

इलेक्ट्रोकेमिस्ट्रीच्या वर्गात आपले हार्दिक स्वागत

आह, शेवटच्या लेक्चरमध्ये आपण मोलर कंडक्टन्स आणि त्याच्या व्हेरिएशन बदल बोललो

आहोत स्ट्रॉंग इलेक्ट्रोलाइटसाठी एकाग्रतेचे कार्य म्हणून आणि हे व्हेरिएशन

अशा ट्रेंडचे अनुसरण करते, आपण पाहतो की एक रेखीय भिन्नता आहे आणि जर तुम्ही द्रावणाची एकाग्रता कमी करता

मग त्याचे मूल्य वाढते आणि शेवटी

म्हणजे जर तुम्ही याला एकाग्रता 0 मध्ये एक्स्ट्रापोलेट केले तर तुम्हाला एक परिमाण मिळेल ज्याला

मी तुम्हाला समजावून सांगितले आहे की अमर्याद पातळतेवर मोलर कंडक्टन्स किंवा मोलर कंडक्टन्स म्हणतात.

वाहकतेच्या संदर्भात

infinitely dilute solution चा अर्थ काय आहे? मी पुन्हा सांगतो की

infinitely dilution चा अर्थ असा आहे की जर तुम्ही द्रावण आणखी पातळ केले तर द्रावणाच्या प्रवाहकतेमध्ये कोणताही बदल होत नाही

याचा अर्थ सर्व आयन तेथे हलवण्यास मोकळे आहेत.

कोणतेही आंतर-आयनिक आकर्षण नाही आणि म्हणूनच ते काही मर्यादित मूल्यापर्यंत पोहोचते

म्हणून हे एका सामान्य स्टॅटसाठी आहे रॉग इलेक्ट्रोलाइट सशक्त इलेक्ट्रोलाइट ज्याला

तुम्ही हे मजबूत इलेक्ट्रोलाइट पाण्यात विरघळता तेव्हा पूर्ण प्रमाणात विरघळले जाते असे गृहीत धरले जाते परंतु जर ते कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट

कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट अॅसिटिक ऍसिड सारखे असेल तर ते जलीय माध्यमात ch_3coo मायनस प्लस एच प्लस म्हणून विरघळते आणि काय होते की जर हे एक माफक प्रमाणात केंद्रित द्रावण

असेल तर या डाव्या हाताच्या भागाचा

काही भाग तुम्हाला हे प्रोटॉन आणि एसीटेट आयन मिळवण्यासाठी आयनीकृत केल्यास हे पूर्णपणे आयनीकृत होणार नाही म्हणून तुम्ही हे

ऍसिटिक ऍसिड द्रावण पातळ करत राहिल्यास

मग या पृथक्करणाची व्याप्ती आता वाढली आहे आहे जसे मी

तुम्हाला समजावून सांगितले आहे की लॅम्बडा एम हे कप्पा गुणिले व्हॉल्यूमच्या बरोबरीचे आहे म्हणून जर तुम्ही

द्रावण पातळ केले तर कप्पा देखील कमी करत असले तरी विशिष्ट प्रवाहकत्व

देखील कमी होत आहे पण या व्हॉल्यूमचे मूल्य खूप

जास्त आहे, म्हणजे या कप्पाच्या कमी होण्याच्या तुलनेत व्हॉल्यूमची वाढ खूपच जास्त आहे आणि परिणामी काय झाले आहे ns हा लॅम्बडा

m वाढतो पण याच्या वर एक अतिरिक्त गोष्ट चित्रात येते ती म्हणजे विघटनाची ही व्याप्ती

किंवा पृथक्करणाची डिग्री म्हणून जेव्हा तुम्ही व्हॉल्यूमच्या वाढीव्यतिरिक्त सौम्य करता

आणि एक अतिरिक्त संज्ञा असते जी सुपर लादते व्हॉल्यूमच्या वाढीचा हा परिणाम

म्हणजे पृथक्करणाची व्याप्ती

त्यामुळे विघटनाची मर्यादा

वाढते म्हणून ती वाढतच राहते परंतु या लॅम्बडा एमची ही वाढ एकाग्रतेचे कार्य म्हणून जेव्हा

जेव्हा ही एकाग्रता कमी होते तेव्हा ती क्रिया म्हणून असते डायल्युशनचे की ते रेखीय प्रवृत्तीचे अनुसरण करत नाही

परंतु या सारख्या नॉन-रेखीय वक्रांचे अनुसरण केले जाते म्हणून या

लॅम्बडा विरुद्ध c चे वर्गमूळ या अभिव्यक्तीचे थेट एक्स्ट्रापोलेशन हे लॅम्बडा m 0 शोधण्यासाठी पुरेसे नाही

जे मर्यादित मोलर आहे कमकुवत इलेक्ट्रोलाइटसाठी चालकता मूल्य योगायोगाने तुम्हाला माहीत आहे की तुम्ही

या लॅम्बडा एम मजबूत इलेक्ट्रोलाइटसाठी याप्रमाणे व्यक्त करू शकता.

लॅम्बडा एम समान लॅम्बडा एम 0 वजा

c चे वर्गमूळ म्हणूनच आपल्याला माहित आहे की हा प्लॉट वापरा जो लॅम्बडा m विरुद्ध c च्या मूळ ओव्हर आहे

किंवा एकाग्रतेचे वर्गमूळ आहे जेथे a आहे a हा स्थिरांक आहे जो तापमानावर अवलंबून असतो

मग बहुतेक पाण्यामध्ये सॉल्व्हेंट असते केसेस आणि इलेक्ट्रोलाइट इलेक्ट्रोलाइट म्हणजे इलेक्ट्रोलाइटचे स्वरूप

, मग ते एक ते एक इलेक्ट्रोलाइट आहे किंवा ते एक वळण आहे किंवा

ते तीन दगड आहे इत्यादी आणि इलेक्ट्रोलाइट देखील ठीक आहे म्हणून म्हणून कमकुवत

इलेक्ट्रोलाइटच्या बाबतीत तुम्हाला माहित आहे की तुम्ही करू शकत नाही हा लॅम्बडा एम मिळविण्यासाठी या रेखीय पद्धतीचा वापर करा

म्हणून अहो आम्हाला लोहाच्या स्वतंत्र स्थलांतराच्या शिष्यवृत्ती कायद्याची संकल्पना लागू करणे आवश्यक आहे

की अनंत पातळतेने सर्व आयन मुक्तपणे हलतात आणि म्हणून तुम्हाला माहित आहे की प्रत्येक

वैयक्तिक आयन निश्चित प्रमाणात योगदान देतो.

लॅम्बडा 0 मी ची किंमत आहे आणि तो

हा मार्ग आहे ज्याने तुम्ही शोधू शकता म्हणून म्हणून आपण या ऍसिटिक ऍसिडकडे पुन्हा पाहू या मग

ch3 कूह साठी हा लॅम्बडा एम 0 कसा शोधायचा म्हणून आपण शोधू शकता

या अभिव्यक्तीद्वारे शोधून काढा की $\lambda m \theta hcl$ नंतर अधिक $\lambda m \theta ch_3 coo$ वजा na plus

आणि हे वजा $\lambda m \theta$ सोडियम क्लोराईड

त्यामुळे हे सर्व मजबूत

इलेक्ट्रोलाइट्स आहेत

त्यामुळे λ_{m0} hcl किंवा λ_{m0} शोधण्यात कोणतीही अडचण नाही.

$m0$ $ch3coo$

वजा na plus किंवा λ_{m0} $sc1$ मध्ये त्यामुळेच जर तुम्ही या संख्यांचा वापर केला

तर तुम्हाला ऑसिटिक ऍसिडसाठी लॅम्बडा एम 0 शोधता येईल अशी कल्पना आहे

की जर तुम्ही विचार केला तर उदाहरणार्थ लॅम्बडा m 0 म्हणा hcl हे लॅम्बडा 0 लॅम्बडा

0 साठी $c1$ वजा अधिक लॅम्बडा 0 साठी h अधिक आणि काही संख्या म्हणजे या लॅम्बडा 0 साठी काही मुल्ये

लॅम्बडा 0 सारखी आहेत 0 म्हणजे अह अनंत आणि म्हणजे अनंत पातळतेवर हे मोलर वाहकता

म्हणजे आपण लिहू शकतो याप्रमाणे लॅम्बडा 0 साठी विविध आयन असीम डायल्युशनवर जेथे एकक

हे सिमेंट सेंटीमीटर चौरस मोल व्युत्क्रम आहे जेथे लोह असे म्हणतात उदाहरणार्थ h अधिक त्याचे मूल्य 349.

8 आहे

तर उदाहरणार्थ लिथियम अधिक त्याचे मूल्य 38.

6 आहे त्याच प्रकारे इतरांसाठी त्याच प्रकारे

मी त्यापैकी काही आयन लिहित आहे.

उदाहरणार्थ कॅल्शियम 2 अधिक ते 119 कॅल्शियम 2 अधिक आहे किंवा कदाचित तुम्हाला माहित आहे मला म्हणायचे आहे

उदाहरणार्थ $ch3$ कूल वजा त्याचे मूल्य 40.

9 आहे तर कोणते वजा त्याचे मूल्य 199.

1 आहे तर $c1$

वजा ते 76.

4 आहे आणि असेच पुढे म्हणून समजा जर तुम्हाला ah हे शोधायचे असेल तर

ah सांगा उदाहरणार्थ λ_{m0} m साठी hcl म्हटल्यास ते λ_{m0} h अधिक λ_{m0} $c1$ वजा असेल तर फक्त

λ_{m0} साठी संबंधित मूल्य प्लग इन करा

0 आणि यामुळे तुम्हाला लॅम्बडा 0 m hcl चे मूल्य मिळेल ठीक आहे आता

हा लॅम्बडा 0 कसा शोधायचा हा मुद्दा आहे.

त्यामुळे विविध मार्ग असू शकतात.

एक म्हणजे चाचणी आणि त्रुटी पद्धतीद्वारे

हे शोधून काढा प्रायोगिकदृष्ट्या ठीक आहे, म्हणजे तुम्हाला प्रायोगिक डेटावरून हे माहित आहे हे शोधण्यासाठी तुम्हाला काय करावे लागेल

तुम्ही फक्त तुमच्यापैकी अनेक प्रकारच्या विविध प्रकारच्या

रसायनांचा विचार करा ज्याचे संयोजन या रसायनांचा अर्थ इलेक्ट्रोलाइट आहे आणि नंतर चाचणी आणि त्रुटी पद्धतीद्वारे

तुम्ही वेगवेगळ्या संख्यांमध्ये प्लग इन करता यासाठी तुम्ही पॉझिटिव्ह काउंटरपार्ट आणि नेगेटिव्ह

काउंटर पार्ट जाणून घ्या आणि तुम्ही कदाचित हे शोधण्यात सक्षम असाल.

किंवा तुम्हाला काही नंबरवर पोहोचण्याची शक्यता आहे

जी तुम्हाला विश्वासू मूल्य देईल यासाठी तुम्हाला माहित आहे की लॅम्बडा 0 चे प्रमाण

भिन्न आयन असू शकतात परंतु आयनांची गतिशीलता शोधणे सर्वात चांगले आहे आणि मुळात लॅम्बडा प्लस

हे यू प्लसमध्ये f आहे किंवा लॅम्बडा 0 प्लस हे फू प्लस 0 च्या बरोबरीचे आहे.

म्हणून प्रायोगिक

प्रक्रियेद्वारे अनेक पद्धती आहेत ज्याद्वारे तुम्ही हे प्रायोगिकपणे शोधू शकता.

मोबिलिटी

मोबिलिटी हे मुळात स्पीड बार युनिट आहे संभाव्य ग्रेडियंट जो व्होल्ट प्रति सेंटीमीटर

आहे तो युनिट

त्यामुळे एकक संभाव्य ग्रेडियंट किती अंतर आहे की संबंधित आयन तुम्हाला माहिती आहे

की हलते आहे याला आयनचा वेग म्हणतात आणि किंवा आयनिक गतिशीलता म्हणून

हा तुमचा फॅराडे आहे म्हणून ही संख्या नऊ सहा पाच शून्य शून्य वेळा हे तुम्हाला हे लॅम्बडा शून्य प्रदान करेल

अधिक

त्यामुळे तुम्ही हे शोधू शकाल हे संख्या ठीक आहे पेरिमेंटल आणि नंतर

आता या क्रमांकांना आवश्यकतेनुसार प्लग इन केल्याने तुम्ही वेगवेगळ्या इलेक्ट्रोलाइटसाठी हा लॅम्बडा एम 0 शोधू शकता

म्हणून म्हणून लॅम्बडा एम 0 ch 3 ओ कूह साठी तुम्ही आयन लॅम्बडा $m0$ $ch3$ n च्या स्वतंत्र स्थलांतराचा हा थंड प्रतिरोध कायदा

लागू करत आहात

$coona$ उणे λ_{m0} m 0 $ac1$ मध्ये

म्हणून संबंधित संख्या प्लग करा आणि तुम्ही कमकुवत इलेक्ट्रोडसाठी हा λ_{m0} 0 0 शोधण्यात सक्षम असाल

म्हणून कमकुवत इलेक्ट्रोलाइटसाठी λ_{m0} 0 चे थेट निर्धारण शक्य नाही

कारण λm विरुद्ध वर्गमूल c हा आहे हा एक रेखीय ट्रेंड नाही म्हणूनच तुम्हाला या अप्रत्यक्ष पद्धतीचा वापर करावा लागेल.

हा λm θ कमकुवत ऍसिड

किंवा कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट ओके शोधण्यासाठी, तर मग आता या संख्यांचा वापर काय असू शकतो

हा λm θ म्हणून मी तुम्हाला नमूद केल्याप्रमाणे कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट्सच्या पृथक्करणाची डिग्री शोधणे हे महत्त्वाचे अनुप्रयोगांपैकी एक आहे.

nductance म्हणजे कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट um चा molar conductance um हे आपण एका नॉन-रेखीय ट्रेंडला फॉलो करत असल्यासारखे दिसतो जे

या अंशाच्या फरकामुळे आहे म्हणजे पृथक्करणाच्या डिग्रीमुळे

कारण dilution सह तुम्हाला अविघटित ऍसिड किंवा इलेक्ट्रोलाइटची टक्केवारी किती आहे हे माहित आहे

बदलेल आणि परिणामी तुम्हाला माहिती आहे की आयनचे प्रमाण वाढेल आणि

लोहाचे प्रमाण वाढते म्हणून ते माध्यमाच्या प्रवाहकतेमध्ये भर घालते आणि म्हणून तुम्हाला

माहिती आहे की लॅम्बडा एम वाढते

त्यामुळे पृथक्करणाची डिग्री तुम्हाला माहित आहे की मुळात अल्फा आहे um

या लॅम्बडा m ला λm θ ने भागाकार केल्याप्रमाणे व्यक्त केला आहे म्हणून λm θ म्हणजे ते जास्तीत जास्त विलग झाले आहे असे गृहीत धरले जाते

आणि ते दिलेल्या एकाग्रतेवर काही प्रमाणात विलग केले जाते म्हणून त्याला

कंडक्टन्स रेशो असे म्हणतात म्हणून मुळात कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट्ससाठी ha म्हणतात त्यामुळे तुम्हाला

आह ,, plus a उणे म्हणाले की ते एक आम्ल

आहे.

म्हणून तुमचा समतोल स्थिरांक

c अल्फा स्केअरला १ उणे अल्फा ने भागल्यास समान आहे आणि म्हणून तुम्ही

यासाठी एक्सप्रेशन प्लग इन केल्यास ते तुम्हाला c λm स्केअर भागिले λm θ आणि नंतर

λm θ वजा λm मिळेल तुम्हाला हे माहित आहे की हे का ठीक आहे ते ऍसिड स्थिरांक

आहे अह ऍसिड स्थिरांकासाठी अह ऍसिड ऍसिडसाठी कमकुवत ऍसिड आहे म्हणून मुळात लॅम्बडा अ

म्हणजे तो काही एकाग्रतेत नाही म्हणून तुम्हाला प्रायोगिकपणे ही संख्या मिळेल कारण

आलेखावरून सांगा उदाहरणार्थ इथे जर तुम्हाला लॅम्बडा

m म्हणायचे असेल तर येथे काही एकाग्रतेसाठी सांगायचे असेल तर संबंधित मूल्य हे दिलेल्या

एकाग्रता मूल्यासाठी आहे तुम्हाला या टप्प्यावर लॅम्बडा m मिळत आहे म्हणून तुम्ही

ही माहिती प्लग इन करा अंशाकडे तुम्ही ही माहिती प्लग इन कराल

आणि भाजक कोहलाच्या आयनच्या स्वतंत्र स्थलांतराच्या कायद्याच्या या अनुप्रयोगातून येतो

म्हणून हे टी प्रदान करेल तो तुमचा अल्फा देईल आणि तुम्ही या अल्फा व्हॅल्यूमध्ये प्लग इन

करा येथे ते तुम्हाला काही नंबर देईल म्हणून

त्यामुळे मूलतः तुमच्यामध्ये

असीम डायल्युशनमध्ये मोलर कंडक्टन्स माहित असलेला फरक आहे आणि तो काही एकाग्रतेवर मोलर कंडक्टन्स आहे

ठीक आहे ज्या प्रकारे तुम्ही अम्लासाठी ka चे मूल्य शोधू शकता आणि तत्सम हे

कमकुवत पायासाठी किंवा कदाचित इतर काही कमकुवत इलेक्ट्रोलाइटसाठी लागू होईल म्हणून चालकता हे तुमचे प्रवाहकत्व

गुणोत्तर प्रवाहकत्व गुणोत्तर आहे वाहकता गुणोत्तर वापरून तुम्ही हे प्रमाण शोधू शकता

ठीक आहे.

मोलर कंडक्टन्स मोलर कंडक्टन्स मोलर कंडक्टन्स संबंधी अधिक मुद्दे

त्यामुळे लॅम्बडा m समान आहे कप्पा बरोबर भागाकार c ओव्हर कप्पा आहे c सिमेन्स

मीटर व्युत्क्रम एकाग्रता लहान आहे प्रति मीटर क्यूब आता हे c मूलतः

कंडक्टन्स बरोबर विशिष्ट कंडक्टन्स आहे a by l

त्यामुळे a by l मुळात l वर c आहे त्यामुळेच

का λm is equal to $kappa$ by c ठीक आहे आता ah म्हणून मुळात विशिष्ट ah conductance मध्ये

a by l तुमचा कंडक्ट आहे

त्यामुळे कंडक्टन्स मुळात इथे आहे तुम्हाला माहित आहे की हा

मोलर कंडक्टन्स मध्ये लॅम्बडा आहे ठीक आहे म्हणून आह

त्यामुळे आता पुढे आहे जर कप्पा असेल तर कप्पाला

सीमेन्स सेंटीमीटर व्युत्क्रम म्हणून व्यक्त केला असेल आणि एकाग्रता

मोल एह प्रति सेंटीमीटर क्यूब म्हणून व्यक्त केली असेल तर लॅम्बडा एम बाहेर येईल सिमेंट सेंटीमीटर

चौरस मोल उलटा ठीक आहे आता अधूनमधून λm λm हा हजार

कप्पा c ने व्यक्त केला जातो जेथे c मोलर कॉन्सन्ट्रेशन molar concentration आहे आणि λm हे सिमेंट

सेंटीमीटर स्केअर मोल व्युत्क्रम ठीक आहे म्हणून
मुळात um हे यासह व्यक्त केले जाऊ शकते.

अभिव्यक्ती परंतु

खात्री करा की एकाग्रता युनिटच्या वापरासंदर्भात तुम्हाला काही निर्बंध माहित आहेत याची खात्री करा
त्याच वेळी मला म्हणायचे आहे की मोलर कंडक्टन्सच्या समांतर आणखी एक संज्ञा

वापरली जाते ज्याला समतुल्य कंडक्टन्स समतुल्य कंडक्टन्स म्हणतात ते काहीही नाही पण
व्याख्या एकच आहे ती म्हणजे या प्रकरणात तुमच्या सोल्युशनमध्ये

एक ग्राम समतुल्य असेल f इलेक्ट्रोलाइटच्या एका मोलच्या जागी विरघळलेल्या इलेक्ट्रोलाइटमध्ये तुमच्या द्रावणात
इलेक्ट्रोलाइटचा एक ग्राम समतुल्य असेल आणि मुळात लॅम्बडा एम आणि

ते लॅम्बडा समतुल्य आहे किंवा फक्त ते लॅम्बडा असे लिहिले आहे ठीक आहे म्हणून

लॅम्बडा समतुल्य आणि लॅम्बडा एम यांच्यातील संबंध आहे λm हे z मध्ये λ

समतुल्य आहे जेथे z हे nu प्लस z प्लस समान nu उणे z वजा चौरस आहे ते प्रश्नामधील इलेक्ट्रोलाइट उह इलेक्ट्रोलाइटसाठी
चार्ज क्रमांकाशिवाय काहीही नाही

ठीक आहे म्हणून एकतर समतुल्य प्रवाहकता किंवा मोलर कंडक्टन्स

हे आता तुम्हाला माहित असलेल्या कोणत्याही प्रकारच्या अभ्यासासाठी ah चा वापर करू शकतो um मुळात समतुल्य कंडक्टन्स किंवा
मोलर

कंडक्टन्स का हा शब्द विशिष्ट कंडक्टन्सच्या तुलनेत जास्त महत्त्वाचा का आहे कारण

येथे आम्ही दोन इलेक्ट्रोलाइट्सची तुलना करतो ज्यात काही समतुल्य कंडक्टन्स किंवा मोलर

कंडक्टन्स व्हॅल्यू आहे त्यांच्या चालकतेचा आदर करण्यासाठी, या दोन समाधानांची तुलना कशी करायची

, त्याच्या बाबतीत क्रमाने चांगली तुलना करण्यासाठी

तुमच्याकडे एक गोष्ट सामान्य असणे आवश्यक आहे ती म्हणजे एकतर आह, दोन्ही म्हणजे तुलना केलेल्या

सोल्युशनमध्ये समान प्रमाणात ah किंवा विरघळलेल्या पदार्थाचे समान तीळ विरघळलेल्या

इलेक्ट्रोलाइट किंवा विरघळलेल्या समान ग्राम समतुल्य असतील.

तुलनेसाठी इलेक्ट्रोलाइट हे

तुम्हाला हे साधे प्रवाहकत्व माहित आहे त्यापेक्षा ते अधिक सुलभ आहे त्यामुळेच मोलर कंडक्टन्स किंवा काही प्रकरणांमध्ये समतुल्य

कंडक्टन्स ah चा वापर केला जातो म्हणून ah चा वापर कमी-जास्त होतो, म्हणजे ah हे सर्व या कंडक्टन्सशी संबंधित आहे

किंवा विशिष्ट कंडक्टन्स बिझनेस आता काही सोप्या समस्या आहेत जसे

की कॅल्शियम

क्लोराईड किंवा $mgso_4$ कॅल्शियम क्लोराईड किंवा $mgso_4$ साठी कॅल्शियम क्लोराईड किंवा $mgso_4$ कॅल्शियम 0 सारखे

कॅल्क्युलेट प्रश्न जसे की कॅल्क्युलेट प्रश्न सारख्या काही सोप्या समस्या आहेत ज्याचा

अर्थ तुम्हाला माहित आहे की लॅम्बडा 0 उदा.

अधिक किंवा लॅम्बडा 0

वजा म्हणून मी तुम्हाला आह काही नंबर दिले आहेत म्हणजे काही डेटा काही डेटा

यापैकी काही आयनांसाठी पण परंतु जर तुम्हाला माहित असेल तर इलेक्ट्रोकेमिस्ट्रीवरील कोणत्याही मानक भौतिक रसायनशास्त्राच्या
मजकूराचा किंवा

पाठ्यपुस्तकाचा सल्ला घ्या तुम्हाला अशा संख्यांचा एक गुच्छ मिळेल म्हणून तुम्हाला हे माहित असणे आवश्यक आहे की

तुम्हाला त्या संख्येचा वापर करावा लागेल परंतु या प्रकरणात तुम्हाला विचार करावा लागेल एक गोष्ट आहे

की येथे या क्लोराईडसाठी स्टोचियोमेट्रिक गुणांक दोन आहे म्हणून हे स्टोचियोमेट्रिक

गुणांक विचारात घेतले पाहिजेत तर हे मोजताना तुम्हाला माहित आहे कारण येथे

तुमच्याकडे एका कॅल्शियमच्या विरुद्ध दोन क्लोराईड आयन आहेत जर तो सोडियम क्लोराईड असेल तर एक सोडियम

असेल येथे एक क्लोराईड दोन क्लोराईड आयनांसह एक कॅल्शियम आहे म्हणून दोन

क्लोराईड आयन म्हणजे ते संख्येने दुप्पट आहे म्हणून क्लोराईड क्लोराईडचे

योगदान कॅल्शियमच्या योगदानाच्या तुलनेत दुप्पट ठीक असेल म्हणजे लॅम्बडा

प्लस मूल्य जे काही असेल ते तुम्हाला मिळेल फक्त विचार करा आणि नंतर अॅनोडच्या योगदानासाठी लॅम्बडा 0 वजा मूल्याच्या दुप्पट

ठीक आहे येथे ते एक आहे फक्त 1 ने धन आणि एक ने नकारात्मक

त्यामुळे त्या बाबतीत स्टोचियोमेट्रिक गुणांक मुळात एक ठीक आहेत

म्हणून याचा वापर करा मानक टेबल वापरा किंवा मानक डेटा शोधण्याचा प्रयत्न

करा या λm शून्याची गणना करण्याचा प्रयत्न करा पुढे म्हणजे गणना करा अंदाजे मूल्य ऍसिटिक ऍसिडसाठी लॅम्बडा $0m$ च्या

मूल्याचा अंदाज लावा जे तुम्हाला काही संख्या दिले जातात

जर $nacl$ $chcl$ आणि सोडियम एसीटेटसाठी λm 0 दिले असेल किंवा किंवा त्याऐवजी तुम्ही नॅक्ला सेलसाठी हा

λm

शोधण्यासाठी मानक डेटा वापरू शकता.

आणि

सोडियम एसीटेट आणि नंतर ही माहिती

ch 3 कूहसाठी लॅम्बडा 0 शोधण्यासाठी योग्य समीकरणासाठी माहितीमध्ये प्लग करा त्याच प्रकारे जर चालकता सोल्यूशनची चालकता दिली असेल तर दुसरा प्रश्न दिला तर तुम्ही विघटन स्थिरांक शोधू शकता? कमकुवत इलेक्ट्रोलाइटचे जसे ii तुम्हाला नुकतेच समजावून सांगितले आहे

त्यामुळे कंडक्टन्स डेटा कंडक्टन्स d वरून कमकुवत इलेक्ट्रोलाइट इलेक्ट्रोलाइट um चे पृथक्करण स्थिरांक शोधणे किंवा अंदाज करणे तर आणखी एक गोष्ट म्हणजे आणखी एक साधा प्रश्न आहे की विशिष्ट वाहकता पातळ होण्याने का कमी होते आणि कापा कमी होत असताना का कमी होते आणि जेव्हा लॅम्बडा हे वाढवते तेव्हा मी तुम्हाला आधीच समजावून सांगितले आहे की कप्पा मूलतः एकक घनामध्ये उपस्थित असलेल्या आयनांच्या संख्येशी संबंधित आहे.

जर तुम्ही

युनिट क्यूबमध्ये आयनांची संख्या कमी केली तर ती कमी होते म्हणून कप्पा कमी होतो पण लॅम्बडा m साठी ते काहीही नसून लॅम्बडा m साठी कप्पा हे व्हॉल्यूममध्ये असते म्हणून व्हॉल्यूम खूप वाढतो जरी कप्पा व्हॉल्यूमच्या वाढीचा प्रभाव कमी करतो.

कप्पा कमी होण्याच्या तुलनेत खूप त्यामुळे

शेवटी लॅम्बडा m मध्ये वाढ होते म्हणजे काही लॅम्बडा m ah ठराविक मूल्यापासून दुसऱ्या मूल्यापर्यंत वाढते ठीक आहे, म्हणून हे सर्व काही सोपे प्रश्न आहेत जे तुम्ही स्वतःला विचारू शकता आणि मग तुम्ही शोधू शकता यावर उपाय म्हणजे ठीक आहे, तर

पुढे आपण पुढे जाऊया पुढे आपण आह वर जाऊया आधी आपण दुसरा प्रश्न विचारू की आह

फक्त माझ्यामध्ये या विचार करा की इलेक्ट्रोलाइटिक सोल्यूशन इलेक्ट्रोलाइट सोल्यूशनच्या इलेक्ट्रोलाइटिक कंडक्टन्ससाठी कंडक्टन्स कंडक्टन्स मोजण्यासाठी एसी का वापरला जातो आणि प्लॅटिनाइड प्लॅटिनम इलेक्ट्रोड्स का वापरले जातात हे ठीक आहे तर हे कारण आहे

की जर तुम्ही एसी करंट वापरला तर जर अल्टरनेशन ते तुम्ही आहात हे जाणून

घ्या हे एक चिन्ह आहे किंवा कदाचित कोसाइन वक्र आहे म्हणून जर ते प्रत्येक अर्ध्या चक्रात सममित असेल तर असे

काय होईल की हे उत्पादन करेल तुम्हाला माहित आहे की तुमच्यापैकी एका जोडीला दोन इलेक्ट्रोड्सवर ऑक्सिडाइज्ड आणि कमी झालेले उत्पादन माहित आहे

आणि विरुद्ध चक्रामध्ये हे दोन मुळात ती जोडी

तयार केली जाईल पण अह रिव्हर्स पद्धतीने आणि त्यामुळेच आणि जर तुम्ही प्लॅटिनाइड

प्लॅटिनम इलेक्ट्रोड वापरलात तर ते दोन एकत्र केले जातील जसे ऑक्सिजन आणि हायड्रोजन ओके आणि एकत्र होऊन

हे पाणी परत तयार होईल म्हणून हे इलेक्ट्रोडवर परिणाम होत नाही

पण ac च्या जागी तुम्ही dc वापरल्यास इलेक्ट्रोड रिअॅक्शन होईल आणि शेवटी इलेक्ट्रोड्स

आह गॅसने झाकले जातील जसे की ऑक्सिजन आणि हायड्रोजन

त्यामुळे इलेक्ट्रोडवर परिणाम होईल आणि त्यामुळे

चालकतेचे मोजमाप बाधित होईल ठीक आहे म्हणून आता आपण दुसऱ्या घटनेकडे वळूया

ती म्हणजे तुमची वीज निर्मिती आहे वीज निर्मिती तुम्हाला

या प्रकरणात मुळात रूपांतरण माहित आहे रासायनिक ऊर्जेचा वापर करून विद्युत उर्जा विद्युत उर्जा निर्मितीसाठी वापरणे,

त्यामुळे मुळात याला इलेक्ट्रो इलेक्ट्रोकेमिकल सेल म्हणतात ठीक आहे, तर येथे तुम्हाला माहित आहे की

रासायनिक अभिक्रियामध्ये कोणतीही ऊर्जा विशिष्ट व्यवस्थेद्वारे सोडली जाते.

विशिष्ट व्यवस्था म्हणजे तुम्ही इलेक्ट्रोड बुडवा

आणि तुम्हाला माहिती आहे की ऊर्जा इलेक्ट्रोड्सद्वारे कॅप्चर केली जाईल आणि ती

तुम्हाला माहिती असलेल्या विद्युत उर्जेच्या रूपात रूपांतरित केली जाईल.

त्यामुळे ते एक असे उपकरण आहे ज्यामध्ये

रासायनिक उर्जेचे विद्युत उर्जेमध्ये रूपांतर करता येते.

तुमच्याकडे दोन बीकर आहेत अशी साधी रासायनिक अभिक्रिया म्हणजे झिंक रॉड झिंक रॉट बुडवून

दुसऱ्या बीकरमध्ये झिंक सल्फेट द्रावण सांगा तुमच्याकडे तांब्याची रॉड कॉपर सल्फेट सोल्यूशनमध्ये बुडवली आहे आणि मग

तुम्ही या अहो या दोन सोल्यूशनमध्ये सामील व्हाल ठीक आहे मुळात जर तुम्ही ते फक्त मिसळले तर तुम्हाला

माहित आहे की झिंक सल्फेट आणि कॉपर सल्फेट मुक्तपणे मिसळतील आणि नंतर त्याऐवजी परिस्थिती अधिक

क्लिष्ट होईल म्हणूनच तुम्ही हे वेगळे हे युनिट वेगळे ठेवता आणि नंतर तुम्ही रसायनाच्या मदतीने या दोघांमध्ये सामील होता

aa हे आहे ते अह इलेक्ट्रोलाइटिक आहे अं हे अह आहे म्हणजे तुम्ही इलेक्ट्रोलाइटने सामील आहात अह

म्हणजे ते जे आहे याला तुमचा सॉल्ट ब्रिज म्हणतात ज्यामध्ये काही इलेक्ट्रोलाइट असतात एकतर ते अमोनियम

नायट्रेट किंवा पोटॅशियम क्लोराईड आहे आगर आगर मध्ये अहो तुम्हाला जेल माहित आहे जेणेकरून ते पोटॅशियम

आयर्न आणि क्लोराईड आयन किंवा अमोनियम आयन आणि नायट्रेट आयन यांनी भरलेले आहे आणि हे मुळात

तुम्ही म्हणून काम करत आहे जॉइनिंग जॉइनिंग लाइन जाणून घ्या म्हणून ही या दोन सोल्यूशनसमधील इलेक्ट्रोलाइटिक जोडणारी रेषा

आहे

एक कॉपर सल्फेट दुसरी झिंक सल्फाइड आणि चांगली गोष्ट म्हणजे जस्त su नाही एलफेट किंवा कॉपर सल्फेट या व्यवस्थेद्वारे एकमेकांमध्ये मिसळण्यास सक्षम आहेत आणि नंतर जर तुम्ही या दोन रॉडसच्या सहाय्याने कोठे कनेक्ट केले तर तुम्हाला आढळेल की विद्युत प्रवाह या दिशेने वाहत आहे हा उणे इलेक्ट्रोड आहे

हा काच आहे इलेक्ट्रोड ठीक आहे आणि मला म्हणायचे आहे की सेलच्या सेल मायनसचा प्लस आहे आणि तुमचे गॅल्व्हनोमीटर एक विक्षेपण दर्शवत आहे आणि इलेक्ट्रॉन या दिशेने फिरत आहेत ठीक आहे, म्हणून याला सॉल्ट ब्रिज म्हणतात ज्यामध्ये 3 काही इलेक्ट्रोलाइटमध्ये KCl किंवा NH_4 असते त्यामुळे रासायनिक प्रतिक्रिया काय आहे जे एकदरीत घडत आहे

जस्त सॉलिड म्हणजे रॉड प्लस क्यूसो४ जे तुम्हाला झिंक सल्फेट अधिक तांबे सॉलिड मिळवून देते म्हणजे झिंकचे ऑक्सिडायझेशन केले जाईल आणि कॉपर सल्फेट कमी होईल ठीक आहे म्हणून मुळात तुम्ही नियमित प्रयोगशाळेच्या प्रयोगात काय करता? तुम्ही तांबे सल्फेटचे काही द्रावण घेऊ शकता आणि काही झिंक धूळ शिंपडाल तर तुम्हाला एक बदल दिसेल जेथे कॉपर सल्फेट झिंक सल्फेटने बदलला जाईल आणि आणि तांबे घन लाल तांबे घन किंवा कमी तांबे घन तयार केले जाईल म्हणून मुळात येथे या रासायनिक अभिक्रियेमुळे काही रासायनिक ऊर्जा निर्माण होते जी विद्युत उर्जेमध्ये रूपांतरित होईल या व्यवस्थेद्वारे हे उपकरण ज्याला इलेक्ट्रोकेमिकल सेल म्हणतात ठीक आहे त्यामुळे इलेक्ट्रिकल

या साठी संभाव्य फरक आढळला आहे 1.

1 व्होल्ट ठीक आहे

म्हणून जस्तच्या एकाग्रतेसाठी कारण हे खूप महत्वाचे आहे की ही संख्या या आयनांच्या एकाग्रतेवर एक मोल प्रति डीएम घन डेसिमिटर घन यावर अवलंबून असेल म्हणून त्याला गॅल्व्हनिक म्हणतात किंवा voltaic cell ok

so electrolytic cell

so ah म्हणून हे एक यंत्र आहे जे तुम्हाला

इलेक्ट्रोलाइटिक सेल मध्ये माहीत आहे ते म्हणजे या उत्स्फूर्तपणे पार पाडण्यासाठी एक यंत्र आहे.

मला म्हणायचे आहे की पुढे दिशेचा वापर करा आणि तुम्ही करत असलेल्या मागच्या प्रतिक्रियेसाठी म्हणजे तुम्ही सोम लावत आहात.

बाहेरून संभाव्य

म्हणजे ती दिशा उलट करेल प्रक्रियाची दिशा उलट करेल ठीक आहे त्यामुळे अह

त्यामुळे नक्की काय घडत आहे हे तुम्हाला माहीत आहे म्हणून मुळात या मांडणीला डॅनियल सेल डॅनियल सेल म्हणतात

त्यामुळे या भागाचा आणि त्या भागाचा विचार करा

ठीक आहे, जर तुम्ही या दोघांना एकत्र केले तर सर्किट पूर्ण होईल आणि तुम्हाला माहिती आहे की विद्युत प्रवाह चालू होईल म्हणून हा भाग म्हणतात म्हणून तो एक पूर्ण सेल आहे म्हणून जर तुम्ही दोनमध्ये विभागला तर याला अर्धा सेल म्हणतात याला दुसरा अर्धा सेल म्हणतात.

तर अर्धा सेल प्रतिक्रिया किंवा

ह्यांना रेडॉक्स रिडक्शन ऑक्सिडेशन कपल म्हणतात म्हणून इथे ऑक्सिडेशन होत आहे इथे

रिडक्शन होत आहे म्हणून हे प्लस आहे आणि हे या सेलचे मायनस आहे म्हणून

या दोन मिळून रेडॉक्स कपल म्हणतात किंवा ती एक आहे अर्धा सेल हा दुसरा अर्धा सेल आहे

म्हणून आता आपण अर्धा सेल प्रतिक्रियांचा विचार करूया म्हणून आपण अर्धा सेल प्रतिक्रिया म्हणून प्रस्तुत करण्याचा प्रयत्न करूया

त्यामुळे अर्धा सेल अर्धा सेल प्रतिक्रिया ठीक आहे o um reduction process reduction process is cu to plus plus

twice electron gets you cu घन शुन्य

त्यामुळे ही घट आहे

त्यामुळे या

कपात प्रक्रियेला पूरक आहे ऑक्सिडेशन असेल

त्यामुळे ऑक्सिडेशन प्रक्रिया झिंक झिंक तुम्हाला झिंक ते प्लस प्लस ट्वाईस

इलेक्ट्रॉन देईल

त्यामुळे हे एक आहे ऑक्सिडेशन प्रक्रिया

त्यामुळे मुळात काय होत आहे त्यामुळे

उत्स्फूर्त रेडॉक्स निवडीची गिब्स एनर्जी इलेक्ट्रिकल एनर्जीमध्ये रूपांतरित होते म्हणून गिब्स एनर्जी मुळात

फ्री एनर्जी देते गिब्स फ्री एनर्जी ही फ्री ऊर्जा आहे जी तुम्हाला माहिती आहे की येथे फ्री एनर्जी बदलते उत्स्फूर्त बदलासाठी काही मुक्त ऊर्जेचा समावेश होतो त्यामुळे उत्स्फूर्त प्रक्रियेसाठी डेल्टा g नकारात्मक आहे जी गिब्स मुक्त ऊर्जा मध्ये बदल नकारात्मक आहे म्हणून जर ती उत्स्फूर्त प्रतिक्रिया असेल तर उत्स्फूर्त प्रतिक्रियेसाठी उत्स्फूर्त प्रतिक्रिया या प्रकारची तुम्हाला अर्धा सेल व्यवस्था माहित आहे जेव्हा हे दोन एकमेकांशी एकत्र केले जातात तेव्हा हे उत्स्फूर्त रेडॉक्स डायरसाठी मुक्त ऊर्जा देते क्रिया विद्युत उर्जेमध्ये रूपांतरित केली जाईल आणि गिब्स फ्री एनर्जीमध्ये हा बदल जर डेल्टा g असेल तर तो nfe आहे जेथे ई सेल पोर्टेशियल f फॅराडे आहे n ट्रान्सफर केलेल्या इलेक्ट्रॉनची संख्या आहे ठीक आहे जसे की येथे दोन इलेक्ट्रॉन कमी करण्यासाठी गुंतलेले आहेत तांब्याचे आणि दोन इलेक्ट्रॉन देखील मुक्त केले जातात येथे दोन इलेक्ट्रॉन वापरले जातात आणि दोन इलेक्ट्रॉन मुक्त होतात ठीक आहे म्हणून ही मुक्ती आणि हे वापरून वापरले गेले आहे हे तुम्हाला माहित आहे म्हणून हे दोन वापर आणि यकृत मुक्ती या समतुल्य आहेत म्हणून याची भरपाई या एकाद्वारे केली जाते.

प्रतिक्रिया पूर्ण होईल.

म्हणून या विशिष्ट केससाठी $n = 2$ आहे म्हणून डेल्टा g nfe च्या बरोबरीचा आहे, जर डेल्टा g ऋण असेल तर तुम्हाला ee सकारात्मक असण्याची अपेक्षा आहे याचा अर्थ तुमच्याकडे काही सकारात्मक असेल तुम्हाला सेल संभाव्यता माहित आहे ठीक आहे म्हणून इलेक्ट्रो हा गॅल्व्हॅनिक सेल गॅल्व्हॅनिक सेल ही एक अशी व्यवस्था आहे जिथे तुम्ही हा मुक्त ऊर्जेचा बदल पकडू शकता आणि नंतर तुम्ही त्याचे विद्युत उर्जेमध्ये रूपांतर कराल जेणेकरून हे विद्युत काही काम करण्यासाठी ऊर्जा वापरली जाऊ शकते काही काम काही उपयुक्त काम हे दाबासारखे नाही आहे आवाजाच्या कामासाठी ही विद्युत ऊर्जा काही अह नॉन पीव्ही काम करण्यासाठी वापरली जाऊ शकते काही प्रभावी काम ठीक आहे म्हणून गॅल्व्हॅनिक सेलमध्ये काय असे होत आहे की जर तुम्हाला शेवटची मागील स्लाइड आठवत असेल की येथे तुम्हाला झिंक सल्फेटच्या द्रावणात तुमचा झिंक धातू बुडवला आहे किंवा कॉपर सल्फेटच्या द्रावणात तुमचा तांबे धातू बुडवलेला आहे हे ठीक आहे, म्हणून जेव्हा जेव्हा अशी व्यवस्था होत असते तेव्हा ती केली जाते.

हे असे दर्शविले जाते की गॅल्व्हॅनिक सेल गॅल्व्हॅनिक सेलसाठी तुमच्याकडे धातू आहे आणि तुमच्याकडे इलेक्ट्रोलाइटिक किंवा इलेक्ट्रोलाइट सोल्युशन इलेक्ट्रोलाइट सोल्युशन आहे आणि फक्त हे दर्शविण्यासाठी एक उभ्या रेषा आहे की हे धातूचे इंटरफेस आणि इलेक्ट्रोलाइट ठीक आहे म्हणून मुळात इलेक्ट्रॉन ट्रान्सफर इलेक्ट्रॉन ट्रान्सफर म्हणजे इलेक्ट्रॉनचे धातूपासून इलेक्ट्रोलाइटमध्ये किंवा इलेक्ट्रोलाइटमधून धातूपर्यंतचे हस्तांतरण या इंटरफेसवर होते त्यामुळे एकच उभ्या रेषा फक्त पुनरावृत्ती करण्यासाठी असते अर्थात हा धातू या इलेक्ट्रोलाइट द्रावणात बुडवला आहे जसे तुम्हाला माहित आहे की तांबे कॉपर सल्फेट सोल्युशनमध्ये बुडवलेले आहेत ठीक आहे आता जर दोन इलेक्ट्रोलाइट्स असतील जसे की येथे तुम्ही पहात आहात की एक झिंक सल्फेट आहे दुसरा कॉपर सल्फेट आहे तर ते एकमेकांच्या मदतीने जोडलेले आहेत एक सॉल्व्हेंट म्हणून या व्यवस्थेचे प्रतिनिधित्व कसे करायचे म्हणून ही व्यवस्था अशा प्रकारे दर्शविली जाऊ शकते म्हणून इलेक्ट्रोलाइट इलेक्ट्रोलाइट एक नंतर इलेक्ट्रोलाइट दोन आणि ते भौतिकरित्या मिसळलेले नाहीत

म्हणजे मला असे म्हणायचे आहे की तुम्ही झिंक सल्फेटमध्ये कॉपर सल्फेट मिसळत नाही म्हणून ते वेगळ्या कंटेनरमध्ये ठेवले जातात परंतु ते घनच्या मदतीने जोडलेले आहेत म्हणून ही मांडणी हे दोन इलेक्ट्रोलाइट्स शेजारी शेजारी लिहून आणि मध्ये दोन उभ्या रेषा टाकून दर्शविली जाते जे मीठ ब्रिज दर्शवते ठीक आहे जेणेकरून या इलेक्ट्रोलाइट एकला इलेक्ट्रोलाइट दोनसह ब्रिज करता येईल.

म्हणून जेव्हा जेव्हा ही

व्यवस्था केली जाते तेव्हा याचा अर्थ असा होतो की तुमच्याकडे हा अर्धा सेल आहे तुमच्याकडे हा अर्धा सेल आहे

त्यामुळे एकूण क्षमता काहीही नाही, परंतु या दोनमधील संभाव्य फरक आहे

म्हणून या अर्धा सेलमध्ये काही संभाव्यता असली पाहिजे या उप-

सेलमध्ये देखील काही संभाव्यता असेल मग हे इलेक्ट्रोड सोल्युशनच्या संदर्भात सकारात्मक चार्ज केलेले असेल किंवा त्याच्या संदर्भात नकारात्मक चार्ज केले असेल.

सोल्युशन जे मला ठरवते

की इलेक्ट्रॉन कोणत्या दिशेने वाहत असतील जर हे इलेक्ट्रॉन रिच असेल तर

समजा हा इलेक्ट्रॉन रिच असेल किंवा हा इलेक्ट्रॉन रिच असेल तर इथे इलेक्ट्रॉन्स जमा होत असतील तर काय होत

आहे आणि जर इलेक्ट्रॉनची कमतरता असेल तर या सोल्युशनमध्ये

अधिक इलेक्ट्रॉन्स असतील.

त्यामुळे काय होईल म्हणून मला असे म्हणायचे आहे की ही कमतरता आहे या तांब्याच्या रॉडची कमतरता आहे म्हणून इलेक्ट्रॉन्स या दिशेने वाहत जातील आणि मीठ पुलाद्वारे सर्किट पूर्ण होईल मग हे का आहे हे एक इलेक्ट्रॉन समृद्ध आहे हे कारण आहे की एम तुम्ही झिंक आणि झिंक सल्फेट बुडवा म्हणजे ते दोन इलेक्ट्रॉन गमावेल आणि झिंक झिंक टू प्लस म्हणून सोल्युशनकडे जाण्याची प्रवृत्ती असेल तर हे दोन इलेक्ट्रॉन झिंक अणू इथे सोडून जातील ठीक आहे आणि इथे काय होत आहे हे कॉपर सल्फेट स्वीकार करेल दोन इलेक्ट्रॉन्स स्वीकारतील ठीक आहे दोन इलेक्ट्रॉन्स इथून ठीक आहे आणि तांबे शून्य होईल आणि इथे जमा केले जाईल ठीक आहे, म्हणून हे असे होईल तुम्हाला माहित आहे की इलेक्ट्रॉनची कमतरता आहे, परिणामी हे एक होईल हे असेल हे सकारात्मक चार्ज केले जाईल आणि हे ऋण चार्ज केले जाईल आणि म्हणून तुम्हाला माहित आहे की हे इलेक्ट्रॉन इलेक्ट्रॉन येथून इकडून इकडे वाहत जाईल म्हणून मुळात हे मला म्हणायचे आहे की पुढे प्रतिक्रिया यावर अवलंबून आहे किंवा बॅकवर्ड रिअॅक्शन घडेल म्हणजे जेव्हा तुम्ही सोल्युशनमध्ये एक आह धातू बुडवता जसे की तुम्ही एखाद्या धातूला त्याच्या घटक आयनच्या द्रावणात बुडवल्यास s हा अर्धा सेल उलट करता येण्याजोगा असेल त्या संदर्भात विशिष्ट म्हणा उदाहरणार्थ जर ते झिंक असेल आणि जर ते झिंक सल्फेट असेल तर असे म्हणतात की इलेक्ट्रोड सल्फेटच्या संदर्भात उलट करता येण्याजोगा आहे म्हणून ते जस्त आहे मग झिंक दोन अधिक अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन ओके त्यामुळे गोष्ट अशी आहे की जस्त ऑक्सिडायझेशन करण्याचा प्रयत्न करेल की तांबे कमी करण्याचा प्रयत्न करेल हे प्रश्नातील धातूच्या विशिष्ट वैशिष्ट्यावर अवलंबून असते, म्हणून त्याला अर्ध सेल पोटॅशियल म्हणतात.

जर अर्धा सेल पोटॅशियल म्हणजे अर्धा सेल पोटॅशियल हे ठरवेल की जस्तमध्ये ऑक्सिडायझेशन होण्याची प्रवृत्ती जास्त असेल किंवा तांब्यामध्ये ऑक्सिडाइझ होण्याची प्रवृत्ती जास्त असेल तर ठीक आहे म्हणून जेव्हा जेव्हा आपण या रेडॉक्स प्रक्रियेबद्दल बोलतो तेव्हा मुळात आपण हे करू शकता ही इलेक्ट्रोड प्रतिक्रिया याप्रमाणे दर्शवा किंवा तुम्ही इलेक्ट्रोड प्रतिक्रिया दर्शवू शकता झिंक ते प्लस प्लस दोनदा इलेक्ट्रॉन वापरून प्राप्त होतो म्हणून याला ऑक्सिडेशन योजना म्हणतात याला रिडक्शन स्कीम म्हणतात त्यामुळे तुम्ही जे व्यक्त करता त्या संबंधित संभाव्य संभाव्यतेला ऑक्सिडेशन पोटॅशियल म्हणतात आणि याला रिडक्शन पोटॅशियल म्हणतात त्यामुळे प्रत्यक्षात ऑक्सिडेशन आणि रिडक्शन पोटॅशियल ते एकमेकांशी एक नकारात्मक चिन्हाने संबंधित आहेत ठीक आहे जर ऑक्सिडेशन संभाव्यता x असेल तर रिडक्शन पोटॅशियल उणे x असेल त्यामुळे झिंक ते झिंक दोन अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन किंवा झिंक टू प्लस प्लस दोनदा इलेक्ट्रॉन तुम्हाला झिंक मिळवून देतो म्हणून आम्हाला विशिष्ट नियमाचे पालन करावे लागेल जे अप कन्व्हन्शन आहे की ऑक्सिडेशन असले तरीही आम्ही कमी करण्याची योजना नेहमी ठीक आहे स्कीमचा वापर केला जाऊ शकतो परंतु वापरला जाऊ शकतो परंतु कमी करण्याची योजना तुम्हाला माहिती आहे की यू पॅक द्वारे निर्धारित केले आहे म्हणून झिंक टू प्लस अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन झिंक आणि संबंधित फि फाई म्हणजे या इलेक्ट्रोडच्या संदर्भात विकसित होणारी क्षमता या सोल्युशनला म्हणतात इलेक्ट्रोड पोटॅशियल ठीक आहे म्हणून म्हणून फाई म्हणा उदाहरणार्थ झिंक दोन अधिक झिंक हे असे दर्शविले जाते म्हणून सह रिस्पॉन्डिंग संभाव्य कपात संभाव्यतेचे असे प्रतिनिधित्व असेल.

त्याच प्रकारे तांबे दोन अधिक अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन आपल्याला तांबे शून्य मिळवून देते आणि म्हणून ϕ ϕ co_2 अधिक cu म्हणून त्यामुळे तुम्हाला सेल संभाव्यता या क्रमाने व्यक्त करणे माहित आहे.

सेलची संभाव्यता व्यक्त करा तुम्हाला काय करायचे आहे तो e सेल समान असेल याप्रमाणे दिलेला आहे ϕ उजवीकडे वजा ϕ डावा काय मर्यादित मर्यादित आहे याचा अर्थ तुमच्याकडे एक सेल आहे मला असे म्हणायचे आहे की हे ठीक आहे तर इलेक्ट्रोड कुठे ठेवा ही घट ठीक होत आहे म्हणून जसे इथे तुमच्याकडे रिडक्शन म्हणजे तांबे आहे आणि इथे ऑक्सिडेशन जस्त आहे,

त्यामुळे रिडक्शन पोटॅशियल स्कीममध्ये जे काही ϕ आहे ते 5 बरोबर आहे आणि हे 5 बाकी आहे ते पुन्हा रिडक्शन स्कीममध्ये इन मध्ये आहे पण ते आहे 5 डावीकडे त्यामुळे तुमचा सेल 5 उजवा वजा 5 डावीकडे असेल कारण तुमच्याकडे ई सेल असणे आवश्यक आहे जो शून्य पेक्षा जास्त असेल किंवा संपूर्ण किंवा एकंदर तुम्हाला सेल प्रतिक्रिया उत्स्फूर्त माहित आहे म्हणून ठीक आहे

उजव्या हातात कपात आणि डाव्या हातात ऑक्सिडेशन मध्ये पण जेथे ϕ आहे ते काहीच नाही परंतु कमी करण्याची क्षमता आहे ठीक आहे मग काय आहे त्यामुळे आपण त्यातून काय मिळवू शकतो म्हणून ते कमी करण्याच्या योजनेमध्ये आहे.

रिडक्शन स्कीम ओके रिडक्शन स्कीम म्हणजे रिडक्शन संभाव्य स्कीम जी पॅकद्वारे विहित केलेल्या रिडक्शन संभाव्य कन्व्हेन्शनचा वापर करत आहे त्यामुळे e सेल समान आहे ϕ उजवीकडे वजा ϕ डावीकडे आता या कपात संभाव्यतेसाठी आणखी एक संज्ञा वापरली जाते त्याला मानक कपात संभाव्य ओके मानक घट म्हणतात पोटेंशियल म्हणून मानक घटण्याची क्षमता आहे किंवा मानक अर्धा सेल संभाव्यता ϕ 0 म्हणून व्यक्त केली जाते ती क्षमता किंवा अर्धा सेल पोटेंशियल आहे पण जेव्हा इलेक्ट्रोलाइट एकाग्रता 1 1 असते किंवा युनिटी युनिटी एकाग्रतेसाठी युनिटी युनिटी असते किंवा जेव्हा क्रियाकलाप एकक क्रियाकलाप असतो तेव्हा उदाहरणार्थ झिंक सल्फेट एकता आहे ठीक आहे म्हणून संबंधित संभाव्य किंवा अर्धा सेल क्षमता मानक म्हणून म्हटले जाईल अर्धा सेल पोटेंशियल ठीक आहे म्हणून म्हणून ई सेल हा सेल पोटेंशियल आहे सेल पोटेंशियल काही नाही पण फि राईट वजा ϕ डावे रिडक्शन पोटेंशियल फॉर्म्युलेशन आता पुढे सेल पोटेंशियल कसे मोजायचे ते आहे.

ते इलेक्ट्रोमोटिव्ह फोर्स आहे किंवा जे काही तुम्ही सेलच्या बाबतीत जसे मोजता ते असे लिहिले आहे 1. 5 व्होल्ट ठीक आहे

मग ते ठीक कसे मोजायचे ते मोजण्यासाठी तुम्ही एक मानक व्होल्टमीटर वापरू शकता परंतु हे मानक व्होल्टमीटर याची शिफारस केली जात नाही कारण तुम्ही जर खूप विद्युत्प्रवाह काढणारे व्होल्टमीटर वापरत असाल तर जर तो खूप करंट काढत असेल तर प्रक्रियेची उलटक्षमता कारण कारण आम्ही जी काही चर्चा करत आहोत ती प्रतिक्रिया या स्थितीवर आधारित आहे उलट करता येण्याजोगे ठीक आहे

त्यामुळे प्रक्रियेची उलटता टिकवून ठेवण्यासाठी तुम्हाला किमान विद्युत् प्रवाह काढणे आवश्यक आहे त्यामुळे emf हे emf किंवा इलेक्ट्रोमोटिव्ह बल n आहे.

इतर काही पण सेल पोटेंशियल सेल पोटेंशियल त्यामुळे emf हे सेल पोटेंशियल शिवाय दुसरे काहीही नसून जेव्हा ही वर्तमान मर्यादा शून्यावर जाते, म्हणजे तुम्ही सेल पोटेंशियल मोजता अशा यंत्राने जे खूप जास्त काढत नाही आणि खूप जास्त विद्युत् प्रवाह काढत नाही.

emf किंवा $electro\ uh\ motif\ force$ म्हणतात ठीक आहे म्हणून मग आपल्याकडे कोणत्या गोष्टी आहेत ज्या आपण येथे वापरल्या आहेत एक अर्धा सेल आहे ठीक आहे मग तो अर्धा सेल आहे मग अर्धा सेल पोटेंशियल आहे जसे फाई नंतर रिडक्शन पोटेंशियल स्कीम तुमच्याकडे आहे रिडक्शन स्कीममधील प्रतिक्रिया दर्शवण्यासाठी जसे की कॉपर टू प्लस टू कॉपर झिंक टू प्लस टू झिंक म्हणून हे फि चा वापर केला आहे हे रिडक्शन पोटेंशियल आहेत तर दुसरी गोष्ट आम्हाला आढळली आहे ती म्हणजे स्टँडर्ड रिडक्शन पोटेंशियल जेव्हा एकाग्रता सक्रिय घटक आहे किंवा आयन एकता आहे किंवा घटक आयनची क्रियाशीलता एकता आहे ठीक आहे म्हणजे लोह आहे ज्याच्या संदर्भात ते उलट करता येण्यासारखे आहे उदाहरण हे तांबे दोन प्लसच्या संदर्भात उलट करता येण्यासारखे आहे हे जस्त दोन प्लसच्या संदर्भात उलट करता येण्यासारखे आहे ठीक आहे, जेव्हा आम्हाला हा अर्धा सेल पोटेंशियल मिळेल तेव्हा

मग तुमचा सेल तयार करण्यासाठी याला अर्धा सेलशी जोडण्याची प्रथा आहे.

जेव्हा तुम्ही आम्ही हे तयार केले आहे तेव्हा तुम्हाला पूर्ण सेल माहित आहे मग e सेल चा प्रश्न येतो म्हणून गणना कशी करायची किंवा $is1$ चा अंदाज कसा लावायचा हे काहीही नाही पण 5 उजवे वजा 5 डावे कमी करण्याच्या योजनेत त्यामुळे पुढे एक गोष्ट येते ती कशी हा ई सेल शोधण्यासाठी तुम्ही व्होल्टमीटर वापरू शकता परंतु व्होल्टमीटर हे चांगले काम नाही म्हणून तुम्हाला उम वापरता येईल याला गॅल्व्हानोमीटर म्हणतात.

या पद्धतीच्या मदतीने

तुम्ही तुमच्या अज्ञात सेलसाठी आणि मानक सेलसाठी नो डिप्लेक्शन पॉइंटची तुलना करता आणि नंतर तुम्ही फक्त गुणोत्तर घ्या आणि तुम्हाला ते शोधण्यात सक्षम होईल.

जेव्हा मला म्हणायचे आहे की

या दोन परिमाणांचे गुणोत्तर आणि परिणामी त्या विशिष्ट व्यवस्थेमध्ये वर्तमान \circ वर जातो आणि तुम्ही ईएमएफ शोधू शकाल ज्याला उलट करता येण्याजोगे सेल संभाव्य असे म्हणतात.

तर ही अशी पद्धत आहे ज्याद्वारे आपण सेल संभाव्य सेल शोधू शकतो म्हणजे ते दोन अर्धा पेशींचे संयोजन आहे.

ठीक आहे, तर त्याबद्दल याबद्दलचे

प्राथमिक तुम्हाला गॅल्व्हॅनिक सेल माहित आहे म्हणून पुढील लेक्चरमध्ये आपण पाहू अशा पेशींची इतर अनेक उदाहरणे घ्या जसे की गॅल्व्हॅनिक सेल अनेक प्रतिक्रियांचा विचार करेल आणि तुम्हाला हे देखील कळेल की आम्ही काही रासायनिक अभिक्रियांवर आधारित विविध पेशी तयार करण्याचा प्रयत्न करू आणि तुम्हाला माहित असलेली काही या इलेक्ट्रोमोटिव्हची साथी उदाहरणे घेऊ.

फोर्स किंवा ईएमएफ मापन इलेक्ट्रोमोटिव्ह फोर्स म्हणजे उलट करता येण्याजोगा आहे जो उलट करता येण्याजोगा इलेक्ट्रोड पोटेंशियलला जोडतो म्हणून ठीक आहे आणि तसेच अर्धा सेल पॉट शोधण्याचा प्रयत्न करण्याचा प्रयत्न करेल एंटीअल हाफ सेल पोटेंशियल म्हणजे विशिष्ट अर्धा सेलची क्षमता काय आहे, त्यामुळे अशा स्थितीत तुम्हाला ज्ञात अर्धा सेल वापरावा लागेल आणि नंतर त्या ज्ञात अर्धा सेलच्या संदर्भात तुम्ही पूर्ण सेल तयार कराल आणि नंतर शोधून काढा या पूर्ण सेलचा emf जेथे एक अर्धा सेल ज्ञात आहे आणि दुसरा अर्धा सेल अज्ञात आहे ठीक आहे, अशा प्रकारे आपल्याला अर्धा सेल संभाव्यता शोधण्यात सक्षम व्हायला हवे म्हणून आपण अपसेल संभाव्य um चे मोजमाप करू.

पुढच्या वर्गात आणि ईएमएफ मापनाचे विविध ऍप्लिकेशन्स म्हणजे पुढच्या वर्गात ईएमएफ मापनाचे काही ऍप्लिकेशन्स आजसाठी इतकेच आहे धन्यवाद