اسم المقرر: فيزياء عامه (2)
رقم المقرر: 5172
مدة الامتحان: 90 دقيقه
عدد الاسئلة: 5

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة القدس المفتوحة
الامتحان النصلي للفصل الصوفي "1073"
2008/2007

اسم الدارس: .....
رقم الدارس: .....
تاريخ الامتحان: ...../...../2008

-- نظري --

لمزي الدارس:
1. عبيء كافة المعلومات المطلوبة عنك في دفتر الاجابة وعلى ورقة الاسئلة.
2. ضع رقم السؤال ورموز الاجابة الصحيحة للاسئلة الموضوعية (ان وجدت) على الجدول المخصص في دفتر الاجابة
3. ضع رقم السؤال للاسئلة المقالية واجب على دفتر الاجابة.

السؤال الاول: (30 علامة)

ضع دائره حول الاجابه الصحيحه في ما يلي:

1. القوه الكهربائيه التي تؤثر بها شحنه $3\ \mu C$ على شحنه اخرى تساويها بالمقدار وتبعد عنها 0.3 متر هي

أ. $0.9\ N$ ب. $9\times10^{-3}\ N$ ج. $0.027\ N$ د. $0.27\ N$

2. اذا كان عزم ثنا قطبي لذره يساوي $8.46\times10^{-3}\ C.m$ وكانت الذره موجوده في مجال كهربائي منتظم مقداره $10^4\ N/C$ ويصنع زاوية مع عزم ثنا القطب فان مقدار عزم القصور يساوي

أ. $-7.33\times10^{-26}\ N.m$ ب. $7.33\times10^{-26}\ N.m$

ج. $4.23\times10^{-26}\ N.m$ د. $-4.23\times10^{-26}\ N.m$

3. اذا كان المجال الكهربائي في نقطه معينه يساوي $80\ V.m$ – فان التغير في الجهد الكهربائي بين النقطتين $6\ cm$ و $14\ cm$ يساوي

أ. $0.25\ V$ ب. $6.4\ V$ ج. $480\ V$ د. $640\ V$

4. مواسع ذو لوحيين متوازيين المسافه بينهما $1.0\ mm$ ما مساحة اللوح حتى تكون المواسعه فاراد واحد

أ. $1.13\times10^{-8}\ m^2$ ب. $1.13\times10^{5}\ m^2$ ج. $1.13\times10^{-5}\ m^2$ د. $1.13\times10^{8}\ m^2$

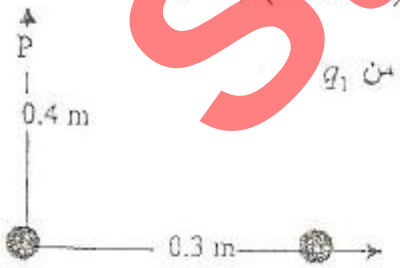
5. ساكن من الالمنيوم ($\rho_{Al}=2.63\times10^{-8}\Omega m$) والنحاس ($\rho_{cu}=1.72\times10^{-8}\Omega m$) متساويان في الطول وفي المقاومه , ما هي النسبه بين نصفي قطري مقطعيهما

أ. $R_{cu}=R_{Al}$ ب. $R_{cu}=2R_{Al}$ ج. $R_{cu}=\frac{1}{2}R_{Al}$ د. $R_{cu}=4R_{Al}$

6. خلال عملية شحن مكثف موصول بمقاومه وبطاريه يكون $I(t)$

أ. $I(t)=V/R$ ب. $I(t)=I_0e^{-t/RC}$ ج. $I(t)=-I_0e^{-t/RC}$ د. $I(t)=I_0(1-e^{-t/RC})$

السؤال الثاني: (20 علامات)



$q_1=7\mu C$ $q_2=-5\ \mu C$

أ. (10 علامات) في الشكل المجاور احسب محصله القوه المؤثره على الشحنه q_2 من q_1

ب. (10 علامات) احسب المجال الكهربائي عند النقطه p

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ. (10 علامات)أحسب المجال الكهربائي على بعد r من خط شحنات لا نهائي

ب. (10 علامات) اذا كان الجهد الكهربائي معطى بالعلاقه $V(x,y,z)=\frac{kQ}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}}$ احسب مقدار المجال

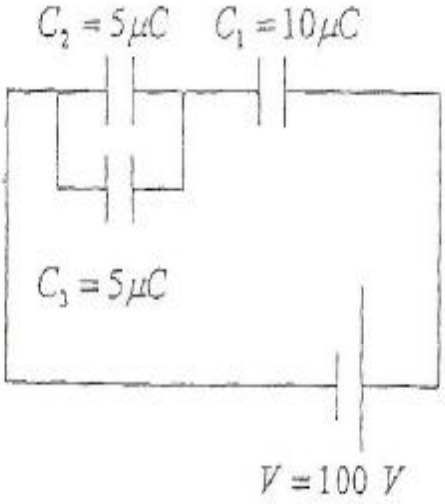
Stqou.com

السؤال الرابع: (20 علامات)

أ. (10 علامات) في الشكل المجاور احسب مقدار C المكافئة و احسب مقدار الشحنة على C_3

ب. اذا كان فرق الجهد على طرفي سلك من التنجستن طوله $3\ m$ يساوي $1.5\ V$ وكانت مساحة مقطعه $1\ mm^2$ احسب التيار المار في السلك

$(\rho = 5.5\times10^{-8}\ \Omega m)$ (10 علامات)



السؤال الخامس: (10 علامة)

عند شحن مكثف، ما هي النسبة المئوية للشحنة عليه نسبة الى اكبر شحنه بعد فترة زمنية تساوي $5\ R$

علاقات مهمة

$$\varepsilon_0 = 8.85\times10^{-12}\ F/m \quad k = 9.0\times10^{9}\ Nm^2/C^2$$

$$1\ n = 1\times10^{-9},\ 1\ p = 1\times10^{-12},\ 1\ f = 1\times10^{-14} \quad 1\ \mu = 1\times10^{-6} \quad 1\ k = 1\times10^{3}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+y^2)^{3/2}} = \frac{1}{y^2}\frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}} \qquad \int \frac{dx}{\sqrt{x^2+y^2}} = \ln\left(x+\sqrt{x^2+y^2}\right)+C$$

$$\int \sin x = -\cos x + c \qquad \int \frac{dx}{x^2+a^2} = \frac{1}{a}\arctan\frac{x}{a}+c$$

$$\int \sqrt{x^2 \pm a^2}\,dx = \frac{x}{2}\sqrt{x^2 \pm a^2} \pm \frac{a^2}{2}\ln\left|x+\sqrt{x^2 \pm a^2}\right| + c$$

انتهت الاسئلة

والله ولي التوفيق

Stqou.com

جميع الحقوق محفوظة لمنتديات طلاب جامعة القدس المفتوحة

Stqou.com