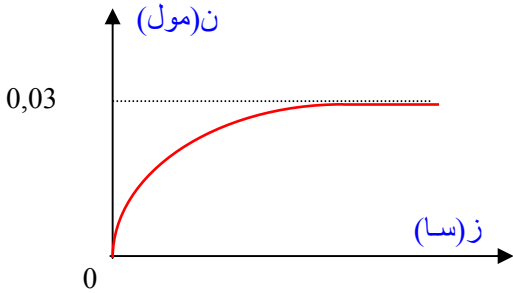


أمين صيغته من الشكل $C_nH_{2n+3}N$ ، النسبة المئوية الكتلية للأزوت فيه 24 % ، حُضِرَ من هذا الأمين محلول تركيزه 10^{-2} مول/ل .

قيس pH المحلول عند 25 °م فوجد 11,4 .

1. اوجد الصيغة الجزيئية المجملة للأمين .
2. اكتب الصيغ المفصلة الممكنة للأمين ثم اذكر اسم وصنف الأمين الموافق لكل صيغة .
3. اكتب معادلة انحلال الأمين في الماء .
4. احسب قيمة pK_A للثنائية حمض / أساس $C_nH_{2n+3}N / C_nH_{2n+3}NH^+$ ، لغ 10 = 9 ، 1 = H ، 12 = C ، 14 = N .

نمزج 3 غ من حمض الخل مع 3,7 غ من كحول صيغته C_4H_9OH ، ويضاف للمزيج بضع قطرات من حمض الكبريت المركز ، ثم يوضع هذا المزيج في حمام مائي درجة حرارته ثابتة . يمثل البيان المقابل عدد مولات الأستر المتشكل (ن) بدلالة الزمن (ز) .



1. هل المزيج الابتدائي متساوي المولات ؟ برر اجابتك .
2. ما هو الغرض من إضافة حمض الكبريت المركز ؟
3. ما الهدف من تسخين المزيج ؟ هل يؤثر ذلك على مردود التفاعل ؟
4. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ، واذكر مميزاته .
5. احسب مردود التفاعل واستنتج صنف الكحول المستخدم ، واكتب صيغته الجزيئية المفصلة ثم اذكر اسمه .
6. احسب ثابت التوازن الكيميائي لهذا التفاعل .
7. نضيف للمزيج السابق كمية من الماء ، في أي اتجاه ينزاح التوازن ؟ اشرح باختصار .