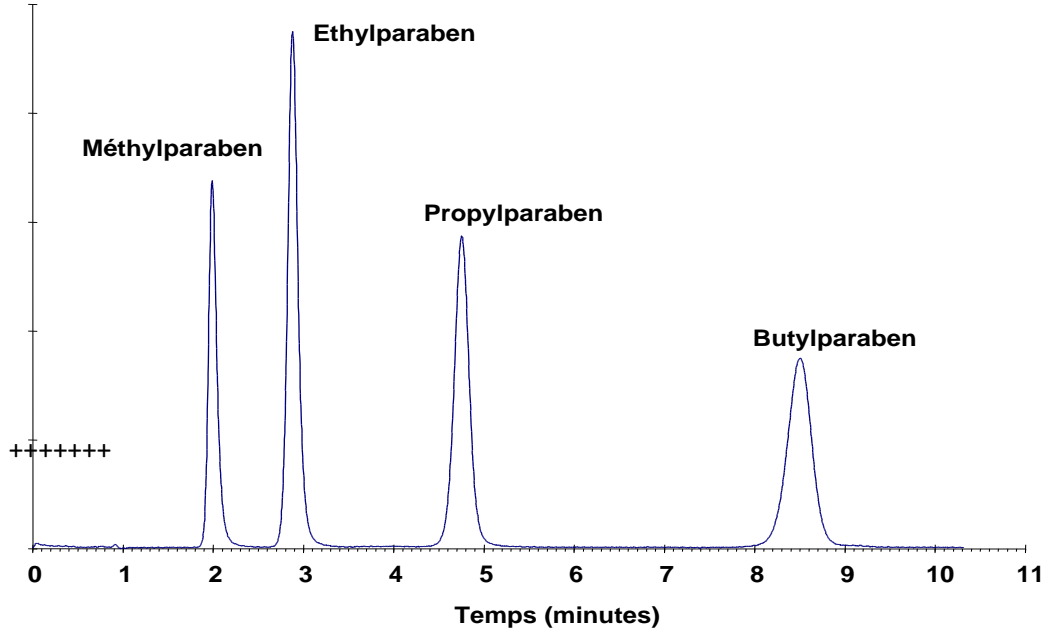


التمرين الأول: لديك الكروماتوغرام التالي. إذا علمت بأن يتم اجراء التحليل باستخدام عمود له الابعاد التالية : 250 * 4.6 مم , قطر الحبيبات 5 ميكرون



عرض القمة في ارتفاع %10 W %10 sec	عرض القمة في القاعدة W sec	عرض القمة في منتصف الارتفاع W _{0.5} sec	
42	50	30	المركب 4
21	25	15	المركب 3
17	20	10	المركب 2
8	10	3	المركب 1

المطلوب :

إذا علمت ان الزمن الميت هو 1.3 دقيقة

- (1) حساب معامل الاحتباس لكل مركب
- (2) حساب معامل الفصل للمركبين : 2-1, 3-2, 4-3
- (3) في السؤال السابق : اي ازواج المركبات مفصولة بشكل جيد.
- (4) حساب معامل الانتقائية للمركبات : 2-1, 3-2, 4-3.
- (5) في السؤال السابق : اي ازواج المركبات مفصولة بشكل جيد.
- (6) حساب عدد الطبقات النظرية لكل مركب.

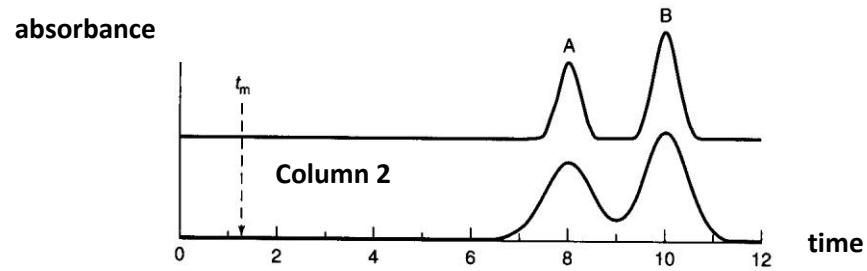
التمرين الثاني:

أوجد زمن الاحتباس لكل من المركبين باستخدام المعطيات التالية:

- $\alpha = 4,53$
- $k'_1 = 1,35$
- $T_0 = 1,00 \text{ min}$

التمرين الثالث:

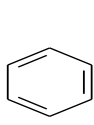
لديك الشكل التالي: يمثل مخطط فصل مادتين A, B باستخدام عمودين 1, 2



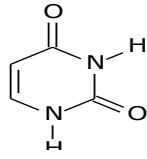
المطلوب :

1. ما العمود الذي يعطي عامل الاحتباس الأكبر **retention factor**؟
2. ما العمود الذي يعطي عامل الانتقائية **selectivity** الأكبر؟
3. ما العمود الذي يملك عدد الطبقات النظرية الأكبر؟
4. ما العمود الذي يعطي الفصل الجيد؟

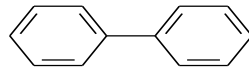
التمرين الرابع:



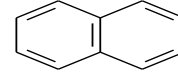
Benzene



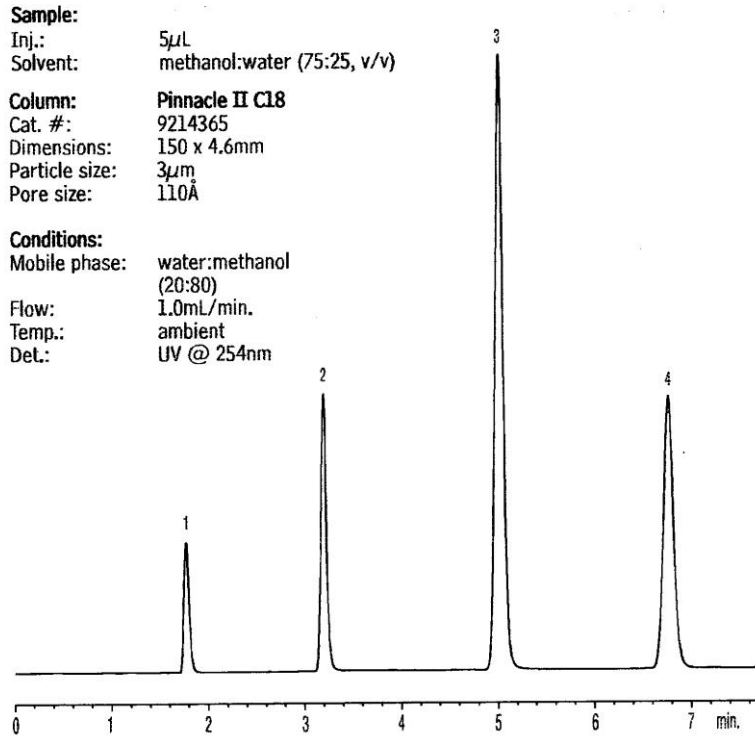
uracil



biphenyl

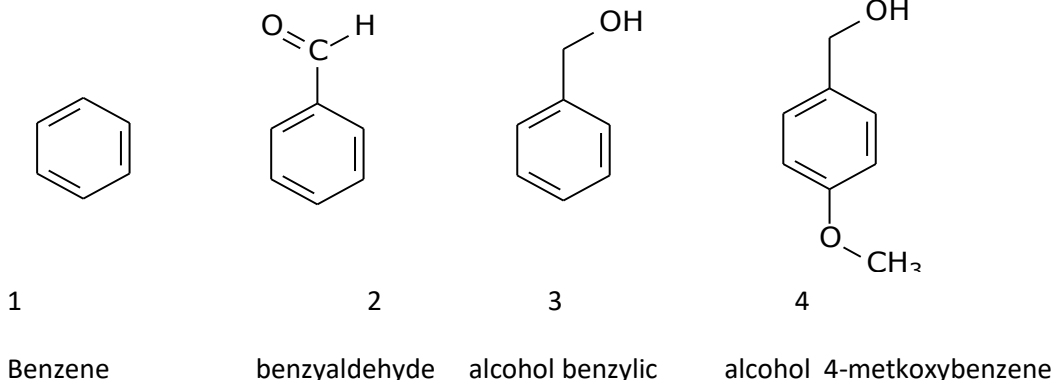


naphthalene



1. ما هو نمط الكروماتوغرافيا
2. ماهو العمود المستخدم
3. ماهو الطور المتحرك المستخدم
4. ماهو نمط المكشاف المستخدم
5. اقترح ترتيبا لخروج المواد من العمود ولماذا؟ (ماذا تمثل القمم 1, 2, 3, 4)
6. ماذا سيحدث في الكروماتوغرام اذا تم زيادة نسبة الماء ضمن الطور المتحرك
7. ماذا سيحدث في الكروماتوغرام اذا تم زيادة نسبة الميثانول ضمن الطور المتحرك
8. هل سيؤثر ال pH على فصل هذه المركبات ولماذا؟

التمرين الخامس:



Peak List:

1. benzene
2. benzaldehyde
3. benzyl alcohol
4. 4-methoxybenzylalcohol

Sample:

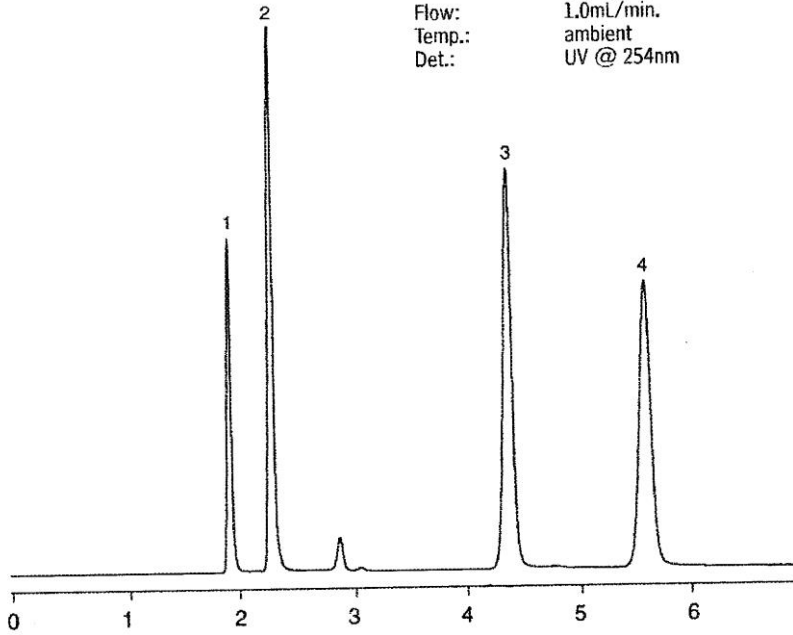
Inj.: 5 μ L
Solvent: hexane

Column:

Dimensions: 150 x 4.6mm
Particle size: 5 μ m
Pore size: 110Å

Conditions:

Mobile phase: hexane:isopropanol (96:4, v/v)
Flow: 1.0mL/min.
Temp.: ambient
Det.: UV @ 254nm



المطلوب:

- 1- ما هو نمط الكروماتوغرافيا
- 2- ما هو العمود المستخدم
- 3- ما هو الطور المتحرك المستخدم
- 4- ما هو نمط المكشاف المستخدم
- 5- علل لخروج المواد من العمود بهذا الترتيب؟
- 6- ماذا سيحدث في الكروماتوغرام اذا تم زيادة نسبة الايزوبروبانول ضمن الطور المتحرك.