

1997 شرق - العلوم الدقيقة - التمرين الأول



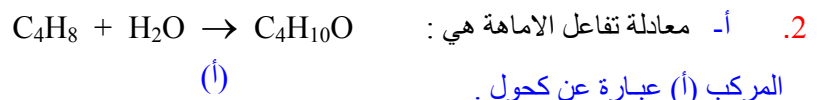
$$\begin{array}{ccc} 22,4 \text{ ل} & 22,4 \text{ س} & \frac{ع}{2} \times 18 \text{ غ} \\ 5 \text{ ل} & 20 \text{ ل} & 16,10 \text{ غ} \end{array}$$

$$س = \frac{1 \times 20}{5} = 4$$

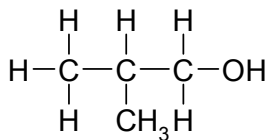
$$ع = \frac{16,10 \times 22,4}{5 \times 9} = 8$$



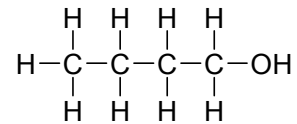
وبذلك نكتب الصيغة الجزيئية المجملة لهذا الفحم الهيدروجيني :



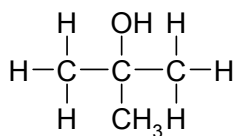
ب - الصيغ المفصلة الموافقة لـ (أ) هي :



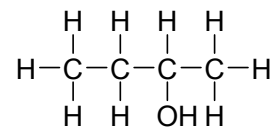
الميثيل - 2 بروبانول - 1



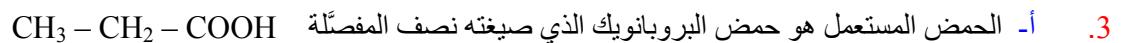
البوتانول - 1



الميثيل - 2 بروبانول - 2



البوتانول - 2



كثافته الجزيئية المولية م = 74 غ / مول .

عدد مولات الحمض الابتدائية = 0,5 مول

$$\text{عدد مولات الحمض المتبقية} = \frac{ك}{م} = \frac{14,5}{74} = 0,2 \text{ مول .}$$

$$\text{حد الأسترة (مردود الأسرة)} = \frac{ن}{ن_{\text{حمض}}} = \frac{0,2 - 0,5}{0,5}$$

حد الأسترة = 0,6

التركيب المولي للمزيج عند التوازن هو :

الحمض	الكحول	الماء	الأستر
0,2 مول	0,2 مول	0,3 مول	0,3 مول

- حسبنا سابقا مردود الأسترة (0,6) ، ومنه الكحول المستعمل ثانوي .

الصيغة الجزيئية المفصلة الموافقة له هي صيغة البوتانول - 2 .

$$2,25 = K_c$$

$$ب - K_c = \frac{[الأستر][الماء]}{[الحمض][الكحول]} = \frac{ن أستر \times ن ماء}{ن حمض \times ن كحول} = \frac{0,3 \times 0,3}{0,2 \times 0,2}$$