



I - كحول صيغته من الشكل $C_nH_{2n+1}OH$ ، أعطى الاحتراق التام لعينة منه كتلتها 2 غ ، $4,4 \text{ غ}$ من غاز ثاني أكسيد الكربون .

1. اوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا الكحول .

2. اكتب الصيغ الجزيئية نصف المفصلة لمماكبته مع ذكر الاسم الموافق لها .

II - 1. نضع في أنبوبي اختبار (أ) ، (ب) حجمين متساويين من هذا الكحول ، ثم نضيف إلى كل أنبوب بضع قطرات من محلول بيكرومات البوتاسيوم المحمض بحمض الكبريت ، فنلاحظ تغير لون المحلول إلى الأخضر في أنبوبي الاختبار . ماذا تستنتج ؟

نضيف إلى أنبوب الاختبار (أ) كاشف D.N.P.H فنحصل على راسب أصفر .

حدّد طبيعة نواتج التفاعل الممكنة عند أكسدة هذا الكحول .

3. نقرّب من أنبوب الاختبار (ب) ورقة مبللة بكاشف شيف ، فنلاحظ أنه يتلون بالوردي .

أ - حدّد طبيعة المركب الناتج ، واكتب صيغته الجزيئية نصف المفصلة ، واذكر اسم مجموعته الوظيفية .

ب - اكتب الصيغة الجزيئية نصف المفصلة للكحول المستعمل .

ج - اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة - إرجاع ، وكذلك المعادلة الاجمالية .

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



تحتوي عينة كتلتها 9 غ من أمين أولي مشبع على $2,8 \text{ غ}$ من الآزوت .

1. اوجد الصيغة الجزيئية نصف المفصلة لهذا الأمين و أعط اسمه .

نحضر محلولاً مائياً من هذا الأمين تركيزه 10^{-2} مول / ل ، و ذو $pH = 11,29$.

أ - اكتب معادلة التفاعل الحاصل بين الأمين والماء .

ب - احسب تراكيز الأفراد الكيميائية الموجودة في المحلول (عدا الماء) .

ج - احسب قيمة ثابت الحموضة K_A للثنائية حمض / أساس الموافقة لهذا الأمين .

نعاير 20 سم^3 من هذا الأمين بواسطة محلول حمض كلور الهيدروجين .

أ - اكتب معادلة التفاعل .

ب - احسب حجم محلول حمض كلور الهيدروجين اللازم ، إذا علمت أنّ المحلول الحمضي حُضِرَّ بحلّ 1,46 غ من غاز كلور الهيدروجين في 1 لتر من الماء المقطر .

$$35,5 = \text{Cl} \quad , \quad 14 = \text{N} \quad , \quad 12 = \text{C} \quad , \quad 1 = \text{H}$$

$$. \quad 3^{-10} \times 1,949 = 2,71^{-10} \quad , \quad 12^{-10} \times 5,128 = 11,29^{-10}$$