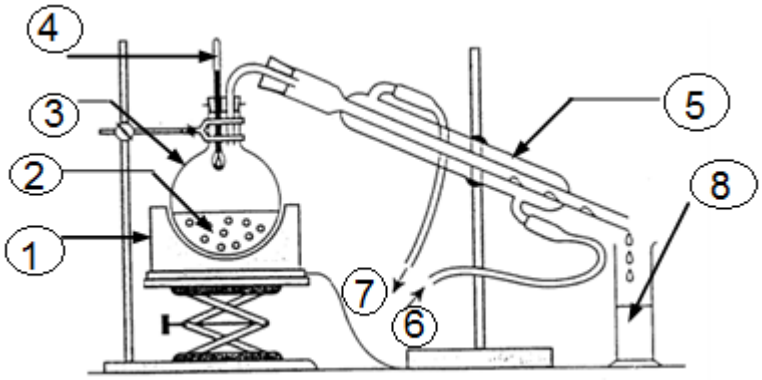
تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

مادة الفيزياء والكيمياء	السنة الدراسية : 2020/2019
فرض محروس رقم 1 - الأسدوس 1	الثانوية التأهيلية: *تغرامت*
ذ. فوزي الرحماني	القسم: جذع مشترك علوم

الكيمياء:(7نقط).

لاستخراج زيت عطر الخزامة داخل المختبر، نضع في حوجلة 10g من الخزامة و 100mL من الماء المقطر وقطعتين من حجر خفان، ننجز التركيب التجريبي المبين في الشكل جانبه ونسخن الخليط.



1- سم هذه التقنية محددا أسماء مكونات التركيب التجريبي. (ن2)

2- فسر كيف يمكن هذا التركيب من استخراج زيت عطر الخزامة. (ن1)

3- بعد الحصول على 75ml من القطارة، نوقف التسخين، ونضيف 3g من كلورور الصوديوم إلى الكأس، ثم نحرك جيدا.

ما دور كلورور الصوديوم خلال هذه العملية؟ (ن0,5)

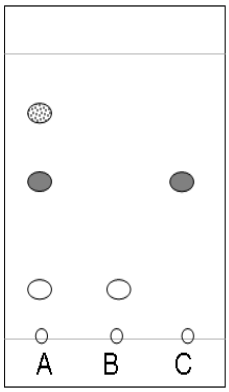
4- نصب محتوى الكأس في أنبوب التصفيق و نضيف إليه 50ml من ثنائي كلوروميثان CH_2Cl_2، علما أن كثافته أكبر من كثافة الماء (d_{CH2CL2} =1, 32). (ن0,5)

ارسم تبيانة أنبوب التصفيق مبينا موضع كل طور.

5- نأخذ الطور العضوي ونضيف إليه قليلا من كبريتات المغنيزيوم ($MgSO_4$) اللامائي، ثم نقوم بترشيح الطور العضوي المحصل، فنحصل على زيت عطر الخزامة بعد التخلص من المذيب. (ن0,5)

ما الهدف من إضافة كبريتات المغنيزيوم اللامائي؟

6- لفصل الأنواع الكيميائية المكونة لزيت عطر الخزامى و الكشف عنها، ننجز التحليل الكروماتوغرافي التالي:



A: زيت عطر الخزامى.

B: اللينالیل.

C: أسيتات اللينالیل. (ن1)

1.6- اعتمادا على المخطط جانبه، حدد، معللا جوابك، المواد الخالصة و المواد المركبة ؟

2.6- حدد الأنواع الكيميائية التي تم الكشف عن وجودها في زيت عطر الخزامى؟ علل جوابك ؟ (ن0,5)

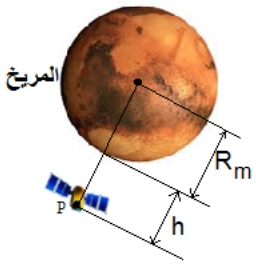
3.6- أحسب النسبة الجبهية R_F لأسيتات اللينالیل ؟ (ن1)

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

الفيزياء: (13ن)

التمرين 1: (7ن)

في نهاية القرن الماضي تم إرسال مركبة فضائية P كتلتها m_p لاكتشاف كوكب المريخ الذي يوجد ضمن المجموعة الشمسية .قبل أن تصل المركبة على سطحه توقفت على ارتفاع h لتأخذ بعض الصور.



1- أكتب تعبير شدة قوة التجاذب الكوني المطبقة من طرف كوكب المريخ على المركبة الفضائية P في الحالتين التاليتين وأحسب قيمتها :

1.1- الحالة الأولى : على سطح المريخ. (2ن)

1.2- الحالة الثانية: على ارتفاع h من سطح المريخ. (2ن)

2- إذا اعتبرنا شدة وزن المركبة P تساوي شدة قوة التجاذب الكوني المطبقة عليها من طرف كوكب المريخ $P = F$

2.1- استنتج تعبير شدة الثقالة g على سطح المريخ واحسب قيمتها. (2ن)

2.2- قارن قيمة شدة الثقالة g على سطح المريخ، وقيمة شدة الثقالة على سطح الأرض g_0 (1ن)
ماذا تستنتج ؟

المعطيات: **كتلة كوكب المريخ : $M_m = 6.6 .10^{23} Kg$**

شعاع كوكب المريخ : $R_m = 3400\ Km$، الارتفاع : $h = 220Km$

كتلة المركبة: $m_p = 517Kg$، ثابتة التجاذب الكوني: $G = 6.67.10^{-11}$ SI ،

شدة الثقالة على سطح الأرض: $g_0 = 9.8N.Kg^{-1}$.

التمرين 2: (6 نقط)

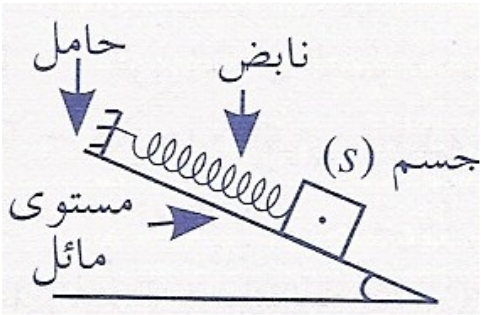
يوجد جسم صلب (S) كتلته $m = 400g$ في توازن فوق مستوى مائل (أنظر الشكل).

نعتبر أن التماس بين الجسم (S) والمستوى المائل يتم بدون احتكاك.

1. اجرد القوى المطبقة على الجسم (S).
2. أعط مميزات قوة وزن الجسم (S). (1,5ن)

نعطي: **$F = 3N$: شدة القوة المطبقة من طرف النابض على الجسم (S).** (1ن)

$R = 3N$: شدة القوة المطبقة من قبل المستوى المائل على الجسم (S).



3. مثل القوى المطبقة على الجسم (S) مستعملا السلم: $2N \leftrightarrow 1cm$. (1,5ن)

نعطي: **$g = 10N.Kg^{-1}$.**

4. باعتبار الجسم (S) والنابض مجموعة مدروسة، عين القوى الداخلية والقوى الخارجية المطبقة على المجموعة. (2ن)

ملاحظة: تعطى العلاقة الحرفية قبل التطبيق العددي