|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **⦁ ننجز التقطير المائي لـ 15g من أعواد قرفة مفرومة جدا****1- عرف النوع الكيميائي (0,75ن)****2- ضع مفتاحا للتركيب التجريبي (الشكل 1) لتقنية التقطير المائي (0,75ن)****3- اشرح مبدأ تقنية التقطير المائي (0,75ن)****4- ما هي تغيرات الحالة الفيزيائية التي تحدث في هذا التركيب (0,75ن)****https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQrgCkT51owo5RKOtokmyp9o0EGDpz-9s-QgIZPpB0e0iOw7FVa⦁ في نهاية التقطير المائي، ينتج خليط غير متجانس مكون من طورين غير منفصلين احدها عضوي يحتوي على الزيت الأساسي للقرفة و الأخر مائي، لذى نسكب الخليط في أنبوب التصفيق ثم يضاف اليه محلول كلورور الصوديوم المشبع ( الماء المملح ). بعد التصفيق، نفصل الطورين و نضع كل واحد منهما في كأس.****⦁ سينامالديهيد هي غير قابلة للامتزاج مع الماء قليلا لذلك قررنا إجراء الاستخراج بالمذيبات في الطور المائي التي تم جمعه بعد عملية التصفيق****5- باستعمال المعطيات الواردة في الجدول اسفله اختر مذيبا مناسبا لاستخراج سينامالديهيد علل جوابك. (0,75ن)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الماء** | **اسيتات الاثيل** | **السيكلوهكسان** | **الأسيتون** | **الماء المالح** |  |
| **ضعيفة** | **ضعيفة** | **جيدة** | **جيدة** | **ضعيفة جدا** | **ذوبانية سينمالدهيد** |
| **نعم** | **لا** | **لا** | **نعم** | **نعم** | **امتزاج الماء مع** |
| **1** | **0,90** | **0,78** | **0,79** | **1,1** | **الكثافة** |

**6- اتمم انبوب التصفيق في الشكل 2 بعد إضافة المذيب الاستخراج. علل جوابك (0,75ن)****⦁ التحقق من وجود سينامالديهيد في:- الطور العضوي الناتج عن التقطير بالبخار: الزيت الاساسي للقرفى - الطور المستخلص بالمذيبات من المرحلة المائية.ننجز التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة من السيليس للعناصر الواردة اسفله مع استعمال مذيب تتكون أساسا من ثنائي كلورو ميثان و الاظهار يتم بمصباح الأشعة فوق البنفسجية: ⦁ C سينامالديهيد خالصة ⦁ Eالأوجينول خالص ⦁ Hالزيت الاساسي للقرفىA الطور المستخلص بالمذيبات من المرحلة المائية** **7- ما هو دور التحليل الكروماتوغرافي ؟(0,75ن) 8- حلل الكروماتوغرام المحصل عليه و استنتج. (1ن)9- بين اهمية غسل الطور المائي (0,75ن)** |  | **فرض محروس السنة الدراسية :2013-2014****رقم 1 الدورة 1 المستـــــــــــــوى : T.C.2**  |
|  |
| **الفيزياء 12 نقطة** |
|  |
| **تمرين 1 (7 ن )****1- نعتبر جسما S كتلته=65,2Kg Sm يوجد على سطح الأرض (انظر الشكل )****1-1- أعط تعبير شدة قوة التجاذب الكوني S/TF المطبقة من طرف** **الأرض T على جسم نقطي S . (0,75ن)****1-2- حدد مميزات قوة التجاذب الكوني المطبقة من طرف الأرض T** **على الجسم S ، مثلها على الشكل باستعمال سلم مناسب. (1,75ن)****2- نعتبر جسما S على ارتفاع h من سطح الأرض و نهمل دوران الأرض حول نفسها.****2-1-أعط تعبير شدة الثقالة hg على ارتفاع h بدلالة G, TM, TR و h. (0,75ن)****2-2- استنتج تعبير شدة الثقالة 0g على سطح الأرض. (0,75ن)****3- يوجد شخص شدة وزنه P0=637N في مكان على سطح الأرض حيث شدة الثقالة g0 ، صعد نفس الشخص إلى قيمة جبل توبقال التي علوها h فأصبحت شدة و زنه P=636,2N****3-1- احسب m كتلة الشخص (0,75ن)****3-2- اوجد تعبير P شدة وزن الشخص بدلالة m و g0 و h و شعاع الأرض RT (0,75ن)****3-3- بين أن تعبير الارتفاع h يكتب كما يلي : h=**$R\_{T}$**.**$(\sqrt{\frac{P\_{0}}{P\_{ }}}$ **-1) ، احسب قيمة h. (1, 5ن)****نعطي : - شعاع الأرض Km 6400=TR - كتلة الأرض MT=6.1024Kg**  **- ثابتة التجاذب الكوني N.m2.Kg-2 11-6,67.10=G**  |
|  |
| **تمرين 2 (5 ن )****نعلق جسما صلبا متجانس(S) كتلته M=425g فوق سطح أملس مائل بزاوية  بالنسبة للمستوى الأفقي. يشد الجسم الصلب (S) خيطا مواز للمستوى المائل و يطبق عليه قوة شدتها T= 3N** **1- أعط تعريف القوى الداخلية و القوى الخارجية (0,5ن)****2- هل التماس بين الجسم و السطح يتم باحتكاك ؟** **علل جوابك(0,75ن)****3- اجرد القوى المطبقة على الجسم (S) (0,75ن)****4- علما ان شدة القوة المطبقة من طرف السطح على الجسم هي** **R= 3N. أعط مميزات جميع القوى المطبقة على الجسم S. (2,25ن)** **5- مثل القوى المطبقة على الجسم S باستعمال سلم : 1cm 🡘 2N . (0,75ن) نأخد g=10N/Kg** |
|  |  |
| **ينصح باعطاء العلاقات الحرفية قبل التطبيقات العددية** **تخصص نقطة لتنظيم الورقة وطريقة تقديم الاجوبة****و الله ولي التوفيق** | **الكيمياء 7 نقط** |
|  |
| **تحتوي الزيت الأساسي للقرفة Cannelle على نوع كيميائي يسمى سينمالدهيد cinnamaldéhyde و الذي تمكن العالم لويجي شوزا من تصنيعة لاول مرة سنة 1856** |