الإختبار الثاني الفيزياء الحادي عشر نموذج 1 الدرجة 5 الأستاذ / نبيل مرزوق

السؤال الأول

أ- ضع علامة √ أو علامة χ أمام كل عبارة مما يلي (2χ0.5)

1- يتحرك الإلكترون بسرعة منتظمة عند انتقاله من اللوح السالب إلي اللوح الموجب لمكثف مستوٍ مشحون ( )

2- كمية الحرارة اللازمة لتغيير حالة كتلة معينة من المادة يتناسب طرديا مع كتلة المادة ( )

ب- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي (2χ0.5)

1- تتوقف الحرارة الكامنة للانصهار على :

❑ كتلة المادة ❑ درجة الحرارة ❑ زمن التسخين ❑ نوع المادة

2- - مكثفان هوائيان مستويان وألواحهما متساوية المساحة فإذا كانت النسبة بين السعة الكهربائية للأول إلى السعة الكهربائية للثاني هي (2 : 3) وكانت المسافة بين لوحي المكثف الثاني تساوي mm (4) فإن المسافة بين لوحي المكثف الاول تساوي :

❑ 1/6 mm ❑ 6 mm ❑ 12 mm ❑ 24 mm

السؤال الثاني

أ- علل لما يلي : (2χ0.5)

1- ثبات درجة الحرارة للمادة الصلبة أثناء عملية الإنصهار رغم اكتسابها مزيدا من الطاقة .

.....

.....

2- تكتب مصانع المكثفات على كل مكثف مقدار القيمة العظمى .

.....

.....

ب- مسألة (2χ1)

2- مكثف كهربائي مستوٍ هوائي ، المساحة المشتركة لكلٍ من لوحيه cm^2 (100) والمسافة بينهما mm (1) اكتسب جهداً مقداره (200) فولت ، معتبرا ثابت العزل في الفراغ $8.85\chi10^{-12}F/m$ احسب :

أ) السعة الكهربائية للمكثف :

.....

ب) كمية الشحنة الكهربائية للمكثف :

.....

نموذج 2 **الدرجة 5**

السؤال الأول

أ- أكمل الفراغات التالية . **(2χ0.5)**

1- تـزداد السـعة الكهربائيـة لمكـثف هـوائي من μ.F (8) إلى μ.F (48) عنـدما يمـلأ الزجـاج الحـيز بـين لوحيه فيـكون ثابـت العازلـية للزجـاج مسـاوياً .....

2- - إذا قـذف نيوترون عمـوديا على خطوط مجـال كهربائي منتـظم فإن مسـاره .....

ب- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي . **(2χ0.5)**

1- إذا وضع بروتون شحنته (1.6×10^{-19} C) في مجال كهربائي شدته N/C (200) فإنه يتأثر بقوة بالنيوتن

❑ 3.2×10^{-21} ❑ 3.2×10^{-17} ❑ 8×10^{-22} ❑ 200

2- إذا علمت أن الطاقة الحرارية اللازمة لانصهار كمية من الجليد تساوي (J 37800) فإن كتلة الجليد المذاب تساوي بالكيلو جرام علما بأن .($L_f = 3.36 \times 10^5$ J/kg) للجليد) :

❑ 112.5 ❑ 1.125 ❑ 11.25 ❑ 0.1125

السؤال الثاني

أ- ماذا يحدث . **(2χ0.5)**

1- لسعة مكثف عند زيادة كمية الشحنة على أحد لوحيه .

.....

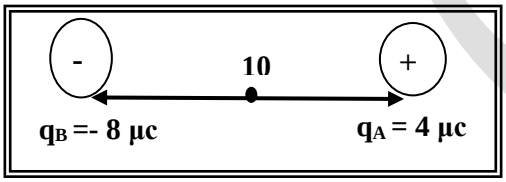
2- لشدة المجال الكهربائي عند نقطة عند زيادة البعد للمثلين .

.....

ب- مسألة **(2χ1)**

من الشكل احسب 1- مقدار شدة المجال الكهربائي

عند نقطة تقع في منتصف المسافة بين الشحنتين معتبرا ثابت كولوم $9\chi10^9 N.m^2/c^2$



.....

.....

2-حدد اتجاه محصلة شدة المجال الكهربائي عند نفس النقطة .

.....

.....

نموذج 3 الدرجة 5

السؤال الأول

أ-أكمل الفراغات التالية . **(2χ0.5)**

3- يشحن المكثف بشحنتين .....مقدارا.

4- - في حالة شحنة كهربية مفردة تمتد خطوط المجال الكهربي إلى .....

ب-اختر الإجابة الصحيحة مما يلي . **(2χ0.5)**

1- شحنتان كهربائيتان نقطيتان مختلفتان في النوع متساويتان في المقدار البعد بينهما في الهواء d وشدة المجال الناتج عن كل شحنة منهما عند منتصف المسافة بينهما (E)، بالتالي فإن شدة المجال الكهربائي الناتج عن الشحنتين عند منتصف البعد بينهما تساوي:

❑ $\frac{1}{8}E$ ❑ $\frac{1}{4}E$ ❑ $\frac{1}{2}E$ ❑ $2E$

2- إذا علمت أن الطاقة الحرارية اللازمة لانصهار كمية من الجليد تساوي (37800 J) فإن كتلة الجليد المذاب تساوي بالكيلو جرام علما بأن .($L_f = 3.36 \times 10^5$ J/kg) للجليد) :

❑ 112.5 ❑ 1.125 ❑ 11.25 ❑ 0.1125

السؤال الثاني

أ-ماذا يحدث مع التفسير **(2χ0.5)**

3- لحركة بروتون عند وضعه في مجال كهربي منتظم

الحدث : .....

التفسير :.....

4- لشدة المجال الكهربائي عند نقطة عند زيادة الشحنة للمثلين .

الحدث :.....

التفسير :.....

ب-مسألة **(2)**

1-احسب كمية الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل (0.1) kg من جليد درجة حرارته (−50°C) إلى ماء في درجة حرارة (0)°C . حيثما لزم اعتبر أن:

$L_f = (3.33 \times 10^5)$ J/kg ، $C = (2100)$ J/kg.K للجليد ، $C = (4200)$ J/kg.K للماء