

تصحيح الفرض الأول في العلوم الفيزيائية

فيزياء 1:

1 - وزن الجسم هو القوة المطبقة من طرف الارض على الجسم .

2 - حساب شدة وزن الجسم على سطح الأرض :

$$P_0 = mg_0$$
$$P_0 = 80 \times 9,8 = 784 \text{ N}$$

ت.ع:

3- حساب g شدة الثقالة عند الارتفاع h :

$$g = g_0 \frac{R^2}{(R+h)^2}$$

لدينا :

$$g = 9,8 \times \frac{(6400)^2}{(6400+3600)^2} = 4,0 \text{ N.kg}^{-1}$$

ت.ع:

ملحوظة : يمكن استعمال كوحدة ل R و $R+h$ الوحدة km عوض m لان الودحتان تختزلان وتبقى وحدة g هي

وحدة g_0 .

- استنتاج شدة الوزن عند الارتفاع h :

$$P = mg$$
$$P = 80 \times 4 = 320 \text{ N}$$

لدينا:

ت.ع:

4- استنتاج تعبير g :

لدينا العلاقة :

$$g = g_0 \frac{R^2}{(R+h)^2}$$

$$(R+h)^2 g = R^2 g_0$$

$$(R+h)^2 = \frac{g_0 R^2}{g}$$

$$R+h = R \sqrt{\frac{g_0}{g}}$$

$$h = R \sqrt{\frac{g_0}{g}} - R$$

نستنتج :

$$h = R \left(\sqrt{\frac{g_0}{g}} - 1 \right)$$

$$h = 6400 \left(\sqrt{\frac{3g}{g}} - 1 \right) = 6400 (\sqrt{3} - 1) = 4685 \text{ km}$$

ت.ع:

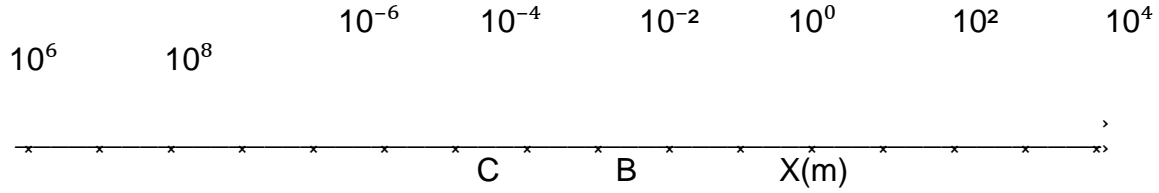
فيزياء 2:

1 - ملأ الجدول :

المقدار	البعد (m)	الكتابة العلمية (m)	رتبة القدر (m)
قطر الشعرة (A)	$40 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-5}$	10^{-5}

10^6	$3,4 \cdot 10^6$	$3400 \cdot 10^3$	شعاع كوكب المريخ (B)
10^4	$8,85 \cdot 10^3$	8850	علو جبل افريست (C)

2 - تمثيل الأبعاد على سلم المسافات المدرج بالأس 10 .



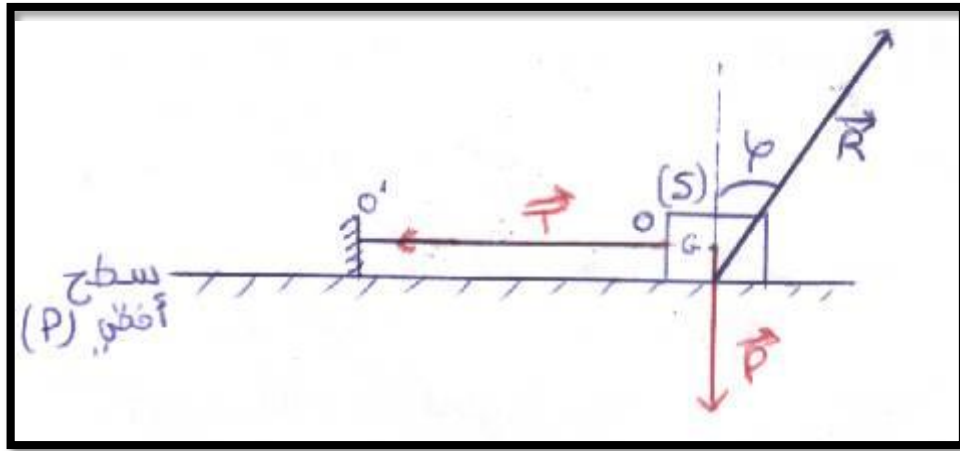
A

فيزياء 3:

1 - جرد القوى المطبقة على المجموعة :

- وزن الجسم (S) : \vec{P} .
- تأثير السطح الأفقي : \vec{R} .
- توتر الخيط : \vec{T} .

2 - نمثل متجهات القوى المطبقة على الجسم (S) باستعمال السلم : $1\text{cm} \rightarrow 1\text{N}$
انظر الشكل أسفله:



3 - ملأ الجدول :

مميزات القوة	خط التأثير	المنحى	الشدة
القوة P	الخط الرأسى المار من G	من G نحو الأسفل	$P=mg=0,2 \times 10=2\text{N}$
القوة T	الخط الأفقي المطابق للخيط	من O نحو O'	$T=3,5\text{N}$
القوة \vec{R}	المستقيم المائل بزاوية $\varphi=30^\circ$	نحو الاعلى	$R=4\text{N}$

4 - يتم التماس بين الجسم (S) والسطح الأفقي باحتكاك لان اتجاه \rightarrow غير عمودية على سطح التماس (اتجاهه يكون زاوية $\varphi=45^\circ$ مع الخط الرأسى).

5 - المجموعة المدروسة : { الجسم (S) ، الخيط (f) } .

تصنيفها:	جرد القوى:
قوة داخلية	تأثير الخيط على الجسم (S) : $\vec{F}_{f/S}$
قوة داخلية	تأثير الجسم (S) على الخيط (f) : $\vec{F}_{S/f}$
قوة خارجية	تأثير السطح على الجسم (S) : \vec{R}
قوة خارجية	تأثير الحامل على الخيط (f) : \vec{R}'
قوة خارجية	وزن الجسم (S) : \vec{P}

كيمياء:

- 1 - التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة C.C.M : هي تقنية فيزيائية تمكن من فصل الأنواع الكيميائية المكونة لخليط والكشف عنها .
- 2 - نستعمل بخار اليود لظهور البقع الموافقة للأنواع الكيميائية غير الملونة .
- 3 - انطلاقا من نتائج التحليل ، يتبين أن المنتج يحتوي على ثلاثة أنواع كيميائية لان هناك ثلاث بقع ظهرت على الطور الثابت .
- 4 - بالمقارنة مع النوعين الكيميائيين المرجعيين نستنتج أن المنتج المنزلي على اللينالول و أسيتات الليناليل .
- 5 - حساب النسبة الجبهية R_f :
نستعمل العلاقة :

$$R_f = \frac{h}{H}$$

حيث : h المسافة التي يقطعها النوع الكيميائي .
و H المسافة التي يقطعها المذيب .

نستعمل الجدول التالي :

النوع الكيميائي	$h(\text{cm})$	$H(\text{cm})$	R_f
اللينالول	1,2	5	0,24
أسيتات الليناليل	3,4	5	0,68

- 6 - النوع الأكثر ذوبان :
كلما كانت المسافة التي قطعها النوع الكيميائي كبيرة كلما كان النوع الكيميائي أكثر ذوبانية في المذيب .
من خلال النتائج السابقة يتبين أن أسيتات الليناليل أكثر ذوبانية من اللينالول لأن :
(أسيتات الليناليل) R_f < (اللينالول) R_f