ชื่อ – นามสกุล.....ห้อง.....เลขที่.....

แบบทดสอบเก็บคะแนน

วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าแลพแม่เหล็ก รหัสวิชา ว 33206 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. เมื่อนำแผ่น PVC ที่มีประจุไฟฟ้าลบไปเข้าใกล้ ลูกพิธของอิเล็กโทรสโคป ปรากฏว่าลูกพิธเคลื่อนที่เข้าหาแผ่น PVC แสดงว่าลูกพิธมีประจุชนิดใด

ก. มีประจุบวกเท่านั้น ข. มีประจุลบเท่านั้น

ค. อาจมีประจุบวกหรือประจุลบก็ได้ ง. อาจมีประจุหรือไม่มีประจุก็ได้

2. ตัวนำทรงกลม A และ B มีขนาดเท่ากัน ถ้า A มีประจุบวก +q และ B เป็นกลางทางไฟฟ้า เมื่อนำ A , B แตะกัน อิเล็กตรอนจะถ่ายเทอย่างไร

ก. อิเล็กตรอนถ่ายเทจาก A ไป B ข. อิเล็กตรอนถ่ายเทจาก B ไป A

ค. อิเล็กตรอนจาก A จะเคลื่อนที่ไปยัง B และอิเล็กตรอนจาก B จะเคลื่อนที่ไป A

ง. เป็นไปได้ทุกกรณี

3. ข้อใด**ไม่ใช่**วิธีการทำให้วัตถุมีประจุไฟฟ้า

ก. การเหนี่ยวนำ ข. การขัดสี

ค. การนำวัตถุที่มีประจุมาแตะกับวัตถุที่เป็นกลาง ง. การต่อสายดิน

4. แรงระหว่างประจุตามกฎของคูลอมบ์ **แปรผันตรง**กับปริมาณใด

ก. ระยะทางระหว่างประจุ ข. ระยะทางระหว่างประจุยกกำลังสอง

ค. ผลคูณของประจุ ง. ค่าคงตัวทางไฟฟ้า

5. ลูกพิธสองลูก แต่ละลูกมีประจุ 1.0 ไมโครคูลอมบ์ แรงระหว่างประจุที่เกิดขึ้นมีค่า 36×10^{-3} นิวตัน และถือว่าลูกพิธทั้งสองมีขนาดเล็กมากจนถือได้ว่าเป็นจุดประจุ จะต้องวางลูกพิธห่างกันเป็นระยะกี่เซนติเมตร

ก. 25×10^{2} ซม. ข. 25 ซม. ค. 50×10^{2} ซม. ง. 50 ซม.

6. สนามไฟฟ้าเนื่องจากอนุภาคไฟฟ้าประจุ -2×10^{-9} คูลอมบ์ ซึ่งมีแรงกระทำ 3×10^{-8} นิวตัน ในทิศดิ่งลง มีค่าเท่าใด

ก. 0.67 N/C ข. 15 N/C ค. 20 N/C ง. 25 N/C

7. คำกล่าวต่อไปนี้ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

ก. เส้นแรงไฟฟ้าพุ่งออกจากประจุบวกเข้าสู่ประจุลบ

ข. เส้นแรงไฟฟ้าพุ่งผ่านฉนวนไฟฟ้าได้

ค. ภายในตัวนำทรงกลมจะไม่มีเส้นแรงทางไฟฟ้า

ง. เส้นแรงไฟฟ้าจะสั้นที่สุดเมื่อขนานกับผิวของตัวนำนั้น

LIVEWORKSHEETS

8. แหล่งกำเนิดไฟฟ้าใดที่กระแสไฟฟ้าเกิดจาก**การเคลื่อนที่ของประจุลบอย่างเดียว**

ก. การนำไฟฟ้าในอิเล็กโทรไลต์ ข. การนำไฟฟ้าในหลอดสุญญากาศ

ค. การนำไฟฟ้าในหลอดบรรจุแก๊ส ง. การนำไฟฟ้าของสารกึ่งตัวนำ

9. การนำไฟฟ้าในสารกึ่งตัวนำ กระแสไฟฟ้าเกิดจากการเคลื่อนที่ของประจุใด

ก. ไอออนลบ และ ไอออนบวก ข. อิเล็กตรอน และ ไอออนบวก

ค. ไอออนลบ และ โฮล ง. อิเล็กตรอนอิสระ และ โฮล

10. แก๊สชนิดใดที่**ไม่นิยม**บรรจุในหลอดบรรจุแก๊ส

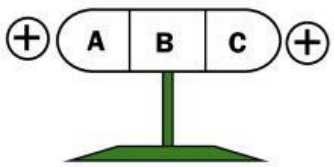
ก. นีออน ข. อาร์กอน ค. ฮีเลียม ง. ไนโตรเจน

11. การนำไฟฟ้าในหลอดโฟโตอิเล็กทริก ตัวกลางใดที่ทำให้อิเล็กตรอนหลุดจากขั้วแคโทด

ก. ความร้อนจากไส้หลอด ข. ความต่างศักย์ระหว่างขั้วแคโทดกับแอโนด

ค. ผลต่างของอุณหภูมิของตัวนำ ง. แสง

12. จากรูป เมื่อนำประจุบวกไปวางไว้ที่ปลายทั้งสองข้างของวัตถุที่มีขาตั้งเป็นฉนวน **ข้อใดกล่าวถูกต้อง**



ก. A และ C เป็นลบแต่ B เป็นกลาง

ข. A และ C เป็นกลาง แต่ B เป็นบวก

ค. A และ C เป็นบวก แต่ B เป็นลบ

ง. A และ C เป็นลบแต่ B เป็นบวก

13. จากวัตถุที่สูง 2 cm เมื่อมองผ่านเลนส์ทำให้เห็นวัตถุหัวกลับขนาด 10 cm เลนส์นี้มีกำลังขยายเท่าใด

ก. 0.2 ข. 0.5 ค. 2 ง. 5

14. กระจกเงาโค้งเว้า รัศมี 20 เมตร ถ้าวางวัตถุไว้หน้ากระจก ห่าง 15 เมตร จะเกิดภาพลักษณะตามข้อใด

ก. ภาพจริงหัวกลับ ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ ข. ภาพจริงหัวกลับ ขนาดเล็กกว่าวัตถุ

ค. ภาพเสมือนหัวตั้ง ขนาดใหญ่กว่าวัตถุ ง. ภาพเสมือนหัวตั้ง ขนาดเล็กกว่าวัตถุ

15. กระจกเงาโค้งเว้า รัศมี 20 เมตร ถ้าวางวัตถุไว้หน้ากระจก ห่าง 15 เมตร จะเกิดภาพห่างจากหน้ากระจกเท่าใด

ก. 20 เมตร ข. 30 เมตร ค. 40 เมตร ง. 50 เมตร

16. กระจกเงาโค้งนูน รัศมี R เมตร ถ้าวางวัตถุไว้หน้ากระจก ห่าง S เมตร จะเกิดภาพห่างจากหน้ากระจกเท่าใด

ก. $\frac{1}{f}=\frac{1}{s}+\frac{1}{\acute{s}}$ ข. $\frac{1}{f}=\frac{1}{s}+\frac{1}{-\acute{s}}$ ค. $\frac{1}{-f}=\frac{1}{s}+\frac{1}{-\acute{s}}$ ง. $\frac{1}{f}=\frac{1}{-s}+\frac{1}{-\acute{s}}$

LIVEWORKSHEETS

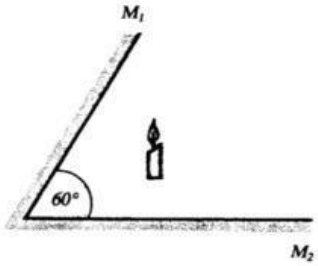
17. สมพล มองเห็นภาพเทียนไขในกระจกเงาระนาบอยู่ห่างจากหลังกระจก 2 เมตร อยากทราบว่าเทียนไขวางห่างจากกระจกกี่เมตร วัดในแนวเดียวกับที่เขามองดูภาพเทียนไข

ก. 1 เมตร ข. 2 เมตร ค. 3 เมตร ง. 4 เมตร

18. ภาพที่ปรากฏในกระจกเงาระนาบ เป็นภาพชนิดใด

ก. ภาพจริง หัวกลับ ข. ภาพจริง หัวตั้ง ค. ภาพเสมือน หัวกลับ ง. ภาพเสมือน หัวตั้ง

19. กระจกเงาราบ M_1 และ M_2 ทำมุมกัน 60 องศาดัง รูปภาพของเทียนไขจะเกิดขึ้นกี่ภาพ



ก. 6 ภาพ

ข. 5 ภาพ

ค. 7 ภาพ

ง. 4 ภาพ

20. วางวัตถุหน้ากระจกโค้งนูน มีความยาวโฟกัสเท่ากับ 20 เซนติเมตร ปรากฏว่าได้ภาพเสมือน มีกำลังขยายเท่ากบ 0.1 จงหาระยะวัตถุ

ก. +220 เซนติเมตร ข. +180 เซนติเมตร ค. −220 เซนติเมตร ง. −180 เซนติเมตร

---

21. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดบ้างกล่าว ถูก หรือ ผิด

..... 1. ประจุไฟฟ้าที่ตัวนำได้รับ จะเป็นประจุไฟฟ้าชนิดเดียวกันกับชนิดของประจุไฟฟ้าบนตัวนำที่มาสัมผัสเสมอ

..... 2. ประจุไฟฟ้าบนตัวนำทั้งสองที่นำมาแตะกัน ภายหลังการแตะจะมีจำนวนเท่ากันเสมอ

..... 3. ในการเหนี่ยวนำไฟฟ้า วัตถุที่ใช้เหนี่ยวนำไม่สูญเสียประจุเลย

..... 4. ในการใช้อิเล็กโทรสโคปแผ่นโลหะตรวจสอบชนิดประจุ ถ้าวัตถุนั้นมีประจุชนิดเดียวกับอิเล็กโทรสโคป แล้วแผ่นโลหะจะหุบเข้า

..... 5. เมื่อประจุบนอนุภาคอยู่ห่างกันเป็นระยะคงที่ แรงระหว่างประจุจะแปรผันตรงกับผลคูณของประจุ

..... 6. สนามไฟฟ้าภายในตัวนำทรงกลมมีค่าเท่ากับศูนย์เสมอ

..... 7. เส้นแรงไฟฟ้ามีทิศพุ่งออกจากประจุบวกเข้าหาประจุลบและจะพุ่งผ่านตัวนำเสมอ

..... 8. ทุก ๆ ตำแหน่งในสนามไฟฟ้า ถ้านำประจุไปวางไว้ จะเกิดพลังงานศักย์ไฟฟ้า

..... 9. เมื่อให้ประจุไฟฟ้าเท่ากันแก่ตัวนำทรงกลมขนาดเล็กจะมีศักย์ไฟฟ้าน้อยกว่าขนาดใหญ่

.....10. การต่อตัวเก็บประจุแบบอนุกรมค่าความจุรวมจะเพิ่มขึ้น แต่การต่อตัวเก็บประจุแบบขนานค่าความจุรวมจะลดลง

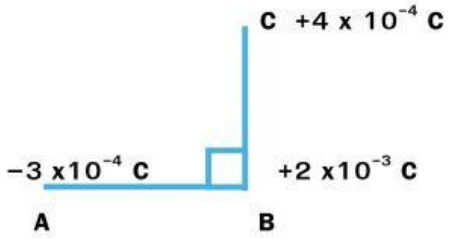
LIVEWORKSHEETS

แสดงวิธีหาคำตอบลงในกระดาษ ถ่ายภาพส่ง ลิ้งด้านล่างนี้

กดลิ้งส่งภาพ

โปรดกรอกคำตอบเฉพาะตัวเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง ไม่ต้องใส่เลขยกกำลัง
เช่น คำนวณได้คำตอบ 2.845 x 10^{-17} นิวตัน
ดังนั้น เติมตัวเลขคำตอบเป็น 2.85
และถ่ายภาพที่แสดงวิธีหาคำตอบส่ง ตามลิ้ง....>>

1) ประจุไฟฟ้า -3×10^{-4} C, $+2 \times 10^{-3}$ C และ $+4 \times 10^{-4}$ C วางอยู่ที่จุด A, B และ C ดังรูป จงหาว่าแรงกระทำที่มีต่อประจุ $+2 \times 10^{-3}$ C มีขนาดกี่นิวตัน ระยะห่างระหว่าง AB = 3 m, BC = 3 m



เติมคำตอบ ➔ แรงลัพธ์ เท่ากับ ..... x 10^{2} นิวตัน

2) วางประจุ 1 ไมโครคูลอมบ์ ในสนามไฟฟ้าพบว่ามีแรงกระทำ 10 นิวตัน สนามไฟฟ้ามีค่าเท่าใด

เติมคำตอบ ➔ สนามไฟฟ้า เท่ากับ ..... x 10^{7} นิวตัน/คูลอมบ์

3) ทรงกลมรัศมี 20 เซนติเมตร และมีประจุไฟฟ้า -40×10^{-6} คูลอมบ์จงหา ความเข้มของสนามไฟฟ้าที่

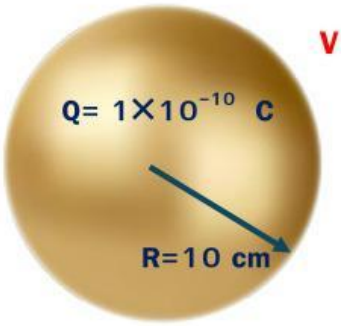
ก. ผิวทรงกลม เติมคำตอบ ➔ ..... x 10^{6} N/C

ข. ระยะ 80 cm. จากผิวทรงกลม เติมคำตอบ ➔ ..... x 10^{5} N/C

ค. ระยะ 10 cm. จากจุดศูนย์กลางทรงกลม เติมคำตอบ ➔ ..... N/C

LIVEWORKSHEETS

4) ตัวนำทรงกลมมีรัศมี 10 เซนติเมตร มีประจุ 1×10^{-10} คูลอมบ์ จงหาศักย์ไฟฟ้าที่ผิวของทรงกลม



V = ?

เติมคำตอบ ➔ ..... volt

5) ตัวนำมีศักย์ไฟฟ้า 600 โวลต์เมื่อเก็บประจุ 30 ไมโครคูลอมบ์ จงหาค่าความจุของตัวนำ และรัศมีของตัวนำนี้

C =?? และ R = ??

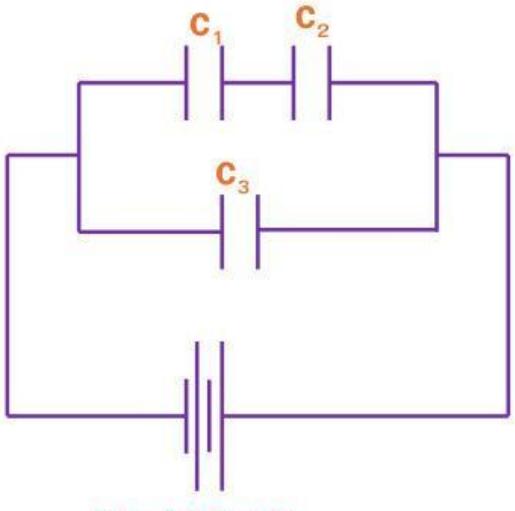
Q= 30×10^{-6} C

V=600 volt

เติมคำตอบ ➔ความจุ เท่ากับ..... x 10^{-8} ฟารัด

เติมคำตอบ ➔รัศมีตัวนำเท่ากับ..... x 10^{2} เมตร

6) จากรูป C_1 , C_2 และ C_3 มีความจุเป็น 4 ไมโครฟารัด 12 ไมโครฟารัดและ 9 ไมโครฟารัดตามลำดับต่อกับความต่างศักย์ 100 โวลต์ พลังงานสะสมรวมทั้งวงจรมีค่าเท่าใด



V = 100 volt

เติมคำตอบ

➔พลังงานสะสม เท่ากับ.....จูล

LIVEWORKSHEETS