

इलेक्ट्रोकेमिस्ट्रीच्या वर्गात आपले स्वागत आहे
म्हणून मागील लेखरमधे आपण गॅल्व्हॅनिक सेलने सुरुवात केली आणि अर्धा पेशीचे प्रतिनिधित्व कसे करायचे हे शिकलो
आणि कदाचित एक किंवा दोन उदाहरणे आम्ही दिली आहेत आणि आता पुढे चालू ठेवू.

emf चिंतित आहे मी आधीच चर्चा केली आहे की तुम्हाला सेलची संभाव्यता कशी मोजावी हे
माहित आहे ते मुळात भरपाई पद्धतीद्वारे आहे
ज्याला पुगेंडॉप्स भरपाई पद्धत म्हणतात ज्याला तुम्ही ज्ञात emf च्या मानक सेलची विक्री वापरावी
आणि नंतर त्याची तुलना करा.

तुमच्या मदतीने अज्ञात सेलला
माहित आहे की तुम्हाला अशी व्यवस्था माहित आहे जी प्रोजेडअप्स भरपाई
पद्धत म्हणून ओळखली जाते म्हणून ती मुळात तुमच्याकडे बाह्य बॅटरी असते आणि नंतर
तुमच्याकडे एक प्रतिकार असतो आणि नंतर तुमच्याकडे एक मानक सेल असतो आणि तुमच्याकडे दुसरा अज्ञात सेल x आणि
हा एक मानक सेल आहे आणि नंतर तुम्ही गॅल्व्हॅनोमीटरद्वारे याद्वारे किंवा
कदाचित येथे समान व्यवस्थेद्वारे कनेक्ट कराल जेणेकरून जेव्हाही ma विरुद्ध कोणतेही विक्षेपण नसेल
या रेझिस्टन्समध्ये एक विशिष्ट बिंदू आहे तो मुळात एक लांब वायर घालणे आणि नंतर
तुम्ही एका वायरने कनेक्ट करत आहात जिथे हे गॅल्व्हॅनोमीटर जोडलेले आहे
त्यामुळे हे
सामान्यतः निक्रोम किंवा तत्सम परिधान आहे म्हणून जेव्हा हे आहे तेव्हा तुम्हाला माहित आहे की त्यात कोणतेही विक्षेपण नाही आणि हे
जर

कोणतेही विक्षेपण नसेल तर संबंधित लांबी मुळात सेलच्या
संभाव्य फरकाच्या प्रमाणात किंवा ईएमएफच्या प्रमाणात असेल आणि नंतर गुणोत्तर घेतल्यास तुम्ही
ही सेल संभाव्यता का बनवली आहे हे आता शोधू शकता कारण emf आहे उलट करता येण्याजोगा
सेल पोटेंशिअल म्हणून जर तुम्ही सामान्य व्होल्टमीटर असाल तर त्याचा अर्थ असा आहे
की व्होल्टमीटरमध्ये विक्षेपण होण्यासाठी तुम्हाला x अतिरिक्त करंटची ठराविक मात्रा पुरवणे आवश्यक आहे
जेणेकरून ते खाली येईल जे सेलमधून काढले जाईल आणि उलट करता येईल सेलचा गमावला जाईल त्यामुळेच
सेलच्या प्रतिक्रियेत ही उलटी येण्यासाठी आपल्याला ही पद्धत वापरण्याची आवश्यकता आहे
म्हणून y म्हणून सेल ई सेल हा phi उजवा वजा phi डावीकडे असतो जेव्हा आम्ही रिडक्शन पोटेंशिअल्स वापरतो तेव्हा
आम्ही तुम्हाला रासायनिक अभिक्रियेचे एक उदाहरण देतो .

संबंधित गॅल्व्हॅनिक सेल म्हणून सोल्युशन फेजमध्ये cu सॉलिड प्लस दोनदा ईजी प्लसचे उदाहरण घेऊ या
ज्यामुळे तुम्हाला क्यू ते प्लस प्लस दोनदा अंजी सॉलिड मिळेल म्हणून ही ऑक्सिडेशन प्रक्रिया आहे आणि
ही घट प्रक्रिया आहे ठीक आहे म्हणून रेडॉक्स ही जोडलेली
प्रक्रिया आहे.

आम्हाला माहित आहे की कॅथोड कॅथोडवर जे सामान्यतः उजव्या
हाताचे इलेक्ट्रोड म्हणून लिहिले जाते
त्यामुळे घट होत आहे

त्यामुळे प्रतिक्रिया दोन एजी प्लस अधिक दोनदा

इलेक्ट्रॉन असेल ज्यामुळे तुम्हाला दोन एजी घन एनोड मिळतात ते डाव्या हाताचे इलेक्ट्रोड आहे ते ऑक्सिडेशन आहे
आणि प्रतिक्रिया आहे cu सॉलिड असेल जे तुम्हाला cu 2 प्लस प्लस दुप्पट इलेक्ट्रॉन मिळवून देईल ठीक आहे, तर संबंधित
अर्धा सेल अशा प्रकारे दर्शविला जाईल ag अधिक ag सॉलिड आणि येथे तुम्हाला $cucu$ टू प्लस माहित आहे ठीक आहे म्हणून तुम्ही
या दोन जोडल्या आणि

म्हणून तुम्हाला हे उजव्या बाजूला ठेवावे लागेल आणि डाव्या बाजूला
ठेवावे लागेल

त्यामुळे सेलसाठी तुमचे प्रतिनिधित्व cu cu 2 अधिक असेल नंतर दुहेरी अनुलंब रेषा असेल कारण
हे समाधान आणि इतर उपाय ठीक आहे म्हणून हा तुमचा डाव्या हाताचा इलेक्ट्रोड आहे हा तुमचा
उजव्या हाताचा इलेक्ट्रोड आहे येथे तुमच्याकडे ऑक्सिडेशन आहे येथे तुमच्याकडे कपात ठीक आहे म्हणून हे सामान्यतः
प्रतिनिधित्व आहे मला असे म्हणायचे आहे की तुम्ही या विशिष्ट रासायनिक अभिक्रियेचे प्रतिनिधित्व करत आहात
की ही रासायनिक प्रतिक्रिया होत आहे जर तुम्हाला सेलमध्ये

असे एकूण रासायनिक बदल घडवून आणायचे असतील तर तुम्हाला

इलेक्ट्रोकेमिकल सेल याप्रमाणे बनवावा लागेल आता आपण आह कम टू डॅनियल

सेलकडे जाऊ या ज्याच्याशी आम्ही आमची चर्चा सुरू केली आहे

त्यामुळे डॅनियल सेल अशा बाबतीत

डॅनियल सेलचे प्रतिनिधित्व झिंक सॉलिड झिंक सल्फेट एकाग्रता असेल कदाचित एकता

किंवा दुसरे काहीतरी असेल तर cu so_4 एकाग्रता एक f असू शकते किंवा साधेपणा

मी एकाग्रतेची संख्या एकता म्हणून घेत आहे म्हणून हे हे प्रतिनिधित्व आहे

साठी हे प्रतिनिधित्व आहे डॅनियल सेलसाठी आधीच्या उदाहरणासाठी तुमचे ई सेल येथे असेल आणि सेल असेल फाई च्या समान असेल उजवे वजा phi डावीकडे जे phi ag अधिक ag वजा phi cu ते अधिक cu च्या बरोबरीचे आहे, त्यामुळे ते त्यात आहे

upac अधिवेशनाशी सुसंगत आहे ठीक आहे म्हणून येथे आहे तुम्ही त्याच प्रकारे प्रतिनिधित्व करू शकता आता पुढील आहे पुढचे म्हणजे आमच्याकडे हे एक आणि हे एक असे दोन अर्थ सेल आहेत आणि ते सॉल्ट ब्रिजच्या साहाय्याने योग्यरित्या जोडलेले आहेत मग त्यामधून थोडी वीज मिळवण्यासाठी सिस्टम तुमच्यासाठी हे जाणून घेण्यासाठी तयार आहे.

तर मग

पुढचा हा आहे की अर्धा सेल हा अप सेल किंवा तो अर्धा सेल अर्धा सेल पोटेंशियल कसा शोधायचा ठीक आहे म्हणून कारण आम्हाला माहित नाही काय क्षमता असेल आम्हाला माहित नाही काय क्षमता असेल पण मुद्दा हा आहे प्रोजेक्टॉप्स वापरून c मोबदला पद्धत आपण सेल पोटेंशियल शोधू शकतो.

त्यामुळे सेल पोटेंशियल हा मुळात

या दोनमधील संभाव्य फरक आहे, मग अशा परिस्थितीत यापैकी कोणते योगदान असेल आणि यातून कोणते योगदान असेल हे जाणून घ्यायचे असल्यास

आम्ही आपल्याला त्याच्या संभाव्यतेची तुलना काही

मानक संभाव्यतेशी करणे आवश्यक आहे जे दुसऱ्या अर्धा सेलचे संभाव्य आहे ज्याचे मूल्य आधीच माहित आहे ठीक आहे किंवा ज्याचे मूल्य काहीतरी ठीक आहे असे गृहीत धरले जाते

त्यामुळे सामान्यतः

ते लक्ष्य ठीक आहे म्हणून अर्धा सेल संभाव्यतेचे मोजमाप त्या बाबतीत

आपल्याला माहित असलेल्या मानकाची मदत घ्यावी लागेल अर्धा सेल ज्याला मानक हायड्रोजन हायड्रोजन इलेक्ट्रोड किंवा मानक हायड्रोजन अर्धा सेल म्हणतात ठीक आहे म्हणून ते मूलतः

या pt घन नंतर h2 वायू असे दर्शविले जाते एका बारवर p 1 बार नंतर h अधिक म्हणजे अम्लीय होते

ते एक दाढ आहे कदाचित एक मोलर hc1 ठीक आहे आणि सर्व तापमानांवर

जेव्हा हे c ऑडिशन राखले जाते .

सर्व तापमानांवर हा phi 0 च्या बरोबरीचा आहे असे गृहीत धरले जाते

आणि ही स्थिती प्रदान केली जाते आणि ही स्थिती कायम ठेवली जाते म्हणून

ती प्लॅटिनम सॉलिड आहे आता मुळात ती एक प्लॅटिनम वेअर किंवा प्लॅटिनम प्लेट आहे ज्यावर

प्लॅटिनमचे बारीक विभाजन केले जाते कण आहेत तुम्हाला माहित आहे की ते प्लॅटिनाइज्ड प्लॅटिनम

इलेक्ट्रोड आहे म्हणून मी चित्रात असे काढू शकतो की तुमच्याकडे हे आहे म्हणून तुमच्याकडे प्लॅटिनम आहे जेथे

प्लॅटिनाइज्ड प्लॅटिनम होते आणि हा एक मोलर एचसीएल आहे आणि हायड्रोजन शुद्ध हायड्रोजन वायू येथे

बुडवलेला आहे ठीक आहे येथे येथे म्हणून द्रावण हायड्रोजनने संतृप्त होते हायड्रोजनची

कितीही उंची असो, हायड्रोजनची विद्राव्यता हायड्रोजनने संतृप्त होते आणि

याला सर्व तापमानात मानक हायड्रोजन इलेक्ट्रोड म्हणतात.

शून्य आहे असे गृहीत धरले जाते आणि अर्धा सेल

प्रतिक्रिया ah खालीलप्रमाणे जाते h प्लस प्लस इलेक्ट्रॉन जे अर्धा h2 वायू एक बारला मिळते म्हणून हे आहे ही प्रतिक्रिया आहे म्हणून

मग तुम्हाला काय करावे लागेल जर तुम्हाला ह्यासाठी अर्धा सेल संभाव्यता जाणून घ्यायची असेल तर

या इलेक्ट्रोडला या एकाशी जोडा किंवा यासह एक म्हणजे तुम्ही सेल

तयार करा पूर्ण सेल तयार करा जिथे एक दोन इलेक्ट्रोडपैकी एक इलेक्ट्रोड हा

मानक हायड्रोजन इलेक्ट्रोड असेल आणि नंतर सेलचा ईएमएफ 298 केल्विन वर असू शकतो हे शोधून काढा

आणि नंतर हा ईएमएफ अज्ञात अर्धा सेलच्या अगदी समान असेल म्हणजे emf

असेल.

अज्ञात अज्ञात अर्धा सेलची संभाव्यता ठीक आहे मग थोडक्यात काय केले आहे तुम्ही

हे हायड्रोजन इलेक्ट्रोड असे जोडले आहे म्हणून मी तिला तिच्यासारखे संक्षिप्त करीन आणि नंतर तुमच्याकडे ही

दुहेरी उभी रेषा आहे नंतर दुसरा अर्धा सेल दुसरा अर्धा सेल आणि नंतर

असे वाटते की हा एनोड आहे जो डाव्या हाताला लावला जातो

आणि हा कदाचित कॅथोड आहे हा उजव्या हाताचा इलेक्ट्रोड आहे

आणि हा डाव्या हाताचा इलेक्ट्रोड आहे ठीक आहे

त्यामुळे एनोड प्रतिक्रिया अशा h सारखी जाते अधिक

प्लस इलेक्ट्रॉन जे तुम्हाला अर्धा h2 गॅस एक बार मिळवून देईल आणि उजव्या हाताची प्रतिक्रिया

उजव्या हाताची इलेक्ट्रोड प्रतिक्रिया असेल ही त्या इलेक्ट्रोडची प्रतिक्रिया असेल ज्याची

अर्धा सेल संभाव्यता तुम्हाला माहित आहे बरोबर शोधण्याचा तुमचा हेतू आहे.

याचा अर्थ तुम्ही उजव्या हाताच्या अर्धा सेलची कमी संभाव्य घट संभाव्यता शोधण्यात सक्षम व्हाल, त्यामुळे या प्रकरणात इलेक्ट्रोलाइटची एकाग्रता त्यामुळे रेडॉक्स रेडॉक्स सक्रिय पदार्थाची एकाग्रता असू शकते किंवा इलेक्ट्रोडशी संबंधित इलेक्ट्रोलाइट अह म्हणतात. युनिटी वर सेट करणे ठीक आहे आणि नंतर सेल पोर्टेशिअल जर तुम्ही हे असे ठेवले तर सेल पोर्टेशिअल किंवा ईएमएफ किंवा सेल ईएमएफ हे मानक स्टॅंडर्ड इलेक्ट्रोड पोर्टेशिअल पॉटेन्शियल इलेक्ट्रोड पोर्टेशिअल किंवा मानक रिडक्शन पोर्टेशिअल किंवा मानक प्रश्नातील अर्धा सेलची कमी संभाव्यता त्यामुळे तुम्ही जे लिहू शकता ते मुळात e शून्य बार आहे जे तुमचे मानक मूल्य आहे phi शून्य बार योग्य आहे उणे फाई शून्य बार बाकी ठीक आहे आता हे शून्य बरोबर आहे त्यामुळे e शून्य बार बरोबर फि झीरो बार बरोबर आहे त्यामुळे अशा प्रकारे तुम्ही याच्या सहाय्याने हे शोधू शकता म्हणजे तुम्हाला अज्ञात ची मानक कमी संभाव्यता शोधता येईल.

अर्धा सेल पैकी ज्यांची तुम्हाला ही संभाव्य अर्धा सेल संभाव्यता माहित नाही ठीक आहे म्हणून समजा आम्हाला डॅनियल सेलसाठी म्हणायचे आहे हे माहित नाही. तुम्हाला हे फक्त मानक हायड्रोजन इलेक्ट्रोडसह जोडावे लागेल म्हणजे ती तुमचा तयार केलेला सेल असेल ती असेल मग ती cu 2 अधिक $1 n$ नंतर cu घन घन धातू ठीक आहे म्हणून अधिक स्पष्टपणे pt प्लॅटिनम घन ते प्लॅटिनाइज्ड प्लॅटिनम इलेक्ट्रोड आहे मग तुम्ही हायड्रोजन पास कराल शुद्ध हायड्रोजन वायू एका पट्टीच्या दाबावर आणि म्हणा की असे करा प्रतिक्रिया करा किंवा सर्वकाही करा सर्व मोजमाप 98 केल्विनला सांगा ठीक आहे म्हणून पंचवीस अंश सेंटीग्रेड म्हणजे एक बार नंतर h अधिक एक मोलर द्रावण n ठीक आहे त्यामुळे हा मानक हायड्रोजन इलेक्ट्रोड भाग पूर्ण करतो आणि तो तुमचा उजव्या हाताचा इलेक्ट्रोड आहे जिथे क्षमस्व, हा तुमचा डाव्या हाताचा इलेक्ट्रोड आहे ही डाव्या बाजूला आहे जी तुम्ही ठेवणार आहात तुम्ही ती उजव्या उजव्या बाजूला देखील ठेवू शकता त्या बाबतीत जर तुम्हाला चिन्हाबद्दल सावधगिरी बाळगावी लागेल पण तरीही ही समस्या नाही अहो, तरीही साधेपणासाठी आम्ही तुम्हाला माहित असलेला अर्धा सेल डाव्या बाजूला आणि अज्ञात अर्धा सेल उजव्या बाजूला ठेवू शकता. दुसरी गोष्ट अशी आहे की तुम्हाला प्रत्येक वेळी हे करावे लागेल जेव्हा अहो ते श इ येथे ठेवावे लागेल तेव्हा तुम्ही ते येथे देखील ठेवू शकता आणि हे येथे असू शकते ठीक आहे म्हणून डाव्या हाताचे इलेक्ट्रोड मानक हायड्रोजन इलेक्ट्रोड आणि येथे ऑक्सिडेशन होत आहे. आता हे कॉपर इलेक्ट्रोडसह जोडले जाते म्हणून दुहेरी उभी रेषा cu दोन अधिक समान एक m मग cu घन ठेवा म्हणजे हे सेल पूर्ण करते हे तुम्ही पूर्ण केलेले सेल पूर्ण करते आणि मग तुमच्याकडे काय आहे अहो करण्यासाठी तुम्ही या सेलचा हा ईएमएफ मोजता अर्थातच हे शून्य आहे त्यामुळे तुम्हाला सेलचे ईएमएफ म्हणून जे काही मूल्य मिळेल ते फक्त याच्या बरोबरीचे असेल म्हणजेच ते कमी संभाव्यतेच्या कमी संभाव्यतेच्या बरोबरीचे असेल हे ठीक आहे म्हणून जर तुम्हाला तुमच्या अज्ञात इलेक्ट्रोडची कमी होण्याची क्षमता जाणून घ्यायची असेल तर तुम्ही ती कपात बाजूला ठेवावी जी तुमची उजव्या हाताची इलेक्ट्रोड बाजू आहे कारण प्रथा आहे की प्रथा आहे की त्यात उजव्या बाजूला घट होत आहे आणि डावीकडे ऑक्सिडेशन ठीक होत आहे म्हणून आणि जर तुम्ही 298 केल्विन मोजले तर तुम्हाला काही मूल्य मिळेल.

जे phi उजव्या बरोबर आहे जे या तापमान स्थितीत 0.

34 व्होल्ट सारखे आढळते त्यामुळे

या अर्धा सेलची घट होण्याची क्षमता यासारखी आहे ठीक आहे म्हणून म्हणून

ही विशिष्ट प्रतिक्रिया त्यावर cu 2 अधिक समान $1m$ अधिक दोन इलेक्ट्रॉन आहे जे तुम्हाला cu 0 घन मिळवून देते त्यामुळे त्याला इतके इतके इतके इतके व्होल्ट मिळाले आहेत म्हणून जर तुम्हाला हवे असेल तर तुम्हाला हे जाणून घ्यायचे असेल तर डेल्टा g च्या संदर्भात हे व्यक्त करा.

g हा डेल्टा g असेल वजा nfe च्या बरोबरीचा असेल त्यामुळे e पॉझिटिव्ह असल्याने हा ee सेल पॉझिटिव्ह आहे म्हणून प्रक्रियेसाठी हा डेल्टा g कारण तो e शून्य आहे म्हणून डेल्टा g शून्य आहे म्हणून हे धन असेल म्हणून ही बाजू म्हणून डेल्टा g शून्य पट्टी ऋणात्मक असेल म्हणून ही प्रक्रिया उत्स्फूर्त असेल कारण ती तांबे दोन अधिक दोन तांबे सारखी दर्शविली जाते ती एक उत्स्फूर्त प्रक्रिया आहे अह या खाली ही अह एकूण सेल प्रतिक्रिया जिथे ही अर्धा सेल अर्धा सेल प्रतिक्रिया आहे ठीक आहे इतर सेलची बाजू म्हणजे ah हे हायड्रोजनचे h ते h अधिक ऑक्सिडेशन ऑक्सिडेशन आहे,

म्हणजे एकूण सेल प्रतिक्रिया म्हणजे ही एक ही परिपूर्ण प्रतिक्रिया अधिक ही सबसॉइल प्रतिक्रिया जर तुम्ही त्यांना एकत्र जोडले तर संबंधित डेल्टा g शून्य कमी होईल शून्य पेक्षा ते शून्य पेक्षा कमी आहे म्हणजे ते उत्स्फूर्त आहे याचा अर्थ जर तुमची सेल संभाव्यता किंवा सेल ईएमएफ सकारात्मक असेल तर नेट सेल प्रतिक्रिया ही उत्स्फूर्त प्रक्रिया आहे नेट सेल प्रतिक्रिया ही उत्स्फूर्त प्रक्रिया आहे आता त्याचप्रकारे काय होईल.

तुम्हाला या झिंक झिंक दोन प्लस सिस्टीमसाठी अर्धा सेल संभाव्यतेचे मूल्य कसे मिळेल ते तुम्हाला समजेल का तेच प्रिस्क्रिप्शन सारखेच आहे जे तुम्ही प्लॅटिनम सॉलिड सेल बनवता तुम्ही हायड्रोजन इलेक्ट्रोड h_2 गॅस नंतर एक बार दाब नंतर h अधिक h अधिक एक मोलार, झिंक दोन अधिक समान कदाचित एक मोलर नंतर झिंक सॉलिड, म्हणून या एकासाठी हे आपल्या डाव्या हाताचे इलेक्ट्रोड आहे हे उजव्या हाताचे इलेक्ट्रोड आहे म्हणून जर तुम्ही या भरपाई पद्धतीच्या मदतीने सेलचा ईएमएफ मोजलात तर मी फक्त थोडी चर्चा केली म्हणून असे आढळून आले की यासाठी सेलची क्षमता 1 बार असल्याने 1 मोलर आहे आणि 298 केल्विन त्यामुळे मानक सेल संभाव्यता शून्य बिंदू उणे ze असल्याचे आढळले आहे ro पॉइंट सात सहा व्होल्ट ओके म्हणजे या विशिष्ट प्रतिक्रियेसाठी अर्धा सेल पोटेंशियल ठीक आहे म्हणून प्रतिक्रिया ही अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन सारखी आहे जी ओके वापरते म्हणून या phi टू प्लससाठी अर्धा सेल पोटेंशियल उणे 0. 76 च्या बरोबर आहे व्होल्ट ठीक आहे तर मग काय संदेश संदेश आहे तुमचा डेल्टा g हे उणे एनएफई शून्याच्या बरोबरीचे आहे त्यामुळे येथे ई शून्य ऋण आहे

त्यामुळे तुमचा डेल्टा जी असेल हा डेल्टा g शून्यापेक्षा मोठा असेल त्यामुळे मुळात तो डेल्टा आहे g at tp हे शून्य आहे म्हणजे मी म्हणजे शून्यापेक्षा मोठे म्हणजे ते आहे म्हणजे ती एक उत्स्फूर्त प्रक्रिया नाही कारण ती दर्शविली जाते पण उलट प्रक्रिया उत्स्फूर्त आहे ठीक आहे म्हणून अहो काय होईल काय होईल आता तर आम्ही हे एकत्र जोडतो काय होणार आहे जरी हा अर्धा सेल जर तुम्ही हा अर्धा सेल रिहॅब सेल रिअॅक्शनवर विचारात घेतला तर याचा अर्थ असा नाही की हे ज्या प्रकारे दर्शविले जाते याचा अर्थ झिंक टू प्लस टू झिंक हे नकारात्मक सह आहे संभाव्यतेचे ive मूल्य आहे म्हणून ही प्रतिक्रिया घडणार नाही जे घडणार आहे ते आहे is the उलटे मार्ग आहे ठीक आहे, म्हणून अह, अं, काय परिस्थिती आहे की आह

त्यामुळे सेल संभाव्यता एक वजा आहे आणि दुसरा जो तांब्यासाठी आहे तो अधिक आहे म्हणून आता जर तुम्ही आता या दोघांना एकत्र जोडले तर ही परिस्थिती थोडी वेगळी असेल ठीक आहे म्हणून जोडपे हे अह एकत्र म्हणजे जोडपे जर तुम्ही जोडले तर तुमचा आह हा आह डॅनियल सेल ठीक आहे जर तुम्ही हे एकत्र जोडले तर हे डॅनियल सेल ठीक आहे जर तुम्हाला हे आवडत असेल तर तुम्हाला हे जोडपं आवडत असेल तर ठीक आहे म्हणून झिंक सॉलिड सॉलिड झिंक सल्फेट c एक क्यूसो 4 क्यू बरोबर आहे ठीक आहे म्हणून आता तुम्ही हे डाव्या हातात टाकत आहात इलेक्ट्रोड आणि हे उजव्या हाताच्या इलेक्ट्रोडमध्ये टाकल्यास काय होणार आहे

त्यामुळे याची घट होण्याची क्षमता आहे ah हे मूल्य काय आहे म्हणून ते 0.

34 व्होल्ट आहे आणि हे उणे आहे ते उणे आहे हे मूल्य उणे 0.

76 आहे ठीक आहे.

efore e सेल असेल phi राईट म्हणजे cu दोन अधिक cu उणे phi डावीकडे म्हणजे जस्ता दोन अधिक झिंक म्हणजे 0.

34 उणे उणे 0.

76 व्होल्ट

म्हणजे तुम्हाला एक पॉइंट एक व्होल्ट मिळतो, तेव्हा तुम्हाला दिसेल की जेव्हा आम्ही हे योग्यरित्या जोडतो तेव्हा मला समजते आम्हांला माहित आहे की हे दोन इलेक्ट्रोड एकत्र केले जातात त्यानुसार आम्ही त्यांची संबंधित कमी क्षमता जोडतो मग आम्हाला हे मूल्य प्राप्त होते आमचे पूर्वीचे वर्ग आठवते जिथे आम्ही असेही म्हटले आहे की त्याची सेल क्षमता 1.

1 व्होल्ट आहे म्हणून 1.

1 व्होल्ट येत आहे म्हणजे योगदान

यातून येत आहे कॉपर इलेक्ट्रोड आणि हे बरेच काही झिंक इलेक्ट्रोडमधून येत आहे ठीक आहे म्हणून अर्धा सेल पोटेंशियलचे सकारात्मक मूल्य म्हणा, उदाहरणार्थ कॉपर सिस्टीम cu दोन अधिक cu दोन अधिक cu cu दोन अधिक म्हणा c समान आहे एक एकाग्रतेच्या बरोबरीचे म्हणजे ते सूचित करते की त्यात काय सूचित होते ते असे सूचित करते की घट होण्याची क्षमता 0.

34 व्होल्ट आहे म्हणजे संबंधित आणि पुन्हा

क्रिया cu दोन अधिक दोन अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन cu शून्य आहे त्यामुळे संभाव्यतेचे मूल्य धन आहे

म्हणजे ही प्रक्रिया उत्स्फूर्त आहे कारण ती दर्शवली जाते म्हणजे घट ही एक उत्स्फूर्त प्रक्रिया आहे म्हणून हे इलेक्ट्रोड राखून ठेवलेले आहे उजव्या हाताचे इलेक्ट्रोड ठीक आहे म्हणून आणि म्हणून आहे, म्हणजे तांबे सहज सहजपणे एह कॉपर टू प्लसमध्ये कमी होऊ शकतात, एह सहजपणे तांबे शून्य बनू शकतात ठीक आहे म्हणून आणि उम इतक्या सहजतेने ते कमी केले जाऊ शकते परंतु हायड्रोजन प्लसच्या तुलनेत ओके का हायड्रोजन प्लसशी तुलना कारण आम्ही या हायड्रोजन इलेक्ट्रोडच्या संदर्भात अंदाज लावत आहोत ओके म्हणजे एच प्लस या प्रक्रियेत तांब्याचे ऑक्सिडाइझ करू शकत नाही बरोबर म्हटल्याप्रमाणे,

त्यामुळे हे तांबे विरघळत नाही एचसीएल

अंतर्गत साधारणतः मी म्हणजे सामान्य परिस्थितीत ठीक आहे आता इतर बाबतीत

झिंक सिस्टम झिंक झिंक दोन अधिक सी समान टी साठी नकारात्मक कमी करण्याची क्षमता 0 एक तर वजा शून्य बिंदू सात सहा व्होल्ट ठीक आहे

त्यामुळे याचा अर्थ असा होतो की या प्रणालीसाठी कमी होण्याची क्षमता याचा अर्थ

असा होतो की एच प्लस आयन ऑक्सिडाइझ करू शकते झिंक ते झिंक ते प्लस किंवा झिंक झिंक कमी करू शकते हे एच प्लस कमी करू शकते h2 ते ठीक याचा अर्थ

हा ऋण आहे याचा अर्थ आपण प्रतिक्रियेचे प्रतिनिधित्व करत आहोत.

झिंक दोन अधिक अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन

झिंक 0 तर यासाठी हे मूल्य आहे हे ऋण आहे याचा अर्थ संबंधित डेल्टा

g 0 सकारात्मक आहे म्हणून ती ज्या प्रकारे दर्शविली जाते ती उत्स्फूर्त दिशा नाही

तर उलट आहे उत्स्फूर्त दिशा ठीक आहे म्हणून जस्त विरघळते जस्त hc1 मध्ये विरघळते हायड्रोजन तयार करते म्हणून जस्त एच प्लस टू हायड्रोजन कमी करेल आणि त्या अनुषंगाने अनुरूप असेल किंवा दुसऱ्या शब्दात अम्लीय कंडमध्ये ah .

आयशन झिंकचे झिंक टू प्लस ओकेमध्ये ऑक्सिडाइज केले जाईल,

त्यामुळेच त्याची रिडक्शन

पोटेंशियल प्लस 0.

३४ आहे आणि त्याची घटण्याची क्षमता उणे 0.

७६ आहे हे सर्व विचारात घेऊन आपण या झिंक इलेक्ट्रोडला

उजव्या हाताचे इलेक्ट्रोड आणि कॉपर इलेक्ट्रोड असे ठेवत आहोत.

डाव्या हाताचे इलेक्ट्रोड जसे की मी तुम्हाला आधीच

डॅनियल सेलचे प्रतिनिधित्व दाखवले आहे ठीक आहे, आता आपण आता वेगळ्याकडे येऊ म्हणजे आहे इलेक्ट्रोडच्या विविध प्रकारांची काही उदाहरणे

एक उदाहरण जसे हायड्रोजन इलेक्ट्रोड सारखे असेल.

हायड्रो इलेक्ट्रोड h दोन इलेक्ट्रोड ठीक आहे हायड्रोइलेक्ट्रोड हा मुळात तुमचा मानक

हायड्रोजन इलेक्ट्रोड आहे किंवा साधा हायड्रोजन इलेक्ट्रोड ओके असू शकतो किंवा कदाचित म्हणा उदाहरणार्थ तुम्हाला माहित आहे उम

म्हणा क्लोरीन इलेक्ट्रोड किंवा ब्रोमाइन इलेक्ट्रोड असू शकते ब्रोमाइन इलेक्ट्रोड हे मुळात प्लॅटिनम आहे ते धातूच्या द्रावणात बुडवलेले आहे $br_2 aqs$ नंतर br उणे जलीय ठीक आहे म्हणून याला ब्रोमाइन इलेक्ट्रोड म्हणतात किंवा कदाचित तुम्ही ब्रोमाइन बदलू शकता क्लोरीन आणि क्लोराईड हे क्लोरीन इलेक्ट्रोड असेल

त्यामुळे मुळात प्रतिक्रिया अर्धा br दोन जलीय अधिक इलेक्ट्रॉन आहे जी b किंवा मायनस ओके मिळते म्हणून हे आह आहे हे कमी करण्याच्या

योजनेत आहे ठीक आहे म्हणून हे एक इलेक्ट्रोड आहे असे म्हणण्यासारखे असू शकते उदाहरणार्थ सिल्व्हर सिल्व्हर क्लोराईड इलेक्ट्रोड जसे की तुम्ही चांदीची तार चांदीच्या नायट्रस द्रावणात बुडवा म्हणजे ते ag सॉलिड असेल मग ag अधिक म्हणा c काही व्हॅल्यूएवढे आहे ते एक धातूचे धातूचे मीठ आहे इथे ते गॅस आहे म्हणजे प्लॅटिनम इलेक्ट्रोड म्हणजे हायड्रोइलेक्ट्रिक जिथे हायड्रोजन हे मूलतः

वायूच्या रूपात आहे म्हणून मुळात समतोल आहे h दोन आणि h अधिक येथे ते $agag$ अधिक आहे त्याच विविध इतर इलेक्ट्रोड्समध्ये देखील शक्य आहे ठीक आहे म्हणून आह म्हणून um हे प्रतिनिधित्व देखील असू शकते उदाहरणार्थ फेरस असे म्हणता येईल फेरिक सिस्टीम तर तुम्ही काय कराल त्यामुळे प्रतिक्रिया म्हणजे

fe थ्री प्लस प्लस इलेक्ट्रॉन जो fe टू प्लसला मिळतो

त्यामुळे ते काहीच नाही पण तुमच्याकडे फेरोसिंफेरिक

मिश्रण आहे आणि तुम्ही एक प्लॅटिनम बुडवा त्यात कुठे किंवा कदाचित म्हणा उदाहरणार्थ

तुमच्याकडे इतर पर्याय आहेत जसे की एक सामग्री सांगा जी काही आयनच्या संदर्भात उलट करता येण्याजोगी आहे

जसे म्हणा उदाहरणार्थ सिल्व्हर सिल्व्हर क्लोराईड क्लोराईडच्या संदर्भात उलट करता येण्याजोगे क्लोराईडच्या संदर्भात उलट करता येण्यासारखे

आहे तर प्रतिक्रिया काय आहे $agc1$ प्लस इलेक्ट्रॉन जो तुम्हाला एजी शून्य अधिक $c1$

वजा मिळवून देतो

त्यामुळे चांदीचा चांदीचा क्लोराईड क्लोराईडच्या संदर्भात उलट करता येण्याजोगा आहे ठीक आहे म्हणून

मुळात ते $agagc1$ सॉलिड $c1$ वजा ओके दर्शवले जाते म्हणून त्याचे

प्रतिनिधित्व असे आहे म्हणून मला म्हणायचे आहे की ते त्याच्या कमी संभाव्यतेवर अवलंबून आहे की नाही यावर अवलंबून आहे

डाव्या हाताच्या इलेक्ट्रोडवर किंवा कदाचित उजव्या हाताच्या इलेक्ट्रोडवर ठेवावे जेणेकरून

एकूण सेल संभाव्यता सकारात्मक असेल आणि परिणामी एकूण विक्री प्रतिक्रिया

उत्स्फूर्त असेल परंतु समजा तुम्ही जर एखाद्या अनियंत्रित मार्गाने प्रतिनिधित्व केले तर म्हणजे तुम्ही

तुम्हाला समजत नाही की कुठे ठेवायचे ह्याची तुम्हाला पर्वा नाही म्हणजे

तुम्हाला माहीत असलेली योग्य जागा तुम्ही ठेवू का? $a1f$ सेल डाव्या बाजूला किंवा उजव्या बाजूला

मग तुम्ही काय करता तुम्ही कुठेही ठेवू इच्छिता डाव्या बाजूला किंवा

कदाचित उजव्या बाजूला मग शेवटी तुम्ही गणना करता किंवा शोधता शेवटी तुम्ही सेलच्या संभाव्यतेचा अंदाज लावता

तर सेल पोटेंशियल ही पॉझिटिव्ह असणार आहे मग तुम्ही ज्या प्रकारे प्रतिनिधित्व केले

आहे ते योग्य आहे पण जर तुमची सेल पोटेंशियल नकारात्मक येत

असेल तर तुम्ही हा अप सेल असलेला अर्धा सेल उलटा केला पाहिजे.

येथे उजव्या बाजूला तुम्हाला सकारात्मक प्राप्त करण्यासाठी तुम्हाला सकारात्मक सेल संभाव्यता माहित आहे ठीक आहे आता पुढे आहे इलेक्ट्रोड पोटेंशियल आणि

इलेक्ट्रोड सक्रिय पदार्थाच्या एकाग्रतेमध्ये काय संबंध आहे हे आता आठवते जेव्हा आम्ही या मानक इलेक्ट्रोडवर चर्चा करत होतो संभाव्य मग असे गृहीत धरले गेले की तुमचा इलेक्ट्रोएक्टिव्ह पदार्थ

म्हणजे इलेक्ट्रोलाइट एकाग्रता एकात ठेवली जाते जेणेकरून तुम्हाला जे काही अर्धा सेल माहित असेल ते

तुम्हाला मिळत असलेल्या संभाव्यतेला 298 केल्विन म्हटल्याप्रमाणे स्टॅंडर्ड रिडक्शन

पोटेंशियल म्हटले जाईल.

आता जर आपण रासायनिक प्रक्रियेच्या डेल्टा जीचे मूल्यमापन करताना थर्मोडायनामिक्स लागू केले

तर थर्मोडायनामिक्सवरून आपण लिहू शकतो कारण आपल्याला याचा वापर करावा लागेल

ही अभिव्यक्ती डेल्टा g हे उणे $nfee$ सेलच्या बरोबरीचे आहे आणि जर तुम्ही ही

माहिती एका रासायनिक अभिक्रियेसाठी डेल्टा g अभिव्यक्तीमध्ये प्लग इन केली तर समजा की रासायनिक प्रतिक्रिया

इलेक्ट्रो केमिकल सेलमध्ये कार्यरत आहे तर तुम्हाला प्राप्त होईल $ah one$

$expression$ $nursed$ $expression$ $nursed$ समीकरण म्हणून ओळखले जाते आणि अर्धा सेलसाठी तुम्ही असे लिहू

शकता $phi m$ मध्ये अधिक m मध्ये $phi 0 n$ अधिक m वजा rt द्वारे $nf ln$

एकाग्रतेने भागिले m च्या एकाग्रतेने भागिले mn अधिक प्रत्यक्षात

अंशामध्ये येथे इन सह ah सह अभिव्यक्ती विकसित केली गेली होती

आणि m च्या क्रियाकलाप क्रियाकलाप आणि mn प्लस परंतु f च्या क्रियाकलापांच्या संदर्भात भाजक अभिव्यक्ती विकसित केली गेली होती किंवा सौम्य सोल्यूशन तुम्हाला

माहिती आहे की तुम्ही एकाग्रतेने क्रियाकलाप बदलू शकता म्हणून आम्ही असे लिहित आहोत अन्यथा खरी अभिव्यक्ती हे संबंधित क्रियाकलापांचे गुणोत्तर आहे r हा वायू स्थिरांक आहे t म्हणजे निरपेक्ष तापमान n म्हणजे इलेक्ट्रॉनची संख्या n ही संख्या आहे इलेक्ट्रॉन्स जे प्रजाती कमी करण्यात गुंतलेले आहेत याचा अर्थ mn प्लस प्लस मध्ये इलेक्ट्रॉन ज्याने तुम्हाला m मिळते

त्यामुळे इलेक्ट्रॉनची संख्या n या घट करण्याच्या प्रक्रियेत गुंतलेली आहे

f हा फॅराडे आहे तो अंदाजे नऊ सहा पाच शून्य शून्य कूलॉम्ब

प्रति मोल आहे नऊ सहा पाच शून्य शून्य कूलॉम्ब प्रति मोल ठीक आहे, म्हणून तुम्हाला घन आणि वायूबद्दल माहिती आहे किंवा ते एकत्रीकरणाच्या शुद्ध स्थितीत असल्यास, हे हा अंक करेल आणि मला म्हणायचे आहे की सर्व व्यावहारिक हेतूसाठी तुम्ही हे घेऊ शकता.

एकात्मतेच्या बरोबरीने ठीक आहे,

म्हणजे क्रियाकलाप एकत्रीकरणाच्या शुद्ध अवस्थेसाठी एकात्मतेकडे नेले जाते म्हणून आपण ϕ mn plus m लिहू शकतो जे समान t म्हणून बाहेर येईल ϕ θ m n अधिक m नंतर वजा rt by nf ln

one वर m ah n अधिक ok आहे, म्हणजे जेथे तुम्हाला माहित आहे r हे r चे मूल्य आहे

आठ गुण तीन एक चार ज्युल केल्विन उलटा मोल r च्या मूल्यासाठी उलट

आणि f 96500 ठीक आहे म्हणून आणि येथे तो आहे

स्थिर मोलर एकाग्रता मोल प्रति लिटर ओके

त्यामुळे ही अभिव्यक्ती आहे आता तुम्हाला दिसेल की ϕ चे मूल्य ϕ चे मूल्य म्हणजे ते मानक नाही परंतु हे मानक क्षमता आहे

त्यामुळे मूल्य दिलेल्या तापमानावर ϕ चे प्रमाण स्थिर प्रमाणावर अवलंबून असेल

298 केल्विन म्हणा ते या प्रजातीच्या एकाग्रतेवर देखील अवलंबून असेल

त्यामुळे जर ते बदलले तर त्यानुसार मूल्य सुधारले जाईल ठीक आहे जर ते बदलले

तर ते यावर अवलंबून आहे.

तापमानावर देखील अवलंबून असते म्हणून म्हणूनच

विद्युत रासायनिक प्रयोगांमध्ये तापमान हे खूप महत्वाचे प्रमाण आहे कारण अह कारण तापमान

जर तुम्ही तापमान बदलले तर आपोआप मानक स्थिती दर्शवते आणि मला असे म्हणायचे आहे की सर्व काही

मानक स्थिती तुमची मोजमापाची स्थिती बदलत असेल म्हणून हा ϕ

बदलत असेल म्हणून तापमान महत्वाचे आहे आणि ah आणि कदाचित तापमान बदलण्यासाठी ϕ मधील बदल

तुम्हाला माहित आहे कदाचित इतका मोठा नसेल पण तरीही तेथे असेल

जसे तुम्ही तापमान बदलता तसतसे ϕ च्या मूल्यात काही बदल करा ठीक आहे म्हणून ही मूलतः मानक

कमी क्षमता आहे आणि ही मानक कपात संभाव्यता कशी मोजायची हे मी तुम्हाला आधीच समजावून सांगितले आहे.

ठीक आहे तर

चला काही मानक इलेक्ट्रोड पोटॅंशियल 298 केल्विन कमी

करण्याची क्षमता पाहू या

फक्त गुंतलेल्या प्रतिक्रियेशी चर्चा करू.

म्हणजे f मध्ये गुंतलेली घट प्रतिक्रिया आहे

वजा त्याचे मूल्य दोन पॉइंट आठ सात आहे नंतर आणखी एक h दोन o दोन अधिक दोन h अधिक

अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन घ्या जे तुम्हाला दोन h दोन o ok मिळेल त्याचे मूल्य एक बिंदू सात आठ ठीक $c1$ दोन अधिक दोनदा

इलेक्ट्रॉन आहे जे तुम्हाला दोन $c1$ वजा मिळते त्याचे मूल्य एक बिंदू तीन सहा व्होल्ट mno_2 आहे mno_2 घन अधिक चार h अधिक दोनदा

इलेक्ट्रॉन जो तुम्हाला mn दोन अधिक प्लस दोनदा पाणी मिळवून देतो त्याचे

मूल्य एक बिंदू दोन तीन व्होल्ट cu दोन अधिक अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन आहे जो

तुम्हाला घन मिळवतो 0.

34 ठीक आहे 2h अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन

ते h_2 आहे मी असे गृहीत धरले आहे की सर्व तापमानांवर एक

बार दाबाने ते शून्य आहे fe दोन अधिक अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन f शून्य आहे जर तुम्ही त्याचे

निराकरण केले तर ते शून्य शून्य पॉइंट चार चार व्होल्ट झिंक दोन अधिक दोनदा इलेक्ट्रॉन मिळते

तुम्ही झिंक सॉलिड आहात ते उणे 0.

७६ सोडियम प्लस इलेक्ट्रॉन आहे जे तुम्हाला कोणतेही

घन वजा २.

७१ मिळवते मग लिथियम प्लस लिथियम प्लस इलेक्ट्रॉन जे तुम्हाला

लिथियम सॉलिड मिळवून देते ते उणे ३.

०५ व्होल्ट ठीक आहे

त्यामुळे तुम्हाला दिसेल की त्यात बदल झाला आहे.

कपात आयन संभाव्य कपात संभाव्यता म्हणून मी प्रतिक्रिया व्यक्त केली आहे जी तुम्हाला दिसते ती घट प्रतिक्रिया म्हणून दर्शविली आहे ती सर्व एक घट म्हणून दर्शविली जाते

त्यामुळे कमी संभाव्यता तुम्हाला

दिसेल की मूल्य अशा प्रकारे कमी करत आहे मूल्य अशा प्रकारे कमी करत आहे म्हणून

रेडक्स जोडप्याचे सकारात्मक मूल्य तर तो आहे सकारात्मक म्हणजे शून्याच्या संदर्भात सकारात्मक म्हणजे नकारात्मक म्हणजे शून्याच्या संदर्भात नकारात्मक आहे

त्यामुळे सकारात्मक म्हणजे हा एक कमकुवत कमी करणारा आहे ठीक आहे तो हायड्रोजन निगेटिव्हच्या तुलनेत एक कमकुवत कमी करणारा एजंट आहे

याचा अर्थ हा हायड्रोजन हायड्रोजनपेक्षा अधिक मजबूत आहे.

याचा अर्थ तुम्हाला माहिती आहे h अधिक h दोन अर्धा h दोन सिस्टीम म्हणजे तुम्ही हे पाहू शकता

की उच्च मूल्य जितके जास्त असेल तितके उच्च प्रवृत्ती असेल मोठ्या प्रवृत्तीला कमी स्थितीत राहण्याची प्रवृत्ती जास्त असेल तितके मूल्य जास्त असेल.

दोन्ही विचारात घ्या

मी म्हणजे संख्यात्मक मूल्य तसेच हे चिन्ह ठीक आहे

त्यामुळे उच्च मूल्य जास्त

असेल ते टेन्ड असेल कमी करण्यासाठी तुम्ही पाहाल की फ्लोरिन वायू

त्यामुळे तो कमी करण्याच्या योजनेत फ्लोरिन ते फ्लोराईड आहे तो प्लस 2.

87 आहे याला

हायड्रोजन ओकेसाठी विचारात घ्या म्हणजे हे एक सकारात्मक मूल्य आहे ज्यामध्ये प्रणालीमध्ये जास्त प्रवृत्ती असेल.

फ्लोराईड म्हणून राहणे

म्हणजे तो खूप मजबूत ऑक्सिडायझिंग एजंट असेल ठीक आहे तो खूप मजबूत ऑक्सिडायझिंग एजंट आहे आणि याच्या तुलनेत कमकुवत आहे

खूप कमकुवत कमी करणारे एजंट ठीक आहे म्हणून तुम्ही हायड्रोजन

हायड्रोजनकडे जाता तेव्हा तुम्हाला दिसेल की हे मूल्ये कमी करत आहेत याचा अर्थ ते ऑक्सिडेशन ऑक्सिडेशन पॉवर आहेत,

म्हणजे इतर सामग्रीचे ऑक्सिडायझेशन करण्याची प्रवृत्ती कमी होत आहे आणि मग तुम्हाला माहित आहे की

हायड्रोजनच्या संदर्भात ते शून्य आहे म्हणजे ते बॅलन्स पॉइंटमध्ये आहे आणि नंतर जर तुम्ही

या बाजूने पुढे जाल तर तुम्हाला दिसेल की सोडियम तुम्हाला दिसते त्याचे मूल्य ऋण आहे त्याची अर्धा सेल

संभाव्यता नकारात्मक आहे पूर्ण संभाव्य नकारात्मक म्हणजे संबंधित ϕ मूल्य ऋण

म्हणजे डेल्टा या विशिष्ट प्रक्रियेसाठी जी व्हॅल्यू आहे ती पॉझिटिव्ह पॉझिटिव्ह म्हणजे ज्या पद्धतीने दर्शवली जाते

ती na अधिक दोन na ही प्रतिक्रिया उत्स्फूर्त नाही मात्र उलट प्रतिक्रिया

उत्स्फूर्त आहे ठीक आहे म्हणूनच तुम्हाला माहित आहे की हे दोन पॉइंट आहे सात एक आहे

नकारात्मक अर्थासह तो नेहमी सोडियम प्लस म्हणून राहण्याचा प्रयत्न करेल म्हणूनच तुम्हाला केरोसीनमध्ये सोडियम आहे मेटल ठेवावे लागेल

जेणेकरून तुम्हाला कळेल की ते पाणी किंवा इतर प्रदेशाशी संपर्क साधत नाही

म्हणून ते खूप प्रतिक्रियाशील आहे.

त्याच प्रकारे हे देखील खूप प्रतिक्रियात्मक आहे म्हणून

येथे ही बाजू प्रतिक्रियाशील आहे येथे डाव्या हाताची बाजू प्रतिक्रियाशील आहे की तुमचे हे

शून्य आहे किंवा ते मुळात फी शून्य आहे यावर अवलंबून आहे मी लिहावे फि फाई शून्य हे फी शून्य हे नकारात्मक आहे

किंवा किंवा ते आहे निगेटिव्ह किंवा ते पॉझिटिव्ह आहे पुढे ठीक आहे म्हणून आता डॅनियल सेलसाठी आहे आम्ही डॅनियल सेलने सुरुवात केली

त्यामुळे डॅनियल सेलसाठी ah साठी डॅनियल सेल कॅथोड कॅथोड म्हणजे ते उजव्या हाताचे इलेक्ट्रोड आहे

जिथे तुम्हाला माहिती आहे की कमी करणे g जागा ठीक आहे म्हणून ϕ_{cu} 2 अधिक cu समान आहे

ϕ_{naught} cu 2 अधिक cu उणे rt by दोनदा f कारण 2 इलेक्ट्रॉन गुंतलेले आहेत ln

या 1 च्या एकाग्रतेने co_2 प्लस इक्विल एनोड डाव्या हाताचे इलेक्ट्रोड ऑक्सिडेशन ϕ_{z2} अधिक झिंक आम्ही वापरत आहोत संभाव्य मूल्ये कमी करणे

म्हणूनच याचा अर्थ प्रथम झिंक टू प्लस नंतर झिंक झिरो असा होतो

त्यामुळे इथून इथपर्यंत प्रक्रिया आहे

त्यामुळे फि 0 झिंक ते अधिक झिंक वजा rt दोनदा f ln एक झिंकच्या

एकाग्रतेने दोन अधिक बरोबर आहे,

त्यामुळे आम्हाला

काय मिळते आम्हाला ई सेल मिळतो का आम्हाला काय मिळते आम्हाला ई सेल पुन्हा समान आहे जर मी मायनस फी डावे असे लिहले तर हे तुमच्या पॅकनुसार यू पॅक आहे आणि कमी होण्याची क्षमता ठीक आहे म्हणून ते फाई उजवे वजा फी डावे म्हणजे हे phi

cu 2 अधिक cu उणे phi झिंक 2 अधिक झिंक ठीक आहे म्हणून तुम्ही फक्त ही माहिती प्लग इन करा तुम्ही प्रथम हे लिहा म्हणजे phi naught cu 2 plus cu नंतर लिहा वजा rt by two fln हे cu 2 अधिक हे ठीक आहे म्हणून हे

तुम्हाला हा भाग ५ देतो म्हणजे हा एक वजा हे एक वजा हे एक वजा

हे एक वजा phi नॉट झिंक ते अधिक झिंक ठीक आहे आणि नंतर मायनस म्हणजे

हे प्लस प्लस आरटी बाय 2f ln हे 1 बाय 1 बाय झिंक दोन अधिक जलीय ठीक असेल तर हे एकत्र ओके तुम्हाला मिळेल म्हणून तुम्ही e cell e cell लिहू शकतो

so e cell म्हणजे हा एक

आणि नंतर हा इतका कंसात केलेला असेल तुम्हाला मुळात e0 सेल माहित आहे कारण

तो मानक इलेक्ट्रोड पोटेंशियलमधील फरक आहे आणि नंतर e

सेल शून्य सेल वजा rt आहे दुप्पट f ln झिंक ते प्लस इकल बाय कॉपर टू प्लस इकल

त्यामुळे ई सेल साठी ही अभिव्यक्ती आहे जेव्हा तुम्ही याचा विचार करता तेव्हा तुम्हाला हे डॅनियल सेल माहित आहे

ठीक आहे म्हणून डॅनियल सेलचा अर्थ असा आहे की ही मुळात प्रतिक्रिया आहे अह मुळात तुम्हाला उजव्या बाजूला माहित आहे

डाव्या बाजूला घट आहे ती ऑक्सिडेशन आहे

त्यामुळे निव्वळ प्रतिक्रिया अशी आहे की एका

इलेक्ट्रोडमध्ये हे झिंक ते झिंक प्लस हे घडत आहे दुसऱ्या इलेक्ट्रोडमध्ये कॉपर ते कॉपर कॉपर प्लस

दोन अधिक दोन कॉपर शून्य

त्यामुळे झिंक अधिक cuso4 ज्यामुळे तुम्हाला झिंक सल्फेट p मिळते 1us cu ठीक आहे म्हणून आणि

ah पासून ही एकत्रीकरणाची शुद्ध अवस्था असल्यामुळे त्यांची संबंधित क्रिया किंवा एकाग्रतेचे

मूल्य एकतेकडे नेले जाऊ शकते म्हणून तुम्हाला दिसेल की ई सेल तापमानावर

अवलंबून आहे आणि इलेक्ट्रोड सक्रिय किंवा इलेक्ट्रोड सक्रिय प्रजातीच्या गुणोत्तरावर देखील अवलंबून आहे किंवा किंवा

इलेक्ट्रोड ज्याच्या बरोबर मी उलट करता येण्याजोगा आहे तो आयन आहे ज्याच्या बरोबर किंवा ज्याच्या विरुद्ध हा इलेक्ट्रोड

उलट करता येण्याजोगा आहे म्हणून ते r च्या एकाग्रतेवर अवलंबून असते म्हणून जर तुम्ही r चे मूल्य प्लग इन केले तर if आणि जर

तुम्ही t ठेवले तर अठ्ठ्याणव केल्विन पर्यंत मग तुम्ही e cell is equal to e zero bar

सेल उणे शून्य बिंदू शून्य पाच नऊ बाय टू लॉग झिंक 2 अधिक बरोबर cu 2 अधिक समान म्हणून डॅनियल

सेलसाठी e cell साठी ही अभिव्यक्ती अभिव्यक्ती आहे ठीक आहे,

तर आपण काय शिकलो आहोत म्हणून आपण या व्याख्यानाच्या विशिष्ट भागामध्ये शिकलो आहोत की मानक

हायड्रोजन इलेक्ट्रोडच्या मदतीने मानक हायड्रोजन इलेक्ट्रोडसह जोडणे आणि जर तुम्ही सेल ah तयार केला तर

अज्ञात अर्धा सेल नंतर तुम्ही अर्धा सेल संभाव्यता शोधण्यात सक्षम व्हाल आणि नंतर

या अपसेल संभाव्यतेसह, म्हणजे तुमच्याकडे सोबत सोबत असल्यास विविध

माहितीची माहिती म्हणजे विविध अर्धा पेशींची माहिती, तर तुम्ही विशिष्ट अर्धा सेल घेऊ शकता सेल

वेगवेगळ्या प्रकारचे सेल तयार करण्यासाठी जेथे एकूण सेल प्रतिक्रिया

हे वैयक्तिक अर्धा सेल प्रतिक्रियांचे संयोजन असेल ठीक आहे म्हणून आज पुढील लेक्चरमध्ये आपण

काही उदाहरणे आणि काही ऍप्लिकेशन्स घेऊ या emf मोजमाप आणि काही

या इलेक्ट्रोकेमिस्ट्रीचा दुसरा पैलू तोपर्यंत धन्यवाद