

حمض كربوكسيلي أحادي الوظيفة ، صيغته من الشكل $C_nH_{2n}O_2$ ، النسبة المئوية الكتلية للكربون فيه 40 % .

1. اوجد الصيغة الجزيئية المفصلة للحمض ، ثم اذكر اسمه .

2. يُفاعل الحمض السابق مع البوتانول-1 فينتج مركب (هـ) .

أ - اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث واذكر مميزاته .

ب - ما هو اسم المركب الناتج ؟

3. لتحضير المركب (هـ) أعدّ الأستاذ المواد الآتية :

■ حمض الكبريت المركز

■ حمض الإيثانويك النقي

■ محلول مائي لحمض الإيثانويك

قارورتين كتب عليهما بوتانول حيث يُلاحظ اختفاء الرقم الذّال على صنف الكحول في القارورتين .

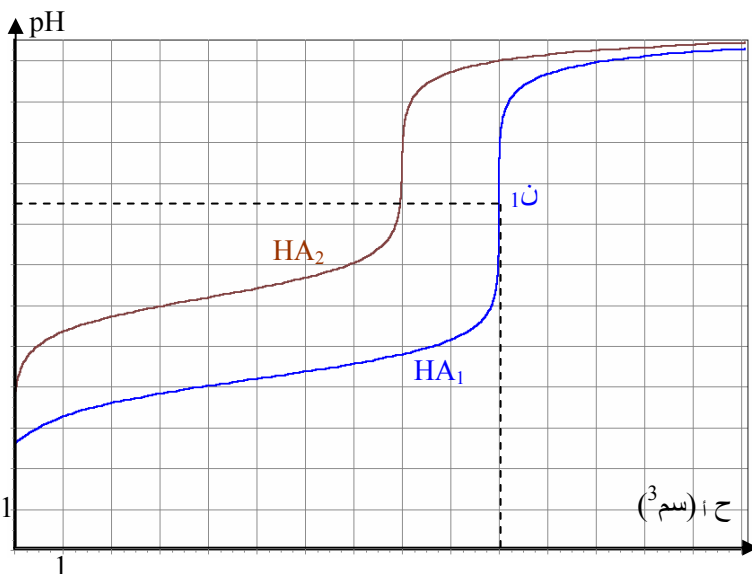
أ - اشرح باختصار تجربة لتمييز الكحولين عن بعضيهما .

ب - أي الحمضين يُستخدم : الإيثانويك النقي أم محلوله المائي ؟ برّر اجابتك .

ج - لماذا أحضّر الأستاذ معه حمض الكبريت المركز ؟

$$1 = H , 12 = C , 16 = O .$$

قمنا في تجربة أولى بمعايرة 10 سم³ من محلول مائي لحمض HA_1 بمحلول الصود (Na^+, OH^-) تركيزه المولي



0,1 مول/ل . في تجربة ثانية عايرنا نفس

الحجم من محلول مائي لحمض HA_2 بنفس

المحلول الأساسي . يمثّل البيانان المرفقان تغيرات

الـ pH في التجربتين بدلالة حجم الصود المضاف

(ن₁) هي نقطة التكافؤ عند استخدام HA_1 .

1. بالاعتماد على البيانين :

أ - اوجد احداثيي نقطة التكافؤ (ن₂)

عند استخدام HA_2 .

ب - احسب قيمة pK_A لكل من الثنائيتين حمض/أساس : A_1^- / HA_1 و A_2^- / HA_2 ثم استنتج مع التعليل أي الحمضين أقوى .

2. احسب التركيزين $[H_3O^+]$ ، $[Na^+]$ في المزيج عند إضافة 5 سم³ من الصود لمحلول HA_2 .

$$. 6,3 = 0,8^{+} 10$$