

فرض محروس رقم 1 الدورة 1

باسم الله الرحمن الرحيم

تمرين 1 (7 ن) :

1- أتمم ملاً الجدول التالي :

العدد	10,0 m	0,013 mm	1,64 km
الكتابة العلمية (m)			
رتبة القدر (m)			
عدد الأرقام المعبرة			

2,25

1,5

1,5

1,75

1

1

1,5

1,5

1

1

1,5

0,5

1

1

1

1

1

1

1

1

2- اعط نص قانون نيوتن للتجاذب الكوني ثم صيغته الرياضية مع توضيح مميزات قوتا التأثير البيئي التجاذبي .

3- نعتبر جسما ماديا نقطي (S) كتلته $m = 700 \text{ kg}$ يوجد على ارتفاع $h = 1 \text{ Km}$ من سطح الأرض (أنظر الشكل).

3-1- عبر عن F الشدة المشتركة لقوتي التأثير البيئي التجاذبي بين الأرض والجسم (S) ، احسب قيمتها .

3-2- انقل الشكل ومثل عليه متجهة القوة $\vec{F}_{T/S}$ المطبقة من طرف الأرض

على الجسم (S) . السلم : $1 \text{ cm} \rightarrow 3415 \text{ N}$

نعطي : $R_T = 6400 \text{ km}$ و $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ (SI)}$ و $M_T = 6 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

تمرين 2 (6 ن) :

1- نعتبر كرة من الفولاذ معلقة بخيط ومغمورة في سائل (أنظر الشكل)

1-1- عرف قوة التماس الموزعة .

1-2- اجرد القوى المطبقة على الكرة .

1-3- صنف هذه القوى إلى قوى تماس و قوى عن بعد- قوى تماس موضوعة و قوى تماس موزعة .

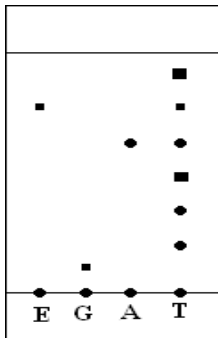
1-4- هل هذه القوى داخلية أم خارجية ؟

1-5- ماذا تسمى القوة الممثلة لتأثير السائل على جدران الإناء ؟

كيمياء (7 ن) :

ننجز التحليل الكروماتوغرافي على صفيحة رقيقة لعينة من ماء معطر (T) ولثلاث عينات من الأنواع الكيميائية التالية : (E) Eglantine و (G) Géraniol و (A) Anisaldehyde .

بعد التحليل الكروماتوغرافي وعملية الإظهار، نحصل على الكروماتوغرام جانبه



1- ماذا يمثلان الخطان الأفقيان على الصفيحة ؟

2- أذكر التقنيات المستعملة لإظهار الأنواع الكيميائية غير المرئية .

3- كم نوعا كيميائيا يوجد في الماء المعطر (T) ؟

4- حدد المواد الخالصة من بين العينات الأربعة .

5- ما هي المكونات الأساسية للمركب (T) التي تم الكشف عنها ؟

6- أحسب النسبة الجبهية R_f للنوع الكيميائي E .

7- عرف درجة حرارة الغليان .