

السنة الدراسية: 2013 / 2014 مدة الانجاز : ساعة ونصف	فرض محروس رقم 1 2013/11/19	الثانوية التأهيلية وادي الذهب القسم جذع مشترك ع 1
--------------------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------------

كيمياء: 5 نقط
تمرين 1: 2,5 نقطة

1- نستعمل كبريتات النحاس الثاني اللامائي للكشف عن وجود:(1ن)

- حمض الكلوريديك
- الماء
- ملونات

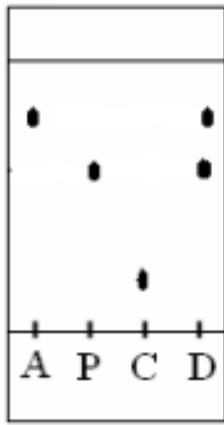
نستعمل محلول فهلين للكشف عن وجود :

- كلورور الصوديوم
- الغليكوز
- ذهنيات

2- املأ الجدول التالي بوضع علامة X في الخانة المناسبة:(1,5ن)

ال المادة	مركب طبيعي	مركب مصنع
زيت الزيتون		
ماء		
مواد حافظة		
الملح		
البوليستير		

تمرين 2: 2,5 نقطة



نجز التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة لدواء M مسكن للآلام ومزيل للحمي .

نضع على صفيحة التحليل الكروماتوغرافي في نقطة A الأسيبرين وفي نقطة P الباراسيتامول وفي نقطة C الكافيين وفي نقطة D الدواء M المراد تحليله .

تمثل الوثيقة 1 صورة التحليل الكروماتوغرافي المحصل عليها .

1- ذكر بمبدأ التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة.(1ن)

2- ماذا يمكن القول عن مكونات الدواء M . (1,5ن)

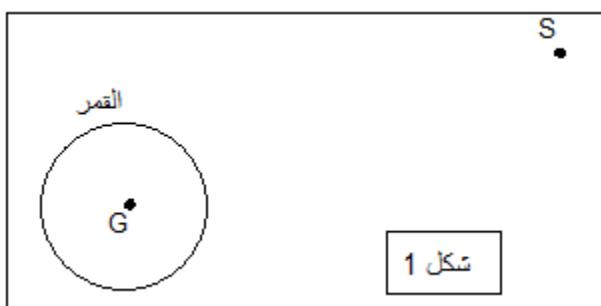
الفيزياء: 15 نقطة

تمرين 1: 5 نقط

نعتبر جسم (S) كتلته $m=600\text{kg}$ يوجد على سطح القمر ذي الكتلة $M=7,3 \cdot 10^{22}\text{kg}$ و الشعاع $R=1738\text{km}$

1- علما أن وزن الجسم على سطح القمر هو $P=966\text{N}$ ، أحسب شدة الثقالة g_0 على سطح القمر. تحقق من قيمة g_0 شدة الثقالة باستعمال علاقة أخرى.(2ن)

2- نعتبر الجسم (S) يوجد على ارتفاع h من سطح القمر . أنظر الشكل 1.

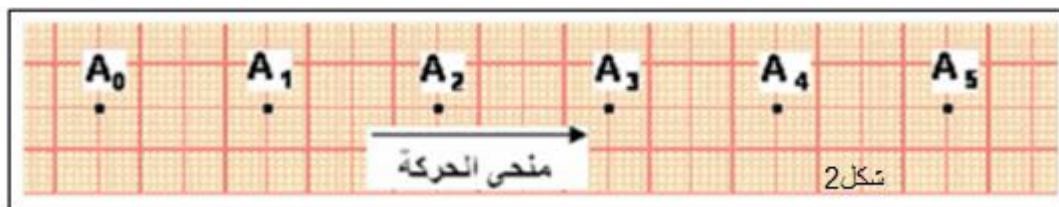


2.1- أعط تعبير الشدة F للقوة المطبقة من طرف القمر على الجسم (S) الذي يوجد على ارتفاع h من سطح القمر بدلالة M و m و R و g_0 .

2.2- مثل قوتا التجاذب الكوني بين القمر والجسم (S) على الشكل 1 أعلاه بسلم مناسب.(1ن)

نعطي ثابتة التجاذب الكوني : $(S.I) G=6,67 \cdot 10^{-11}$.

تمرين 2: 5 نقط
يمثل التسجيل التالي (شكل 2) تسجيل حركة نقطة A من خيال فوق نصف هوائي أفقي بالسلم $\frac{1}{4}$ ، نعطي المدة الزمنية الفاصلة بين تسجيل موضعين متتاليين $s = 50\text{ms}$.



- أحسب السرعة المتوسطة للخيال بين الموضعين A_1 و A_4 .(1ن)
- أحسب السرعة اللحظية للحظة في كل من الموضعين A_1 و A_3 .(2ن)
- استنتج طبيعة الحركة معللا جوابك. (0,5ن)

4- أوجد المعادلة الزمنية للحركة لخيال إذا اعتبرنا لحظة تسجيل الموضع A_0 أصلا للتواريخ والموضع A_2 أصلا للأفاصيل.(5,1ن)

تمرين 3: 5 نقط

نعتبر جسم صلبا (S) كتلته $m=194\text{g}$ في توازن فوق سطح مائل بزاوية $\alpha = 30^\circ$ بالنسبة للمستوى الأفقي .

أنظر الشكل جانبه.

نعطي شدة الثقالة $g=9,8\text{N/kg}$.

1- اجرد القوى المطبقة على الجسم (S) .(1ن)

2- مثل هذه القوى في الشكل مع التعليل .

بالسلم : $1\text{cm} \rightarrow 1\text{N}$ (2ن)

3- حدد معللا جوابك هل التماس يتم باحتكاك ؟ إذا كان الجواب بنعم حدد φ زاوية الاحتكاك.(2ن)

يؤخذ بعن الاعتبار تنظيم ورقة الفرض كما ينصح بكتابه التعبير الحرفى قبل التطبيق العدد

