

المادة: الكيمياء

الشعبة: الجذع المشترك العلمي و التكنولوجي

الثانوية التأهيلية .....

ذ: أيوب مرضي

تصنيف الأنواع الكيميائية

Synthèse des espèces chimiques

سلسلة التمارين

**تمرين 1:**

لتحضير الأسبرين نسخن بالارتداد خليطا مكونا من حمض الساليسيليك و أندريد الإيثانويك . بعد انتهاء التفاعل، تمكن إضافة الماء إلى الخليط المتفاعل من ظهور بلورات بيضاء لأسبرين غير خالص.

(1) ما هي فائدة التسخين بالارتداد خلال تصنيع الأسبرين ؟

(2) كيف يمكن فصل بلورات الأسبرين عن الخليط الناتج ؟

للتحقق من أن البلورات المحصل عليها تحتوي فعلا على الأسبرين ، ننجز التحليل الكروماتوغرافي على طبقة رقيقة . نضع عند:

• النقطة A : قطرة من محلول الأسبرين كشاهد.

• النقطة B : قطرة من محلول الأسبرين المصنع.

• النقطة C : قطرة من محلول حمض الساليسيليك.

نلاحظ على المخطط الكروماتوغرافي أن القطرة B ، تنقسم إلى بقعتين إحداهما نسبتها الجبهية تساوي 0.75 بينما النسبة الجبهية للأخرى هي 0.90 .

نعطي : النسبة الجبهية للأسبرين هي 0.75 ، بينما عند حمض الساليسيليك تساوي 0.90

(3) استنتج مما سبق نوع الشوائب الموجودة في الأسبرين المصنع.

(4) اذكر تقنية أخرى تمكن من التحقق من أن النوع المصنع هو الأسبرين فعلا.

**تمرين 2:**

ينتج عطر الياسمين أو إيثانوات البنزويل عن تفاعل حمض الإيثانويك وكحول البنزويليك . يتم هذا التفاعل في تركيب التسخين بالارتداد باستعمال 30mL من حمض الإيثانويك و 20mL من كحول البنزويليك.

(1) أعط تبيانة التركيب التجريبي .

(2) باستعمال معطيات الجدول التالي ، احسب كتلة كل من حمض الإيثانويك وكحول البنزويليك المستعملين.

الذوبانية في الماء	الكثافة	
كلية	1,05	حمض الإيثانويك
ضعيفة	1,04	كحول البنزويليك
ضعيفة جدا	1,06	إيثانوات البنزويل

(3) عند نهاية التفاعل، نحصل على طورين:

أ. ما العدة التجريبية المستعملة لفصلهما ؟

ب. كيف يتم فصلهما ؟ علل جوابك.

(4) كيف يمكن أن نتحقق من أن النوع الكيميائي المحصل عليه خالص ؟