

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า ชุดที่ 1

ก. ประจุไฟฟ้า
ข. กระแสไฟฟ้า
ค. ความต้านทานไฟฟ้า
ง. ความต่างศักย์ไฟฟ้า



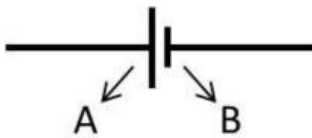
แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 6 เรื่อง วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย
บทที่ 1 เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

6. สัญลักษณ์ทางไฟฟ้างambarkanแทนอุปกรณ์ไฟฟ้าใด ตามลำดับ



- ก. หลอดไฟฟ้า เซลล์ไฟฟ้า สวิตช์
- ข. เซลล์ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า สวิตช์
- ค. เซลล์ไฟฟ้า สวิตช์ หลอดไฟฟ้า
- ง. สวิตช์ เซลล์ไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า

7. จากภาพ A และ B แทนขั้วไฟฟ้าใดตามลำดับ



- ก. ขั้วบวก ขั้วบวก
- ข. ขั้วบวก ขั้วลบ
- ค. ขั้วลบ ขั้วบวก
- ง. ขั้วลบ ขั้วลบ

8. ข้อใดคือหน้าที่ของแอมมิเตอร์

- ก. วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า
- ข. วัดค่าความสว่างไฟฟ้า
- ค. วัดค่ากระแสไฟฟ้า
- ง. วัดค่าความเสถียรไฟฟ้า

9. ข้อใดกล่าวถึงหลักการใช้เครื่องแอมมิเตอร์ได้ถูกต้อง

- ก. ขั้วบวกของแอมมิเตอร์ต่อเข้ากับขั้วลบถ่านไฟฉาย
- ข. ขั้วลบของแอมมิเตอร์ต่อเข้ากับขั้วบวกถ่านไฟฉาย
- ค. ขั้วบวกของแอมมิเตอร์ต่อเข้ากับขั้วบวกถ่านไฟฉาย
- ง. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง

10. เพราะเหตุใดเราจึงควรวัดกระแสไฟฟ้าที่ขั้วรองรับกระแสไฟฟ้าสูงที่สุดก่อน

- ก. ถ้าเริ่มวัดขั้วบวกที่น้อยกว่าค่ากระแสไฟฟ้าอาจทำให้แอมมิเตอร์เสียหายได้
- ข. ถ้าเริ่มวัดขั้วบวกที่น้อยกว่าค่ากระแสไฟฟ้าอาจทำให้เข็มตกลับได้
- ค. ถ้าเริ่มที่ขั้วบวกที่น้อยกว่ากระแสไฟฟ้าอาจทำให้หลอดไฟไม่สว่าง
- ง. ถ้าเริ่มที่ขั้วบวกที่น้อยกว่ากระแสไฟฟ้าอาจทำให้ถ่านหมดไว



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 6 เรื่อง วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย
บทที่ 1 เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

11. ถ้าหากต่อขั้วบวกของโวลต์มิเตอร์กับขั้วลบของถ่านไฟฉาย ผลที่ได้จะเป็นอย่างไร

- ก. สามารถวัดความต่างศักย์ไฟฟ้าได้เหมือนเดิม
- ข. ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้ามีการคลาดเคลื่อน
- ค. เข็มที่หน้าปัดจะตกลับ
- ง. เข็มที่หน้าปัดจะเกินค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่วัด

12. กระแสไฟฟ้าที่ใช้ตามบ้านเรือน เป็นกระแสไฟฟ้าชนิดใด

- ก. ไฟฟ้ากระแสตรง
- ข. ไฟฟ้ากระแสสลับ
- ค. ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
- ง. ไฟฟ้ากระแสตรงที่ได้จากเซลล์ไฟฟ้า

13. จากกฎของโอห์ม $V = IR$ ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. กระแสไฟฟ้าแปรผันตรงกับความต่างศักย์ไฟฟ้า
- ข. กระแสไฟฟ้าแปรผกผันกับความต้านทานไฟฟ้า
- ค. กระแสไฟฟ้าแปรผันตรงกับความต้านทานไฟฟ้า
- ง. กระแสไฟฟ้าแปรผกผันกับความต่างศักย์ไฟฟ้า

14. วัสดุที่มีความต้านทานต่ำ จะมีลักษณะอย่างไร

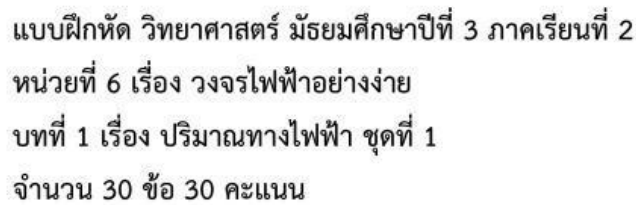
- ก. ยอมให้ไฟฟ้าไหลผ่านได้น้อย
- ข. ยอมให้ไฟฟ้าไหลผ่านได้มาก
- ค. ไม่ยอมให้ไฟฟ้าไหลผ่าน
- ง. ควบคุมกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านให้มีค่าคงที่

15. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- a) ชนิดของลวดตัวนำ
- b) อุณหภูมิของลวดตัวนำ
- c) ขนาดของลวดตัวนำ
- d) พื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ

ข้อใดคือปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้านทานไฟฟ้าของลวดตัวนำ

- ก. ข้อ a, b และ d
- ข. ข้อ a, b และ c
- ค. ข้อ a, c และ d
- ง. ข้อ b, c และ d



An analog ammeter scale with a semi-circular face. The scale is marked from 0 to 10, with major divisions every 2 units and minor divisions every 1 unit. A red needle points to the 4th minor division after 0, which is 0.4 A. The unit 'A' is printed below the scale.

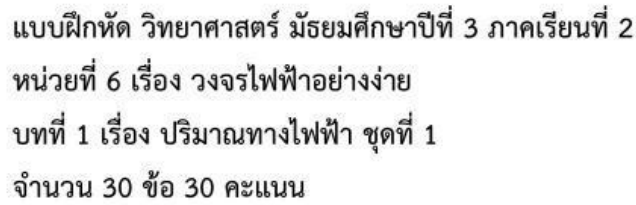
-

- 

-

-

- 



-

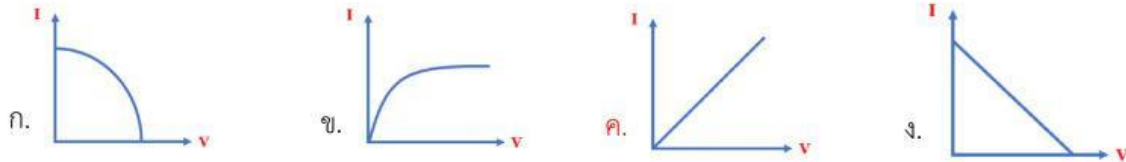
- | ถ่านไฟฉาย (ก้อน) | ความต่างศักย์ (V) | กระแสไฟฟ้า (A) |
|------------------|-------------------|----------------|
| 1 | 9 | 0.9 |
| 2 | 18 | 1.8 |
| 3 | 27 | 2.7 |
| 4 | 36 | 3.6 |

๑. จีซู โรเซ่ ลิซ่า และ เจนนี



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 6 เรื่อง วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย
บทที่ 1 เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

24. จากตารางผลการทดลองข้อ 23 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า ได้ตรงตามข้อใด (โดยกำหนดให้แกน X แทน ความต่างศักย์ และ แกน Y แทน กระแสไฟฟ้า)



25. หลอดทงแดงต่ออยู่กับเซลล์ไฟฟ้าขนาด 3.0 โวลต์ จะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอดทงแดง 0.05 แอมแปร์หลอดทงแดงจะมีความต้านทานเท่าใด

- ก. 40 Ω
- ข. 50 Ω
- ค. 60 Ω
- ง. 80 Ω

26. หลอดตัวนำเส้นหนึ่งมีความต้านทาน 10 โอห์ม ถ้าความต่างศักย์ระหว่างปลายทั้งสองของหลอดตัวนำนี้มีค่า 60 โวลต์ กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอดตัวนำนี้มีค่ากี่แอมแปร์

- ก. 6 โวลต์
- ข. 8 โวลต์
- ค. 10 โวลต์
- ง. 12 โวลต์

27. หลอดไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ไฟฟ้า 220 โวลต์ ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน 2 แอมแปร์ หลอดไฟนี้มี ความต้านทานเท่าใด

- ก. 110 โอห์ม
- ข. 220 โอห์ม
- ค. 330 โอห์ม
- ง. 440 โอห์ม



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 6 เรื่อง วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย
บทที่ 1 เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

28. ลวดตัวนำเส้นหนึ่งมีความต้านทาน 10 โอห์ม เมื่อต่อเข้ากับวงจรไฟฟ้าทำให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน 2.5 แอมแปร์ จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อมลวดตัวนำนี้

- ก. 10 โวลต์
- ข. 15 โวลต์
- ค. 20 โวลต์
- ง. 25 โวลต์

29. หม้อหุงข้าวใบหนึ่งในบ้านมีความต่างศักย์ 220 โวลต์ ปรากฏว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน 6 แอมแปร์ ลวดตัวนำในหม้อหุงข้าวใบนี้มีความต้านทานไฟฟ้ากี่โอห์ม

- ก. 34.5 โอห์ม
- ข. 36.7 โอห์ม
- ค. 35.5 โอห์ม
- ง. 37.0 โอห์ม

30. วงจรไฟฟ้าประกอบด้วยแบตเตอรี่ สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ถ้าให้ความต่างศักย์แก่อุปกรณ์ไฟฟ้า 12 โวลต์ กระแสไฟฟ้าที่ผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นจะเท่ากับ 10 มิลลิแอมแปร์ ถ้าเปลี่ยนความต่างศักย์ไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์นั้นเป็น 18 โวลต์ กระแสไฟฟ้าที่ผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นจะเป็นกี่มิลลิแอมแปร์

- ก. 15 มิลลิแอมแปร์
- ข. 20 มิลลิแอมแปร์
- ค. 25 มิลลิแอมแปร์
- ง. 30 มิลลิแอมแปร์