

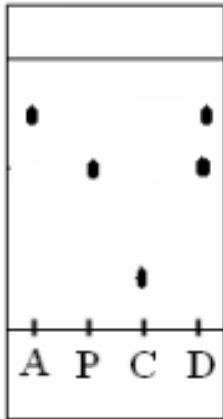
السنة الدراسية: 2013/2014 مدة الانجاز : ساعة ونصف	فرض محروس رقم 1 2013/11/19	الثانوية التأهيلية وادي الذهب القسم جذع مشترك ع 1
--	-------------------------------	--

كيمياء: 5 نقط
تمرين 1: 2,5 نقطة

- 1- نستعمل كبريتات النحاس الثاني اللامائي للكشف عن وجود: (1ن)
- حمض الكلوريدريك
 - الماء
 - ملونات
- نستعمل محلول فهلين للكشف عن وجود :
- كلورور الصوديوم
 - الغليكوز
 - ذهنيات
- 2- املأ الجدول التالي بوضع علامة X في الخانة المناسبة: (1,5ن)

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

تمرين 2: 2,5 نقطة



الوثيقة -1-

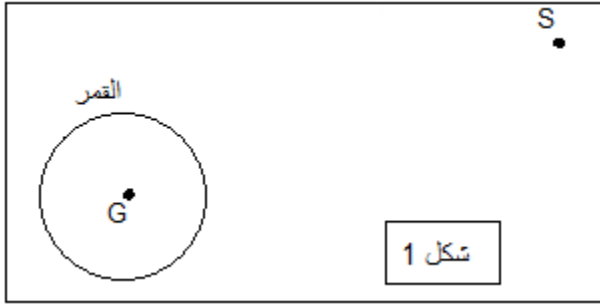
- ننجز التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة لدواء M مسكن للألام ومزيل للحمى .
نضع على صفيحة التحليل الكروماتوغرافي في نقطة A الأسبيرين وفي نقطة P الباراسيتامول وفي نقطة C الكافيين وفي نقطة D الدواء M المراد تحليله .
تمثل الوثيقة 1 صورة التحليل الكروماتوغرافي المحصل عليها .
- 1- ذكر بمبدأ التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة. (1ن)
2- ماذا يمكن القول عن مكونات الدواء M. (1,5ن)

الفيزياء: 15 نقطة

تمرين 1: 5 نقط

نعتبر جسما (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.

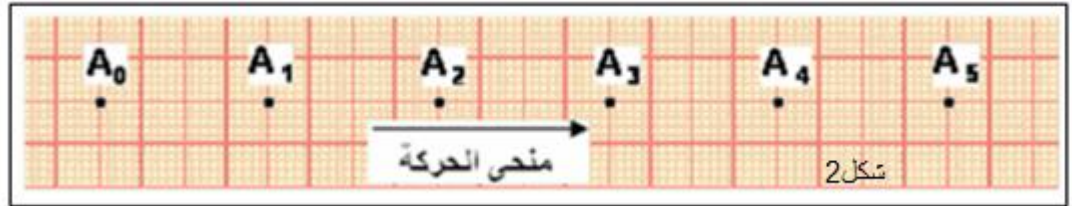


- 2.1- أعط تعبير الشدة F للقوة المطبقة من طرف القمر على الجسم (S) الذي يوجد على ارتفاع h من سطح القمر بدلالة M و m و R و h و G . أحسب F علما أن $h=3660\text{m}$. (2ن)
- 2.2- مثل قوتا التجاذب الكوني بين القمر والجسم (S) على الشكل 1 أعلاه بسلم مناسب. (1ن)

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

تمرين 2: 5 نقط

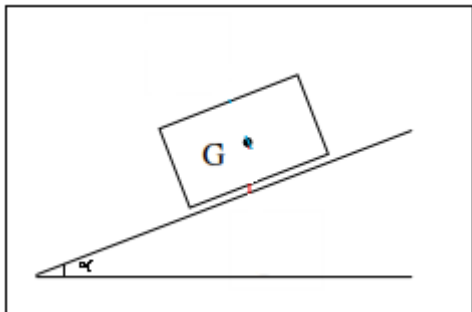
يمثل التسجيل التالي (شكل 2) تسجيل حركة نقطة A من خيال فوق نضد هوائي أفقي بالسلم $\frac{1}{4}$ ، نعطي المدة الزمنية الفاصلة بين تسجيل موضعين متتاليين $\tau = 50\text{ms}$.



- 1- أحسب السرعة المتوسطة للخيال بين الموضعين A_1 و A_4 . (1ن)
- 2- أحسب السرعة اللحظية للخيال في كل من الموضعين A_1 و A_3 . (2ن)
- 3- استنتج طبيعة الحركة معللا جوابك. (0,5ن)
- 4- أوجد المعادلة الزمنية للحركة لحركة الخيال إذا اعتبرنا لحظة تسجيل الموضع A_0 أصلا للتواريخ والموضع A_2 أصلا للأفاصل. (1,5ن)

تمرين 3: 5 نقط

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



- 1- أجرد القوى المطبقة على الجسم (S). (1ن)
- 2- مثل هذه القوى في الشكل مع التعليل. بالسلم : $1\text{N} \rightarrow 1\text{cm}$ (2ن)
- 3- حدد معللا جوابك هل التماس يتم باحتكاك؟ إذا كان الجواب بنعم حدد زاوية الاحتكاك φ . (2ن)

يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم ورقة الغرض كما ينصح بكتابة التعبير الحرفي قبل التطبيق العدد