وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية الاساسية / الشرقاط

الكيمياء التحليلية العملي

المحاضرة التاسعة

مدرس المادة // م.م سارة عبدالله كامل

طرائق الفصل الكيميائية

١- الترشيح
٢- التقطير
٣- البلورة
٤- الاستخلاص
٥- التبادل الايوني
٦- الطرق الكروماتوغرافية
٧- طرق التحليل الكهربائي
٨- الترسيب
٩- الديلزة

اهداف عملية الفصل

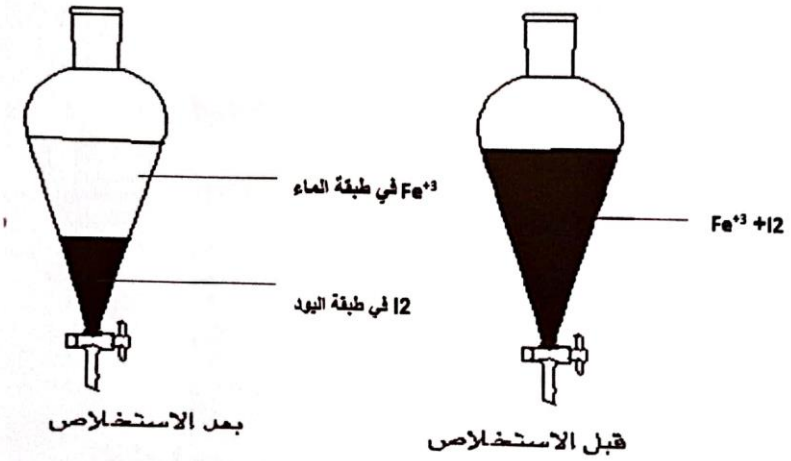
١- التنقية
٢- حذف المتداخلات
٣- فصل المادة الفعالة عن الجملة الفعالة الموجودة فيها
٤- فصل مزيج مجهول وتحديد هوية مكوناته وتركيزها

مقدمة عامة :-

تشكل طرائق الفصل الكيميائي حقلا واسعا وهاما من الكيمياء التحليلية والتحليل الألي. وتحتاج معظم الابحاث التي تجري الان الى طرائق الفصل فهي الوسيلة التي يعتمد عليها المحلل الكيميائي في فصل مكونات النموذج المراد عزل مادة اساسية بصورة نقية ليتمكن الباحث دراسة صيغتها الجزيئية او لتقديرها كميا.

وتصنف طرائق الفصل على اساس فيزيائي مثل طرائق الترشيح او على اساس كيميائي مثل الترسيب الكيميائي والترسيب الكهربائي او على اساس فيزيوكيميائي مثل طرائق التقطير والانحلال وطرق الكروماتوغرافي وستركز التجارب العملية في هذا الجزء على طرائق الفصل بالاستخلاص بالمذيب.

الاستخلاص بالمذيب يتمتع بمكانة مميزة بين طرق الفصل المتوفرة لمحلل الكيميائي بسبب السرعة والبساطة والانتقائية وتطبيقاتها الواسعة يتم الاستخلاص بأستخدام قمع خاص يسمى قمع الفصل



الشكل رقم (1) يوضح قمع الفصل

تعتمد طرائق الاستخلاص سائل- سائل على توزيع المذاب بين مذيبين غير قابلين للامتزاج يكون احداهما مائيا واخر عضويا وان المذاب الذي يذوب في كل من الطورين يتوزع بينهما بنسبة معينة . ويتم الوصول الى حالة التوازن عندما تصبح الطاقة الحرة للمذاب متساوية في كل من الطورين . وينجز الفصل المطلوب عند ضبط المحددات الكيميائية مثل PH ، عوامل الحجب ، وعامل الاستخلاص ، وعندما يجري الاستخلاص تحت شروط التوازن فمن الممكن عندئذ تطبيق اسس التوازن الكيميائي للتنبؤ الدقيق عن مجرى الاستخلاص.