ثـانوية الحسن الثاني التأهيلية. أولاد تـايمة.	فـــرض محـــروس رقـــم: 1 الـدورة الأولـى: 07 / 2006	القســم: جدع مشترك علــوم: 1 الأستــاذ: محمد المــرابي

الاســم و النســب:

I. الفيـزيـــاء.

1) إمــلاء الجــدول بتحــديد المســافات بالوحــدات المنـــاسبة :

المسـافة / الـوحـدة	الكيلـومتر (km)	البيكـومتر (pm)	الجيكـامتر (Gm)
نـواة – إلكتـرون		53	
طنـجة – آكـادير	750		
الأرض – القمـر			0.384

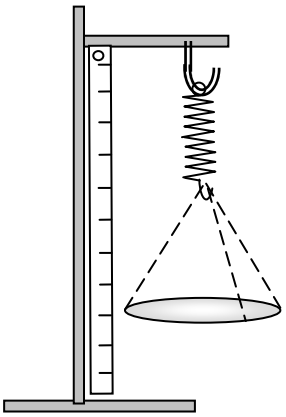
نعطـي:

$1\ pm = 10^{-12}\ m$

$1\ Gm = 10^{9}\ m$

2) ضــع عــلامة x في الخــانة المنــاسبة و ذلك بتصنيــفك للتأثيــرات الميكــانيكية, ثم مثــل على الشكــل بالســلم ($1cm \rightarrow 1N$) القــوة $\vec{F}$ المقــرونة بتــأثــير النــابض علــى الكــفة علمــا أن شدتهــا 2.5 N

التـــأثـير	تـأثـير مـوزع	تـأثـير مـوضع
تأثــير الأرض على الكــفة		
تأثيــر الأرض على النــابض		
تأثيــر الأرض على الحــامل		
تأثــير النــابض على الحــامل		
تأثــير الكفــة على النــابض		
تأثيــر الحــامل على النــابض		
تأثــير الســطح على الحــامل		
تأثــير الحــامل على الســطح		



3) جسمــان A و B كتلتــاهما على التــوالي M_A و M_B و تفصــل بين مركــزي تقلهمــا المســافة $d = G_1G_2$, يطبــق كل منهمــا على الآخــر قــوة تجـــاذب عن بعــد تسمــى قــوة التجــاذب الكــوني.

اكتــب تعبــير شــدتهــا F :

F = ……..

4) إمــلأ الجــدول و ذلك بتحــديد كتــلة الجســم أو وزنــه أو الارتفــاع h الذي يوجــد عنــده :

الجسـم	الكتـلة (kg)	الوزن عند سطح الأرض (N)	الـوزن عند الارتفاع h (N)	الارتفـاع h (km)
C_1		147.15	4.09	
C_2		294.3	32.70	
C_3		73.575		6378

نعطـي:

شعـاع الأرض	شدة مجـال التقالة عند سطح الأرض	ثـابتة التجـاذب الكـونـي
$R_T = 6378\ km$	$g_0 = 9.81\ N/kg$	$G = 6.67\ 10^{-11}\ m^3.kg^{-1}.s^{-1}$

II. كيـمـيـــاء.

1) ضــع عــلامة x في الخــانة المنــاسبة و ذلك بتصنــيفك للأنــواع الكيميــائية :

النوع الكيميـائي	طبـيعـي	اصــطنــاعي
الأسبــيرين		
الغلــيكوز		
كلــورور الصوديوم		

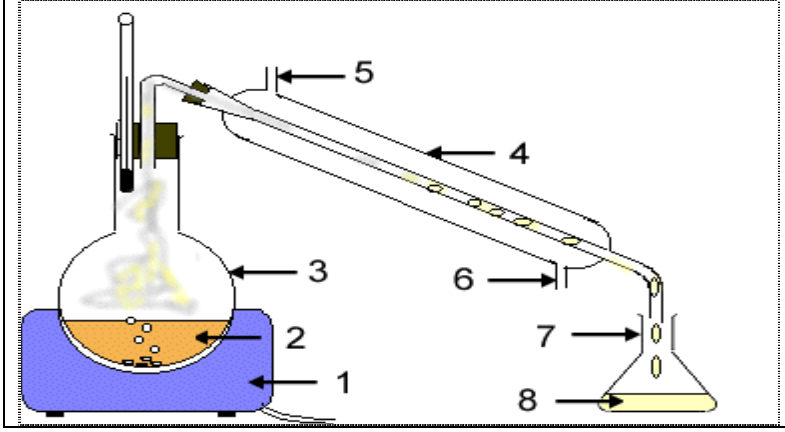
النوع الكيميـائي	عضــوي	غــير عضــوي
الميثــان		
الكبــريت		
الالــومنيــوم		

2) أعــط تعــريف ذوبــانية نــوع كيميــائي :

.....

.....

3) حــدد أسمـــاء الأجــزاء المــرقمة في الشكــل :



1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

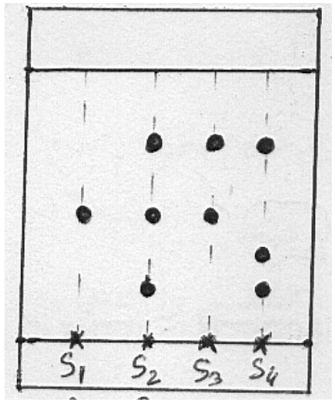
5-.....

6-.....

7-.....

8-.....

4) نضع على التــوالي في النقــط A , B , C , D محــاليل S_1 , S_2 , S_3 , S_4 ، اتمــم الجــدول بوضع عــلامة x في الخــانة المقــابلة لكل نــوع يتــوفر عليه محلــول و ذلك باعتمــادك على رســم التحليــل الكــروماتوكــرافي :



النــوع الكيميــائي	المحلــول S_1	المحلــول S_2	المحلــول S_3	المحلــول S_4
السيتــرال citral				
السيتــرونيلول citronellol				
الاوجيــنول eugénol				
الليمــونين limonéne				
الليــنانول linanol				
المنتــول menthol				

نعطــي:

النــوع	citral	citronellol	eugénol	limonène	linanol	menthol
النســبة الجبــهية	0.48	0.20	0.44	0.72	0.33	0.26

ثـانوية الحسن الثاني التأهيلية. أولاد تـايمة.	فـــرض محـــروس رقـــم: 1 (تـصحـــيح)	القســم: جدع مشترك علــوم: الأستــاذ: محمد المــرابي

الاســم و النســب:

III. الفيـزيـــاء.

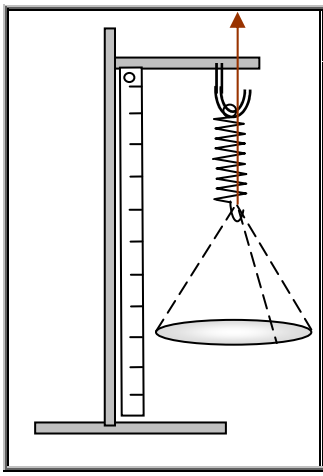
1) إمــلاء الجــدول بتحــديد المســافات بالوحــدات المنـــاسبة :

المسافة \ الوحـدة	الكيلـومتر (km)	البيكــومتر (pm)	الجيكــامتر (Gm)
نــواة – إلكتــرون	53.10^{-15}	53	53.10^{-21}
طنــجة – آكــادير	750	75.10^{16}	75.10^{-8}
الأرض – القمــر	$3.84.10^{5}$	$3.84.10^{20}$	0.384

نعطــي:

$1\ pm = 10^{-12}\ m$
$1\ Gm = 10^{9}\ m$

2) ضــع عــلامة x في الخــانة المنــاسبة و ذلك بتصنيــفك للتأثيــرات الميكــانيكية, ثم مثــل على الشكــل بالســلم ($1cm \rightarrow 1N$) القــوة $\vec{F}$ المقــرونة بتــأثــير النــابض علــى الكــفة علمــا أن شدتهــا 2.5 N



التـــأثـير	تـأثـير مـوزع	تـأثـير مـوضع
تأثــير الأرض على الكــفة	x	
تأثيــر الأرض على النــابض	x	
تأثيــر الأرض على الحــامل	x	
تأثــير النــابض على الحــامل		x
تأثــير الكفــة على النــابض		x
تأثيــر الحــامل على النــابض		x
تأثــير الســطح على الحــامل	x	
تأثــير الحــامل على الســطح	x	

3) جسمــان A و B كتلتــاهما على التــوالي M_A و M_B و تفصــل بين مركــزي تقلهمــا المســافة $d = G_1G_2$, يطبــق كل منهمــا على الآخــر قــوة تجــاذب عن بعــد تسمــى قــوة التجــاذب الكــوني.

اكتــب تعبــير شــدتهــا F :

$$F = G.\frac{M_A.M_B}{d^2}$$

4) إمــلأ الجــدول: لدينــا العــلاقــات: $P_0 = m.g_0$ و $P_h = m.g_h$ و $P_h = P_0.\frac{R_T^2}{(R_T+h)^2}$

الجسـم	الكتــلة (kg)	الوزن عند سطح الأرض (N)	الــوزن عند الارتفاع h (N)	الارتفــاع h (km)
C_1	15	147.15	4.09	$h = 5.R_T = 31890$
C_2	30	294.3	32.70	$h = 2.R_T = 12756$
C_3	5,7	73.575	18.39	6378

نعطــي:

شعــاع الأرض	شدة مجــال الثقالة عند سطح الأرض	ثــابتة التجــاذب الكــونــي
$R_T = 6378\ km$	$g_0 = 9.81\ N/kg$	$G = 6.67\ 10^{-11}\ m^3.kg^{-1}.s^{-1}$

IV. كيمياء.

5) ضع علامة x في الخانة المناسبة و ذلك بتصنيفك للأنواع الكيميائية :

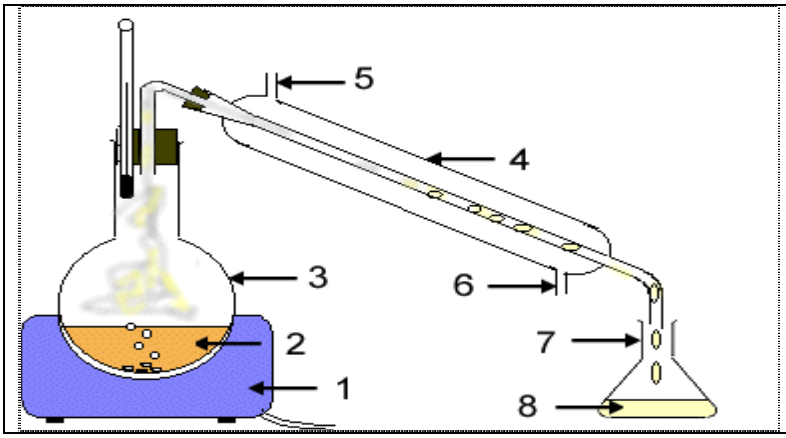
النوع الكيميائي	طبيعي	اصطناعي
الأسبرين		x
الغليكوز	x	
كلورور الصوديوم	x	

النوع الكيميائي	عضوي	غير عضوي
الميثان	x	
الكبريت		x
الالومنيوم		x

6) أعط تعريف ذوبانية نوع كيميائي :

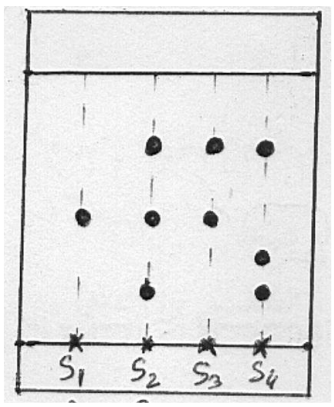
هي الكمية القصوى من نوع كيميائي التي يمكن إذابتها في لتر من المذيب و تتعلق بدرجة الحرارة وحدتها $g.L^{-1}$.

7) حدد أسماء الأجزاء المرقمة في الشكل :



1. جهاز التسخين.
2. خليط للتقطير.
3. حوجلة.
4. مبرد.
5. دخول ماء بارد.
6. خروج ماء ساخن.
7. دورق.
8. قطارة.

8) نضع على التوالي في النقط A , B , C , D محاليل S_1 , S_2 , S_3 , S_4 ، اتمم الجدول بوضع علامة x في الخانة المقابلة لكل نوع يتوفر عليه محلول و ذلك باعتمادك على رسم التحليل الكروماتوكرافي :



النوع الكيميائي	المحلول S_1	المحلول S_2	المحلول S_3	المحلول S_4
السيترال citral	x	x	x	
السيترونيلول citronellol		x		x
الاوجينول eugénol				
الليمونين limonéne		x	x	x
اللينانول linanol				x
المنتول menthol				

نعطي:

النوع	citral	citronellol	eugénol	limonène	linanol	menthol
النسبة الجبهية	0.48	0.20	0.44	0.72	0.33	0.26