تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

الأستاذ : رشيد جنكل	بسم الله الرحمن الرحيم	الثانوية التأهيلية أيت باها
القسم : جذع مشترك علمي 1	فرض محروس رقم 3 الدورة الأولى	نيابة أشتوكة أيت باها
المادة : الفيزياء والكيمياء	السنة الدراسية : 2013 / 2012	المدة : ساعتان

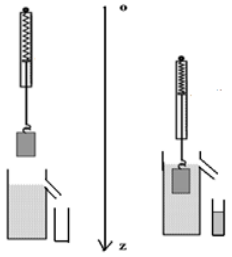
نعطي الصيغ الحرفية (مع الناظير) قبل التطبيقات العددية

❖ الفيزياء (13 نقطة) (80 دقيقة)

التنقيط

➢ التمرين الأول :(7 نقط) (40 دقيقة)

نعلق جسما صلبا S كتلته الحجمية $\rho = 1,6\ g\ .\ cm^{-3}$ ، بواسطة الدينانومتر فيشير الى القيمة 3N
عند غمر الجسم S في سائل L يشير الى الديناموميتر الى 1,5 N .
نعطي شدة الثقالة $g = 10\ N\ .kg^{-1}$



❖ قبل غمر الجسم S في السائل :

1ن 1. أجرد القوى المطبقة على الجسم S
0,5ن 2. عين شدة P وزن الجسم S
2ن 3. إستنتج كتلة الجسم S ، ثم أحسب الحجم V للجسم

❖ بعد غمر الجسم S في السائل

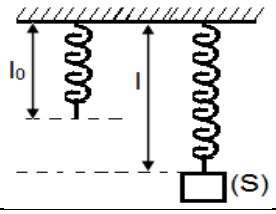
1,5ن 4. أجرد القوى المطبقة على الجسم S عند غمره كليا في السائل L
1,5ن 5. بتطبيق مبدأ القصور، حدد F شدة دافعة أرخميدس المطبقة على الجسم S من طرف السائل(قم بإسقاط جميع متجهات القوى على المحور (oz))
1ن 6. أوجد قيمة الكتلة الحجمية ρ' للسائل L ، ثم تعرف عليه إنطلاقا من الجدول التالي :

السائل	الكحول	الزيت	الماء الخالص	الماء المالح
$\rho'(g\ .\ cm^{-3})$	0,8	0,9	1	1,1

➢ التمرين الثاني :(5,5 نقط) (40 دقيقة)

نستعمل في التركيب التالي نابضا لفاته غير متصلة طوله الأصلي $L_0 = 10\ cm$ وكتلته مهملة
نعطي في الجدول التالي قيم الإطالة ΔL للنابض الموافقة لكل كتلة معلمة

m (g)	0	20	50	70	120	170	200	250
Δ	0	5,4	13,4	18,7	32	45,4	53,4	66,7



1ن 1. علما أن الكتلة المعلمة في حالة توازن ، أجرد القوى المطبقة على الكتلة المعلمة ثم مثلها
1 ن 2. أرسم المنحنى الذي يمثل تغيرات $\Delta m = f(\Delta L)$
2 ن 3. أوجد قيمة الصلابة K للنابض المستعملة ، نعطي $g = 10\ N.Kg^{-1}$
1,5 ن 4. حدد مبيانيا طول النابض L_f عندما نعلق الكتل المعلمة التالية :
$m_1 = 100\ g$ ، $m_2 = 150\ g$ ، $m_3 = 300\ g$

❖ الكيمياء (7 نقط) (40 دقيقة)

التنقيط

➢ التمرين الثاني:

تتكون نواة ذرة الصوديوم من 23 نوية و ذات شحنة $q = 1,76\ .10^{-18}\ C$

0,5 ن 1. حدد قيمة A عدد النويات
1 ن 2. أحسب العدد الذري Z لنواة الذرة ثم إستنتج عدد النوترونات N
0,5 ن 3. أعط رمز نواة الذرة
1 ن 4. أحسب كتلة الذرة
1 ن 5. أحسب عدد ذرات الصوديوم الموجود في عينة من الصوديوم ذات كتلة $m = 23\ ,\ 20\ g$
1 ن 6. شعاع ذرة الصوديوم هو $r = 190\ pm$ أحسب V حجم ذرة الصوديوم
0,5 ن 7. أعط البنية الإلكترونية لذرة الصوديوم ،موضحا توزيع الإلكترونات على الطبقات
0,5 ن 8. هل الطبقة الخارجية لهذه الذرة مشبعة ؟ علل جوابك
9. ينتج عن ذرة الصوديوم أيون الصوديوم Na^+
0,25 ن أ. حدد طبيعة هذا الأيون (كاتيون أم أنيون) ، علل جوابك
0,25 ن ب.حدد تركيب أيون الصوديوم Na^+ أي عدد البروتونات ،عدد النوترونات ، عدد الإلكترونات
0,5 ن ت.أعط البنية الإلكترونية لأيون الصوديوم Na^+ ، موضحا توزيع الإلكترونات على الطبقات

معطيات :
كتلة البوتون $m_p = 1,673.10^{-27}\ kg$ ، كتلة النوترون $m_n = 1,675.10^{-27}\ kg$ ، كتلة الإلكترون $m_e = 9,09.10^{-31} kg$
الشحنة الإبتدائية $e = 1,6.10^{-19}\ c$

حظ سعيد للجميع
الله ولي التوفيق