كلية العلوم

قسم الفيزياء والفلك

الامتحان الفصلي الأول لمقرر ١٠١ فيز – الفصل الدراسي الأول ١٤٣٥/١٤٣٦هـ

الاثنين: ١٤٣٥/١٢/٢٦ هـ

اسم الطالب:	**الرقم الجامعي:** .....

المدة الزمنية للامتحان ساعة ونصف

نموذج A

سجل الإجابة الصحيحة لكل سؤال من أسئلة الإختبار وذلك بوضع الحرف الدال عليها في الجدول التالي

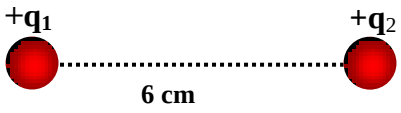
السؤال	١	٢	٣	٤	٥
الإجابة	د	د	ج	د	أ
السؤال	٦	٧	٨	٩	١٠
الإجابة	د	د	ب	ب	ج
السؤال	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
الإجابة	ب	أ	د	ب	ج

كلية العلوم
قسم الفيزياء والفلك

الامتحان الفصلي الأول لمقرر ١٠١ فيز – الفصل الدراسي الأول ١٤٣٥/١٤٣٦هـ

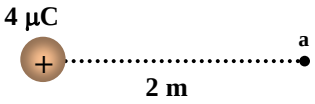
نموذج A

١. في الشكل المجاور، إذا وضعت شحنة مقدارها 1mC في منتصف المسافة بين الشحنتين $q_1=q_2=10$ mC فإن القوة الكهربية المؤثرة على هذه الشحنة تساوي (بوحدة N):



أ) $2x10^8$ ب) 60 ج) 10^8 د) zero

٢. في الشكل المجاور، المجال الكهربي عند النقطة a يساوي (بوحدة N/C):

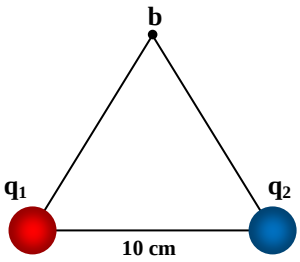


أ) 11800 ب) 4005 ج) 4550 د) 9000

٣. في السؤال السابق رقم ٢، اتجاه المجال الكهربي عند النقطة a:

أ) ↑ ب) ↓ ج) → د) ←

٤. في الشكل المجاور، الجهد الكهربي عندالنقطة b على رأس مثلث متساوي الأضلاع، والناتج من الشحنتين النقطيتين $q_1=+3$ nC, $q_2=-5$ nC يساوي (بوحدة V):



أ) 180 ب) 720 ج) -720 د) -180

٥. إذا كان الشغل المبذول لنقل شحنة قدرها 20μC من النقطة a إلى النقطة b داخل مجال كهربي تساوي 0.03 J، فإن فرق الجهد بين النقطتين a و b يساوي (بوحدة V):

أ) 1500 ب) 375 ج) 500 د) $6x10^{-7}$

٦. إذا وصل مكثف متوازي اللوحين سعته 20 nF ببطارية جهدها 10 V، وإذا كانت المسافة الفاصلة بين اللوحين 2 mm فإن مساحة كلا من اللوحين تساوي (بوحدة m^2):

أ) 0.9 ب) 2 ج) 0.2 د) 4.5

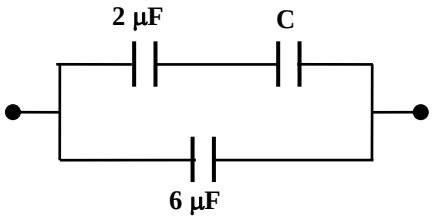
٧. من السؤال رقم ٦ السابق، المجال الكهربي بين اللوحين يساوي (بوحدة V/m):

أ) 200 ب) 4400 ج) 500 د) 5000

٨. من السؤال رقم ٦ السابق أيضا، الشغل المبذول لشحن المكثف كاملا يساوي (بوحدة J):

أ) $2x10^{-6}$ ب) 10^{-6} ج) $2x10^{-5}$ د) 10^{-5}

نموذج A



٩. في الدائرة المجاورة، إذا كانت السعة المكافئة (الكلية) للمكثفات الثلاثة تساوي 7.2µF، فإن مقدار السعة المجهولة C تساوي (بوحدة µF):

أ) 9 ب) 3 ج) 1 د) 4

١٠. السبب في وضع مادة عازلة Dielectric بين لوحي المكثف هو:

أ) تثبيت السعة ب) تسريع الشحن ج) زيادة السعة د) زيادة المجال الكهربي

١١. في السؤال السابق، الذي تُحدِثُه المادة العازلة للجهد الكهربي بين لوحي المكثف:

أ) يزداد ب) ينقص ج) يثبت د) ينهار إلى الصفر

١٢. إذا كان التيار الكهربائي المار في مصباح كهربائي مقداره 0.1 A لمدة ساعة ونصف، فإن مقدار الشحنة الكهربائية الكلية تساوي (بوحدة C):

أ) 540 ب) 15 ج) 900 د) 360

١٣. أي من الوحدات التالية صحيحة للمقاومة النوعية الكهربائية ρ:

أ) $(\Omega.m)^{-1}$ ب) A/V.m ج) V/A.Ω د) V.m/A

١٤. إذا كانت التوصيلية الكهربية لموصل $6x10^{7}\ \Omega^{-1}.m^{-1}$ وطوله 20 m ومساحة مقطعه $1\ mm^2$ ، فإن مقاومته الكهربية تساوي (بوحدة Ω):

أ) 3.3 ب) 0.33 ج) $3.3x10^{-3}$ د) $3x10^{-5}$

١٥. العلاقة بين كثافة التيار J والمجال الكهربي E هي علاقة:

أ) أسية ب) عكسية ج) طردية د) تربيعية

أرجو لك التوفيق

مدرس المقرر

==========

ثوابت فيزيائية:

$k_e=9x10^{9}\ N.m^2/C^2$, $e = 1.6 \times 10^{-19}\ C$, $\varepsilon_o=8.85x10^{-12}\ C^2/N.m^2$