

المحاليل المائية لحمض الكلوريديك و هيدروكسيد الصوديوم

تمرين 1: نحضر محلولاً S_A حجمه V_A وتركيزه C_A بإذابة الحجم V من غاز HCl في الماء الخالص. عند قياس pH نجد $pH = 2,52$

- 1- اكتب معادلة الذوبان
 - 2- اجد الأنواع الكيميائية الموجودة في المحلول
 - 3- احسب تركيز كل نوع كيميائي و C_A تركيز المحلول
 - 4- أوجد تعبير V بدلالة V_A , C_A و V_M الحجم المولي
 - 5- احسب V حجم الغاز المذاب وكتلته m
- نعطي : $V_A = 50cm^3$ $V_M = 24\ell/mol$ $M(HCl) = 36.5g/mol$ $k_e = 10^{-14}$

تمرين 2 : نذيب كتلة $m = 20mg$ من بلورات هيدروكسيد الصوديوم في $0,5\ell$ من الماء الخالص

- 1- اكتب معادلة الذوبان
 - 2- احسب C_B تركيز المحلول
 - 3- اجد الأنواع الكيميائية الموجودة في المحلول ثم احسب تركيز كل نوع
 - 4- استنتج pH المحلول
- نعطي $M(NaOH) = 40g/mol$ $pk_e = 14$

تمرين 3: 1- نحضر محلولاً S_1 بإذابة حجم V من غاز HCl في 1ℓ من الماء الخالص , فنحصل على محلول مائي تركيزه

$$C_A = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l المولي}$$

- 1-1 احسب الحجم V
 - 2-1 احسب pH المحلول
 - 3-1 اجد الأنواع الكيميائية المتواجدة في المحلول ثم احسب تراكيزها
 - 2- نأخذ $20cm^3$ من المحلول السابق ونضيف إليه $180cm^3$ من الماء . احسب pH المحلول الجديد
 - 3- نمزج $V_1 = 50cm^3$ من المحلول S_1 و $V_2 = 450cm^3$ من حمض النتريك ذي $pH = 2$. احسب pH الخليط
- نعطي

$$V_M = 24\ell/mol \quad k_e = 10^{-14}$$

تمرين 4 : 1- نتوفر على محلول S_1 لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه $C_1 = 5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l}$ ومحلول S_2 لهيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$

$$C_2 = 10^{-3} \text{ mol/l تركيزه}$$

- 1- احسب pH كل من المحلولين
- 2- نمزج $V_1 = 10cm^3$ من المحلول S_1 و $V_2 = 450cm^3$ من المحلول S_2
- 1-2 عين pH الخليط المحصل عليه
- 2-2 احسب تراكيز كل الأنواع الكيميائية المتواجدة في الخليط عند 25^0C