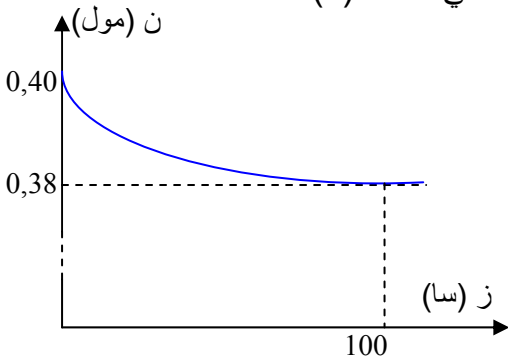


مركب عضوي أكسجيني (أ) صيغته من الشكل $C_nH_{2n+2}O$ النسبة الكتلية للفحم فيه $\frac{24}{37}$.

1. اوجد الصيغة الجزيئية المجملة للمركب (أ).
2. يتفاعل المركب (أ) مع حمض عضوي فيعطي أستر وماء. ما هي وظيفته الكيميائية؟ أعط الصيغ الجزيئية المفصلة الممكنة له مع ذكر الاسم الموافق لكل منها.
3. نفاعل مزيجا متساوي المولات من المركب (أ) مع حمض عضوي، ونعاير من لآخر كمية الحمض المتبقية (ن) في المزيج، ثم نمثل (ن) بدلالة الزمن (ز) فنحصل على البيان الممثل في الشكل (1).

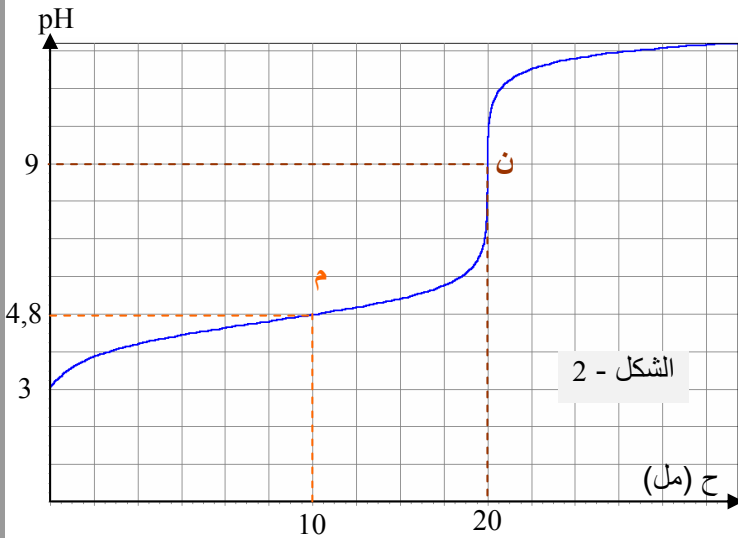


الشكل - 1

اعتمادا على هذا البيان عيّن:

- أ - خصائص هذا التفاعل.
- ب - مردود التفاعل.
- ج - صنف الكحول المستعمل واسمه.
- د - التركيب المولي للمزيج عند التوازن الكيميائي للتفاعل.

نحصل على محلول مائي (أ) من حل 3 غ من حمض كربوكسيلي في الماء واتمام الحجم إلى 1 لتر. نعايرحما ح = 40 مل من المحلول (أ) بواسطة محلول ماءات الصوديوم تركيزه المولي ت = 0,1 مول/لتر. يمثل المنحنى في الشكل (2) تغيرات pH المزيج بدلالة حجم ماءات الصوديوم المضاف (ح).



الشكل - 2

1. م، ن نقطتان من المنحنى تميزان المعايرة، ما هو مدلولهما الكيميائي؟
2. احسب الكتلة الجزيئية المولية للحمض المستعمل.
3. اوجد الصيغة الجزيئية المجملة للحمض واذكراسمه.
4. تأكد أن الحمض المستعمل في المعايرة ضعيف اكتب معادلة انحلاله في الماء.
5. احسب التراكيز المولية للأفراد الكيميائية الموجودة

عند النقطة (م) ثم احسب ثابت الحموضة K_A للتنائية حمض/أساس الخاصة بالحمض المستعمل.