

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

معهد النفط للتأهيل والتدريب

\*\* لجنة الامتحانات \*\*

امتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2005 - 2006

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

\*\*\*\*\*

? ...أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

س1 / أ / عرف

نقطة التعادل - الفيض الكهربائي عبر مساحة - الجهد التأثيري - السعة الكهربائية لموصل -  
الوحدة العملية للجهد .

ب / اذكر 1- قانون السعة الكهربائية .

2- قانون الجهد المطلق لموصل كروي بالوحدات العملية .

3- محصلة مجالين بينهما زاوية .

4- محصلة قوتين متعامدتين .

5- قانون السعة الكلية لمجموعة مكثفات متصلة على التوازي .

ج / اذا كانت شدة المجال الكهربائي عند نقطة في مجال شحنة كهربية مقدارها 2esu والجهد الكهربائي  
عند نفس النقطة 24esu. فكم بعد النقطة عن الشحنة ؟ وما مقدار هذه الشحنة ؟

س2 / أ / اذكر العوامل التي تتوقف عليها سعة مكثف وعلاقة كل عامل بالسعة .

ب / حول كل ممل يأتي الى

600v ® esu

6mF ® esu

3ev ® J

ج / مكثفين سعتهما 3µF ، 2µF

احسب 1- أكبر سعة اذا وصلتا مع بعض .

2- أقل سعة اذا وصلتا مع بعض .

س3 / أ / استنتج العلاقة بين الوحدة العملية والوحدة المطلقة للسعة .

ب / اشرح بإيجاز تركيب المكثف الهوائي المتغير السعة .

ج / كرة معزولة ومشحونة بشحنة مقدارها 360 esu وجهدها 90 esu .

1- احسب نصف قطرها .

2- وعلى بعد ( 10cm ) من مركز الكرة . اوجد الجهد التأثيري عند تلك النقطة .

3- وعلى بعد ( 8cm ) من النقطة الأولى احسب الجهد التأثيري لهذه النقطة .

4 - احسب الشغل اللازم بنقل شحنة مقدارها 5esu بين النقطتين السابقتين .

تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق