تجربة "7"

"تعيين حرارة المحلول من قياس قابلية الذوبان"

عندما يكون المصلب في حالة تماس مع سائله الذي يكون قابل للذوبان فإنه ينتشر في المحلول إلى أن تحصل حالة التشبع في قياس قابلية الذوبان يكون ضرورياً معرفة طبيعة الطور الصلب الذي هو في حالة توازن مع المحلول وكذلك لتحديد كمية المادة المذابة وتقدير قابلية الذوبان على درجة الحرارة.

$$KS = \frac{\text{تركيز المادة في حالة الذوبان}}{\text{تركيز المادة في الحالة الصلبة}} = \frac{\text{تركيز المادة في حالة الذوبان}}{1}$$

KS : تركيز المادة في حالتها المذابة مول/لتر

$$Cs = \frac{\text{مول}}{\text{لتر}}$$ قابلية الذوبان

$$\log Cs = \frac{-\Delta H}{2.303RT} + C$$

C : التركيز

T : الحرارة المطلقة

R : ثابت

الاجهزه والأدوات

١. ابنوبة اختبار واسعه
٢. بيكر
٣. مجراس
٤. جفاجة
٥. ماجة
٦. حوضن البنزويك
٧. محلول هيدروكسيد الصوديوم NaOH او عياري

طريقة العمل

١. حضر محلول مشبع من ٣ غرام حامض البنزويك في ٥٠ مل ماء مقطر
٢. نسخن المحلول المشبع الى (٨٠م°) بحيث تتقطع البلورات غير الذائبة بالداخل.
٣. نبرد الى درجة (٢٠م°) والاجزاء الدرجة نسحب (١٠مل) من المحلول مع
تسخينه البلورات الغير ذائبة
نفرغ (١٠) مل في دورق مخروطي ونضيف قطرتين من محلول الفينولفثالين
٤. نسحح المحلول مقابل القاعده القياسيه NaOH ٠.١ N يحصل التعادل.
بعدها نسجل الحجم المستهلك من السحاحه

$$N = \frac{\text{الوزن}}{\text{الوزن المكافئ}} * \frac{1000}{\text{الحجم (مل)}}$$

$$N_1 * V_1 = N_2 * V_2$$

$$N_1 * 10 = 0.1 * V_2$$ → من السحاحه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

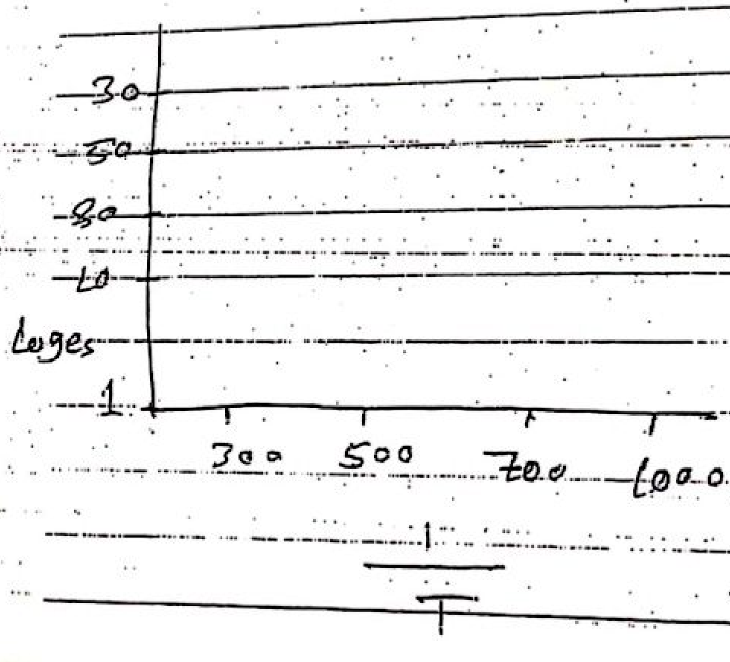
$$0.1 = \frac{wt}{40} \times \frac{1000}{500}$$

wt =

Cs = العيارية × الوزن المكافئ

وهذه الخطوات تتكرر عند درجة حرارة 40، 50، 60 م°

log Cs	Cs	حجم NaOH المستهلك بالتسحيح	$\frac{1}{T}$	T	الثرموستات t
?	?	4 ملتر	$\frac{1}{273+70}$	273+70	70

ويتم ايجاد الحرارة حرارة الذوبان من الرسم البياني التالي

$$\frac{-\Delta T}{2.303R} = \text{الميل}$$