

مذكرة 03

المستوى: أولى ج م ع ت
المدة: 02 ساعة
نوع الحصة: أعمال مخبرية
التاريخ: أكتوبر 2008

المجال المفاهيمي: بنية أفراد بعض الأنواع الكيميائية
الوحدة التعليمية: الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية
الحصة التعليمية: مفهوم النوع الكيميائي

1- مؤشرات الكفاءة:

- أ- التعرف على بعض النواع الكيميائية .
ب- التعرف على تقنيات الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية و التمييز بين النوع الكيميائي و الفرد الكيميائي .

2- الأهداف المنهجية: - اكتساب كفاءات تجريبية للكشف عن بعض الأنواع الكيميائية.

3- تنظيم سير الدرس:

أ- الأدوات و المواد المستخدمة من أجل تحقيق الكفاءات السابقة:

* زجاجة ساعة ، أنابيب اختبار مزودة بسدادات ، مسخن كهربائي ، ماصة . جفنة
** ورق الـ PH ، كمية من كبريتات النحاس اللامائية- البيضاء - ، ماء مقطر ، محلول الفهغ
محلول ماء اليود ، النشافي الذرة ، الغلوكوز ، رائق الكلس ، مشروب غازي
أزرق البرومتيومول ، محلول حمضي ، ليمون ، قسبة مشروبات .

ب-1- وضعية الانطلاق:

— قراءة نص الوثيقة التالية مع تحقيق التجارب و الإجابة عن الأسئلة .

ب-2- طرح الإشكالية: 10 دقيقة

اقرأ نص الوثيقة

الوثيقة

الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية

1 - مفهوم الفرد و النوع الكيميائي

مثال نأخذ حجما من الماء النقي فإنه يحتوي على عدد ضخم من الجزيئات نسمي الجزيء الواحد فردا كيميائيا ومجموع هذه الجزيئات تمثل نوعا كيميائيا وهو الماء

2 - الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية .

1 الكشف عن الماء

تجربة شاهدة :

ضع كمية من كبريتات النحاس اللامئية البيضاء في إناء ثم أضف إليها قطرات من الماء النقي .

- ماذا تلاحظ ؟

- ماهي الخاصية التي يمتاز بها ملح كبريتات النحاس ؟

- استنتج بإكمال العبارات الآتية ص 62 .

● تطبيق : الكشف عن وجود الماء في البطاطا

- ماذا تلاحظ ؟

- الاستنتاج

-

2 - الكشف عن الغلوكوز :

تجربة شاهدة : ضع حوالي 1ml من محلول الفيهلينغ في أنبوب اختبار وأضف إليه كمية من سكر

الغلوكوز ثم سخن المزيج بلطف .

- ماذا تلاحظ ؟

- استنتج بإكمال العبارات الآتية ص 62

تطبيق : أضف قطعا صغيرة من التفاح إلى محلول الفيهلينغ ، سخن المزيج

- ماذا تلاحظ ؟

- الاستنتاج

3 - الكشف عن النشا :

الكاشف : محلول ماء اليود .

تجربة شاهدة : ضع بضع قطرات من محلول ماء اليود على النشا الموجود في جفنة .

- ماذا تلاحظ ؟
- استنتج بإكمال العبارات الآتية ص 63.
- تطبيق : الكشف عن وجود النشا في الذرة.
- ضع مسحوقا من دقيق الذرة في جفنة ، ثم قطر عليها قطرات من ماء اليود .
- ماذا تلاحظ ؟
- الاستنتاج .

4- الكشف عن وجود ثنائي أكسيد الفحم :

الكاشف : رائق الكلس
*تجربة شاهدة : أنفخ بواسطة قصبه مشروبات داخل ماء الكلس .

- ماذا تلاحظ ؟
- استنتج بإكمال العبارات الآتية ص 64
- تطبيق : الكشف عن وجود ثنائي أكسيد الفحم في مشروبات غازي .
- ضع كمية من مشروب غازي في أنبوب اختبار مسدود بسدادة يخترقها أنبوب انطلاق ينتهي الى حوض به رائق الكلس ، سخن المشروب .

- ماذا تلاحظ ؟
- الاستنتاج

5- الكشف عن الحموضة :

الكشف الكيفي : الكاشف : أزرق البروموتيمول .
*تجربة : خذ في أنابيب اختبار وضع في الأنبوب 1 عصير الليمون ، في الثاني ماء مقطر وفي الثالث ماء الكلس
- ماهو لون كل محلول في كل أنبوب ؟
الكشف الكمي :
*تجربة شاهدة : خذ كمية من محلول حمضي في أنبوب اختبار بلل قطعة من ورق PH ولاحظ لونها
*تطبيق : المس قطعة من ورق PH لقطعة ليمون . لاحظ اللون . استخدم السلم المعطى لتستنتج قيمة PH

ب-3- صياغة الفرضيات: (توقعات إجابة التلاميذ عن الأسئلة - مجموعات مصغرة -) - مدة: 20 دقيقة

4- التقصي: - تحليل الملاحظات و مناقشتها و مقارنة الایجابيات بين المجموعات بعد إجراء التجارب.

التصديق :

من خلال إجراء التجارب

التقنين :

استكمال العبارات صفحة 62 من الكتاب المدرسي و بناء على الملاحظات .

الحل.....

الجدول التالي يلخص الأنشطة السابقة :

النوع الكيميائي	الكاشف	الملاحظات	النتيجة
الماء	كبريتات النحاس اللامائية بيضاء	تغير اللون : أبيض الى أزرق	1 - وجود الماء يغير لون كبريتات النحاس من أبيض الى أزرق. 2 – نستنتج أن البطاطا تحتوي على الماء
الغلوكوز	محلول الفهلنغ	تغير من الأزرق البنفسجي إلى الأحمر الأجوري	1 – تغير لون محلول الفهلنغ من الأزرق البنفسجي الى الحمر الأجوري دلالة على أن المادة تحتوي النوع الكيميائي الغلوكوز 2 - يحتوي التفاح على النوع الغلوتوز
النشا	ماء اليود	تغير من اللون البني الى البنفسجي	1 - تواجد ماء اليود مع مادة تحتوي على ماء اليود الذي يمتاز بخاصية تغير اللون من البني الى البنفسجي دليل على احتوائها النوع الكيميائي النشأ 2 - يحتوي مسحوق دقيق الذرة على النشأ
ثنائي أكسيد الفحم	رائق الكلس	تعكر رائق الكلس	1 - يمتاز الماء الجير الصافي بخاصية التعكر عند اختلاطه بالنوع الكيميائي غاز ثاني أكسيد الفحم . 2 - المشروب الغازي يحتوي ثنائي أكسيد الفحم .
- حمض -	أزرق البروموتيمول	تغير اللون من أخضر الى أصفر – حمض أو الى أزرق - أساس -	تغير أزرق البروموتيمول الى أصفر أو أزرق حسب الوسط – حمضي أو أساسي -

شايب الدور بلقاسم