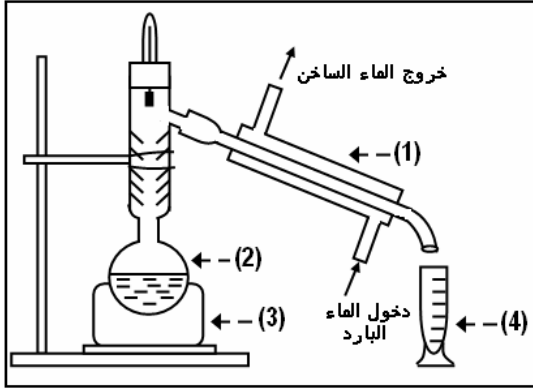


بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 1 الدورة : الأولى	السنة الدراسية : 2009/2008
المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة	

كيمياء (7 نقط)

(1) توجد على قنينة شامبون لاصقة تشير إلى احتواء الشامبون على النوعين الكيميائيين: الماء وحمض الستريك.



(1-1) 1.50 أعط تعرف النوع الكيميائي، ثم اذكر أصنافه.
(2-1) 1.00 حدد اسم الرائحة المناسب للكشف عن كل من النوعين السابقين.
(2) 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 للامتزاج مع الماء.

(1-2) 1.00 أعط اسم كل جزء مشار إليه برقم على التبيانة جانبه.

(2-2) 0.75 حدد دور ثنائي كلوروميثان، ثم علل سبب اختياره.

(3-2) 1.75 صف مختلف مراحل عملية استخراج زيت العطر

نعطي: كثافة الماء $d_{eau} = 1$ و كثافة ثنائي كلوروميثان $d = 1,32$.

(4-2) 1.00 أنجز رسماً بسيطاً لعملية التصفيق، مع إبراز كل من الطور المائي والطور العضوي.

فيزياء 1 (6 نقط)

(1) نعتبر أبعاد المقادير التالية:

* قطر شعرة : $40 \mu m$ * ارتفاع صومعة مسجد الحسن الثاني : $210 m$ * شعاع الأرض : $6400 km$

(1-1) 1.75 جد رتبة قدر كل من الأبعاد المذكورة. (تعطى الإجابة في جدول : بعد المقدار - كتابته العلمية - رتبة قدره)

(2-1) 1.25 على ورقة الإجابة، ضع هذه الرتب على سلم مدرج بقوة 10، مع إعطاء العدد 1 للتدرج المركزية.

(2) نعتبر جسماً صلباً (S) كتلته $m = 80 kg$ ، ويوجد على ارتفاع h من سطح الأرض شعاعها $R = 6400 km$. تتغير g شدة الثقالة بالقرب من سطح الأرض مع تغير قيمة الارتفاع h حسب العلاقة التالية:

$$g = g_0 \cdot \frac{R^2}{(R + h)^2} \text{ ، مع } g_0 = 9,8 N \cdot kg^{-1} \text{ هي قيمة شدة الثقالة على سطح الأرض (عند } h = 0 \text{) .}$$

(1-2) 0.75 احسب P_0 شدة وزن الجسم (S) عندما يكون هذا الأخير على سطح الأرض.

(2-2) 1.25 احسب قيمة g شدة الثقالة عند الارتفاع $h = 3600 km$ ، ثم استنتج P شدة وزن الجسم (S) عند هذا الارتفاع.

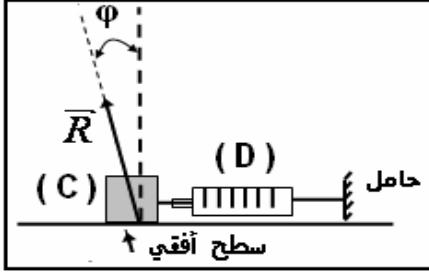
(3-2) 1.00 جد تعبير الارتفاع h بدلالة شعاع الأرض R ، عندما تأخذ P (شدة وزن الجسم (S)) التعبير التالي: $P = \frac{P_0}{9}$.

بسم الله الرحمن الرحيم

المادة : العلوم الفيزيائية	المستوى : جذع مشترك علمي
رقم الفرض : 1 الدورة : الأولى	السنة الدراسية : 2008/2007
أستاذ المادة : مصطفى قشيش	المؤسسة : ثانوية بلال بن رباح التأهيلية - تمارة

فيزياء 2 (7 نقط) السؤالان 1 و2 مستقلان.

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



1-1) 1.50 اجرد القوى المطبقة على الجسم (C) في حالة توازن.

2-1) إذا علمت أن شدة القوة \vec{R} المطبقة من طرف السطح الأفقي هي $R = 21 \text{ N}$ ، وأن اتجاهها يكون الزاوية $\varphi = 14^\circ$.

1-2-1) 1.50 أعط، في جدول، مميزات كل القوى المطبقة على الجسم (C).

2-2-1) 1.75 مثل متجهات هذه القوى على الشكل بعد نقله على ورقة الإجابة.

2) نعتبر نافذة زجاجية مستطيلة الشكل طولها $L = 150 \text{ cm}$ وعرضها $\ell = 80 \text{ cm}$.

1-2) 1.25 احسب شدة القوة الضاغطة المطبقة من طرف الهواء الجوي على إحدى واجهتي النافذة.

2-2) 1.00 لا تتكسر النافذة الزجاجية تحت تأثير الهواء الجوي. علل ذلك.

نعطي: قيمة ضغط الهواء الجوي: $p_{atm} = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$ ، وشدة الثقالة: $g \approx 10 \text{ N.kg}^{-1}$.