

المادة: الكيمياء		
ذ: أیوفا مرضی	الشعبـة: الجـنـع المشـترـك العـلـمـي و التـكـنـوـلـجـي	الثانـويـة التـأـهـيلـيـة
تصـنـيـعـ الـأـنـوـاعـ الـكـيـمـيـائـيـة		سلـسـلـةـ التـمـارـين
Synthèse des espèces chimiques		

تمرين 1:

لتحضير الأسبرين نسخن بالارتداد خليطاً مكوناً من حمض الساليسيلييك و أندريد الإيثانويك . بعد انتهاء التفاعل، تمكن إضافة الماء إلى الخليط المتفاعـل من ظهور بلورات بيضاء لـأـسـبـرـينـ غيرـ خـالـصـ.

(1) ما هي فائدة التـسـخـينـ بـالـارـتـدـادـ خـلـالـ تـصـنـيـعـ الـأـسـبـرـينـ ؟
(2) كيف يمكن فصل بلورات الأسبرين عن الخليط الناتج ؟

للتحقق من أن البلورات المحصل عليها تحتوي فعلاً على الأسبرين ، ننجـزـ التـحلـيلـ الكـروـماـتوـغـرافـيـ عـلـىـ طـبـقـةـ رـقـيقـةـ . نـصـعـ عـنـدـ :

- النقطة A : قطرة من محلول الأسبرين كشاهد.
- النقطة B : قطرة من محلول الأسبرين المصنـعـ.
- النقطة C : قطرة من محلول حمض الساليسيلييك.

نلاحظ على المخطط الكـروـماـتوـغـرافـيـ أنـ القـطـرةـ Bـ ،ـ تـنـقـسـ إـلـىـ بـقـعـتـيـنـ إـحـدـاهـماـ نـسـبـتـهاـ الجـبـهـيـةـ تـسـاـوـيـ 0.75ـ بـيـنـماـ النـسـبـةـ الجـبـهـيـةـ لـلـآـخـرـىـ هـيـ 0.90ـ .

نـعـطـيـ :ـ النـسـبـةـ الجـبـهـيـةـ لـأـسـبـرـينـ هـيـ 0.75ـ ،ـ بـيـنـماـعـنـدـ حـمـضـ السـالـيـسـيلـيـكـ تـسـاـوـيـ 0.90ـ

(3) استنتج مما سبق نوع الشـوـائبـ المـوجـودـةـ فـيـ الـأـسـبـرـينـ المـصـنـعـ.

(4) اذكر تقنية أخرى تمكن من التتحقق من أن النوع المصنـعـ هوـ الـأـسـبـرـينـ فـعـلاـ .

تمرين 2:

ينتج عطر الياسمين أو إيثانوات البنزيل عن تفاعل حمض الإيثانويك وكحول البنزيليك . يتم هذا التفاعل في تركيب التـسـخـينـ بـالـارـتـدـادـ باـسـتـعـالـ 30mLـ منـ حـمـضـ الإـثـانـويـكـ وـ 20mLـ منـ كـحـولـ البنـزـيلـيـكـ .

- (1) أعـطـ تـبـيـانـةـ التـرـكـيبـ التـجـريـبيـ .
(2) باـسـتـعـالـ معـطـيـاتـ الجـدـولـ التـالـيـ ،ـ اـحـسـبـ كـتـلـةـ كـلـ منـ حـمـضـ الإـثـانـويـكـ وـ كـحـولـ البنـزـيلـيـكـ .ـ المـسـتـعـمـلـيـنـ .

الذوبانـيـةـ فـيـ المـاءـ	الكتـافـةـ	
كـلـيـةـ	1,05	حمـضـ الإـثـانـويـكـ
ضـعـيفـةـ	1,04	كـحـولـ البنـزـيلـيـكـ
ضـعـيفـةـ جـداـ	1,06	إـثـانـواتـ البنـزـيلـ

- (3) عند نهاية التفاعل، نحصل على طورين:
أ. ما العـدـةـ التـجـريـبيـةـ المـسـتـعـمـلـةـ لـفـصـلـهـماـ ؟
بـ.ـ كـيـفـ يـتـمـ فـصـلـهـماـ ؟ـ عـلـ جـوابـكـ .
- (4) كـيـفـ يـمـكـنـ أـنـ نـتـحـقـقـ مـنـ أـنـ النـوـعـ الـكـيـمـيـائـيـ الـمـحـصـلـ عـلـيـهـ خـالـصـ ؟