

## التمرين الأول : ( 7 )

- 1- اجب بصحيح او خطأ:
- عند تخفيف محلول حمض الكلوريدريك تتراد قيمة هذا المحلول (.....).
- الغاز الناتج عن تأثير محلول حمض الكلوريدريك على فلز الحديد هو ثنائي الأوكسجين (.....).
- يؤثر محلول هيدروكسيد الصوديوم على فلز الحديد فيتصاعد غاز يعكر ماء الجير (.....).
- تؤثر عملية احتراق النفايات على الصحة و البيئة (.....).
- 2- املا الفراغ بما يناسب :
- لقياس PH المحاليل المائية نستعمل .....
- يؤثر ..... على فلز الحديد والزنك ولا يؤثر على فلز .....
- ينتج عن إضافة محلول إلى محلول يحتوي على ايونات النحاس راسب لونه ..... وصيغته الكيميائية.....
- 3- اجب عن السؤالين التاليين:
- صنف المحاليل المائية حسب قيمة PH .....
- أعط وسيلتين لقياس pH .....

## التمرين الثاني : ( 8 )

- للزنك أهمية في جسم الانسان ، فهو يساعد تقوية جهاز المناعة وتمتين العظام ويؤمن سلامة وظيفة الأنسولين.....
- 1- نصب كمية من محلول كلورر الهيدروجين المخفف في اختبار يحتوي على حبيبات من فلز الزنك فيتكون غاز يحترق محدثا فرقة عند تقريب عود التقاب من فوهة .
- 1.1 ما صنف محلول كلورر الهيدروجين؟ حدد مجال قيمة PH هذا المحلول .
- 1.2 اعط اسم وصيغة الغ .
- 1.3 اكتب المعادلة الكيميائية لتأثير محلول كلورر الهيدروجين على فلز الزنك.
- 2- للكشف عن ايونات الزنك  $Zn^{2+}$  الموجودة في محلول  $S_1$  ليهيدروكسيد الصوديوم  $(Na^+ + Cl^-)$  له PH=12 حلل  $S_2$
- 1.1 صيغة الراسب الأبيض الهلامي المتكون
- 2.1 نظيف قطرات من  $S_2$  اختبار يحتوي على كمية من المحلول  $S_1$  فيتكون راسب ابيض هلامي .
- 3.1 اقترح تجربة للكشف عن ايونات الكلور الموجودة في المحلول  $S_1$

## التمرين الثالث : ( 4 )

- خرجت و صديقك في نزهة وكان يحمل معه قارورة بلاستيكية لماء معدني. قرأ صديقك اللصيقة المثبتة عليها وجد ان الماء المعدني يحتوي على عدة أيونات منها  $Cl^-$ ، فتساءل عن كيفية الكشف عن هذه الأخيرة. اعتمادا على ما درسته في الكيمياء :
- صف لصديقك التجربة التي تمكن من الكشف عن أيونات  $Cl^-$  .