



جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم الكيمياء

الكيمياء الحياتية عملي

المرحلة الثالثة

محاضرة

{ كشف النهدرين ، كشف مليون ، كشف ساكاجوشي }

مدرس المادة

م.م. ايات جاسم محمد

ayat.mohammed@tu.edu.iq

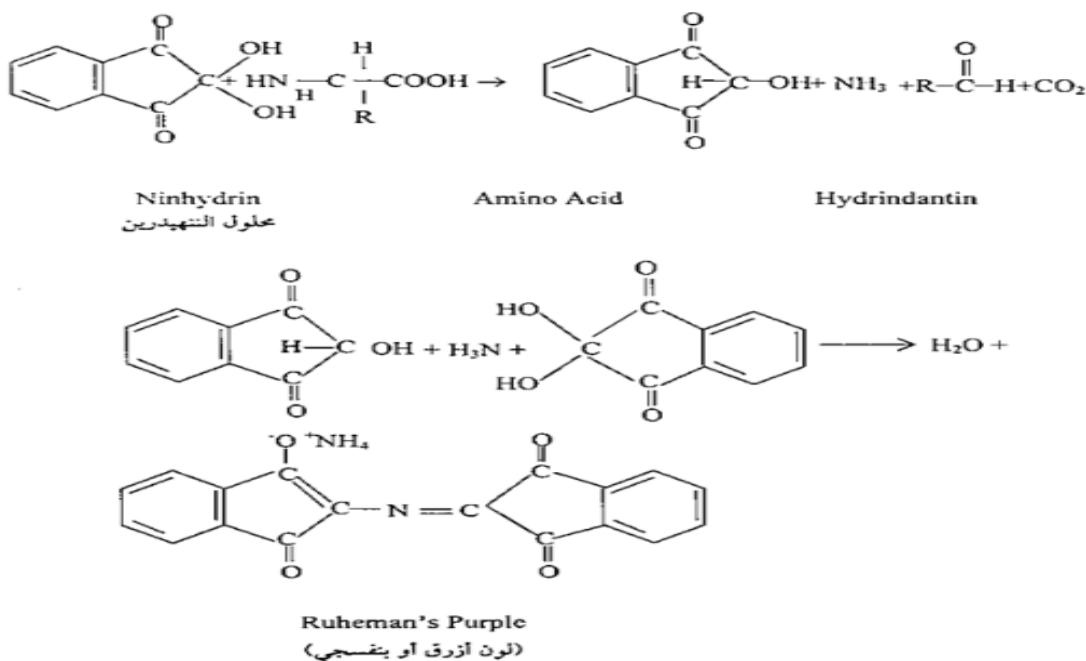
تجربة (2)

Ninhydrin test

كشف النندرین

يعتمد هذا الكشف على وجود مجموعة جذر الامين NH_2 - و جذر الكاربوكسيل COOH بصورة حرة و عليه فجميع الاحماس الامينية و البروتينات تعطي كشف و تعطي لون بنفسجي مع النندرین.

النندرین عامل مؤكسد قوي يتفاعل مع جميع الاحماس الامينية (ما عدا الحامضين الامينيين البرولين الهيدروكسي برولين الذي يعطيان لونا اصفر مع هذا الكشف.



ويستخدم هذا الكشف دائما في التحري عن وجود الاحماس الامينية في عمليات الفصل الكروماتوغرافي و كذلك في قياس كثافة اللون المتكون.

المواد و الكواشف The Reagents

1- زلال البيض 5%

2- محلول النهدرین 1%

طريقة العمل The Method

اضف قليلا من محلول النهدرین الى 2 مل من زلال البيض و سخن الى درجة الغليان و لاحظ اللون الناتج

تجربة (3)

Millons test

كشف مليون

يعتمد هذا الكشف على وجود مجموعة الفينول في الحامض الاميني و بما ان التايروسين Tyrosine هو الحامض الاميني الوحيد الحاوي على هذه المجموعة لذا يعد الكشف خاصا بالتايروسين و البروتينات الحاوية عليه و عام لجميع المواد الفينولية (الفينولات).

المواد و الكواشف The Reagents

1- محلول زلال البيض 5%

2- كاشف مليون يحضر كالتالي

يؤخذ وزن معين من الزئبق + ضعف هذا الوزن من حامض النتريك المركز و يترك حتى يتم التفاعل (يجري هذا التفاعل في خزانة الغازات حتى تقطع الأبخرة المتتصاعدة) ثم يخفف بعد ذلك بحجمين من الماء.

فال محلول الكاشف اذن هو عبارة عن نترات الزئبقيك في حامض النتريك محتويا على كمية قليلة جدا من حامض النتروز.

طريقة العمل The Method

اضف بضع قطرات من محلول ميلون (حديث التحضير) الى حوالي 2 مل من محلول البروتين ثم سخن في حمام مائي مغلق و لاحظ تكون اللون الوردي المتكون و في حالة اضافة كمية كبيرة من محلول الكاشف يحتمل اختفاء اللون عند التسخين.

تجربة (4)

Sakaguchi test

كشف ساكاجوشي

هو تفاعل خاص بمجموعة الكواندين Guanidine الموجودة في الحامض الاميني الارجينين Arginine و جميع البروتينات التي تحتوي عليه حيث ان مجموعة الكواندين في محلول قاعدي عند معاملتها مع الفانيل نفثول و هايبو بروميت او كلوريت الصوديوم تعطي نتيجة موجبة مع هذا الكاشف حيث يتكون لون احمر.

المواد و الكواشف The Reagents

1- محلول زلال البيض 5%

2- محلول هيدروكسيد الصوديوم 10%

3- محلول الفانيل نفثول الكحولي 1%

4- هايبو كلوريت الصوديوم 10%

طريقة العمل The Method

خذ 1 مل من محلول البروتين ثم اضف له بضع قطرات من محلول 10% هيدروكسيد الصوديوم مع بضع قطرات من محلول الفا - نفثول الكحولي و اخيرا اضف ثلاثة قطرات من 10% هايبو كلوريت الصوديوم و لاحظ اللون المتكون.