ثانوية أحمد بن يحي الونشريسي - تيسمسيلت

إختبار الفصل الثاني في العلوم الفيزيائية – السنة الثانية ثانوي ع ت – 2014/2013 المدة : 2 ســـــا

التمرين الأول (10 نقاط):

1- أعط تعريف الحمض و الأساس حسب برونشتد.

2- لدينا الأساسين : NH_3 ، $NaOH$. و الحمضين : HCl ، H_2SO_4 .

أ- أكتب معادلة إنحلال كل نوع في الماء.

ب- أعط الثنائيتين $(Acide / Base)$ لتفاعل NH_3 مع الماء.

3- قارورة ذات حجم كبير لمحلول (S_0) لحمض كلور الماء $(H_3O^+ + Cl^-)$ تركيزه المولي (C_0) مجهول . نأخذ منها حجم قدره $V_0 = 10mL$ ونمدده بالماء المقطر حتى نحصل على محلول (S) حجمه $V = 250mL$ و تركيزه $C = 0.1moL/L$.

أ- بإستعمال قانون التمديد أحسب قيمة التركيز (C_0) للمحلول (S_0) .

ب- نأخذ الحجم $V_a = 10mL$ من المحلول المخفف (S) و نعايره بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+ + OH^-)$ تركيزه (C_b) مجهول .

- أكتب معادلة التفاعل بين المحلولين أثناء المعايرة ثم أحسب التركيز (C_b) إذا علمت أن حجم هيدروكسيد الصوديوم المضاف عند نقطة التكافؤ هو $V_{bE} = 20mL$.

التمرين الثاني(10نقاط):

أ- أعط تعريف المؤكسد و المرجع .

ب- في كأس يحتوي على الحجم $V = 60mL$ من محلول حمض كلور الماء $(H_3O^+ + Cl^-)$ تركيزه $C = 1moL/L$ نلقي بكمية من مسحوق الألمنيوم كتلتها $m = 2.7g$. الثنائيتان (Ox / Red) الداخلتان في التفاعل هما (Al^{+3}/Al) و (H_3O^+/H_2).

1- أكتب المعادلة النصفية الإلكترونية للأكسدة.

2- أكتب المعادلة النصفية الإلكترونية للإرجاع .

3- أكتب معادلة تفاعل الأكسدة الإرجاعية.

4- أحسب الكميتين الإبتدائيتين للمتفاعلين $n_1(Al)$ و $n_2(H_3O^+)$.

5- أنجز جدول تقدم التفاعل.

6- أوجد قيمة التقدم الأعظمي X_{max} للتفاعل ثم عين المتفاعل المحد.

7- في نهاية التفاعل : أوجد حجم غاز الهيدروجين (H_2) المنطلق في الشرطين النظاميين . ثم أحسب تركيز الشوارد (Al^{+3}) في المحلول (يفترض أن حجم المحلول لا يتغير).

المعطيات : $M_{Al} = 27g/moL$ ، $V_M = 22.4moL/L$

بالتوفيق

PDF créé avec la version d'essai pdfFactory www.gs2i.fr/fineprint/pdffactory.htm