# مدرسة جواكاديمي

هنا يمكنك تصفح مدرسة جو اكاديمي، المنهاج، اسئلة، شروحات، والكثير أيضاً

## خلايا التحليل الكهربائي

**الكيمياء - الصف التاسع**



## السؤال الأول:

**الفكرة الرئيسية :** كيف تسهم حركة الأيونات في إيصال التيار الكهربائي في المحاليل المائية :

**الإجابة :**

تتحرك الأيونات الموجبة والسالبة نحو الأقطاب المخالفة لها في الشحنة، فينشأ عن ذلك فقد الكترونات من الأيونات السالبة تنتقل من المصعد إلى المهبط حيث تكتسب الأيونات الموجبة هذه الإلكترونات، فحركة الأيونات الموجبة والسالبة

كهربائية .

## السؤال الثاني:

أوضح المقصود بكلٍ مما يأتي :

أ) المادة غير الكهرلية ب) التحليل الكهربائي

## الإجابة :

أ) **المادة غير الكهرلية :** هي مادة لا تتفكك إلى أيونات حرة الحركة عند صهرها أو ذوبانها في الماء بل تبقى على هيئة جزيئات متعادلة.

ب) **التحليل الكهربائي :** تمرير تيار كهربائي في مصهور أو محلول مادة كهرلية، يؤدي إلى إحداث تفاعل تأكسد وإختزال .

## السؤال الثالث:

أفسر :

أ) بروميد الخارصين مركب أيوني صيغته $ZnBr_2$، غير موصل للتيار الكهربائي في حالة الصلابة

داون، يفصل بين المصعد والمهبط

الإجابة :

أ) لعدم وجود أيونات حرة الحركة

ب) تمنع تفاعل غاز الكلور مع الصوديوم

السؤال الرابع :

أستنتج: أكمل الجدول الآتي :

| المادة الكهرلية | الناتج عند المصعد | الناتج عند المهبط |
|---|---|---|
| بروميد الفضة $AgBr_2$ | | |
| كلوريد الرصاص $PbCl_2$ | | |
| اليود $I_2$ | المغنيسيوم Mg | |

الإجابة :

| المادة الكهرلية | الناتج عند المصعد | الناتج عند المهبط |
|---|---|---|
| بروميد الفضة $AgBr_2$ | جزيئات البروم $Br_2$ | ذرات الفضة Ag |

| $PbCl_2$ | $Cl_2$ | Pb |
| --- | --- | --- |
| يوديد المغنيسيوم $MgI_2$ | اليود $I_2$ | المغنيسيوم Mg |

## السؤال الخامس :

يراد استخدام الطلاء الكهربائي في طلاء خاتم نحاسي بالفضة

أ) أحدد مكونات خلية الطلاء الكهربائي المستخدمة في ذلك

ب) أكتب أنصاف التفاعلات التي تحدث عند كل من المصعد والمهبط

## الإجابة :

أ) يوصل الخاتم النحاسي بالمهبط، أما المصعد فيوصل بقطب الفضة ويكون المحلول الكهرلي أحد أملاح الفضة مثل نترات الفضة .

ب) المصعد : تأكسد ذرات الفضة :

$$Ag_{(s)} \rightarrow Ag^{+}_{(aq)} + e^{-}$$

المهبط : اختزال أيونات الفضة :

$$Ag^{+}_{(aq)} + e^{-} \rightarrow Ag_{(s)}$$

## السؤال السادس :

الكلور، بناءً على ذلك، أجيب عن السؤالين الآتيين :

أ) أحدد القطب الذي يتكون عنده غاز الكلور

ب) أكتب نصف التفاعل الذي يؤدي إلى تكوين غاز الكلور $Cl_2$

## الإجابة :

أ) المصعد

ب) $2Cl^-_{(l)} \rightarrow Cl_{2(g)} + 2e^-$

## السؤال السابع :

أكتب معادلات تمثل أنصاف التفاعلات الآتية :

أ) تكوين الألمنيوم Al من أيونات الألمنيوم $Al^{+3}$

ب) تكوين البروم $Br_2$ من أيونات البروميد $Br^-$

## الإجابة :

حمل تطبيق الهاتف المحمول لجو اكاديمي على موبايلك

احصل عليه من Play Store

احصل عليه من Google Play

حمل برنامج سطح المكتب لجو اكاديمي على جهازك

التطبيق لنظام MAC

التطبيق لنظام WINDOWS

صفحاتنا على مواقع التواصل الاجتماعي

جميع الحقوق محفوظة © لجواكاديمي 2024