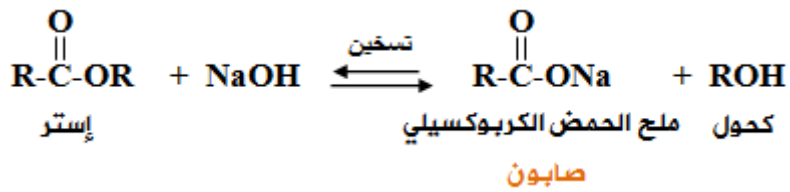


## الاستبدال في الإسترات

### التصبن



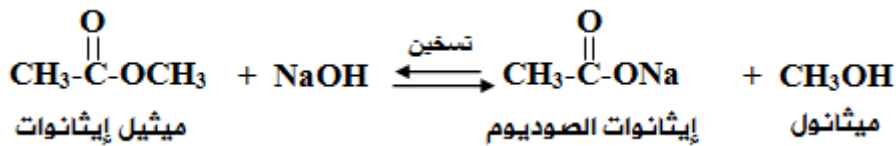
يتفكك الأستر عند تسخينه في وسط قاعدي في عملية تدعى التصبن؛ لأن هذا التفاعل مماثل للتفاعلات المستخدمة في صناعة الصابون من الزيوت والدهون.



**ملاحظة:** هذا التفاعل يعطي ناتجين عضويين.

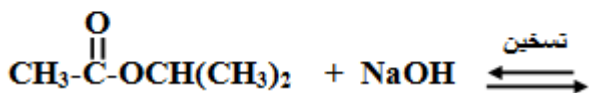
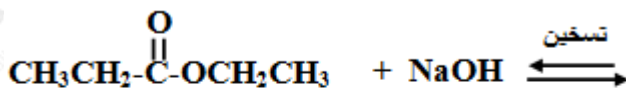
### مثال:

يحدث تصبن للميثيل إيثنوات في الوسط القاعدي الساخن وفق المعادلة التالية:



### سؤال:

أكمل التفاعلين المجاورين:



### سؤال 2 :

اكتب معادلات تحضير الإيثان  $CH_3CH_3$  من المركب  $HCOOCH_2CH_3$  باستخدام أي مادة غير عضوية مناسبة.

### سؤال 3 :

المركب العضوي A يحتوي على 3 ذرات كربون، وعند تسخينه مع هيدروكسيد الصوديوم نتج ناتجين عضويين: B و C ، ويتفاعل المركب C مع حمض الكبريتيك المركز الساخن ليعطي المركب العضوي D .

أجب عن الأسئلة الآتية:

1. اكتب الصيغ البنائية للمركبات العضوية ذات الرموز المذكورة في السؤال،
2. حدد عدد روابط سيغما وباي في المركب العضوي D .
3. اكتب الصيغة البنائية للمركب الناتج من إضافة HBr إلى المركب D .
4. ما صيغة المحلول المستخدم للكشف المخبري عن D .
5. ما المادة المستخدمة للكشف المخبري عن C وما صيغة الغاز الناتج؟