درس التفاعلات البطيئة والسريعة من إعداد الأستاذ الحسين عدي

1- امثلة

1-1- أكسدة أيون الحديد II بايونات برمنغنات

نضيف تدريجيا محلول برمنغنات البوتاسيوم تركيزه $4.10^{-3}mol.L^{-1}$ في كأس يحتوي على 40mL من محلول Fe^{2+} تركيزه $10^{-2}mol.L^{-1}$ وبعض قطرات من حمض الكبريتك المركز .نلاحظ أن اللون البنفسجي يختفي سريعا ، هذا التحول .....

كتابة أنصاف المعادلات والمعادلة الحصيلة ، المزدوجات المدخلة : Fe^{3+}/Fe^{2+} و MnO_4^-/Mn^{2+} :

.....

.....

.....

1-2- أكسدة حمض الأوكساليك بأيونات برمنغنات

نصب تدريجيا قطرة قطرة من المحلول لبرمنغنات البوتاسيوم في كأس يحتوي على حمض الأوكساليك تركيزه $0.005mol.L^{-1}$ وبعض قطرات من حمض الكبرتيك H_2SO_4 نلاحظ أن اللون البنفسجي يختفي تدريجيا

هذا التحول .....

كتابة أنصاف المعادلات والمعادلة الحصيلة ، المزدوجات المدخلة: MnO_4^-/Mn^{2+} و$CO_2/C_2H_2O_4$

.....

.....

.....

1-3 أعط بعض الأمثلة لتحولات بطيئة وتحولات سريعة في الحياة اليومية

.....

.....

2- العوامل الحركية

2-1- تأثير درجة الحرارة :

تحتوي 3أنابيب اختبار على 4mL من محلول فيهيلين و2mL من محلول الغليكوز .نضع الأنابيب 1و2و3 على التوالي في الكؤوس التالية الكأس(أ) يحتوي على الماء المثلج والكأس(ب) يحتوي على حمام ماري 60°C والكأس(ج) في درجة الحرارة العادية

ملاحظات :.....

.....

.....

استنتاج:

كتابة أنصاف المعادلة والمعادلة الحصيلة ، المزدوجات المدخلة: $RCOO^-/RCHO$ حيث R= - $C_5H_{11}O_5$

في وسط قاعدي (OH^-) $CuX_2^{2-}/Cu_2O,2X^{2-}$ حيث X هو $OOC-(CHOH)_2-COO$:

.....

.....

.....

*أعط بعض الأمثلة في الحياة اليومية

.....:

.....

2-2- تأثير تراكيز المتفاعلات(الأكسدة الذاتية لأيون ثيوكبيريتات$(S_2O_3^{2-})$:

نضيف 1mL من محلول حمض الكلوريدريك تركيزه $1mol.L^{-1}$ على التوالي في الكأس الأول يحتوي على 40mL من محلول ثيوكبريتات الصوديوم تركيزه $0.1mol.L^{-1}$ والكأس الثاني يحتوي على محلول ثيوكبريتات الصوديوم تركيزه $0.5mol.L^{-1}$

ملاحظات :.....

.....

.....

استنتاج:.....

.....

*كتابة أنصاف المعادلات والمعادلة الحصيلة ، المزدوجات المدخلة $S_2O_3^{2-}/S$ و $SO_2/S_2O_3^{2-}$

.....

.....

.....

* مثال آخر : الأكسدة الذاتية للماء الأوكسيجيني ، المزدوجات المدخلة: H_2O_2/H_2O وO_2/H_2O_2

.....

.....

.....