



جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم الكيمياء

الكيمياء الحياتية عملي

المرحلة الثالثة

محاضرة

{ كشف سيلفانوف ، كشف بلورات الأوزازون }

مدرس المادة

م.د. ايه جاسم محمد

aya.mohammed@tu.edu.iq

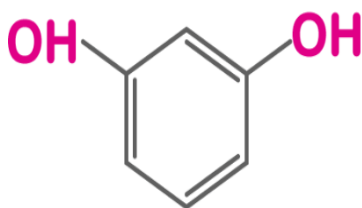
تجربة رقم (4)

Seliwanoff's test

كاشف سيلفانوف

يعد هذا الكاشف تعديلاً لكاشف مولش و فيه استبدل حامض الكبريتيك المركز بحامض الهيدروكلوريك المخفف (12% ، 3ع) واستبدلت مادة الفا- تقطول بمادة الريزوسينول وفيما عدا ذلك فإن التجريبتين متشابهتين بالفكرة العلمية.

هذا الكاشف خاص بالسكريات الكيتونية فقط مثل الفركتوز و السكروز حيث تفقد الكيتوزات جزيئات الماء أسرع من الالدورات معطياً مشتقات الفورفورال والذي يتكثف مع الريزوسينول لتكوين معقد احمر اللون ، يجب تجنب التسخين الزائد لمحلول الاختبار .



Resorcinol

المواد والكواشف The Reagents

1- 0.05 % من الريزوسينول

2- (12%) او (3 ع) من حامض الهيدروكلوريك

طريقة العمل The Method

اضف قطرتين من المحلول السكري إلى 2 مل من كاشف سيلفانوف في انبوية اختبار وسخن المحلول في حمام مائي مغلي لمدة عشر دقائق ، ولاحظ ظهور اللون الاحمر الغامق .

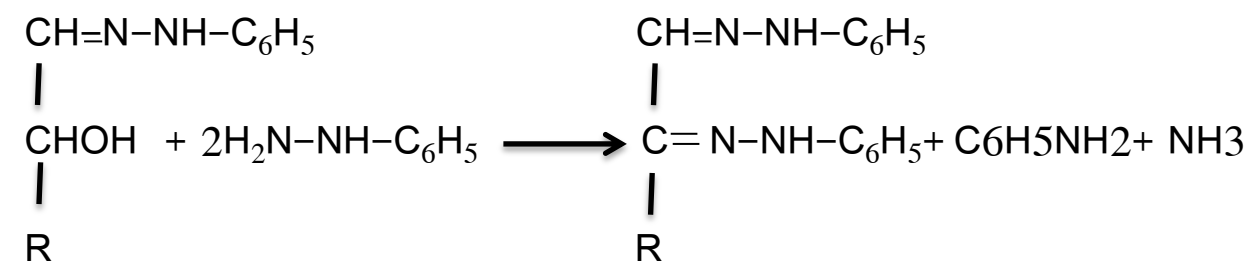
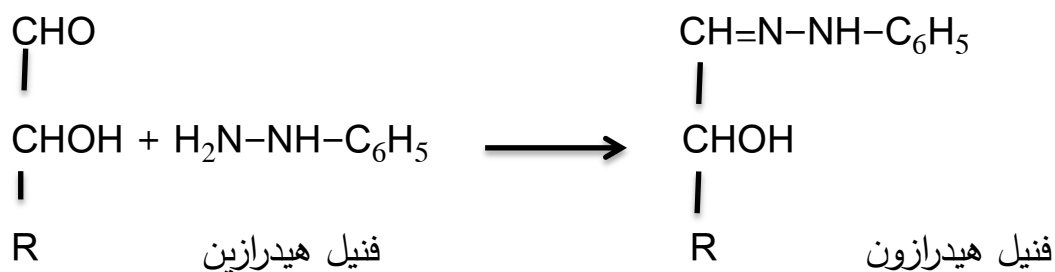
تجربة رقم (5)

Osazone Crystales test

كشف بلورات الأوزازون

تتفاعل السكريات الالديهيدية والكيثونية (الاحادية) وبعض السكريات الثنائية مع مادة الفينيل هيدرازين مكونة مركبات على شكل بلورات صفراء اللون ذات شكل مميز بالإمكان ملاحظته تحت المجهر وعليه فتفاعل الفينيل هيدرازين لا يحدث الا مع جذر الكربونيل الحر لذا فهو كشف للسكريات المختزلة فقط.

يتفاعل الفينيل هيدرازين مع مجموعة الكربونيل للسكر معطياً فنيل هيدرازون والذي يتفاعل مع جزيئين آخرين من الفينيل هيدرازين لتكوين الأوزازون ، وادناه توضيح لتكوين الأوزازون من الالدوز .



فينيل هيدرازون

اوزازون

انيلين

امونيا

المواد والكواشف **The Reagents**

كاشف الفنيل هيدرازين يحضر بخلط مادة هايدروكلوريد الفنيل هيدرازين مع مادة خلات الصوديوم بنسبة متساوية وفي حالة استخدام خلات الصوديوم البلورية فيتم الخلط بنسبة 3:2.

طريقة العمل **The Method**

1- ضع حوالي 2 مل من المحلول السكري في انبوبة اختبار واضف إليه كمية قليلة من كاشف الفنيل هايدرازين ثم رج الأنبوبة رجاً جيداً حتى يذوب الكاشف

2- يضاف 2-3 قطرة من حامض الخليك.

3- ضع انبوبة الاختبار في حمام مائي مغلي لمدة نصف ساعة ولاحظ ما يلي:

(أ) بلورات أو اوزازونات السكريات الاحادية (كلوكوزازون او فركتوزازون) تتفصل خلال خمسة دقائق وانبوبة الاختبار في الحمام المائي المغلي.

(ب) اذا انقضت فترة النصف ساعة من التسخين دون ترسب بلورات الاوزازون فمن المحتمل وجود المالتوز او اللاكتوز وفي هذه الحالة تترك انبوبة الاختبار بعد انقضاء 30 دقيقة لكي تبرد ببطء (تجنب التبريد السريع).

4- افحص بلورات الأوزازون المتكون تحت المجهر ولاحظ الاشكال المختلفة لهذه البلورات بالنسبة للسكريات المختلفة.