

حل التمرين الأول

1. الصيغة الجزيئية للحمض من الشكل : $C_nH_{2n}O_2$

كتلته الجزيئية المولية م $32 + n 14 =$

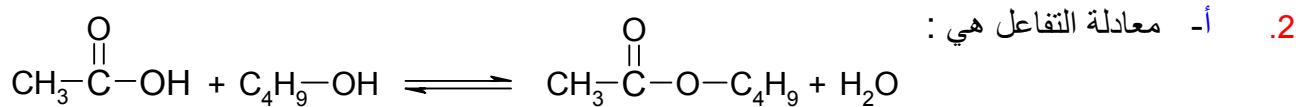
و لدينا العلاقة : $\frac{n12}{\%C} = \frac{م}{100}$ حيث $\% C = 40$ % النسبة المئوية الكتلية للكربون في الحمض

$$\frac{n12}{40} = \frac{32+n14}{100} \quad \text{ومنه} \quad n 30 = 32 + n 14 \quad \text{، نجد} \quad 2 = n$$

و منه نكتب الصيغة الجزيئية المجمل للحمض : $C_2H_4O_2$

الصيغته الجزيئية المفصلة للحمض هي :

$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ | \quad || \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
 حمض الايتانويك



مميزات هذا التفاعل هي : بطيء ، محدود ، لا حراري

ب- اسم الأستر الناتج هو: ايثانوات البوتيل

أ - سنذكر تجربة واحدة :

نؤكسد كل كحول على حدى أكسدة مقتصد باستعمال زيادة من المؤكسد ، ثم نضيف إلى ناتج الأكسدة كاشف

DNPH ، فإذا حصلنا على راسب أصفر فالناتج هو سيتون ، وبالتالي الكحول المتأكسد هو البوتانول - 2 (ثانوي) .

وإذا لم يتأثر ناتج الأكسدة فالناتج هو حمض كربوكسيلي ، وبالتالي الكحول المتأكسد هو البوتانول - 1 (أولي) .

ب - نستخدم في تفاعل الأسترة حمض الإيثانويك النقي (لا يحتوي على الماء) ، لأن الماء هو أحد ناتج تفاعل

الأسترة .

استعمال محلول مائي لحمض الإيثانويك يؤثر على نتائج التفاعل لأنه يحتوي على الماء .

ج - يُستعمل حمض الكبريت المركز كوسيط لتنشيط تفاعل الأسترة (تسريع التفاعل)