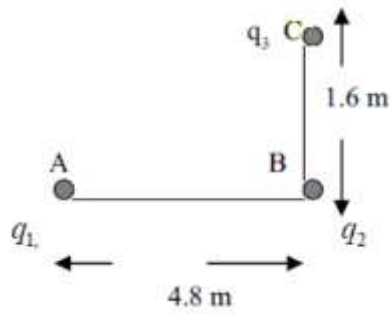
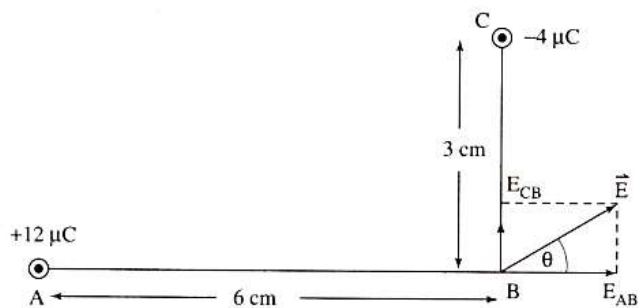


แบบฝึกหัด
เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

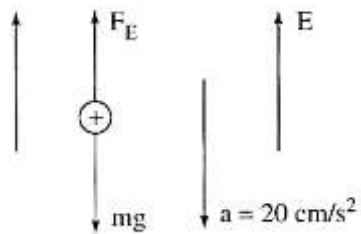
1. จากรูป ที่ตำแหน่ง A, B และ C มีประจุ q_1 , q_2 และ q_3 ซึ่งมีขนาด 3.2×10^{-3} , 1.6×10^{-3} และ 1.6×10^{-3} คูლობ์ตามลำดับ เมื่อระยะ AB เท่ากับ 4.8 เมตร BC เท่ากับ 1.6 เมตร จงหาขนาดและทิศของแรงที่กระทำต่อประจุที่ตำแหน่ง B



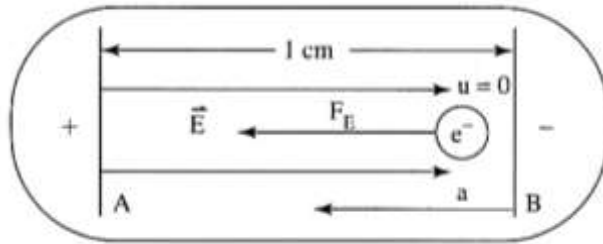
2. ที่ตำแหน่ง A และ C มีจุดประจุ $+12$ และ -4 ไมโครคูลอมบ์ ตามลำดับ ถ้าระยะ $AB = 6$ เซนติเมตร และ $BC = 3$ เซนติเมตร ดังรูป จงหาขนาดและทิศทางของสนามไฟฟ้าที่จุด B



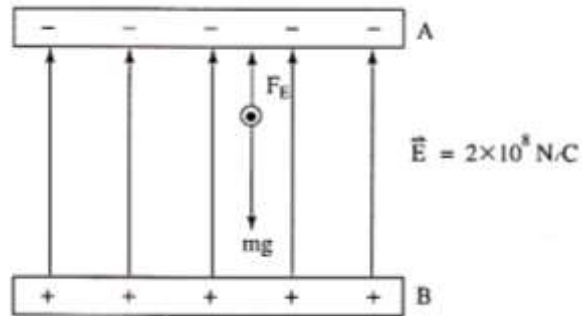
3. อนุภาคหนึ่งมีมวล 20 มิลลิกรัม และมีประจุ +2 ไมโครคูลอมบ์ เมื่อนำไปวางไว้ในสนามไฟฟ้าที่มีทิศตามแนวตั้งปรากฏว่าอนุภาคเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่ง 20 เซนติเมตรต่อวินาที² จงหาขนาดและทิศทางของสนามไฟฟ้า



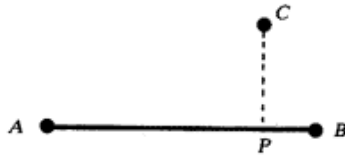
4. ในหลอดสุญญากาศมีแผ่นขั้วไฟฟ้าที่ปลายทั้งสองห่างกัน 1 เซนติเมตร และต่อกับไฟฟ้าแรงสูง 300 โวลต์ มีประจุไฟฟ้าบวกและลบที่แผ่นทั้งสอง ทำให้เกิดสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอขึ้นภายในหลอด ดังรูป ถ้าอิเล็กตรอนเริ่มหลุดจากแผ่น B นานเท่าใดอิเล็กตรอนจะถึงแผ่น A



5. หยดน้ำมันหยดหนึ่งมีมวล 12.8 ไมโครกรัม สามารถลอยอยู่ได้ในสนามไฟฟ้าระหว่างแผ่นโลหะขนาด AB ดังรูป ถ้าความเข้มของสนามไฟฟ้าระหว่างแผ่นโลหะขนาดเท่ากับ 2×10^8 นิวตันต่อคูลอมบ์ จงหา
- ก. หยดน้ำมันเป็นประจุไฟฟ้าชนิดใด และมีขนาดเท่าใด
- ข. หยดน้ำมันมีอิเล็กตรอนขนาดหรือเกินกี่ตัว



6. จากรูป A, B และ C มีจุดประจุขนาด 3.0×10^{-6} , 1.0×10^{-6} และ -1.0×10^{-6} คูโลมบ์ ตามลำดับ เมื่อ $AP = 0.6$ เมตร $CP = 0.3$ เมตร และ $BP = 0,1$ เมตร ศักย์ไฟฟ้าที่ตำแหน่ง P มีค่าเท่าใด



7. A และ B เป็นตัวนำทรงกลม รัศมีของ B เป็น 2 เท่าของ A ถ้าให้ประจุแก่ตัวนำทั้งสองเท่ากัน ศักย์ไฟฟ้าบน A จะเป็นกี่เท่าของ B