

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

معهد النفط للتأهيل والتدريب

** لجنة الامتحانات **

إمتحان الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2005 - 2006 ف

السنة : الثالثة المادة : فيزياء الزمن : ساعة وعشرون دقيقة+عشرة دقائق قراءة اسئلة

س1 / أ / ماهي العوامل التي يتوقف عليها الزيادة في حجم جسم معدني ؟
ب / حفرت فتحة دائرية قطرها (70cm) في صفيحة من النحاس الأصفر عند درجة حرارة (18c°))
أوجد التغير في القطر عندما ترتفع درجة حرارة الصفيحة إلى (120c°) علماً بأن معامل التمدد الطولي
للنحاس الأصفر $1.9 \times 10^{-5} c^{o-1}$

س2 / أ / استنتج العلاقة بين معامل التمدد الطولي ومعامل التمدد الحجمي ؟
ب / كمية من الغاز حجمها 400cm³ تحت الضغط الجوي العادي أحسب حجم الغاز عند زيادة
ضغطه الى ثلاثة أمثال ماكان عليه مع ثبوت درجة حرارة ؟

س3 / أ / أكمل ماياتي :-

- 1- أي كمية من غاز يكون لها ثلاث متغيرات هي ، ،
 - 2- عند ثبوت درجة الحرارة يتناسب حجم مقدار معين من أي غاز تناسباً عكسياً مع.....
 - 3- عند تسخين ساق من مادة معينة إلى أقل من درجة انصهارها درجة حرارتها
و.....حالتها .
 - 4- عند رفع درجة حرارة المادة فإن سرعة جزيئاتها..... والمسافات البينية بين
جزيئاتها.....
- ب / كرة نحاسية قطرها (14cm) في درجة (8c°) أوجد حجمها في درجة (58c°) علماً بأن معامل
التمدد الطولي للنحاس $1.7 \times 10^{-5} c^{o-1}$

س4 / أ / أكتب العبارة الصحيحة من العبارات التالية:-

- 1- المواد الصلبة يكون مقدار تمددها بالتسخين صغيراً .
 - 2- المواد الصلبة يكون مقدار تمددها بالتسخين كبيراً .
 - 3- تمدد السوائل يكون أقل من تمدد الأجسام الصلبة بالتسخين .
 - 4- المواد الغازية يكون مقدار تمددها بالتسخين صغيراً .
- ب / خزان من الألومنيوم سعته (500cm³) مملؤ بالجلسرين في درجة حرارة (60c°) أوجد مقدار
الجلسرين الذي يمكن إضافته إذا برد الخزان إلى (15c°) علماً بأن معامل التمدد الحجمي
للألومنيوم $7.2 \times 10^{-5} c^{o-1}$ ومعامل التمدد الحجمي للجلسرين $49 \times 10^{-5} c^{o-1}$.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ لَوْلَا رَحْمَتُ اللَّهِ عَلَيْنَا لَكُنَّا مِنَ الْخَاسِرِينَ