

الفرض المنزلي

التمرين 1:

1- أجب بصحيح أم خطأ على الإتيات التالية:

- ❖ PH المحلول مقدار بدون وحدة
- ❖ نقيس PH المحلول بواسطة القولطومتر
- ❖ لتخفيف المحلول حمضي مركز نضيف الماء إلى المحلول الحمضي
- ❖ أثناء التخفيف المحلول القاعدي تتناقص قيمة PH المحلول
- ❖ أثناء تفاعل محلول الصودا مع الزنك يتصاعد غاز تنائي الأزوت
- ❖ يؤثر محلول حمض الكلوريدريك على النحاس

2- املأ الفراغ بمايناسب:

للتعرف على أيون في.....أيوني نصب قطرات من محلول.....على المحلول
يسمى.....يمكن لون.....النواتج تعرف على الأيون.

المحلول الأيوني.....كهربائياً،صيغة محلول حمض الكلوريدريك هي.....و صيغة
كلورور الحديد II هي.....

التمرين 2

تحتوي قارورة على محلول مخضر، طبيعته غير معروف

لمعرفة طبيعة هذا المحلول نضع عينة منه في أنبوب (أ) عينة أخرى في أنبوب (ب).

1- نضيف في الأنبوب (أ) بعض القطرات من محلول الصودا فنحصل على راسب ذو لون الصدا

أ-ما الأيون الذي تم الكشف عنه في المحلول؟

ب-اكتب معادلة الترسيب؟

2-نضيف في الأنبوب (ب) بعض القطرات من محلول نترات الفضة، فنحصل على راسب أبيض يسود عند تعرضه
للضوء

أ- ما الأيون الذي تم الكشف عنه في المحلول؟

ب-اكتب معادلة الترسيب؟

3- استنتج طبيعة المحلول الموجود بالقارورة؟

التمرين 3

يستعمل الحديد في صناعة السيارات و الطائرات و الأجهزة المنزلية و غيرها . وتعتبر أيون الحديد II ضرورية لجسم
الإنسان حيث تدخل في تركيب الخضاب الدموي وكل نقص منها يؤدي إلى فقر الدم، وتوجد هذه الأيونات في أصفر
البييض و العدس و الحمض و التمر وغيرها من المواد الغذائية.

1- العدد الذري لذرة الحديد eF هو $Z = 26$

أ- ماعدد الشحنات الإبتدائية لنواة ذرة الحديد؟

ب- أحسب بالكولم شحنة هذه النواة؟

2- ينتج أيون الحديد II عن فقدان ذرة الحديد للإلكترونين

أ- أكتب رمز أيون الحديدII؟

ب- أحسب بالكولم شحنة هذا الأيون؟

3- نضع في أنبوبين إختبار كتلة $m = 0.5$ g من برادة الحديد حيث نضيف للأول حجما $v = 10$ ml من محلول

الحمض الكلوريدريك، فنلاحظ تصاعد غاز يحدث فرقة عند تقريب لهب من فوهة الأنبوب و الآخر نضيف إليه الماء ونجعله في الهواء فنلاحظ تكون قشرة على الحديد

1- أعط الصيغة الأيونية لمحلول حمض الكلوريدريك؟

2- حدد المتفاعلات و النواتج بالنسبة للأنبوبين؟

3- أكتب المعادلة المختصرة للتفاعلين الحاصلين؟

4- حدد كتلة الحديد المتفاعلة علماً أن كتلة $m = 2$ g من الحديد تتطلب حجماً $v = 72$ ml من محلول حمض الكلوريدريك لكي يتفاعل كلياً

5- استنتج كتلة الحديد المتبقية عند نهاية التفاعل؟

6- نقوم بترشيح الأنبوب الأول ونحصل على رشاحة حيث نضيف محلول الصودا فنلاحظ تكون راسب أخضر فاتح

أ- ماذا تبرز هذه التجربة؟

ب- أكتب المعادلة الحاصيلة؟