|  |
| --- |
| المعــايـرات المبــاشـرة  Les dosages directs |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. مبــدأ المعــايـرة.  |  | | --- | | نستغـل نتـائج حصة الأعمـال التطبيقـية TP |   معـايرة نـوع كيميـائي في محـلول هي تحـديد تركيـزه المـولي في هـذا المحـلول. من أجـل ذلك ننجـز تفـاعلا كيميـائيا مع نـوع كيميـائي آخـر يكـون تركـيزه معـلوما.  \* نقـطة التكـافؤ: يتفـاعل النـوع المعـايَر مع النـوع المعـايِر خـلال التفـاعل و عنـد نقـطة التكـافؤ يكـونـا قد استهلكـا كلـيا.  خـلال المعـايرة يجـب معـلمة نقـطة التكـافؤ, يمكـن ذلك من خـلال:   * تغـير لـون الـوسط التفـاعلي. * تغـير لـون كـاشف ملـون تمت إضـافته مسبقـا إلى الـوسط التفـاعلي. * رسـم منحنـى تطـور المـواصلة G للـوسط التفـاعلي.   ملحـوظة: عنـد توفـر منحـنى التـدريج  لمحـلول إلكتـروليتي, يمكـن تحـديد تركـيز المحـلول من خـلال قيـاس المـواصلة دون انجـاز التفـاعل, نتحـدث عن معـايرة غـير مخـربة.   1. معــايـرة حمــض-قــاعـدة.    1. تحـليــل المنحــنى.   - أثنـاء المعـايرة تتفـاعل أيونـات الهيدروكسـيد مع أيونـات الأوكسونيوم فتختفـي ممـا يقـلص مـوصلـية الخـليط, و رغـم ازديـاد أيـونـات الصـوديوم في الخلـيط فإن مـواصلته G تنقـص و السـبب أن لهـا مـوصلية مـولية أيـونية ضعـيفة مقـارنة مع أيـونـات الأوكسونـيوم .  - عنـد إضـافة محلـول هيدروكسيد الصـوديوم بإفـراط تكـون أيـونـات الأوكسونـيوم قد تفـاعلت كلـيا و أيـونـات الهيـدروكسيد التي لم تتفـاعل تسبب ازديـاد مـوصلـية الخلـيط من جـديد.   * 1. جــدول التقــدم:  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | معـادلة التفـاعل | |  | | | | الحـالة | التقدم |  |  |  | | البدئـية | 0 | بوفـرة |  |  | | قبل التكـافؤ |  | بوفـرة |  |  | | عند التكـافؤ |  | بوفـرة |  |  | | بعد التكـافؤ |  | بوفـرة |  | 0 |     \* استنتـاج:  عند التكـافؤ تسـاوي كمـية مـادة  في الحجـم  للحمـض كمـية المـادة  للقـاعدة في الحجـم  المضـاف, نكـتب بذلـك:  و منـه:   * 1. تطـبــيق.   لنحـسب تـركيز المحـلول  لحمـض الكلـوريدريك:  لدينـا:  و  و     1. معــايـرة أكــسـدة-اختـــزال.   \* تجــربـة :  - نصـب في كـأس من سعـة , بواسطة مـاصة معـيرة, حجمـا  من محلـول كبـريتات الحـديد  تركـزه  مجهـول. نضيف بحضر  من حمض الكبريتيك المركز, ثـم نضـع الكـأس فـوق المحـراك المغنـاطيسي.  - نمـلأ سحـاحة مـدرجة بمحـلول برمنغنـات البوتـاسيوم تركيـزه معـلوم .  - نضـيف, تدريجيـا, محـلول برمنغنـات البوتـاسيوم حـتى أول قطـرة يتحـول عندهـا لـون الخلـيط من أخـطر فـاتح إلـى البنفسجـي .  \* جــدول التـقــدم:   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | معـادلة التفـاعل | |  | | | | | | | الحـالة | التقدم | كميـــــــــات المــــــــادة | | | | | | | البدئـية | 0 | بوفـرة | 0 | 0 | بوفـرة |  |  | | النهـائية |  | بوفـرة |  |  | بوفـرة |  |  |   \* عنـد التكــافـؤ:  تختفـي عنـد نقـطة التكـافؤ كل من أيونـات الحـديد و أيونـات البرمنغنـات المضـافة:  و  و بمـا أن :  و  فـإن:  \* تطـبــيق: |