***الفرض الأول للثلاثي الثالث في العلوم الفيزيائية***

المستوى: 2 ثانوي ع ت المدة: ساعة

***التمرين الأول:*** 10 نقاط

I: نحضر محلولا بإذابة غاز النشاذر NH3 في الماء

1- اكتب معادلة التفاعل الحادث

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

II: نأخذ حجما va=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 محددا تفاعل الأكسدة و الإرجاع بعد تعريفهما

1- Cu2+ + 2e- → Cu

2- Ag+ + 1e- → Ag

3- Mno-4 + 8H3O+ + 5e- → Mn2+ + 12H2O

4- Cr2O72- + 14 H3O+ + 6e- → 2Cr3+ + 21 H2O4

II: في كأس بيشر نضع حجما من محلول كبريتات النحاس CuSo4 تركيزه المولي 0.1mol/l . نغمس فيه صفيحة من الزنك و بعد مدة معينة نلاحظ اختفاء اللون الأزرق للمحلول في البيشر و ظهور راسب آجوري على صفيحة الزنك.

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

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

3- اكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل الحادث.