



بسم الله الرحمن الرحيم

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

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

الكشف عن شق حمضي مجهول



رقم المجهول :

1 - ضع في أنبوبة اختبار كمية قليلة من الملح الصلب المجهول ، واسكب فوقه عدة نقاط من حمض الكلور HCl .
2 - إذا حدث تفاعل وانطلق غاز عديم اللون ، فإن المجهول عبارة عن كربونات CO_3^{2-} أو بيكربونات HCO_3^- . وللتمييز بينهما نتبع مايلي :

أ - خذ في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول الملح الصلب ، وأضف إليها عدة نقاط من كبريتات المغنيزيوم $MgSO_4$.
ب - إذا تشكل راسب أبيض مباشرة (على البارد) ، فإن المجهول هو كربونات CO_3^{2-} .
ج - إذا لم يتشكل الراسب إلا بعد التسخين ، فإن المجهول هو بيكربونات HCO_3^- .
3 - إذا لم يحدث تفاعل في الخطوة (2) ، فإن الشق الحمضي المجهول هو من مجموعة حمض الكبريت المركز H_2SO_4 ، أو من المجموعة العامة ، وللكشف عنه نتبع مايلي :

أ - خذ في أنبوبة اختبار كمية قليلة من الملح الصلب المجهول ، وأضف إليها عدة نقاط من حمض الكبريت المركز H_2SO_4 .
ب - إذا حدث تفاعل ، وانطلق غاز عديم اللون ، وتشكلت في الأنبوبة سحب بيضاء ، فإن الشق الحمضي هو كلوريد Cl^- .
ج - إذا حدث تفاعل وانطلقت أبخرة برتقالية اللون ، وتلونت الأنبوبة بلون أصفر ، فإن الشق الحمضي هو بروميد Br^- .
تجربة تأكيدية :

خذ في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول الملح المجهول ، وأضف إليها عدة نقاط من نترات الفضة $AgNO_3$:
* - إذا تشكل في الأنبوبة راسب أبيض فإن المجهول هو كلوريد Cl^- .
* - إذا كان الراسب المتشكل أصفر فاتح ، فإن المجهول هو بروميد Br^- .

4 - إذا لم يحدث تفاعل في الخطوة (3) ، (مع حمض الكبريت) فإن المجهول من المجموعة الثالثة ، للكشف عنه نتبع مايلي :
أ - خذ في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول المادة المجهولة ، وأضف إليها عدة نقاط من كلوريد الباريوم $BaCl_2$.
ب - إذا تشكل راسب أبيض ، فإن الشق الحمضي المجهول هو كبريتات SO_4^{2-} ، أو فوسفات PO_4^{3-} ، للتفريق بينهما نتبع مايلي :
* - خذ في أنبوبة اختبار كمية قليلة من محلول الملح المجهول ، واسكب فوقها عدة نقاط من محلول نترات الفضة $AgNO_3$:
* - إذا تشكل راسب أبيض فإن المجهول هو كبريتات SO_4^{2-} .
* - أما إذا تشكل راسب أصفر فإن المجهول هو فوسفات PO_4^{3-} .

جدول تسجيل المشاهدات والنتائج (الخواص الكيميائية)

م	التجربة	المشاهدة	الاستنتاج
1			
2			
3			
4			
5			

الصيغة الكيميائية:

اسم المجهول :

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق