|  |
| --- |
|  **تمارين في درس استخراج ، فصل و كشف عن الانواع الكيميائية**  |
| **تمرين 1** |
| **النوع الكيميائي المسئول عن رائحة و مذاق أحد مكونات اللوز المر الطبيعي والذي نرمز له ب (AA) هو Benzaldéhyde والذي نرمز له اختصارا ب(B) و لكلفته نحضره في المختبر و نسميه البنزالدييد التجاري .** **نريد التحقق من صحة لصيقة لشراب كتب عليها "شراب من مستخلص اللوز الطبيعي"** **technique« sirop à extrait naturel d’amande amère » نأخذ 10mℓ من الشراب ونضيف إليه مذيبا عضويا و نعزل الطور المائي عن الطور العضوي لنحصل على السائل (S) .****التحليل بواسطة CCM يعطي الوثيقة التالية:** **1- كم عدد مكونات الشراب (S) و اللوز الطبيعي ؟** **2- هل مستخلص اللوز الطبيعي (AA) والشراب يحتويان على (B)، علل.****3- هل اللصيقة على قنينة الشراب توافق التحليل الكروماتوغرافي ؟**  **وما مرد المذاق الذي يتميز به الشراب؟****4- اعتمادا على الجدول التالي أي مذيب أكثر ملائمة لاستخراج(B) ؟ علل جوابك.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المذيب** | **الماء** | **الكحول** | **الإثير** |
| **الكثافة** | **1,0** | **0.80** | **0.71** |
| **ذوبانية(B)** | **جيدة** | **جيدة جدا** | **جيدة جدا** |
| **الامتزاج مع الماء** | **---** | **نعم** | **لا** |

 |
| **تمرين 2** |
| **يعتبر Le cinnamaldéhyde والذي نرمز له اختصارا ب(C ) المكون الرئيسي للزيوت العطرية للقرفة و الذي نحصل عليه بتقنية التقطير المائي. بعد التقطير نستخرج الزيت التي نرمز لهاب (S ) بواسطة ثنائي كلورو ميثان ، ثم نستعمل تقنية التحليل الكروماتوغرافي حيث نضع على الصفيحة قطرة من (S ) إلى جانبها قطرة من (C ) التجاري على خط الانطلاق.** **المعطيات: ρ(eau) = 1,00 g.cm-3; ρ(Dichlorométhane) = 1,326 g.cm-3 d(c) =1,11 T(eb) =251°C T(S) =-7,5°C**

|  |
| --- |
| **ذوبانية Le Cinnamaldéhyde** |
| **ثنائي كلوروميثان DCM :** | **الكحولAL :** | **الماء** |
| **يذوب جيدا** | **يذوب جيدا** | **قليل الذوبانية** |

**1- حدد الحالة الفيزيائية ل ( C ) والرائحة المميزة له؟****2- أحسب و عبر عن الكتلة الحجمية ل(C ) ب Kg.m-3:** **3- تمثل الوثيقة المقابلة التحليل الكروماتوغرافي فوق طبقة**  **رقيقة CCM : .****1-3: إلى ماذا تشير الأسهم في الوثيقة ؟ ( أنقل الوثيقة ثم** **أملأ الفراغات الواردة فيها).****2-3: حدد عدد مكونات القرفة و هل يمكن تحديد كل أسمائها****3-3: بين لماذا تم اختيار DCM بدلا عن الكحول؟** |
| **تمرين 3** |
| **1-لاستخراج الزيت الاساسي للخزامى نضع في حوجلة 10 g من أوراق الخزامى و100 ml من الماء المقطر و قطعتين صغيرتين من حجر خفان الذي يتجلى دوره في تأحيد درجة حرارة الخليط بعد 40 دقيقة نوقف التسخين فنحصل 50mL من القطارة..****1-1- نجز التركيب التجريبي.** **2-1- هل للقطارة رائحة تميزها:****3-1- كم طورا تتكون منه القطارة:****2- نضيف 3g من كلورور الصوديوم NaCℓ إلى القطارة و نحرك جيدا . نسكب القطارة في أنبوب** **التصفيق و نضيف إليها10 mℓ من مذيب عضوي نحرك جيدا مع الحرص على فتح صنبور الأنبوب** **من حين لآخر للتخلص من الغازات. ـ نترك الخليط يتصفق فنلاحظ تكون طورين :** **1-2- ما الفائدة من اضافة كلورور الصوديوم NaCℓ إلى القطارة****2-2- حدد المذيب المناسب للاستخراج الزيت الاساسي للخزامى** **3-2-. حدد الطور الطور العضوي في أنبوب التصفيق و ماهي مكوناته:****C:\Users\hammou\Desktop\190px-Separatory_funnel-tag.svg.png3- نفتح صنبور أنبوب التصفيق لفصل الطور العضوي عن الطور المائي ثم نضيف قليلا من كربونات الكالسيوم (CaCO3 ) اللا مائي للطور العضوي ثم نقوم بترشيح الخليط المحصل عليه و الذي يحتوي على الزيت العطري .****1-3- ما دور كربونات الكالسيوم (CaCO3 ) اللا مائي ؟** **2-3- كيف يمكن عزل روح زيت الخزامى عن المذيب.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **معطيات** | **الماء** | **محلول NaCl** | **السيكلوهكسان** | **زيت الخزامى** |
| **الكثافة** | **1,00** | **1,10** | **0,78** | **0,89** |
| **الذوبانية** | **الماء** | **ـ** | **ـ** | **منعدمة** | **ضعيفة** |
| **محلول NaCl** | **ـ** | **ـ** | **منعدمة** | **ضعيفة جدا** |
| **السيكلوهكسان** | **منعدمة** | **منعدمة** | **ـ** | **كبيرة** |

 |