

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

معهد النفط للتأهيل والتدريب

** لجنة الامتحانات **

إمتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2004 - 2005

السنة : الأولى المادة : فيزياء الزمن : ساعة وعشرون دقيقة+عشرة دقائق قراءة أسئلة

س1 / أ / عرف :

المجال الكهربى المنتظم - الجهد الكهربى لموصل - نقطة التعادل - السعة الكهربائية - قانون جاوس

ب / شحنتان الأولى موجبة مقدارها $5 \times 10^{-7} C$ والثانية سالبة ومقدارها $4 \times 10^{-7} C$ والمسافة بينهما 30cm وضعتا في الهواء . أوجد القوة المتبادلة ثم احسب شدة المجال الناشئ عنهما عند نقطة تقع على الخط الواصل بينهما وعلى بعد 10cm من الشحنة الموجبة .

س2 / أ / استنتج القانون العام لشدة المجال الكهربى .

ب / موصل كروي قطره $6 \times 10^{-2} m$ عليه شحنة كهربية مقدارها $15 \times 10^{-9} C$. احسب شدة المجال الكهربى والجهد الكهربى في نقطة تبعد $2 \times 10^{-2} m$ عن سطح الموصل .

س3 / أ / ضع علامة (U) أو (u) امام العبارة التالية :

1- الكترون فولت الوحدة العملية للجهد () .

2- لزيادة السعة الكهربائية لمجموعة مكثفات توصل على التوازي () .

3- يقل الجهد المطلق لموصل بزيادة شحنته () .

4- المكثف الكهربى يخزن الجهد بمقدار واحد فولت () .

ب / ثلاث مكثفات A , B , C سعاتها $18 \mu F$, $6 \mu F$, $3 \mu F$ على الترتيب . أوجد السعة الكلية في حالة :-

2- التوازي

1- التوازي

تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق