

من أجل معايرة محلول من حمض الإيثانويك وضعنا حجما منه قدره 30 سم³ في كأس ، وباستعمال سحاحة أضفنا إليه قطرة فقطرة محلولاً للصبود تركيزه 0,1 مول / ل ثم قسنا بعد كل إضافة pH المحلول ، فحصلنا على النتائج

التالية :

28	25	20	15	10	8	2	0	ح صود(سم ³)
5,90	5,45	5,0	4,75	4,45	4,31	3,21	2,9	pH
45	40	36	34	32	31	30,5	29	ح صود(سم ³)
12,30	12,15	11,96	11,8	11,51	11,21	10,92	6,21	pH

1. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث .
2. ارسم المنحنى البياني pH = تا(ح) .
3. اعتمادا على المنحنى البياني ، استنتج :
أ - مولارية محلول حمض الإيثانويك المستعمل .
ب - قيمة الثابت pK_A للثنائية حمض / أساس CH_3COO^- / CH_3COOH
4. ماهي الأفراد الكيميائية الموجودة في المزيج بعد إضافة 20 سم³ من محلول الصود المستعمل ؟
احسب تراكيزها المولية .

يحتوي أستر عضوي (أ) على نسبة كتلية من الأوكسجين قدرها 31,37 %

1. اوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا الأستر.
2. تحصلنا على الأستر (أ) من تفاعل حمض الميثانويك وكحول مشبع (ب) .
اوجد الصيغة الجزيئية المجملة للكحول (ب) و اكتب الصيغ المنشورة الممكنة له مع ذكر أسمائها .
3. نفاعل كتلة قدرها 9,2 غ من حمض الميثانويك مع 14,8 غ من الكحول (ب) ، وعند بلوغ التفاعل حده نحصل على كتلة قدرها 12,24 غ من الأستر (أ).
- أ - من بين الصيغ المنشورة السابقة ، حدد الصيغة الموافقة للكحول (ب) .
ب - ماهي إذن الصيغة المنشورة الموافقة للأستر (أ) .

4. نؤكسد الكحول (ب) أكسدة مقتصدة باستعمال محلول بيكرومات البوتاسيوم المحمض بحمض الكبريت المركز.

أ - اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة - إرجاع ثم المعادلة الإجمالية .

ب - ما اسم المركب الكيميائي العضوي الناتج عن التفاعل السابق ؟ ما هي الوظيفة الكيميائية المميزة له ؟

كيف يمكن التعرف عليه تجريبيا ؟