

الفرض الأول للثلاثي الثالث في العلوم الفيزيائية

المستوى: 2 ثانوي ع ت

المدة: ساعة

التمرين الأول: 10 نقاط

I: نحضر محلولاً بإذابة غاز النشادر NH_3 في الماء

1- اكتب معادلة التفاعل الحادث

2- ما هي الثنائيات (أساس / حمض) الداخلة في التفاعل مع التعليل

II: نأخذ حجماً $v_a=10ml$ من محلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه المولي $C=0.01 mol/l$ و نعايره بمحلول ماءات الصوديوم تركيزه المولي $C=0.1 mol/l$ و باستعمال كاشف ملون مناسب و هو الفينول فتالين:

1- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث . ما نوعه ؟

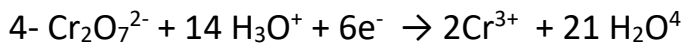
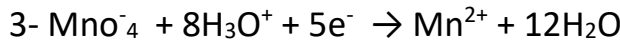
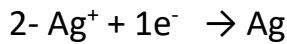
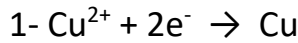
2- أعطي الثنائيات (أساس / حمض) الداخلة في التفاعل . ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟

3- ما هو الغرض من استعمال الفينول فتالين ؟ و ما هو لونه في الأوساط الحمضية و الأساسية ؟

4- ما هو حجم الأساس اللازم للحصول على التكافؤ

التمرين الثاني: 10 نقاط

I: حدد الثنائية (مرجع / مؤكسد) في التحولات المنمذجة بالمعادلات النصفية محددًا تفاعل الأكسدة و الإرجاع بعد تعريفهما



II: في كأس بيشر نضع حجماً من محلول كبريتات النحاس $CuSO_4$ تركيزه المولي $0.1mol/l$. نغمس فيه صفيحة من الزنك و بعد مدة معينة نلاحظ اختفاء اللون الأزرق للمحلول في البيشر و ظهور راسب أجوري على صفيحة الزنك.

1- احسب التركيز المولي للشوارد الموجودة في البيشر قبل وضع صفيحة الزنك.

2- فسر ماذا حدث , اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة و الإرجاع.

3- اكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل الحادث.