

مذكرة 04

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: تقنيات الكشف عن بعض الشوارد
الحصة التعليمية: الكشف عن بعض الشوارد

1- مؤشرات الكفاءة:

- أ- التعرف على بعض الشوارد .
ب- التعرف على تقنيات الكشف عن بعض الشوارد .

2- الأهداف المنهجية: - اكتساب كفاءات للتعرف عن بعض الشوارد و الكشف عنها تجريبيا.

3- تنظيم سير الدرس:

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

- * أنابيب اختبار ، ماصة .
** محلول كبريتات النحاس ، ماء مقطر ، محلول كبريتات الزنك ، محلول كبريتات الحديد
الثنائي ، محلول كلور الباريوم ، محلول ماءات الصوديوم ، محلول كلور الصوديوم ، محلول
نترات الفضة .

الجزء 2

2 - تقنيات الكشف عن بعض الشوارد

1 - الكشف عن شاردة الكبريتات SO_4^{2-} :

ضع في ثلاثة أنابيب اختبار على الترتيب الأنواع الكيميائية:

- محلول كبريتات النحاس (Cu^{+2} , SO_4^{2-})

- محلول كبريتات الزنك (Zn^{+2} , SO_4^{2-})

- محلول كبريتات الحديد الثنائي (Fe^{+2} , SO_4^{2-})

(أ) ما لون كل محلول؟

ضع في كل أنبوب قطرات من محلول كلور الباريوم ($BaCl_2$)

(ب) ماذا تلاحظ؟

(ج) ماذا تستنتج؟

2 – الكشف عن شاردة الحديد الثنائي Fe^{2+} و شاردة النحاس الثنائي Cu^{+2}

ضع في أنبوبين اختبار على الترتيب الأنواع الكيميائية التالية :

- محلول كبريتات الحديد الثنائي (Fe^{+2} , SO_4^{2-})

- محلول كبريتات النحاس (Cu^{+2} , SO_4^{2-})

نضيف في كل أنبوب قطرات من ماءات الصوديوم (Na^+ , OH^-)

(أ) ماذا تلاحظ؟

(ب) ماذا تستنتج؟

3 – الكشف عن شاردة الكلور Cl^-

ضع في ثلاثة أنابيب اختبار على الترتيب :

- محلول هيدروكسيد الصوديوم (Na^+ , OH^-)

- محلول حمض كلور الماء (H^+ , Cl^-)

- محلول كلور الصوديوم (Na^+ , Cl^-)

(أ) ما لون كل محلول؟

نضيف قطرات من محلول نترات الفضة (Ag^+ , NO_3^-)

(ب) ماذا تلاحظ؟

(ج) ماذا تستنتج؟

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

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

التصديق :

من خلال إجراء التجارب .

التقنين :

استكمال الجدول بناء ا على الملاحظات المستخلصة من التجارب .

الجدول التالي يلخص الأنشطة السابقة :

النتيجة	الملاحظات	الكاشف المستعمل	اسم الشاردة و صيغتها
* يحتوي كل من محلول كبريتات النحاس و محلول كبريتات الزنك و محلول كبريتات الحديد الثنائي على شاردة الكبريتات .	راسب أبيض	كلور الباريوم	SO_4^{2-}
* نكشف عن شوارد النحاس الثنائي و شوارد الحديد الثنائي بماءات الصوديوم حيث يتشكل راسب أزرق بوجود شوارد Cu^{+2} و راسب أخضر بوجود شوارد Fe^{2+}	تشكل راسب أخضر في محلول كبريتات الحديد الثنائي	ماءات الصوديوم	Fe^{2+}
	راسب أزرق في المحلول كبريتات النحاس		Cu^{+2}
محلول نترات الفضة يكشف عن شاردة الكلور Cl^-	تشكل راسب أبيض	محلول نترات الفضة	Cl^-