استخراج وفصل الأنواع الكيميائية والكشف عنها
تصنيع الأنواع الكيميائية

التمرين 1:

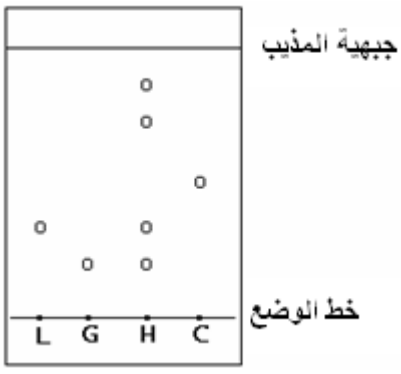
المانتون menthone مادة معطرة تستخرج من النعناع . لاستخراجها يتم في البداية تحضير محلول مائي يحتوي على المانتون ، تم يتم وضع المحلول في أنبوب تصفيق مع كمية من مذيب عضوي . يضم الجدول بعض المعطيات الخاصة بالمواد المستعملة في هذا الاستخراج :

المذيب	ذوبانية المانتون	الامتزاج مع الماء Miscibilité avec l'eau	الكثافة
الماء	ضعيفة		
التولوين Toluène	شديدة	لا	0,87
الإيثانول Ethanol	شديدة	نعم	0,79

1 ـ ما هي العملية التي يمكنك اقتراحها للحصول على محلول مائي يحتوي على النوع الكيميائي المانتون ؟ ضع تبيانة لتوضيح هذه العملية . هل المحلول المحصل عليه متجانس ؟ علل الجواب .
2 ـ في مرحلة التصفيق نستعمل مذيب جيد لاستخراج مادة المانتون . ما هو دور المذيب ؟ باعتمادك على معطيات الجدول أعلاه ، حدد المذيب المناسب لهذه العملية مع تبرير اختيارك .
3 ـ بواسطة تبيانة بسيطة حدد الطور الطافي في أنبوب التصفيق .
4 ـ أذكر الكيفية التي يتم بها فصل مادة المانتون في هذه العملية .

التمرين 2:

لتأكد من مكونات مادة زيتية نقوم بإنجاز تحليل غروماتوغرافي على طبقة رقيقة وباستعمال مذيب ملائم . بما أن الأنواع الكيميائية التي تحتوي عليها المادة الزيتية المدروسة لا لون لها نقوم بعملية الإظهار وذلك بغمر الغروماتوغرام في حوض يحتوي على محلول قادر على إظهار هذه البقع



نضع على الصفيحة : قطرة من المادة الزيتية المدروسة (H) ، قطرة من لينالول linanol (L) ، قطرة من جيرانيول Géraniol (G) ، قطرة من سيترال citral (C) . فنحصل على الغروماتوغرام التالي :
1 ـ ذكر بمبدأ التحليل الغروماتوغرافي . أذكر بعض التقنيات المستعملة في عملية إظهار التحليل الغروماتوغرافي .
2 ـ ما هي المكونات التي تم الكشف عنها ؟
3 ـ أحسب النسبة الجبهية لكل من لينالول و جيرانيول و سيترال .
رتب هذه الأنواع الكيميائية حسب الذوبانية في الطور المتحرك .
4 ـ كم نوع كيميائي يوجد في المادة الزيتية المدروسة ؟ علل جوابك
5 ـ ما هي المعلومات الإضافية التي يمكن استنتاجها من خلال الغروماتوغرام ؟ علل جوابك

تصنيع الأنواع الكيميائية

ينتج عطر الياسمين أو إثانوات البنزيل Ethanouate benzyle عن تفاعل حمض الإيثانويك Acide éthanoïque و كحول البنزيليك Alcool de benzylique . يتم هذا التفاعل في تركيب الارتداد باستعمال 30ml من حمض الإيثانويك و 20ml من كحول البانزيليك
1 ـ أعط تبيانة التركيب التجريبي .
2 ـ باستعمال معطيات الجدول جانبه ، أحسب كتلة كل من حمض الإيثانويك وكحول البانزيليك المستعملين .
3 ـ عند نهاية التفاعل ، نحصل على طورين :

	الكثافة	الذوبانية في الماء
حمض الإيثانويك	1.05	كلية
كحول البنزيليك	1.04	ضعيفة
إثانوات البانزيل	1.06	ضعيفة جدا

أ ـ ما العدة التجريبية المستعملة لفصل هذين الطورين ؟
ب ـ كيف يتم فصلهما ؟ علل جوابك
4 ـ كيف يمكن أن نتحقق من أن النوع الكيميائي المحصل عليه جسم خالص ؟