أولاً – اختر الإجابة الصحيحة :

1) نحل ملح في الماء المقطر فيكون وسط المحلول الناتج حمضياً إذا كان الملح المنحل هو :

A.NH4cl	B. CH_3COONa	C. Nacl	D- KCN

2) المحلول المنظم الموقي هو محلول مائي لمزيج حمض ضعيف مع :

A- حمض قوي	B- أساس ضعيف	C - أساس قوي	D- أحد أملاحه الذوابة

3) الملح الذواب الذي يتحلمه في الماء من بين الأملاح الآتية هو :

A- Nacl	B- KNo3	C- Agcl	D- NH4cl

ثانياً – اكتب معادلة حلمهة ملح نملات البوتاسيوم في الماء ثم حدد طبيعة المحلول الناتج.

ثالثاً – محلول مائي لملح سيانيد الصوديوم والمطلوب :

1) اكتب معادلة إماهة الملح.
2) اكتب معادلة حلمهة الملح .
3) اكتب علاقة ثابت حلمهة الملح kh بدلال التراكيز .
4) اكتب العلاقة المعبرة عن ثابت الحلمهة kh بدلال kw

رابعاً – محلول مشبع لملح كبريتات الكالسيوم قليل الذوبان والمطلوب :

1) اكتب معادلة التوازن غير المتجانس لهذا الملح
2) اكتب علاقة ثابت جداء الذوبان لهذا الملح
3) ماذا تتوقع أن يحدث عند إضافة حمض الكبريت إلى المحلول السابق .

خامساً-محلول مائي مشبع لملح كرومات الفضة $Ag_2\ Cro_4$ذوبانيته المولية s المطلوب:

1) اكتب معادلة التوازن غير المتجانس لهذا الملح .
2) اكتب علاقة ثابت جداء الذوبان ksp ثم استنتج علاقة ثابت جداء ذوبانه بدلال S

المسألة الأولى :

محلول مائي مشبع لملح كلوريد الرصاص إذا علمت أن قيمة ثابت جداء ذوبانه

$Ksp\ (pbcl_2) = 0.4 \times 10^{-5}$

المطلوب :

1) اكتب معادلة التوازن غير المتجانس لهذا الملح .
2) احسب تركيز كل من ايونات الرصاص والكلوريد في المحلول .
3) يضاف إلى المحلول السابق مسحوق كلوريد الصوديوم بحيث يصبح تركيزه في المحلول $10^{-2}\ mol.l^{-1}$ وبين بالحساب إن كان ملح كلوريد الرصاص يترسب ام لا .

المسألة الثانية :

نضيف 500mL من محلول كلوريد الباريوم ذي التركيز $2\times10^{-4}mol.l^{-1}$ إلى 500 ml من محلول كبريتات البوتاسيوم ذي التركيز $4 \times 10^{-4}\ mol.l^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت جداء الذوبان ملح كبريتات الباريوم تساوي 10^{-8}

المطلوب :

بين بالحساب هل يترسب ملح كبريتات الباريوم أم لا .

المسألة الثالثة :

يضاف 200 ml من محلول يحوي 10^{-4} mol من كلوريد الصوديوم إلى 800ml من محلول يحوي 2×10^{-4} mol من نترات الفضة .

المطلوب :

وضح بالحساب هل يتشكل راسب من ملح كلوريد الفضة علماً أن :

$ksp\ (Agcl) = 6.25 \times 10^{-10}$

المسألة الرابعة :

محلول مائي لملح سيانيد الصوديوم تركيز $0.05\ mol.l^{-1}$ فإذا علمت أن قيمة ثابت تأين حمض سيانيد الهدروجين 5×10^{-10} والمطلوب :

1) اكتب معادلة حلمهة هذا الملح .
2) احسب قيمة ثابت حلمهة هذا الملح .
3) احسب قيمة PH هذا المحلول وماذا تستنتج .
4) يضاف إلى محلول الملح السابق قطرات من محلول هدروكسيد البوتاسيوم تركيز $0.1\ mol.L^{-1}$

المطلوب :

احسب النسبة المئوية المتحلمهة من ملح سيانيد الصوديوم في هذه الحالة .

المسألة الخامسة :

محلول مائي لملح خلات الصوديوم تركيز $0.2\ mol.10^{-1}$ وله PH = 9

المطلوب :

1) اكتب معادلة حلمهة هذا الملح .
2) احسب ثابت تأين حمض الخل .
3) احسب النسبة المئوية المتحلمهة .

المدرس : محمد رشيد

انتهت ورقة العمل