหลอดไฟ
เท่าไร.....
.....
18. ความต้านทาน 3 ตัว ต่อแบบอนุกรม จงหาความต้านทานรวม กระแสไหลรวมในวงจรและ
แรงดันตกคร่อมความต้านทานแต่ละตัว

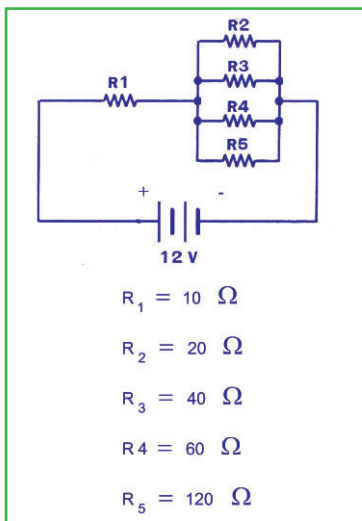


19. ความต้านทาน 3 ตัว ต่อแบบขนาน จงหาความต้านทานรวมในวงจร กระแสไหลผ่านความ
ต้านทานแต่ละตัว และกระแสไหลรวมในวงจร





20. ความต้านทาน 1 ตัว ต่ออนุกรมกับความต้านทาน 4 ตัว ซึ่งต่อขนานกัน จงหาความต้านทานรวม กระแสไหลผ่านความต้านทานแต่ละตัว กระแสไหลรวมในวงจร และแรงดันตกคร่อมความต้านทานแต่ละตัว



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 1



จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงหน้า
ข้อที่ถูกที่สุด

- ข้อใด **มีใช้** ส่วนประกอบของอะตอม
 - นิวเคลียส
 - นิวตรอน
 - โมเลกุล
 - โปรตอน
- ส่วนประกอบใดของอะตอมที่ **ไม่มี** ค่าประจุใด ๆ
 - โปรตอน
 - นิวตรอน
 - อิเล็กตรอน
 - นิวเคลียส
- ถ้านำวัตถุที่มีประจุเป็นบวกมาต่อกับวัตถุที่มีประจุเป็นลบจะเกิดอะไรขึ้น
 - การไหลของโปรตอน
 - การไหลของนิวตรอน
 - การไหลของอิเล็กตรอน
 - ไม่มีอะไรเกิดขึ้น
- ข้อใดใช้หลักการทำงานของไฟฟ้ากระแสตรง
 - กระแสไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - ไฟฟ้าตามบ้าน
 - กระแสไฟจากแบตเตอรี่ไฟฉาย
 - ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
- แอมมิเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำอะไร
 - ใช้วัดแรงดันไฟฟ้า
 - ใช้วัดจำนวนกระแสที่ไหลผ่านโหลด
 - ใช้วัดความต้านทานไฟฟ้า
 - ใช้วัดกำลังงานไฟฟ้า
- ความต้านทานไฟฟ้าวัดได้ด้วยสิ่งใด
 - โอห์มมิเตอร์
 - แอมมิเตอร์
 - โวลต์มิเตอร์
 - พารามิเตอร์
- ข้อใด **มีใช้** องค์ประกอบที่ทำให้ค่าความต้านทานไฟฟ้ามากหรือน้อย
 - ปริมาณของสาร
 - ชนิดของสาร
 - ขนาดของสาร
 - อุณหภูมิ
- ความต้านทาน 1 โอห์ม ที่ค่าแรงดันไฟฟ้าเท่าไร
 - แรงดันไฟฟ้า 1 โวลต์
 - แรงดันไฟฟ้า 2 โวลต์
 - แรงดันไฟฟ้า 3 โวลต์
 - แรงดันไฟฟ้า 4 โวลต์
- ข้อใดคือ สารกึ่งตัวนำ
 - ทองแดง
 - ยาง
 - พลาสติก
 - ซิลิกอน
- หลอดไฟ 24 w ต่อกับแบตเตอรี่ 12 v จะมีกระแสไหลเท่าไร
 - 1 A
 - 1.5 A
 - 2 A
 - 2.5 A