بسم الله الرحمن الرحيم

إمتحان نظرية الفصل الدراسي الأول

للعام 2018 / 2019

مدة الامتحان :-

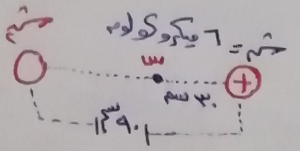
اليوم والتاريخ :-

الصف والشعبة :- ٢.ث.ع ( )

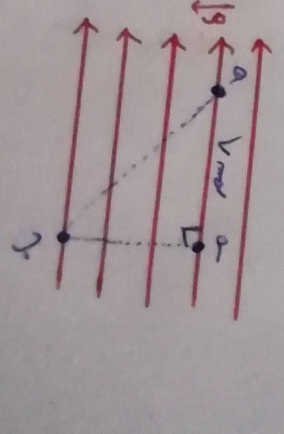
المبحث :- الفيزياء

الاسم :-

السؤال الأول :- أ. شحنتان نقطيتان موضوعتان في الهواء، والبعد بينهما (٩٠) سم إذا علمت أن المجال الكهربائي المحصل عند النقطة (س) يساوي صفراً ومعتمداً على البيانات المثبتة في الشكل أحسب مقدار الشحنة (ش٢) ونوعها.



ب- يوضح الشكل المجاور مجالاً كهربائياً منتظماً (م) مقداره (٢×١٠^{٤}) فولت/م والنقاط (أ، ب، هـ) واقعة في المجال، بحيث تقع النقطتان (أ، هـ) على خط مجال واحد والزاوية (هـ أ ب) قائمة، وطول (أ هـ) يساوي (٨) سم



أجب عما يأتي:-

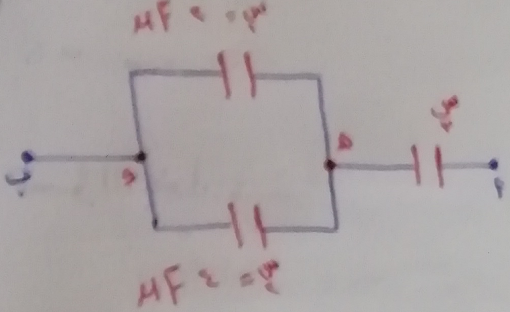
١) ماذا يحدث لالكترون حر عند وضعه في النقطة (هـ)

٢) أحسب الشغل المبذول في نقل شحنة كهربائية مقدارها (٣×١٠^{-٩}) كولوم من النقطة (هـ) إلى النقطة (ب)

٣) أحسب كتلة جسيم شحنته (١×١٠^{-٩}) كولوم إذا اتزن عند وضعه في النقطة (ب)

السؤال الثاني: أ. يبين الشكل جزءاً من دارة كهربائية يحتوي على ثلاث مواسعات، إذا علمت أنه

جـ$_{هـ و}$ = ٨ فولت ، جـ$_{أ ب}$ = ٢٠ فولت ، أحسب

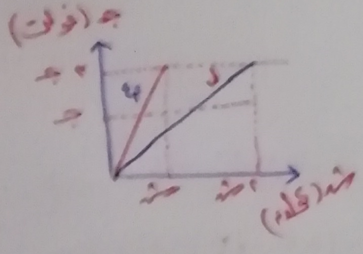


١. الشحنة على كل من المواسعين (س١، س٢):

٢. مواسعة المواسع (س٣):

٣. الطاقة المختزنة في المجموعة:

ب- يبين الشكل المجاور العلاقة البيانية بين الجهد الكهربائي والشحنة لمواسعين كهربائيين (ل، ع) في أثناء عملية الشحن للحد الأعلى من الجهد (٢جـ) أجب عما يأتي:



١. أي المواسعين يختزن طاقة أكبر، اثبت ذلك

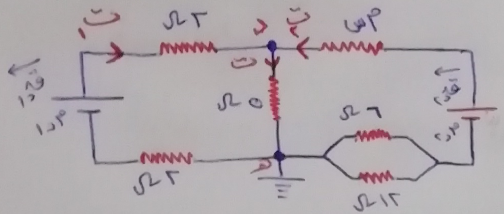
٢. ماذا يحدث للمواسع (ل) إذا وصل مع بطارية جهدها (٣جـ):

السؤال الرابع :- في الدارة المبينة في الشكل :- إذا كانت

قد١ = ٤ فولت ، قد٢ = ٧ فولت

م د١ = م د٢ = ١ Ω ، و كما .

جهد النقطة (د) = ٣ فولت ، والنقطة (هـ) تتصل بالأرض ، علماً بإتجاه التيارات المثبتة على الشكل ، احسب ما يأتي :-



١- مقدار كل من (ت ، ت١)

٢- المقاومة المجهولة (م س)

معلم المادة :-

أسامة علوان