تجربة رقم (3)

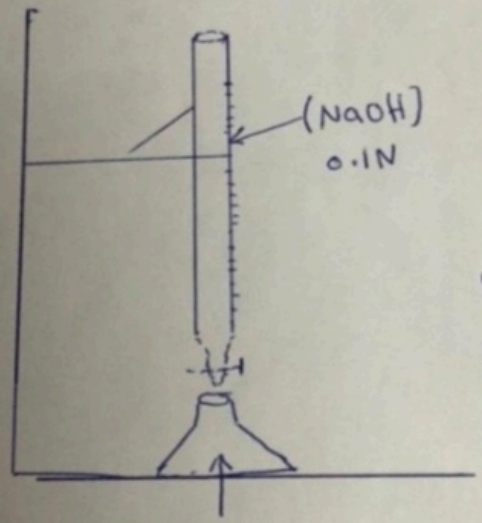
تعيين حامضية الخل

الجزء النظري: يحتوي الخل على كميه من حامض الخليك CH_3COOH حوالي من (4-6)% وزناً ويستغل لتعيين نسبه الحامض في الخل قاعدة قويه لمحلول هيدروكسيد الصوديوم القياسي وذلك بتسخيها بوجود دليل حامض قاعدة هو دليل الفينولفثالين استناداً الى المعادلة التالية

$$CH_3COOH + NaOH \underset{}{\overset{ph.ph}{\rightleftharpoons}} CH_3COONa + H_2O$$

حامض الخليك — هيدروكسيد الصوديوم — خلات الصوديوم — ماء

طريقة العمل:



يؤخذ (50 مليلتر) من الخل المركز ويخفف الى لتر واحد. ثم يؤخذ 10 مليلتر من الخل المخفف

قطرتين + (10 ml) من الخل المخفف
من دليل ph.ph

لون المحلول قبل التسخيح (عديم اللون)

لون المحلول بعد التسخيح (وردي)

النتائج والحسابات

حجم هيدروكسيد الصوديوم ml

رقم التجربة	حجم حامض الخليك ml	القراءة الابتدائية	القراءة النهائية	الفرق بين القراءتين
1	10			
2	10			
3	10			

المتوسط الحسابي = مجموع القراءات / عدد القراءات

1- نحسب اولاً وزن حامض الخليك في 50 غرام من الخل =

$$V_{base} \times N_{base} \times \frac{\text{eq.wt of } CH_3COOH}{1000} \times \frac{V_{total}}{V_{pp}}$$

V_{base} ، N_{base} عيارية وحجم القاعدة (هيدروكسيد الصوديوم)

Eq.wt = الوزن المكافئ للحامض ، V_{total} الحجم الكلي المحضر

$V_{p.p}$ = حجم الماصة

2- لحساب النسبة المئوية لحامض الخليك في الخل =

$$\frac{\text{وزن الحامض}}{\text{وزن النموذج}} \times 100$$

وهنالك طريقة ثانية ايضاً لحساب (غير مطلوبة) للأطلاع.