وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية الاساسية / الشرقاط

الكيمياء التحليلية العملي

الكورس الثاني

المحاضرة الخامسة

مدرس المادة // م.م سارة عبدالله كامل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التجربة رقم ٢: تعيين تركيز محلول كلوريد الصوديوم (طريقة فاجان)

١. الخلفية النظرية:

تعتمد هذه الطريقة على استخدام أدلة الامتزاز (أدلة الادمصاص) حيث تمتز أيونات الدليل عند نقطة النهاية على سطح الراسب و يصاحب عملية الامتزاز تغير في لون الدليل. و من أدلة الامتزاز الشائعة دليل الفلوريسين و دليل اليوسين.

في معايرة أيون الكلوريد بواسطة كاشف الفضة ينجذب دليل الفلوريسين (السالب الشحنة) إلى رقيقة Ag^+ :AgCl المشحونة بالشحنة الموجبة (مباشرة بعد نقطة النهاية) مكوناً فلوريسنات الفضة الوردية اللون على سطح رقائق AgCl.

٢. الأمان و السلامة:

١. راجع القواعد العامة للسلامة.

٢. الزي المعملي: بالطو، أحذية واقية، نظارات، قفازات.

٣. الأدوات و المواد المستخدمة:

١. سحاحة Burette.

٢. ماصة Pipette.

٣. دورق قياسي (١٠٠ مل) Volumetric flask.

٤. دورق مخروطي Conical flask.

٥. كاسين Beakers - قمع Funnel.

٦. محلول قياسي من نترات الفضة $AgNO_3$ Silver nitrate.

٧. محلول كلوريد الصوديوم (مجهول التركيز) Sodium Chloride NaCl.

٨. دكسترين - حمض الخليك CH_3COOH Acetic Acid.

٩. اسيتات الصوديوم CH_3COONa Sodium Acetate.

١٠. دليل الفلوريسين.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤. خطوات التجربة :

١. تملأ السحاحة بمحلول نترات الفضة القياسي (معلوم المولارية).

٢. يوضع ١٠ مل من محلول كلوريد الصوديوم في دورق مخروطي بواسطة الماصة و يضاف إليه ١ مل من خليط حمض الخليك و خلات الصوديوم (٠.٥ مولار حمض و ٠.٥ مولار ملح الحمض) ثم يضاف ٠.١ جرام من دكسترين.

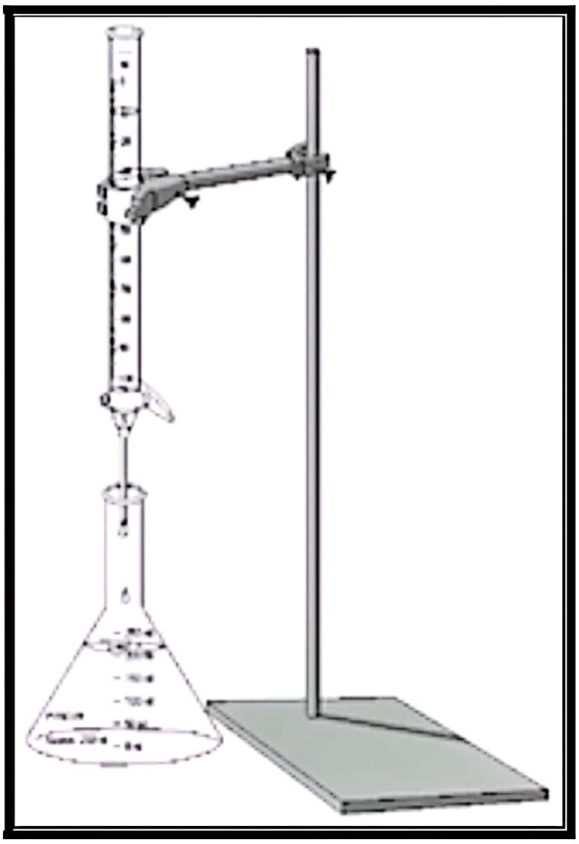
٣. تضاف نترات الفضة بعناية مع خلط محتويات الدورق بتحريك الدورق في اتجاه دائري و يستمر في إضافة نترات الفضة حتى يتبقى لنقطة التعادل ١ مل، تضاف ٥ قطرات من محلول ثنائي كلوريد الفلوريسين (الدليل).

٤. يواصل التعيير حتى يتغير لون الراسب من ابيض إلى وردي فاتح.

٥. تؤخذ قراءة السحاحة و تسجل كحجم نهائي.

٦. تكرر التجربة ٣ مرات و يؤخذ متوسط الحجم.

الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner



ألية التسحيح

الممسوحه ضوئيا بـ CamScanner