



جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم الكيمياء

الكيمياء الحياتية عملي

المرحلة الثالثة

محاضرة

{كشف الأكرولين ، تقدير الكولسترول }

مدرس المادة

م.د. ايه جاسم محمد

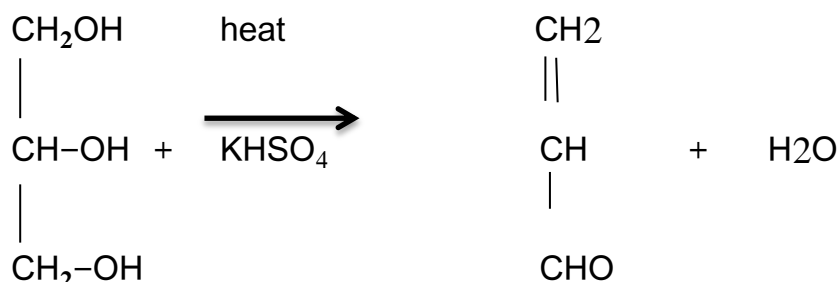
aya.mohammed@tu.edu.iq

تجربة رقم (5)

Acrolein test

كشف الاكرولين

عند تسخين الكليسرول مع كبريتات البوتاسيوم الحامضية KHSO_4 يفقد جزيئتين من الماء ويتكون أكرولين الديهايد ذو رائحة كريهة يمكن تمييزها ويعطي الكليسرول هذا بشكلها الحر والاستري.



Glycerol

المواد والكواشف The Reagents

1- الزبدة ، زيت الزيتون ، حامض الستريك والكليسرول

2- كبريتات البوتاسيوم الحامضية.

طريقة العمل The Method

خذ انبوبة اختبار جافة وضع بها كمية قليلة من كبريتات البوتاسيوم الحامضية KHSO_4 مع بضع قطرات من الكليسرول وسخن تدريجياً يلاحظ انبعاث رائحة مخدشة نفاذة هي الاكرولين (رائحة الدهن المحروق).

أعد التجربة باستعمال زيت الزيتون ، الزبدة ، حامض الستياريك .

تجربة رقم (6)

Estimation of blood cholesterol

تقدير الكولسترول

يعد الكولسترول احد مكونات جدار الخلية كما انه أحد المولدات لكثير من انواع الستيرويدات ويوجد في جميع الليبيدات الحيوانية كما في الدم والصفراء .

يذوب الكولسترول في الكلوفورم والاسيتون والايثر ولكنه لا يذوب في الماء ويوجد في المخ ، الغدة فوق (الكظرية) الكلية ، الكلية ، الطحال وعشاء الكريات الدموية الحمراء .

1- كشف ليبيرمان Liebermann test

يتفاعل حامض الخليك اللامائي مع الكولسترول في محلول الكلوروفورم . ويتكون لون أزرق - مخضر مميز ، ولا يعرف بالضبط طبيعة هذا اللون المتكون (الكروموفور) ، ولكن من المحتمل أن يتضمن التفاعل عملية الاسترة لمجموعة الهيدروكسيل في الموقع (3) بالاضافة إلى حدوث اعادة ترتيبات أخرى للجزيئة.

المواد والكواشف The Reagents

1- الكولسترول مذاباً في الكلوروفورم.

2- حامض الخليك اللامائي Acetic Anhydride

3- حامض الكبريتيك المركز .

طريقة العمل The Method

ضع في انبوبة اختبار جافة (1) مل من محلول الكوليسترول (المذاب في الكلوروفورم) ثم اضع (5) قطرات من حامض الخليك اللاماني مع قطرتين من حامض الكبريتيك المركز ولاحظ اللون المتكون.

2- كشف سالكوفسكي Salkowski test

عند إضافة حامض الكبريتيك الى المحلول الكلوروفورمي للكوليسترول تظهر الوان مميزة في الطبقتين حيث تظهر طبقة الكلوروفورم حمراء - زرقاء بينما طبقة الحامض خضراء فلورسينية.

المواد والكواشف The Reagents

1- كوليسترول

2- كلوروفورم

3- حامض الكبريتيك المركز

طريقة العمل The Method

ضع حوالي 2 مل محلول الكوليسترول المذاب في الكلوروفورم ثم اضع 2 مل من حامض الكبريتيك المركز ، رج الانبوبة ثم اتركها لحين انفصال طبقتين و لاحظ تلون الكلوروفورم بلون احمر مصفر.

ملاحظة : يجب ان تكون انبوبة الاختبار جافة قبل اجراء الاختبار