

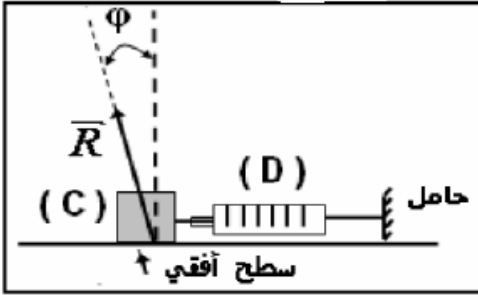
الأستاذ: رشيد جنكل	سلسلة رقم 1 الدورة الأولى	الثانوية التأهيلية أيت باها
المادة: الفيزياء والكيمياء	• التجاذب الكوني / أمثلة لتأثيرات ميكانيكية	نيابة اشتوكة أيت باها
القسم: جذع مشترك علمي 2 و 3	• الأنواع الكيميائية/ استخراج وفصل الأنواع الكيميائية والكشف عنها	السنة الدراسية: 2015/2016

< تمرين 1 :

1. نعتبر أبعاد المقادير التالية : قد شعرة 40  $\mu\text{m}$  ، ارتفاع صومعة مجسد الحسن الثاني 200 m ، شعاع الأرض 6400 Km .  
أ. أوجد رتبة قدر كل من من الابعاد المذكورة ( تعطى الإجابة في جدول : بعد المقدار ، كتابة علمية ، رتبة قدره )  
ب. ضع هذه الرتب على سلم مدرج بقوة 10 ، مع إعطاء العدد 1 للتدرجة المركزية
2. نعتبر جسما صلب (S) كتلته  $m=80 \text{ kg}$  ، ويوجد على ارتفاع  $h$  من سطح الأرض شعاعها  $R=6400 \text{ km}$  . تتغير  $g$  شدة الثقالة بالقرب من سطح الأرض مع تغير قيمة الارتفاع  $h$  حسب العلاقة التالية:  $g = g_0 \frac{R^2}{(R+h)^2}$  ، حيث  $g_0 = 9,8 \text{ N.kg}^{-1}$  قيمة شدة القالة عند سطح الأرض ( $h=0$ )  
أ. أحسب  $P_0$  شدة وزن الجسم (S) عندما يكون هذا الأخير على سطح الأرض  
ب. أحسب قيمة  $g$  شدة الثقالة عند الارتفاع  $h=3600 \text{ km}$  ، ثم استنتج  $P$  شدة الوزن  $P$  عند هذا الارتفاع  
ج. أوجد تعبير الارتفاع  $h$  بدلالة شعاع الأرض  $R$  ، عندما تأخذ  $P$  (شدة وزن الجسم S) التعبير التالي :  
$$P_0 = \frac{P}{9}$$

< تمرين 2 :

يوجد فوق سطح خشن وافي ، جسم صلب (C) كتلته  $m=2 \text{ kg}$  ، ويشد هذا الجسم دينامومتر D محوره مواز للسطح الأفقي ويشير الى شدة القوة  $T=5 \text{ N}$  ( أنظر الشكل جانبه )



1. أجرد القوى المطبقة على الجسم C في حالة توازن
2. إذا علمت أن شدة القوة  $\vec{R}$  المطبقة من طرف السطح الأفقي هي  $R=21 \text{ N}$  ، وان اتجاهها يكون الزاوية  $\phi=14$   
أ. أعط في جدول مميزات كل القوى الكطبة على الجسم C  
ب. مثل متجهات هذه القوى على الشكل بعد نقله على ورقة الإجابة
3. نعتبر نافذة زجاجية مستطيلة الشكل طولها  $L=150 \text{ cm}$  وعرضها  $l=80 \text{ cm}$   
أحسب الشدة  $F$  شدة القوة الضاغطة المطبقة من طرف الهواء الجوي على إحدى واجهتي النافذة
4. لانعكس النافذة الزجاجية تحت تأثير الهواء الجوي ، علل جوابك  
نعطي : قيمة الضغط الجوي  $P_{\text{atm}} = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$   
شدة الثقالة  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$

< تمرين 3 :

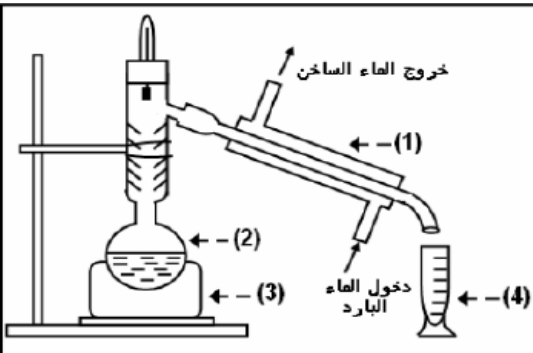
- تحمل لصيقة تعريفية لمركب تجاري المكونات التالية : زيت نباتية ، ملون ، نكهة ، ماء ، كاروتين ، بروتينات
1. أذكر الفرق بين النواع الكيميائية الطبيعية والأنواع الكيميائية المصنعة
  2. صنف مكونات المركب التجاري الى أنواع كيميائية طبيعية وأنواع كيميائية مصنعة
  3. يعطي الجدول التالي جانبه ، بعض الخصائص المتعلقة بمذيبات استعمات في تقنية الإستخراج بواسطة مذيب

الخصائص / المذيب	الماء	الكحول	البنزن
الكثافة	1,00	0,81	0,88
ذوبانية ثنائي اليود	ضعيفة	كبيرة	كبيرة
الإمتزاج مع الماء	-	قابل	غير قابل

- أ. اعط تعريف الإستخراج بواسطة مذيب
- ب. حدد مع التعليل ، المذيب المناسب لإستخراج ثنائي اليود من ماء اليود
- ج. صف عملية الإستخراج وفصل الطور العضوي عن الطور المائي ، مبرزاً المراحل الضرورية لهذه العملية
- د. أنجز رسماً بسيطاً لعملية الفصل باستعمال أنبوب التصفيق ، مع براز كل من الطور المائي والطور العضوي

< تمرين 4 :

توجد على قنينة شامبيوان لاصقة تشير الى إحتواء الشامبيوان على النوعين الكيميائيين : الماء وحمض الستريك



1. أعط تعريف النوع الكيميائي ، ثم أصنافه
2. حدد اسم الرانز المناسب للكشف عن كل من النوعين السابقين
3. نستخرج زيت عطر القرنفل بعملية التقطير المائي ، فنحصل على قطارة لها رائحة مميزة ، لفصل الطور العضوي ( زيت العطر ) عن الطور المائي ، نضيف ثنائي كلوروميثان وهو مركب غير قابل للإمتزاج مع الماء  
أ. أعط اسم كل جزء مشار إليه برقم على التبيانة جانبه  
ب. حدد دور ثنائي كلوروميثان ، ثم علل سبب إختياره  
ج. صف مختلف مراحل عملية استخراج زيت العطر  
د. أنجز رسماً بسيطاً لعملية التصفيق مبرزاً الطور العضوي والطور المائي  
نعطي :  
كثافة الماء :  $d_{\text{eau}} = 1$  ، كثافة ثنائي كلوروميثان  $d = 1,32$

حظ سعيد للجميع  
الله وليج النوفيف

« من لم يسهره العلم أياما .... أسهره الجهل أعواما ... »