รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....

เรื่อง ประจุไฟฟ้า และแรงระหว่างประจุ

ผลการเรียนที่คาดหวังที่ 1 สืบค้นข้อมูล อธิบายแรงระหว่างอนุภาคที่มีประจุ และนำปริมาณที่เกี่ยวข้องไปแก้ปัญหาได้

1. ทรงกลมตัวนำอันหนึ่งรับอิเล็กตรอนมา 500 ตัวแสดงว่ามีประจุไฟฟ้าชนิดใด และขนาดกี่คูลอมบ์

ก. บวก , $8x10^{-17}$ C ข. ลบ , $8x10^{-17}$ C

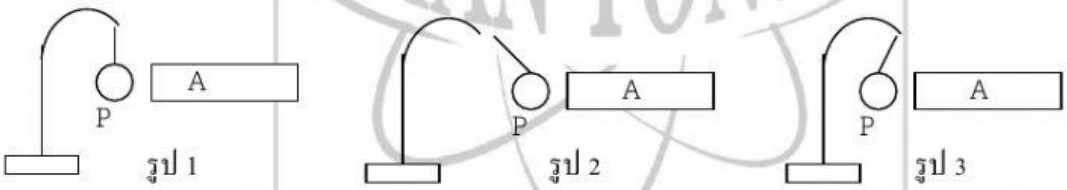
ค. บวก , $8x10^{-16}$ C ง. ลบ , $8x10^{-16}$ C

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
   1. เมื่อนำสาร ก มาถูกับสาร ข พบว่า สาร ก มีประจุไฟฟ้าเกิดขึ้น สาร ก ต้องเป็นตัวนำ
   2. เมื่อนำแท่งแก้วถูกับผ้าไหม จะพบว่าวัตถุทั้งสองมีประจุ การที่วัตถุทั้งสองมีประจุได้ เนื่องจาก การถ่ายเทของประจุ
   3. ถ้าจับแท่งโลหะถูกับผ้าขนสัตว์ (ถือว่าคนเป็นตัวนำและยืนเท้าเปล่าบนพื้น) ผลที่เกิดขึ้น จะไม่มีประจุอิสระบนแท่งโลหะแต่จะเกิดประจุอิสระบนผ้าขนสัตว์

ข้อความใดถูก

ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 2 และ 3 ค. ข้อ 1 และ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ 3

3. เมื่อนำวัตถุ A เข้าใกล้ลูกพิทมวล P ซึ่งเป็นกลาง ตามรูปข้อใดเป็นไปได้



รูป 1 รูป 2 รูป 3

ข้อความใดถูก

ก. รูป 1 และ 3 ข. รูป 2 และ 3 ค. รูป 1 และ 2 ง. รูป 1 , 2 และ 3

4. ถ้าต้องการให้อิเล็กโตรสโคปมีประจุบวก ควรมีขั้นตอนในการกระทำอย่างไร
   1. นำวัตถุที่มีประจุลบเข้าใกล้จานโลหะของอิเล็กโตรสโคป
   2. นำวัตถุที่มีประจุบวกเข้าใกล้จานโลหะของอิเล็กโตรสโคป
   3. ต่อสายดินกับจานโลหะของอิเล็กโตรสโคป
   4. ดึงวัตถุที่มีประจุออก
   5. ดึงสายดินออก

ก. 1,3,4,5 ข. 1,3,5,4 ค. 2,3,4,5 ง. 2,3,5,4

LIVEWORKSHEETS

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....

5. ทรงกลมโลหะเหมือนกัน 3 ลูก คือ A , B และ C มีประจุ +5q , -1q และ -6q ตามลำดับ เอาทรงกลม A แตะกับทรงกลม B แล้วเอาทรงกลม B มาแตะกับทรงกลม C จงหาประจุบนทรงกลม B

ก. -q ข. 2q ค. 3q ง. -2q

6. จุดประจุ $+10^{-15}$ และ -10^{-15} คูลอมบ์ ซึ่งถือว่าเป็นค่าคงที่ วางห่างกันเป็นระยะ R แรงที่เกิดขึ้นต่อประจุทั้งสองมีค่าเท่ากันแต่มีทิศตรงข้าม แรงที่เกิดขึ้นนี้จะแปรผันตามอะไร

ก. แปรผันตรงตามผลคูณของประจุทั้งสองต่อระยะห่างกำลังสอง

ข. แปรผันตามผลคูณของประจุทั้งสอง

ค. แปรผกผันกับระยะห่างกำลังสอง

ง. ถูกทุกข้อ

7. ทรงกลมขนาดเท่ากัน 2 อัน แต่ละอันมีรัศมี 1 ซม. ทรงกลมอันแรกมีประจุ $3x10^{-5}$ C อันหลัง $-1x10^{-5}$ C เมื่อให้ทรงกลมทั้งสองแตะกัน แล้วแยกนำไปวางไว้ให้ผิวทรงกลมทั้งสองห่างกัน 1 ซม. ขนาดของแรงระหว่างทรงกลมคือ

ก. 10 นิวตัน ข. 90 นิวตัน ค. 190 นิวตัน ง. 1,000 นิวตัน

8. จุดประจุขนาด 5 μC 3 จุดประจุ วางห่างกันเป็นแนวเส้นตรงห่างกันช่วงละ 50 เซนติเมตร จงหาขนาดของแรงที่กระทำต่อจุดประจุตรงจุดกึ่งกลาง เมื่อจุดประจุที่ปลายข้างหนึ่งเป็นชนิดลบ และตรงจุดกึ่งกลางกับปลายอีกข้างหนึ่งเป็นชนิดบวก

ก. 3.6 N ข. 1.8 N ค. 0.9 N ง. 0 N

9. ประจุไฟฟ้า 16 และ 4 μC ห่างกัน 6 ซม. ในอากาศ จงหาว่าจะต้องนำประจุที่สาม ซึ่งมีขนาด 5 μC ไปวางที่จุดใดจึงจะทำให้แรงลัพธ์ที่กระทำต่อประจุนี้มีค่าเป็นศูนย์ (อยู่ห่างจาก 16 μC กี่ ซม.)

ก. 2.0 ข. 3.0 ค. 4.0 ง. 5.0

Man tony

10. เมื่อวางลูกพิทที่มีประจุห่างกัน 2 cm ปรากฏว่ามีแรงกระทำต่อกัน 10^{-4} N ถ้าวางลูกพิททั้งสองห่างกัน 5 cm จะมีแรงกระทำระหว่างกันกี่นิวตัน

ก. 1.6×10^{-5} ข. 6.25×10^{-5} ค. 1.6×10^{-6} ง. 6.25×10^{-6}

LIVEWORKSHEETS