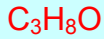


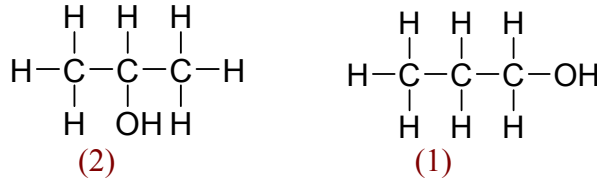
1996 شرق - علوم دقيقة - التمرين الأول

1. صيغة الكحول من الشكل $C_nH_{2n+2}O$.

الكتلة الجزيئية المولية للكحول م $= 29 \times k = 2,07 \times 29 = 60$ غ / مول .



(أ) ، ونستنتج $n = 3$ ، وبذلك نكتب الصيغة الجزيئية المجملة للكحول (أ) :
الصيغ الجزيئية المفصلة للكحول (أ) هي :



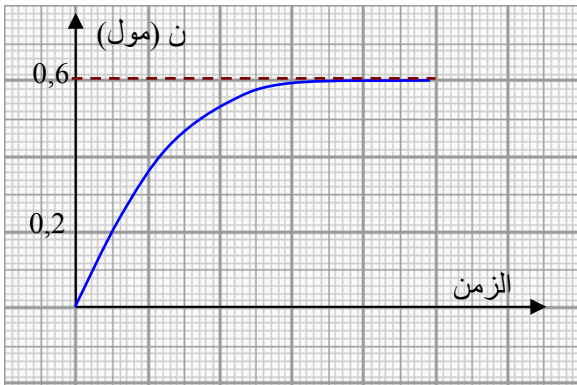
2. أ - حد الأسترة (مردود التفاعل) هو حاصل قسمة عدد مولات

الأستر المتشكلة (0,6 مول من البيان) على عدد مولات

الحمض أو الكحول الابتدائية (1 مول) .

حد الأسترة = 60%

$$\text{مر} = \frac{0,6}{1}$$



التركيب المولي للمزيج عند التوازن هو :

المركب	الأستر	الماء	الكحول	الحمض
عدد المولات	0,6	0,6	$0,4 = 0,6 - 1$	$0,4 = 0,6 - 1$

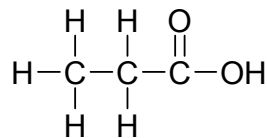
ب - بما أن المزيج الابتدائي متساوي المولات (ن حمض = ن كحول = 1 مول) ، ولدينا مردود التفاعل 60% ، إذن

الكحول المستعمل ثانوي ، وهو البروبانول - 2 (الصيغة رقم 2)

ج - يحتوي جزئ الأستر على 6 ذرات من الكربون ($C_6H_{12}O_2$) ، ويحتوي جزئ الكحول على 3 ذرات من

الكربون ، إذن في جزئ الحمض يوجد $6 - 3 = 3$ ذرات من الفحم .

د - نعلم أن صيغة الحمض من الشكل $C_nH_{2n}O_2$ ، نعوض n بالقيمة 3 ونكتب الصيغة الجزيئية المجملة للحمض (ب)



، والصيغة المفصلة له هي :

$2,25 = K_c$

د - ثابت التوازن $K_c = \frac{\text{ن ماء} \times \text{ن أستر}}{\text{ن كحول} \times \text{ن حمض}} = \frac{0,6 \times 0,6}{0,4 \times 0,4}$ ،