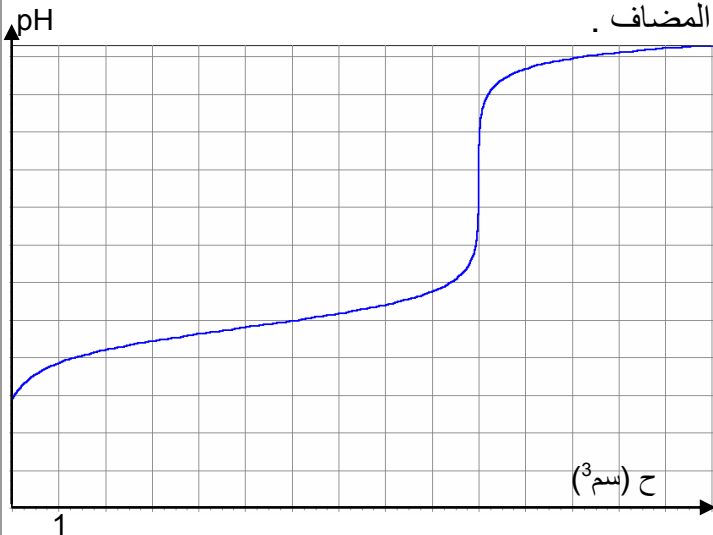


نص الموضوع

1. أجريت التجربة عند الدرجة 25 °م ، عايرنا حجما ح₁ = 10 سم³ من محلول لحمض الخل تركيزه المولي ت₁ = 0,1 مول/ل بواسطة محلول للصود تركيزه المولي ت₂ .
يمثل البيان المرفق تغيرات pH المزيج بدلالة حجم الصود المضاف .



- اكتب معادلة التفاعل الحادث ؟
 - ما هي طبيعة محلول الملح الناتج ؟ برّاجابتك .
 - ما هو أنسب كاشف من الكواشف التي يتضمنها الجدول لهذه المعايرة ؟
2. بالاستعانة بالبيان :
- أ - عين احداثيي نقطة التكافؤ .
- ب - اوجد التركيز ت₂ .
- ج - اوجد K_A الثنائية حمض / أساس CH_3COO^- / CH_3COOH .

3. احسب التراكيز المولية للأفراد الكيميائية التي توجد في المزيج عند سكب 2,5 سم³ من الصود .

الهيبيانتين

3,1 - 4,4

الفينول فتالئين

8,2 - 9,5

أزرق البروموتيمول

6,2 - 7,9

يحتوي أنبوبا اختبار على مزيجين (أ) و (ب) حُضرا كما يلي :

- المزيج (أ) بالأنبوب الأول : 2 مول من حمض الخل و 2 مول من كحول R-OH .
- المزيج (ب) بالأنبوب الثاني : 4 مول من حمض الخل و 2 مول من نفس الكحول .

1. اذكر خواص التفاعل الحادث بالأنبوبين وحدد المزيج الذي يكون فيه مردود التفاعل أعلى .
2. سمحت طريقة مناسبة بنزع الماء المتشكل باستمرار من المزيجين ، استنتج عدد مولات الأستر المتشكل في كل أنبوب عند بلوغ التفاعل نهايته .
3. الصيغة المجملة للأستر الناتج عن التفاعل في الأنبوبين هي : $C_5H_{10}O_2$.

أ - اكتب الصيغ المفصلة للكحول الذي يمكن استخدامه ؟

ب - ما الاسم الموافق لكل صيغة ؟

4. عند التوازن تمت معايرة الحمض المتبقي في كل من الأنبوبين (عندما لم يُنزع الماء) بمحلول لهيدروكسيد

الصوديوم ، فكان عدد مولات الحمض المتبقية نـ كالتالي :

الأنبوب (1) 0,67 مول

الأنبوب (2) 2,30 مول

أ - ما هو التركيب المولي لكل مزيج ؟

ب - اوجد حدّ الأسترة لكل تفاعل . برّر اختلاف النتيجتين ؟