

تصحيح الفرض المحسوس رقم 1

جذع مشترك علمي 1

الكيمياء:

تمرين 1:

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

- حمض الكلوريدريك
- الماء X
- ملئونات

نستعمل محلول فهلين للكشف عن وجود :

- كلورور الصوديوم
- الغليوكوز X
- ذهنيات

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

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

تمرين 2:

1- مبدأ التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة:

يتلخص في سحب الانواع الكيميائية للخلط والتي وضعت فوق طور ثابت باستعمال مذيب مناسب وسحبها بواسطة الطور المتحرك .

ينتج فصل الانواع الكيميائية عن اختلاف سرعة سحبها بالنسبة للطور الثابت.

2- حسب التحليل الكروماتوغرافي ، يتكون الدواء من الأسبيرين و الباراسيتامول.

لأن حسب التحليل الكروماتوغرافي يتبيّن وجود بقعتين للمنضف لهما نفس النسبة الجبهية للنوعين الكيميائيين الاسبيرين والباراسيتامول.

الفيزياء:

تمرين 1:

1- حساب شدة الثقالة g_0 على سطح القمر:

$$P = m \cdot g_0 \Rightarrow g_0 = \frac{P}{m}$$

$$g_0 = \frac{966}{600} = 1,61 N/kg$$

2.1- تعبير القوة F :

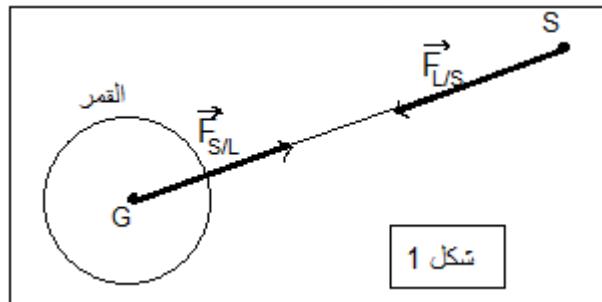
$$F = G \frac{m \cdot M}{(R+h)^2}$$

لدينا:

$$F = 6,67 \cdot 10^{-11} \times \frac{7,3 \cdot 10^{22} \times 600}{(1738 \cdot 10^3 + 3660)^2} = 963,1 N$$

2.2- تمثيل قوتا التجاذب الكوني بين الجسم (S) والقمر:

نمثل المتجهتين $\vec{F}_{S/L}$ و $\vec{F}_{L/S}$ بالسلم :
يكون طول سهم كل متجهة 1,9cm



تمرين 2:

1- حساب السرعة المتوسطة للخيال بين الموضعين A_4 و A_1 :

$$V_m = \frac{A_0 A_4}{2\tau} = \frac{2cm \times 4 \times 4}{4 \times 50ms} = \frac{32 \cdot 10^{-2} m}{200 \cdot 10^{-3} s} = 1,6 m/s$$

2- حساب السرعة اللحظية في كل من الموضعين A_1 و A_3 :

$$V_1 = \frac{A_0 A_2}{2\tau} = \frac{4cm \times 4}{2 \times 50ms} = \frac{16 \cdot 10^{-2} m}{100 \cdot 10^{-3} s} = 1,6 m/s$$

$$V_3 = \frac{A_2 A_4}{2\tau} = \frac{4cm \times 4}{2 \times 50ms} = \frac{16 \cdot 10^{-2} m}{100 \cdot 10^{-3} s} = 1,6 m/s$$

3- طبيعة الحركة:

بما أن المسار مستقيم والسرعة ثابتة ، فإن الحركة مستقيمية منتظمة.

4- المعادلة الزمنية لحركة مستقيمية منتظمة تكتب:
 $x = vt + x_0$

حيث: $V = 1,6m/s$
 $x_0 = -4cm \times 4 = -16cm = -0,16m$
 و
 نكتب:

$$x = 1,6t - 0,16$$

تمرين 3:

1- جرد القوى المطبقة على الجسم (S) :
 وزنه \vec{P}

تأثير المستوى المائل.

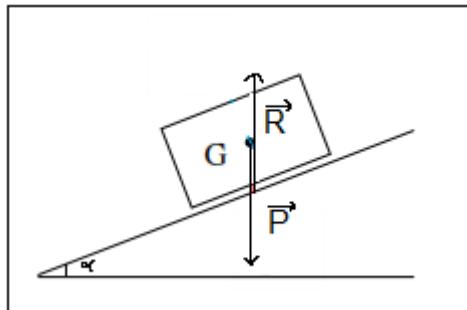
2- تمثيل هذه القوى بالسلم $1cm \rightarrow 1N$
 التعليل:

الجسم (S) في توازن فوق المستوى المائل تحت تأثير قوتين \vec{P} و \vec{R} .

للقوتين نفس خط التأثير منجحيان متعاكسان ونفس الشدة نكتب:

$$R = P = mg = 0,194 \times 9,8 = 1,9N$$

نمثل كل من القوتين بسهم طوله $1,9cm$



نلاحظ أن اتجاه القوة \vec{R} ليس عمودي على سطح التماس وبالتالي فإن التماس يتم باحتكاك.

3- زاوية الاحتكاك تساوي زاوية الميل $\alpha = 30^\circ$ وهي الزاوية التي يكونها اتجاه القوة وهي الزاوية التي يكونها اتجاه القوة \vec{R} مع العمودي على سطح التماس يمكن قياسها باستعمال المنقلة.

