

## تعيين $\lambda_{\max}$ لمركبات الكوبالت المحضرة سابقا

### طريقة العمل:

1. خذي 0.05 gm من الراسب
2. أذبيها بالماء المقطر في دورق حجمي سعته 50 ml
3. أوجدي  $\lambda_{\max}$  بقياس الامتصاص في المدى (450 nm – 600 nm)
4. أرسمي العلاقة بين الامتصاص والطول الموجي ومنها أوجدي  $\lambda_{\max}$  لكل مركب من مركبات الكوبالت المحضرة سابقا
5. قارني بين قيم  $\lambda_{\max}$  للمركبات وعلقي عليها

### احتياطات التجربة:

### ملاحظات:

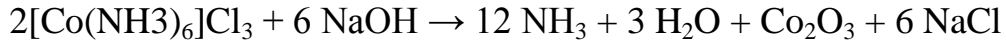
## تعيين نسبة الكوبالت

### طريقة العمل :

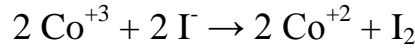
1. زني بدقة 0.2 gm من معقد الكوبالت المحضر سابقا
2. أضيفي كامل العينة في دورق يود وأضيفي لها 20 ml من هيدروكسيد الصوديوم 2M .
3. اغلي بلطف حتى يتم التخلص من كل كمية الامونيا "استخدمي ورق تباع الشمس المبلى بالماء للتأكد من ذلك " .
4. بردي المعلق الناتج "أكسيد الكوبالت " وأضيفي له 1 gm من يوديد البوتاسيوم .
5. أضيفي 45ml من HCl .
6. بعد ذوبان كل كمية أكسيد الكوبالت و الحصول على محلول رائق عايري بواسطة محلول ثيوكبريتات الصوديوم 0.1M باستخدام دليل النشاء

### الحسابات :

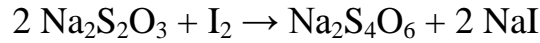
- يتم تفكيك المعقد وتسخينه مع NaOH حسب المعادلة :



- بإضافة يوديد البوتاسيوم :



- معايرة اليود الناتج



- من المعادلات السابقة نجد :

$$\text{عدد مولات } \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = \text{عدد مولات } \text{Co}^{+3}$$

$$n \text{ Co}^{+3} = \frac{M \times V_{\text{ml}}}{1000}$$

$$n \text{ Co}^{+3} = \frac{m \text{ (gm)}}{\text{Awt}}$$

• العطاء العملي :

$$100 \times \frac{m \text{ Co}^{+3}}{m \text{ sample}} = \text{النسبة المئوية للكوبالت في العينة}$$

• العطاء النظري :

$$100 \times \frac{Awt \text{ Co}^{+3}}{Mwt \text{ sample}} = \text{النسبة المئوية للكوبالت في المعقد}$$