

แบบทดสอบปลายภาควิชาเพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รายวิชา เพิ่มเติมวิชาพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง

ข้อสอบแบบปรนัย 20 ข้อ (20 คะแนน)

1. จากผลการทดลองของทาลีส เมื่อนำแท่งอำพันมาถูกับผ้าขนสัตว์ ข้อใดถูก ?



- ก. เกิดแรงผลัก
- ข. เกิดไฟฟ้าสถิตระหว่างมือ กับแท่งอำพัน
- ค. แท่งอำพันสามารถดูดวัตถุเล็กๆ เช่นเศษไม้ได้
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

2. จากการทดลองของแฟรงคลิน ใช้วุ้นเพื่อทดลองประจุไฟฟ้าในอากาศ ข้อใดผิด?



- ก. วุ้นทำด้วยผ้าแพร
- ข. ในการทดลองไม่มีประจุไฟฟ้าเกิดขึ้น
- ค. เมื่อฝนตก ปรากฏว่ามีประจุไฟฟ้าไหลลงมาทางเชือกเข้าสู่ลูกกัญแจ
- ง. แฟรงคลินไม่ได้รับอันตราย เนื่องจากจับรีบบิ้นที่เป็นฉนวนไฟฟ้าไว้

3. ประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในไฟฟ้าสถิต มีกี่ชนิด อะไรบ้าง ?

- ก. มี 2 ชนิด คือ ประจุไฟฟ้าบวก และประจุไฟฟ้านลบ
- ข. มี 2 ชนิด คือ ประจุไฟฟ้าบวก อนุภาคที่ไม่มีประจุ
- ค. มี 1 ชนิด คือ ประจุไฟฟ้าบวก
- ง. มี 1 ชนิด คือ ประจุไฟฟ้านลบ

4. ไฟฟ้าสถิต คืออะไร ?

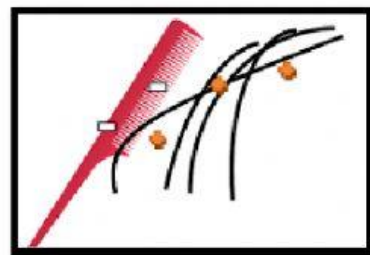
- ก. การที่วัตถุเสียดสีกัน แล้วสามารถดูดวัตถุเล็กๆ ได้
- ข. การเกิดประจุไฟฟ้า
- ค. การสูญเสียประจุไฟฟ้า
- ง. การรวมตัวกันของประจุไฟฟ้า

5. จากรูปข้อใดไม่เกิดไฟฟ้าสถิต ?

ก.



ข.



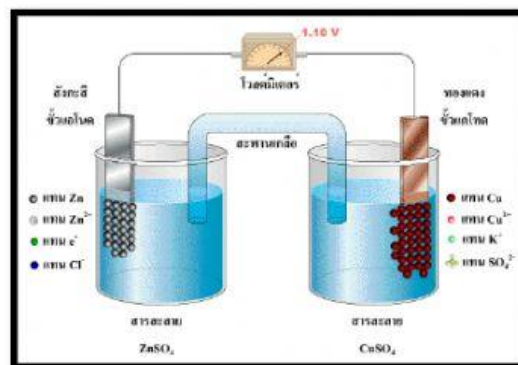
ค.



ง.



จากภาพแสดงส่วนประกอบของเซลล์ไฟฟ้าเคมี จงตอบคำถามข้อที่ 6 – 8 ให้ถูกต้อง



6.จากรูปขั้วไฟฟ้าบวก คือ ?

- ก. แผ่นทองแดง
- ข. แผ่นสังกะสี
- ค. กรดซัลฟิวริก
- ง. ขั้วแอโนด

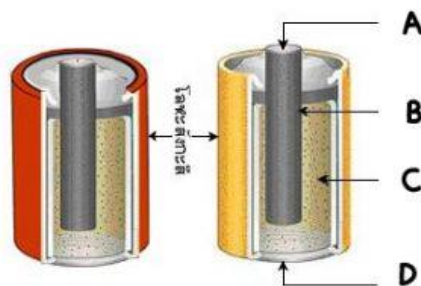
7.จากรูปขั้วไฟฟ้าลบ คือ ?

- ก. แผ่นทองแดง
- ข. แผ่นสังกะสี
- ค. กรดซัลฟิวริก
- ง. ขั้วแคโทด

8.เมื่อต่อวงจรไฟฟ้าครบทั้งวงจร พบว่าเข็มของเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าเบนไปจากเดิม แสดงว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปพลังงาน ข้อใดกล่าวถูกต้อง ?

- ก. เปลี่ยนแปลงจากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานจลน์
- ข. เปลี่ยนแปลงจากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานเคมี
- ค. เปลี่ยนแปลงจากพลังงานจากปฏิกิริยาเคมีเป็นพลังงานจลน์
- ง. เปลี่ยนแปลงจากพลังงานจากปฏิกิริยาเคมีเป็นพลังงานไฟฟ้า

จงพิจารณารูปส่วนประกอบของถ่านไฟฉาย แล้วตอบคำถามข้อ 9 – 10



9.ตำแหน่ง A คืออะไร และทำหน้าที่เป็นขั้วบวกหรือขั้วลบ

- ก. ขั้วแคโทด ทำหน้าที่เป็นขั้วลบ
- ข. ขั้วแคโทด ทำหน้าที่เป็นขั้วบวก
- ค. ขั้วแอโนด ทำหน้าที่เป็นขั้วลบ
- ง. ขั้วแอโนด ทำหน้าที่เป็นขั้วบวก

10.ตำแหน่ง C เป็นของผสมที่ประกอบด้วยอะไรบ้าง ?

- ก. สารเคมี และผงถ่าน
- ข. แอมโมเนียมคลอไรด์ แมงกานีสออกไซด์ และผงถ่าน
- ค. โซเดียมคลอไรด์ แมงกานีสออกไซด์ และผงถ่าน
- ง. แอมโมเนียมคลอไรด์ และกรดซัลฟิวริก

11.จากรูปข้อใดไม่ใช่เซลล์กัลวานิก ?

ก.



ข.



ค.



ง.



12.กระแสไฟฟ้ามีกี่ชนิด ได้แก่อะไรบ้าง ?

- ก. มี 2 ชนิด ได้แก่ กระแสอิเล็กทรอนิกส์ และกระแสสลับ
- ข. มี 2 ชนิด ได้แก่ กระแสตรง และกระแสสลับ
- ค. มี 3 ชนิด ได้แก่ กระแสตรง กระแสโปรตอน และกระแสอิเล็กทรอนิกส์
- ง. มี 3 ชนิด ได้แก่ กระแสสลับ กระแสโปรตอน และกระแสอิเล็กทรอนิกส์

13.กระแสไฟฟ้าที่ไหลสลับทิศทางไปมาอยู่ตลอดเวลา เป็นกระแสไฟฟ้าชนิดใด ?

- ก. ไฟฟ้ากระแสอิเล็กทรอนิกส์
- ข. ไฟฟ้ากระแสเหนี่ยวนำ
- ค. ไฟฟ้ากระแสสลับ (A.C.)
- ง. ไฟฟ้ากระแสตรง (D.C.)

**14.หม้อสุกที่มีค่าความต่างศักย์ 200 โวลต์ และมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน 10 แอมแปร์
จงคำนวณหาค่าความต้านทานของหม้อสุกนี้ว่ามีกี่โอห์ม ?**

จากกฎของโอห์ม $I = V / R$

- ก. 20 โอห์ม
- ข. 200 โอห์ม
- ค. 10 โอห์ม
- ง. 100 โอห์ม

15. โคมไฟทำจากหลอดมีค่าความต้านทานเท่ากับ 55 โอห์ม มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน 2 แอมแปร์ โคมไฟนี้จะต้องใช้ความต่างศักย์กี่โวลต์ ?

จากกฎของโอห์ม $I = V / R$

- ก. 2 โวลต์
- ข. 28 โวลต์
- ค. 55 โวลต์
- ง. 110 โวลต์

16. เต้าปอชนมมีค่าความต้านทาน 55 โวลต์ ต่อเข้ากับไฟบ้าน 220 โวลต์ เต้าปอชนมนี้จะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านกี่แอมแปร์ ?

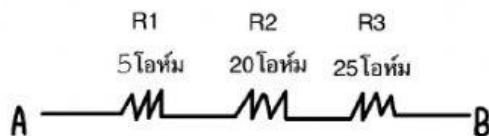
จากกฎของโอห์ม $I = V / R$

- ก. 4 แอมแปร์
- ข. 55 แอมแปร์
- ค. 220 แอมแปร์
- ง. 12,100 แอมแปร์

จากสูตร $R_{รวม} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$ และ $R_{รวม} = 1 / (1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + \dots + 1/R_n)$

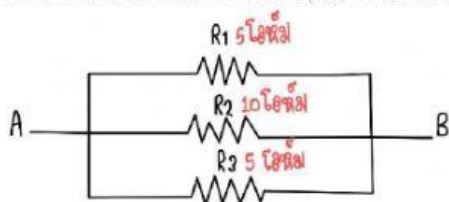
จงคำนวณหาความต้านทานรวมของวงจรในข้อ 17 – 18 ให้ถูกต้อง

17. วงจรไฟฟ้าที่มีค่าความต้านทานรวมเท่ากับเท่าไร ?



- ก. 20 โอห์ม
- ข. 25 โอห์ม
- ค. 50 โอห์ม
- ง. 125 โอห์ม

18. วงจรไฟฟ้าที่มีค่าความต้านทานรวมเท่ากับเท่าไร ?



- ก. 2 โอห์ม
- ข. 4 โอห์ม
- ค. 6 โอห์ม
- ง. 8 โอห์ม

19. ข้อใดถูกต้อง ?

- ก. การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมหลอดไฟมีความสว่างมากกว่าแบบขนาน
- ข. จำนวนถ่านไฟฉายที่เพิ่มขึ้น ทำให้หลอดไฟสว่างน้อยลง
- ค. ในวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมหากมีหลอดไฟดวงใดดวงหนึ่งเสียจะทำให้หลอดไฟที่เหลือดับไปด้วย
- ง. ในวงจรไฟฟ้าแบบขนานหากมีหลอดไฟดวงใดดวงหนึ่งเสียจะทำให้หลอดไฟที่เหลือไม่สว่างไปด้วย

20. จากรูปข้อใดผิด ?



- ก. เป็นวงจรไฟฟ้าเปิด
- ข. หลอดไฟสว่าง
- ค. มีหลอดไฟ 2 หลอด
- ง. มีเซลล์ไฟฟ้า 2 เซลล์

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

*****ขอให้นักเรียนทำข้อสอบได้นะคะ ลู๊ๆคะ>o<*****