



بسم الله الرحمن الرحيم

الاختبار الشهري النهائي
اسم المقرر: كيمياء عامة / عملي
رقم الشعبة:
اسم الطالب:
رقم الطالب:

الكشف عن شق قاعدي مجهول

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة الملك سعود
كلية المعلمين
قسم الكيمياء
رقم المجهول:



- 1 - ضع في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول الملح الصلب المجهول ، واسكب فوقه عدة نقاط من حمض الكلور HCl المخفف . إذا حدث تفاعل وتشكل راسب أبيض ، فإن الشق القاعدي هو من المجموعة الأولى (الفضة Ag^+) .
تجربة تأكيدية : ضع في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول الملح المجهول ، وأضف إليها عدة نقاط من محلول يوديد البوتاسيوم KI ، فإذا تشكل راسب أصفر ، فإن الشق القاعدي المجهول هو الفضة Ag^+ .
- 2 - إذا لم يتشكل راسب في الخطوة (1) ، أضف إلى نفس مكونات الاختبار السابقة عدة قطرات من محلول كبريتيد الهيدروجين H_2S ، فإذا تشكل راسب أسود ، فهو دليل على أن الشق القاعدي من المجموعة الثانية (مثل النحاس Cu^{2+}) .
تجربة تأكيدية : ضع في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول الملح المجهول ، وأضف إليها عدة نقاط من محلول هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ ، إذا تشكل راسب أزرق فإن المجهول هو النحاس Cu^{2+} .
- 3 - إذا لم يتشكل الراسب الأسود في الخطوة (2) ، خذ كمية من محلول الملح المجهول في أنبوبة اختبار ، وأضف إليها كمية صغيرة من ملح كلوريد الأمونيوم الصلب NH_4Cl ، ثم أضف عدة نقاط من محلول هيدروكسيد الأمونيوم NH_4OH ، إذا تشكل راسب بني هلامي ، فإن الشق المجهول هو الحديد Fe^{3+} .
تجربة تأكيدية : أضف إلى محلول الملح المجهول كمية من محلول هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ ، فإذا تشكل راسب بني هلامي فهو دليل على وجود الحديد Fe^{3+} .
- 4 - إذا لم يتشكل راسب في الخطوة (3) ، أضف إلى نفس مكونات الاختبار السابقة عدة قطرات من محلول كبريتيد الهيدروجين H_2S ، فإذا تشكل راسب بني فاتح (لحمي) فإن المجهول هو منغنيز Mn^{2+} .
تجربة تأكيدية : أضف إلى محلول الملح المجهول كمية من محلول هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ ، فإذا تشكل راسب بني فاتح (لحمي) ، فهو دليل على وجود المنغنيز Mn^{2+} .
- 5 - إذا لم يتشكل راسب في الخطوة (4) ، خذ كمية من محلول الملح المجهول ، وأضف إليها كمية من ملح كلوريد الأمونيوم الصلب NH_4Cl ، ثم أضف عدة نقاط من محلول هيدروكسيد الأمونيوم NH_4OH ، وعدة نقاط من محلول كربونات الأمونيوم $(NH_4)_2CO_3$ ، فإذا تشكل راسب أبيض ، فهو دليل على أن المجهول من المجموعة الخامسة (باريوم Ba^{2+}) .
تجربة تأكيدية : كشف اللهب (عند تعريض الملح الصلب المجهول على اللهب ، يتلون بلون أخضر فاتح دليل على وجود الباريوم Ba^{2+}) .
- 6 - إذا لم يتشكل راسب أبيض في الخطوة (5) ، فإن المجهول من المجموعة السادسة (صوديوم Na^+) .
تجربة تأكيدية : كشف اللهب (عند تعريض الملح الصلب المجهول على اللهب ، يتلون بلون اصفر ذهبي دليل على وجود الصوديوم Na^+)

جدول تسجيل المشاهدات والنتائج (الخواص الكيميائية)

م	التجربة	المشاهدة	الاستنتاج
1			
2			
3			
4			
5			

الصيغة الكيميائية:

اسم المجهول: