

الاسم :
النقطة : 20

باسم الله الرحمن الرحيم



تمرين 1 (7 ن) :

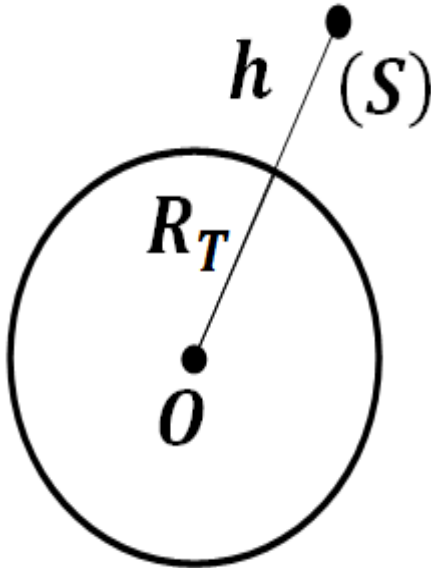
1- أتمم ملاء الجدول التالي :

العدد	123,53 km	0,0690 m	21,83 mm
الكتابة العلمية (m)			
رتبة القدر (m)			
عدد الأرقام المعبرة			

2,25

2- نعتبر جسما ماديا نقطيا (S) كتلته $m = 700kg$ يوجد على ارتفاع $h = 150km$ من سطح الأرض .

1-2- ذكر بنص قانون التجاذب الكوني .



2-2- عبر عن الشدة المشتركة لقوتي التأثير البيئي التجاذبي بين الأرض والجسم (S) ثم احسب قيمتها .

0,75

3-2- مثل متجهتي القوتين $\vec{F}_{T/S}$ و $\vec{F}_{S/T}$ بسلم مناسب .

1,5

4-2- احسب شدة الثقالة g على علو h من سطح الأرض .

1,5

1

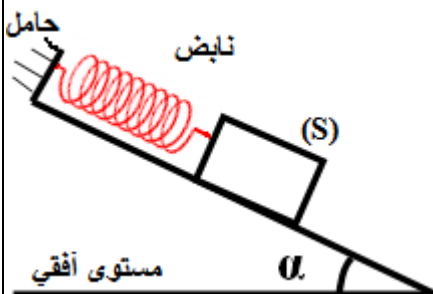
نعطي : $M_T = 6.10^{24} kg$ و $R_T = 6400km$ و $G = 6,67.10^{-11} N.m^2.kg^{-2}$

تمرين 2 (5 ن) :

يمثل الشكل جانبه ، جسما صلبا (S) كتلته $m = 400g$ في توازن فوق مستوى مائل عن الأفقي بزاوية α .

نعتبر أن التماس بين الجسم (S) والمستوى المائل يتم بدون احتكاك .

1- اجد القوى المطبقة على الجسم (S) .



1

2- مثل هذه القوى مستعملا السلم : $2N \rightarrow 1cm$.

1,5

نعطي : $T = 2,7N$ و $R = 3N$ و $g = 10N.kg^{-1}$.
3- عرف القوى الداخلية .

1

4- باعتبار أن المجموعة المدروسة هي $\{S + \text{المستوى المائل}\}$ ، صنف القوى إلى خارجية و داخلية .

1,5

كيمياء (6 ن) :

1- عرف نوع كيميائي طبيعي .

1

2- كيف يتم الكشف عن وجود الماء و السكر في منتج ما .

1

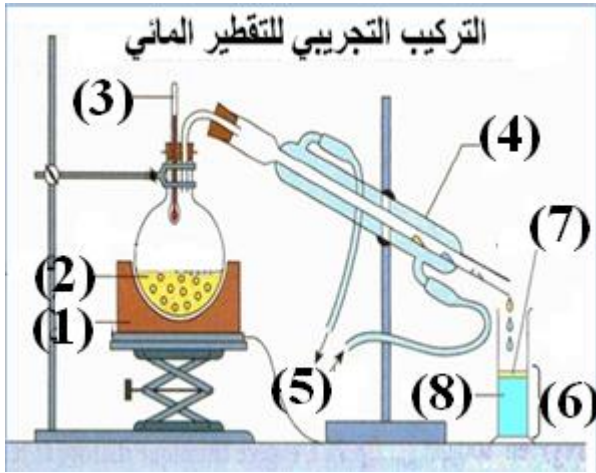
3- اعط تعريف درجة حرارة الانصهار .

1

4- نستخرج الليمونين من قلافل البرتقال باستعمال التقطير المائي .

4-1 اعط أسماء أرقام العدة التجريبية .

2



4-2 اذكر مبدأ التقطير المائي .

1

ملحوظة : نقطتان من أجل التنظيم الجيد لورقة التحرير . **وفتكم الله**

