بطاقة التلميذ ع م 19	19 ـ التحليل الكيفي لمركب عضوي	

1ـ مقدمة :

البنزين والمازوت وغاز الـ GPL وقود لمختلف السيارات ، والكحول والباراسيتامول وفيتامين C تباع في الصيدليات ، والسكر والزيت و النشا مواد غذائية . إلى أي نوع من المركبات الكيميائية تنتمي؟ ما هي العناصر الكيميائية المشتركة فيها ؟ هل يمكن الكشف عنها ؟ كيف ذلك ؟

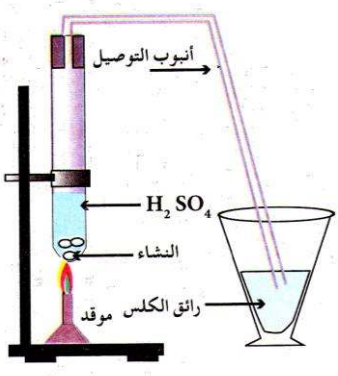
2 ـ الوسائل والموادالمستعملة :

- بالونة ماسك خشبي ، موقد بنزن ، أنبوب توصيل ، حامل ، ورق pH ، أنابيب اختبار ، كأس ، قضيب زجاجي .
- سكاروز، حمض الكبريت المركز ، نشا ، مسحوق أكسيد النحاس الثنائي ، مادة بياض البيض المسلوق أواللحم ، الكلس الصودي أوالصودا أو البوتاس ، محلول حمض كلور الماء المدخن ، رائق الكلس .

3ـ خطوات العمل :

نشاط1: هل بللورات السكر مادة عضوية؟

- ضع قليلا من السكر في أنبوب اختبار جاف.
- ضف إلى الأنبوب السابق وبحذر بعض القطرات من حمض الكبريت المركز وسخن قليلا مع الرج المستمر.
- ماذا تلاحظ ؟ صف ما حدث
- برأيك هل السكر مركب عضوي ؟ برر إجابتك.
- اقترح طريقة أخرى للكشف عن الكربون ؟



نشاط 2 : إثبات أن النشا مادة عضوية.

- ضع في انبوب اختبار كمية من النشا وقليلا من مسحوق أكسيد النحاس.
- ضف إلى الأنبوب وبحذر قليلا من حمض الكبريت المركز، سد فوهة الأنبوب وحقِّق التركيب المبيَّن بالشكل المقابل ثم سخِّن الأنبوب بلطف.
- تتبع ما يحدث في الأنبوب وفي الكأس. ماذا تستنتج؟

... نلاحظ في الأنبوب تكاثف بخار على شكل قطرات من الماء وفي الكأس نلاحظ تعكر رائق الكلس دليل على وجود غاز ثنائي اكسيد الكربون.

نستنتج أن النشا يحتوي على عنصري الكربون والهيدروجين، فهو مركب عضوي.

نشاط 3: الكشف عن عنصر الآزوت في مركب عضوي.

- ضع في أنبوب اختبار كمية من مادة (بياض بيض مسلوق أو قطعة لحم) مع كمية من الكلس الصودي، أو الصودا الكاوي أو البوتاس الكاوي وسخن المزيج بشدة . ماذا تلاحظ ؟
- قرِّب ، من فوهة الأنبوب، ورق pH مبلل بالماء، ماذا تلاحظ؟ ماذا تستنتج؟
- قرِّب الآن من فوهة الأنبوب قضيبا زجاجيا مبللا بحمض كلور الماء المدخن، ماذا يحدث؟ ماذا نستنتج؟
- ما هو مصدر عنصر الآزوت ؟

خلاصة:

أكتب فقرة تلخص فيها النتائج التجريبية للأنشطة الثلاث السابقة ، مبرزا أهم الملاحظات.