|  |
| --- |
| المعــايـرات المبــاشـرةLes 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: |