

रासायनिक गतीशास्त्रावरील व्याख्यान क्रमांक तीनमध्ये सर्वांचे स्वागत आहे म्हणून पुन्हा एकदा आहा तुम्हाला माहिती आहे की आम्ही शेवटच्या वर्गात काय करत होतो ते म्हणजे विशेषतः वर्गाच्या उत्तरार्धात आम्ही रासायनिक अभिक्रियांच्या या दरात प्रवेश केला आणि आम्ही म्हणत होतो रासायनिक अभिक्रियेच्या या दराचा अर्थ असा आहे की आम्ही वेळेचे कार्य म्हणून प्रतिक्रिया कशी प्रगती करत आहे याचे अनुसरण करत आहोत आणि आता हे अनुसरण करण्यासाठी आम्ही एकतर अभिक्रियाकांच्या एकाग्रतेतील बदल किंवा उत्पादनांच्या एकाग्रतेतील बदल पाहू शकतो आणि आम्ही काही विशिष्ट वापरतो तंत्रे काही विश्लेषणात्मक तंत्रे बरोबर हे तुम्हाला माहीत आहे की pH बदल हे रंग बदल असू शकतात हे तुम्हाला माहीत आहे हे दाबातील बदल असू शकते ते चालकता मध्ये बदल असू शकते

असे अनेक मार्ग आहेत ज्याद्वारे तुम्ही प्रतिक्रिया किंवा प्रतिक्रियेच्या प्रगतीचे निरीक्षण करू शकता आणि अभिक्रियांच्या एकाग्रतेतील बदल किंवा उत्पादनांच्या एकाग्रतेतील बदल पाहून प्रतिक्रियेच्या प्रगतीचे पुन्हा निरीक्षण केले जाऊ शकते.

किंवा दोन्ही ठीक आहे

आता एक अतिशय महत्त्वाचा मुद्दा देखील आहे की आम्ही हा मुद्दा मांडला होता की तुम्हाला माहिती आहे की प्रतिक्रिया या तापमानावर अवलंबून असतात,

त्यामुळे तुम्हाला त्या प्रतिक्रियेच्या तापमान अवलंबनात स्वारस्य नसेल

तर तुम्ही कृपया खात्री करा की तुम्ही करत असलेली प्रतिक्रिया आहे

स्थिर तापमानावर केले जात आहे याचा अर्थ असा आहे की तुम्ही ते तापमान राखत आहात ज्याला आम्ही

सामान्यतः समताप स्थिती म्हणतो आणि नंतर तुम्ही पुढे जा आणि प्रतिक्रिया करा बशर्ते तापमान

अवलंबित्व हे तुमचे ध्येय नाही परंतु हे स्पष्ट आहे की जर तुम्हाला खरोखर तापमान मोजायचे असेल तर

रिअॅक्शन रेटचे अवलंबन मग तुमच्याकडे तापमानात बदल होण्यास अनुमती देण्याशिवाय दुसरा कोणताही पर्याय

नाही जेणेकरून तुम्हाला तापमान अवलंबन ठीक मिळू शकेल, मग त्यानंतर

तुम्हाला हे माहित आहे की तुम्हाला हे सर्व सांगितले आहे की हे काय केले ते आम्ही पुढे गेलो प्रतिक्रिया आणि प्रतिक्रिया

ती येथे दिली आहे म्हणून मी ते पुन्हा लिहिणार नाही म्हणून प्रतिक्रिया

ब्रोमाइड g सह हायपोक्लोराइट आयनची आहे आयविंग हायपर ब्रोमाइड आणि क्लोराइड हे सर्व जलीय

अवस्थेतील आहेत जी एकसंध अभिक्रिया आहे जी त्याच टप्प्यात होत आहे म्हणून आम्ही

म्हणतो की हे होमो जीनस रिअॅक्शन ओकेचे उदाहरण आहे याचा अर्थ अभिकर्मक

एकाच टप्प्यात आहेत आणि

त्यामुळे उत्पादने ठीक आहेत का मी काही मिनिटांपूर्वी

म्हटल्याप्रमाणे या प्रतिक्रियेच्या गतीशास्त्राचा 25 अंश सेल्सिअस किंवा

298 केल्विनच्या निश्चित तापमानावर अभ्यास केला जात आहे, म्हणजे तुम्ही पुन्हा समताप स्थिती राखत आहात ठीक आहे मग आम्ही

नुकतीच

प्रतिक्रिया काढायला सुरुवात केली होती प्रोफाईल आता या प्रतिक्रिया प्रोफाईलचा अर्थ काय आहे हे

कायनेटिक प्रतिक्रिया प्रोफाईल आहे कार्बोनेटिक रिअॅक्शन प्रोफाईल हा एक प्लॉट आहे तो एक प्लॉट आहे तो

तुमच्या रिअॅक्टंट्स आणि किंवा उत्पादनांच्या एकाग्रतेतील बदलाचा प्लॉट आहे.

मागे जा आणि प्लॉट जवळून पहा म्हणजे x अक्षावर तुमच्याकडे सेकंदात

वेळ आहे याचा अर्थ वेळ या दिशेने वाढत आहे ठीक आहे म्हणून वेळ या दिशेने वाढत आहे.

$d y$ अक्षावर तुमची एकाग्रता आहे जी आम्ही मोल प्रति लिटर किंवा मोलॅरिटी मध्ये व्यक्त करत आहोत

आणि एकाग्रता या दिशेने देखील वाढत आहे ठीक आहे म्हणजे y अक्षावर तुम्ही

शून्यापासून सुरुवात करता आणि नंतर x अक्षाच्या बाजूने एकाग्रता वाढत आहे पुन्हा तुम्ही शून्यापासून सुरुवात करा

आणि वेळ या दिशेने वाढत आहे.

आता तुम्हाला येथे काय दिसते आहे की आम्ही

या दोन निव्व्या रेषा पाहिल्या तर पहिली निव्वी रेषा

हायपोक्लोराइटच्या एकाग्रता बदलाशी संबंधित आहे दुसरी निव्वी रेषा संबंधित आहे.

ब्रोमाइडच्या एकाग्रतेच्या

बदलासाठी उजवीकडे आणि हिरव्या रेषेचे काय हरी रेषा

हायपोब्रोमाइड आणि c_1 वजा च्या एकाग्रता बदलाशी सुसंगत आहे याचा अर्थ एकतर तुम्ही हायपरबोमाइड पहात आहात जे ब्रोमाइड

आहे ah

म्हणजे ब्रो मायनस किंवा c_1 वजा आहे आणि ते दोन्ही बदलतात अगदी त्याच प्रकारे याचा अर्थ असा की जर

तुम्ही b किंवा वजा फक्त हायपोब्रोमाइड पहात असाल तर ती पुन्हा या हिरव्या रेषेचे अनुसरण करेल,

जर तुम्ही c_1 वजा स्वतंत्रपणे पहा ते अगदी त्याच ओळीचे अनुसरण करेल याचा अर्थ हे दोन्ही

एकमेकांवर अत्यंत अशक्य आहेत ते सारखेच आहेत ठीक आहे याचा अर्थ उत्पादनांच्या एकाग्रतेमध्ये वेळोवेळी होणारा बदल सारखाच

आहे म्हणूनच आपल्याकडे फक्त एक वक्र एक हिरवा आहे ओळ आपण या प्लॉटबद्दल थोडा अधिक खोलवर विचार करूया म्हणून जेव्हा तुम्ही ही वर्तुळ पाहता तेव्हा तुम्ही ही वर्तुळ पाहता तेव्हा तुम्हाला ही वर्तुळ कळतात.

म्हणून ही वर्तुळे तीनही

रेषांवर दोन निव्व्या रेषा आणि हिरव्या रेषा ही मंडळे तुमचे प्रायोगिक टाइम पॉईंट आहेत याचा अर्थ असा की समजा तुम्हाला समजा की ही ओळ तुम्हाला माहीत आहे की तीन वर्तुळे हे एक म्हणतात

t एक शी संबंधित आहेत तर हे t दोन शी संबंधित आहे हे t तीन

शी संबंधित आहे हे t चार शी संबंधित आहे हे t पाच शी संबंधित आहे तर याचा अर्थ काय आहे याचा अर्थ काय आहे आता समजा तुम्ही t one कडे पाहत आहात तर आपण t one वर t one वर लक्ष केंद्रित करूया तुमच्याकडे हिरव्या रेषेवर एक वर्तुळ आहे जे उत्पादनाचे आहे cts नंतर तुमच्याकडे रेषेवर दुसरे वर्तुळ आहे जे vr वजा च्या एकाग्रतेतील बदल दर्शविते.

नंतर तुमच्याकडे दुसरे वर्तुळ

आहे.

त्याच वेळी बिंदूवर हायपरक्लोराईडमधील बदल दर्शविते

ज्याचा अर्थ असा आहे की t one at t one ला तुम्ही मोजले आहे.

हायपोक्लोराईट असलेल्या सर्व प्रजातींचे एकाग्रता मग ब्रोमाइड हे कोणते आहे आणि हायपोब्रोमाइट किंवा c1 वजा कोणते हे वर्तुळ आहे,

त्यामुळे t एक वाजता तुमच्याकडे ही तीन वर्तुळे असतील त्यामुळे

तुम्ही मोजमाप केलेल्या सेकंदात t एक बिंदू पुन्हा करा याने दिलेल्या हायपोक्लोराईटचे एकाग्रता किती आहे याच्या संदर्भात तुम्ही विश्रांतीसाठी जे मोजमाप केले आहे त्या संदर्भात

मग याने दिलेल्या टी वर ब्रोमाइडची एकाग्रता किती आहे आणि नंतर

हायपरब्रोमाइडची एकाग्रता किती आहे किंवा c1 उणे जे या वर्तुळाने हिरव्या रेषेवर दिलेले आहे

त्याचप्रमाणे आता तुम्ही काय करत आहात कारण ते एक गतिज कथानक आहे याचा अर्थ तुम्ही ते

पाहत आहात वेळेचे कार्य म्हणून प्रतिक्रिया म्हणून तुम्ही फक्त एका टाइम पॉईंटला चिकटून राहू नका याचा

अर्थ तुम्हाला जावे लागेल आणि तुम्हाला माहिती गोळा करावी लागेल तुमचे प्रयोग इतर टाइम पॉईंटवर देखील करायचे आहेत, मग

तुम्ही काय कराल तुम्ही पुढे जा आणि म्हणा की ठीक आहे मी या वेळी पॉइंट t 2 या वेळी पॉइंट t 2 घेतो

या वेळी पॉइंट t 2 सांगा मी काय करू मी पुन्हा ही मोजमाप करतो म्हणून मला

या ब्रोमाइडसाठी दुसरे निळे वर्तुळ मिळाले आहे असे दिसते आणि मग या हायपर ब्रोमाइडसाठी हे हिरवे वर्तुळ मिळते किंवा क्लोराईड

आणि नंतर या क्लो वजा साठी दुसरे वर्तुळ पुन्हा ही सर्व तीन वर्तुळे

t दोन वर उजवीकडे पडत आहेत याचा अर्थ तुम्ही या सर्व प्रजातींच्या एकाग्रतेचे मोजमाप

बरोबर केले आहे म्हणून तुम्ही काय कराल ते तुम्ही अधिक वेळ गोळा कराल पॉइंट्स म्हणजे तुम्ही

तीन, चार आणि पाच वर जाता आणि म्हणूनच टाइम पॉइंट्सनुसार तुम्हाला दिसेल की विशेषतः

या प्लॉटवर तुमच्याकडे प्रत्येक टाइम पॉइंटनुसार तीन वर्तुळे आहेत म्हणून थोडक्यात तुम्ही जे केले आहे ते

तुमच्याकडे आहे e प्रतिक्रियेचे

फॉलो केले बदला म्हणूनच तुम्हाला दोन भिन्न वक्र दिसत नाहीत तुमच्याकडे एक वक्र आहे जे दोन्ही

आहेत उलट ते दर्शवितात की दोन्ही bra o उणे आणि c1 वजा ते समान

ट्रेंड फॉलो करत आहेत ठीक आहे आता मी पुढे जाण्यापूर्वी मला हे देखील करायला आवडेल आणखी एक मुद्दा म्हणजे

ही वर्तुळ ज्यांच्या लांबीवर आम्ही बोलत होतो ती वर्तुळ म्हणजे तुमचे प्रायोगिक बिंदू आहेत

प्रायोगिक बिंदू म्हणजे t one at t one उजवीकडे तुम्ही

हायपोब्रोमाइड किंवा c1 उणे मोजले आहे मग t एक वर तुम्ही ह्याची एकाग्रता ब्रोमाइड

मोजली आहे आणि एकावर तुम्ही हायपोक्लोराईटची एकाग्रता मोजली आहे जसे तुम्ही

तेच करा t दोन t तीन t चार आणि t पाच आता मी काय सांगण्याचा प्रयत्न

करत होतो हे तुम्ही समजून घेतले पाहिजे की हे सर्व वर्तुळ सर्व बिंदू आहेत सर्व

वर्तुळे हे तुमचे प्रायोगिक डेटा पॉइंट आहेत बरोबर जर मी करू शकलो तर प्रायोगिक डेटा पॉइंट्स

प्लॉटवर दिसणारी वर्तुळे प्रायोगिक डेटा पॉइंट्स आहेत म्हणून आताच तुम्हाला माहीत असलेली टिप्पणी करा म्हणजे प्रतिक्रियेच्या

सुरुवातीपासून प्रत्येक वेळी बिंदूवर t एक t दोन t तीन t चार t पाच सेकंदात म्हणा.

तुम्ही एकाग्रता मोजली आहे.

तुम्ही सांगा br वजा ची एकाग्रता मोजली आहे तुम्ही c1

o उणे ची एकाग्रता मोजता मग तुम्ही ब्रो वजा ची एकाग्रता मोजता तुम्ही

cn उणेची एकाग्रता देखील मोजता जेव्हा तुम्ही t दोन वर जाता तेव्हा तुम्ही पुन्हा पुन्हा t दोन वर जाता म्हणजे पुन्हा तुम्ही t दोन वर

तुम्ही br उणेचा विचार मोजता तुम्ही क्लो उणेचा विचार

करता तुम्ही br ओ वजा ची एकाग्रता मोजता तुम्ही $c1$ उणेची एकाग्रता मोजता आणि नंतर तुम्ही ठीक येथे पुनरावृत्ती करता इतर वेळी असे केल्यावर तुमच्याकडे आता काय आहे ते म्हणजे प्रत्येक वेळी तुम्हाला तुमच्या प्रयोगाच्या आधारावर किंवा तुमच्या प्रायोगिक परिणामांवर आधारित तुमच्या उत्पादनांची आणि तुमच्या अभिक्रियाकांची एकाग्रता काय आहे हे तुम्ही हे पाहत असल्यास.

तुम्हाला टाईम पॉईंट माहित आहे मग मी इथे एक गोष्ट नमूद केली पाहिजे ती म्हणजे हे शून्य म्हणजे शून्य हे शून्य म्हणजे काय हे आम्ही म्हणतो किंवा शून्य बिंदू जर तुम्ही हा माझा शून्य बिंदू मानत असाल तर शून्य बिंदू बहुतेक वेळा वेळ शून्य या वेळेला संदर्भित केला जातो झोन मूलतः तुमची प्रतिक्रिया सुरू होण्याच्या अगदी आधी किंवा आधी आहे याचा अर्थ तुम्ही तुमच्या घड्याळाची योग्य वेळ किंवा तुमची प्रायोगिक वेळ म्हटली आहे.

आता तुम्ही जे करत आहात ते तुम्ही म्हणत आहात की शून्य वेळ म्हणजे प्रतिक्रिया लगेच सुरू होण्यापूर्वीची वेळ प्रतिक्रिया सुरू होण्याआधीच ते शून्य आहे आणि नंतर तुम्ही तुमच्या घड्याळाला तुमच्याकडे असलेला वेळ रेकॉर्ड करण्याचा अर्थ जे काही तुम्हाला माहीत आहे ते चालवण्याची परवानगी देता असे दिसेल मग एकदा माझ्याकडे

येथे 0 असेल तर त्याच्याशी संबंधित 0 माझ्याकडे t_1 आहे नंतर t_2 t_3 t_4 t_5 आणि असेच पुढे, म्हणजे तुमचा वेळ नेहमी एका विशिष्ट सुरुवातीच्या वेळेशी संबंधित असतो आणि ती सुरुवातीची वेळ तुमची शून्य वेळ किंवा वेळ आहे शून्य जी हे शून्य आहे ते अत्यंत आहे तुम्ही ही संकल्पना समजून घेणे महत्त्वाचे आहे की जेव्हा तुम्ही एखाद्या प्रतिक्रियेकडे वेळेचे कार्य म्हणून पाहण्यास सुरुवात करता तेव्हा वेळ कुठूनतरी सुरू होणे आवश्यक असते .

आणि जिथून तो सुरू होतो तो बिंदू शून्य वेळ असतो याचा अर्थ शून्य वेळ म्हणजे ती वेळ जिथे तुम्ही म्हणता की ठीक आहे जिथे प्रतिक्रिया सुरू होण्याच्या अगदी आधी आहे आणि आता तुम्ही तुमचा वेळ रेकॉर्ड सुरू करता आणि तुम्हाला उर्वरित वेळेची मूल्ये ठीक मिळतात, मग तुम्ही प्रयोग कसा केला म्हणून विचार करा अहो तुम्हाला माहित आहे की तुम्हाला माहित आहे की तुम्ही प्रयोग करत आहात याची कल्पना करा

म्हणजे तुम्ही घड्याळ ० वाजवले आहे तुम्ही म्हणाल ठीक आहे प्रतिक्रिया सुरू करू द्या आणि नंतर तुम्ही हे टाईम पॉइंट्स t_1 t_2 t_3 t_4 t_5 आणि e प्रत्येक वेळी पॉइंट घेण्यास सुरुवात केली आहे तुम्ही जे केले आहे ते तुम्ही एकाग्रता मोजली आहे तुमच्या रिप्लॉट्स आणि तुमच्या उत्पादनांचे ns एकदा तुम्ही ते केल्यावर तुम्हाला हे प्लॉट मिळाल्यावर तुम्हाला जे मिळाले होते ते तुम्हाला मिळाले आहे तुम्हाला हा प्लॉट मिळाला आहे याचा अर्थ तुम्हाला वर्तुळे मिळाली.

लोकांना मदत करण्यासाठी व्हिज्युअलायझेशनला मदत करण्यासाठी तुम्हाला मंडळे मिळाली.

आणि तुम्ही डेटा पॉइंट्सद्वारे गुळगुळीत रेषा काढल्या होत्या हे तुम्ही काय केले हे अधिक चांगले कल्पना करा म्हणून नेहमी हे समजून घ्या की प्रथम तुमच्याकडे प्रायोगिक डेटा पॉइंट आहेत जसे की तुम्ही येथे आहात आणि मग तुम्ही काय करता तुम्ही डेटा पॉइंट्सद्वारे गुळगुळीत रेषा काढता जेणेकरून ते होईल प्लॉट कसा दिसतो आणि त्यात बदल कसे होत आहेत हे समजून घेणे तुमच्यासाठी सोपे आहे.

मला आशा आहे की मी तुम्हाला या कथानकाचे स्वरूप पुरेसे ठाऊक आहे की तुम्ही

यासारखे प्लॉट पाहिल्यावर तुम्हाला वेगवेगळे घटक काय आहेत हे समजू शकेल.

या कथानकाचे आहेत आणि

त्यांचा तुमच्यासाठी काय अर्थ आहे आणि ते तुम्हाला कसे अपील करतात हे येथे आहे की तुम्ही नेहमी विचार केला पाहिजे आणि स्वतः प्रयोग करताना स्वतःची कल्पना करा

त्यामुळे चला पाहूया तुम्हाला माहिती आहे की आम्हाला

प्लॉटची काही वैशिष्ट्ये पाहू या मग प्लॉटची काही वैशिष्ट्ये म्हणा फीचर नंबरमधील वैशिष्ट्य क्रमांक एक

तुम्ही काय पाहता ते असे आहे की अणुभट्टीची एकाग्रता क्लो वजा आणि br वजा असलेल्या अभिक्रियांची एकाग्रता कमी होते.

वेळेत वाढ ठीक आहे ब्रो वजा हायपरब्रोमाईड आयन आणि सीएल वजा या उत्पादनांची एकाग्रता वेळेच्या वाढीसह वाढते ठीक आहे,

त्यामुळे वेळेच्या वाढीसह ही महत्त्वाची घट आहे

आणि नंतर वेळेच्या वाढीसह वाढते ठीक आहे,

तर चला प्लॉटवर परत जाऊया पुन्हा जर तुम्ही या गतिज प्रतिक्रिया प्रोफाइलकडे पुन्हा

पाहिलं तर तुमचे अभिक्रियाक हे हायपोक्लोराइट आणि ब्रोमाईड आहेत

त्यामुळे काय झाले आहे

तणाव द्या ही शून्य वेळ आहे जी प्रतिक्रिया सुरू होण्याच्या अगदी आधी आहे

आणि नंतर तुम्ही x अक्षाच्या बाजूने उजवीकडे जाता म्हणून वेळ पुढे सरकली आहे ठीक आहे आता तुम्ही

तुमच्या संबंधित वेळेच्या बिंदूवर उजवीकडे जाल t एक t दोन t तीन काय y तुम्ही असे पाहत आहात की समजा

शून्यावर शून्य वेळी समजा ही ब्रोमाइडची एकाग्रता आहे आणि ही

हायपोक्लोराइडची एकाग्रता आहे म्हणून हे मी

हायपोक्लोराइडची एकाग्रता म्हणून 0 सह प्रारंभिक एकाग्रता लिहू शकतो किंवा 0 सह नाही आरंभिक एकाग्रतेचा अर्थ पुन्हा

येथेही मी ब्रोमाइडची प्रारंभिक एकाग्रता लिहू शकतो ठीक आहे

त्यामुळे प्रारंभिक एकाग्रतेचा अर्थ असा होतो की

जेव्हा कोणतीही प्रतिक्रिया होत नाही तेव्हा शून्य वेळी ही माझी सुरुवातीची

एकाग्रता आहे जी अभिक्रियाकांची एकाग्रता आहे जी आपण सुरु केली आहे ते आता पहा काय जसजसा वेळ

पुढे जातो तसतसा वेळ हळूहळू पुढे जातो आपण पाहणार आहोत की हायपर क्लोराइडचा

पुढील बिंदू येथे येतो ब्रोमाइडचा पुढील बिंदू येथे येतो हे आता t एक आहे तुम्ही दोन वर जा हा बिंदू या

बिंदूपेक्षा कमी एकाग्रतेवर येतो.

बिंदू या बिंदूपेक्षा कमी एकाग्रतेवर येतो

उजवीकडे मी या y अक्षाची पुनरावृत्ती करतो हा y अक्ष आहे जिथे तुम्ही जाता तेव्हा तुमची एकाग्रता असते

y अक्षाच्या बाजूने वर, याचा अर्थ तुम्ही y अक्षाच्या खाली जात असताना एकाग्रतेत वाढ होते

याचा अर्थ एकाग्रतेत घट झाली आहे.

सध्या ट्रेस फॉर किंवा ट्रेस म्हणा

किंवा हायपरक्लोराइडनसाठी या बिंदूवर हायपरक्लोराइडचे अनुसरण करा आयन हे आरंभिक

एकाग्रता आहे म्हणून आपण हायपरक्लोराइड एकाग्रता लिहितो मग

सबस्क्रिप्टवर शून्यासह प्रारंभिक एकाग्रता ठीक आहे म्हणतो आता आम्ही पुढच्या बिंदूवर जातो तुम्हाला दिसेल

की हे एकाग्रता मूल्य हे हायपरक्लोराइडचे एकाग्रता मूल्य

यापेक्षा कमी आहे बरोबर म्हणून म्हणजे समजा मी हे लिहिलं तर

c एक ठीक आहे आणि समजा तुम्हाला माहित आहे की हा हायपरक्लोराइडसाठी c शून्य आहे तर मी लगेच काय

म्हणू शकतो या प्लॉटवर आधारित एकाग्रता आहे मी काय म्हणू शकतो ते म्हणजे c एक c पेक्षा कमी नाही

बरोबर पुन्हा फक्त हे पहा मी म्हणालो आहे c एक आहे c पेक्षा कमी नाही हे c एक आहे मी y अक्षाच्या बाजूने खाली येत आहे

हे कसे माझे reactant तुम्हाला माहिती आहे तुम्हाला केंद्रबिंदू माहित आहे माझ्या रिप्लॉटचे

कार्य वेळेचे कार्य म्हणून प्रगती करत आहे

त्यामुळे c एक c पेक्षा कमी नाही ठीक आहे आता समजा

मी c दोन वर जातो c दोन काय आहे c दोन असू द्या तुम्हाला माहिती आहे की मी पुढे जात आहे मी पुढे जात आहे त्या

रेषेवर कोणती वैशिष्ट्ये आहेत क्लोराइड आयन क्लो वजा च्या एकाग्रतेतील बदल मग मी म्हणू शकतो की

आता c दोन c पेक्षा कमी आहे एक म्हणा हे आता आहे c तीन ठीक आहे मग पुन्हा मी म्हणतो c तीन

c पेक्षा कमी आहे दोन ठीक आहे म्हणा हे पुढील वर्तुळ आहे c चार आणि जर मी c चार म्हटले तर मी असे

म्हणू शकतो की c चार हे c तीन पेक्षा कमी आहे आणि त्याचप्रमाणे आता तुम्ही समजू शकता

c पाच हे c चार पेक्षा कमी आहे म्हणून हे c पाच आहे मी म्हणत आहे c पाच हे c चार पेक्षा कमी आहे

ठीक आहे याचा अर्थ काय आहे याचा अर्थ असा आहे की जसे मी c शून्य वरून c कडे जात आहे तसतसे मी

c शून्य वरून c एक कडे c दोन ते c तीन ते c चार ते c पाच जे घडत आहे ते होत आहे

माझी एकाग्रता कमी होत आहे वेळेबरोबरच हे स्पष्ट आहे का नाही ते का नाही हे

स्पष्ट आहे ते स्पष्ट आहे कारण ते एक प्रतिक्रियाकारक आहे कारण मी टी एक अभिक्रियाकारक आहे एक अभिक्रिया

करणारा व्याख्येनुसार प्रतिक्रिया देतो आणि उत्पादनाच्या बाजूकडे किंवा उत्पादनाच्या

प्रजातीकडे जावे म्हणजे मी प्रतिक्रिया जाऊ देतो म्हणून मी प्रतिक्रियेच्या स्वाक्षरीवर जाऊ देतो म्हणून

प्रतिक्रिया प्रगती होत आहे याचा अर्थ उत्पादनाच्या बाजूकडे जाणे माझी प्रतिक्रियाक एकाग्रता

कमी होऊ लागली आहे आणि माझ्याकडे तेच आहे म्हणून c शून्य ही c

10 उणे i पुनरावृत्तीची प्रारंभिक एकाग्रता आहे मग तुम्ही पुढच्या वेळेच्या बिंदूवर जाल जे t एक आहे तुम्हाला c एक बरोबर मिळेल

जो या बिंदूवर c एक आहे c zero पेक्षा कमी मग मी टाईम पॉईंट t दोन वर जाईन जिथे माझ्याकडे

क्लो वजा साठी c दोन आहे मग हे c दोन आहे c एक पेक्षा कमी आणि असेच ठीक आहे

त्यामुळे c शून्य ते c पाच ते c पाच हे टाईम पॉईंट किमान आहेत आणि

आम्ही ज्या प्लॉटकडे पाहत आहोत त्यावर c शून्याचे कमाल मूल्य आहे ठीक आहे

त्यामुळे याचा अर्थ असा होतो की

प्रतिक्रिया निश्चितपणे बरोबर होत आहे कारण क्लो मायनसची एकाग्रता

आता वेळोवेळी कमी होत आहे.

r वजा फक्त वर

पहा br वजा कोणता इतर reactant प्रजाती आहे br मायनस साठी ठीक आहे तुम्ही येथून सुरु करा म्हणजे हे

br वजा शून्य आहे जी br वजा ची प्रारंभिक एकाग्रता आहे नंतर तुम्ही उजवीकडे पुढील बिंदूवर जा

जी br वजा ची एकाग्रता आहे वेळेत एक नंतर तुम्ही पुढच्या बिंदूवर जाता जो

b उणे t दोनच्या वेळी एकाग्रता आहे आणि तुम्ही जे पहात आहात त्या क्रमिक वेळी

ब्रोमाइड आयनची एकाग्रता कमी होत चालली आहे हे पुन्हा अर्थपूर्ण आहे कारण हे आहे रिअॅक्टंट

म्हणून आपल्याकडे दुहेरी कन्फर्मेशन आहे दुहेरी कन्फर्मेशन म्हणजे काय दुहेरी पुष्टीकरण म्हणजे प्रतिक्रिया कशाची प्रगती होत आहे याचे कारण दोन्ही रिअॅक्टंट नष्ट होत आहेत याचा अर्थ असा होतो की रिअॅक्टंट्सची सांद्रता वेळानुसार कमी होत आहे प्रगती का होत आहे कारण प्रतिक्रिया घडत आहे आणि प्रतिक्रिया घडत असल्याने अधिकाधिक उत्पादने तयार होत आहेत.

त्यामुळे शेवटचे पण कमी नाही अगोदरच

रिअॅक्टंट्सच्या प्रगतीचे निरीक्षण केले आहे जे कमी होत आहेत याचा अर्थ होतो मग वेळेचे कार्य म्हणून उत्पादनांची एकाग्रता दुसऱ्या मार्गाने जाणे आवश्यक आहे म्हणजे ते वाढले पाहिजे आणि तुम्हाला तेच दिसत आहे म्हणून आता हिरव्या ओळीकडे पहा.

हिरव्या रेषेवर हिरव्या रेषेकडे पहा

ही हिरवी रेषा एकतर ब्र मायनस किंवा c_1 वजा ची आहे आणि मी म्हणतो की ते एकसारखे आहेत म्हणून जर तुम्ही शून्य वेळ पाहिली तर प्रतिक्रिया ज्या प्रकारे सेट केली गेली होती ती अशी होती की शून्य वेळी कोणतीही निर्मिती नव्हती कोणतेही उत्पादन आणि म्हणून ब्रो वजा आणि c_1 वजा ची सांद्रता शून्यापासून सुरू होते मग तुम्हाला माहित असलेले दुसरे वैशिष्ट्य लक्षात ठेवा आम्ही प्लॉटच्या वैशिष्ट्यांबद्दल बोलत होतो आम्ही प्लॉटच्या काही वैशिष्ट्यांबद्दल बोलत आहोत.

नंतर वैशिष्ट्य क्रमांक तीन मग वैशिष्ट्य

क्रमांक तीन आम्ही काय असे लिहू शकतो की शून्याच्या वेळी कोणतेही उत्पादन उपस्थित नव्हते तेथे कोणतेही उत्पादन उपस्थित नव्हते म्हणजेच मी

ब्रो वजा ची प्रारंभिक एकाग्रता लिहू शकतो 0 च्या बरोबरीच्या वेळी e

शून्याच्या वेळी c_1 उणे ची प्रारंभिक एकाग्रता जी शून्याच्या बरोबरीची आहे कारण अशी प्रतिक्रिया सांगितली गेली

आणि जेव्हा आम्ही प्रतिक्रिया सुरू केली तेव्हा हायपोब्रोमाइड

किंवा क्लोराईडची निर्मिती नव्हती तेव्हा यापैकी कोणतेही उत्पादन प्रतिक्रिया पात्रात

उपस्थित नव्हते तुम्ही प्रतिक्रिया सुरू केली ठीक आहे मग वैशिष्ट्य क्रमांक चार बघूया, तर वैशिष्ट्य

क्रमांक चारवर तुम्ही मागे जा आणि पुन्हा एकदा बघूया.

जसे आम्ही आत्ताच वैशिष्ट्य क्रमांक तीन म्हटले होते

की उत्पादने तिथे अजिबात उपस्थित नव्हती .

प्रतिक्रिया मग वैशिष्ट्य क्रमांक चार

हे आहे जे तुम्ही br उणे nc_1o वजा च्या सुरुवातीच्या एकाग्रतेकडे पाहता ते तुम्हाला दिसते तुम्हाला माहित आहे की तुम्ही

स्वतःला एक प्रश्न विचारू शकता प्रश्न हा आहे की मी म्हटले की ठीक आहे ब्रो वजा आणि

c_1 वजा ही उत्पादने अत्यंत अशक्य आहेत की त्यांचे गती ट्रेस अत्यंत अशक्य आहेत

याचा अर्थ मी br किंवा वजा किंवा मी c_1 वजा केले की नाही ते त्याच डेटा पॉइंट्सचे अचूक पालन करतील

आणि म्हणूनच ei कडे w आहे $ritten$ br वजा आणि c_1 उणे कारण जर

तुम्ही एकाग्रता स्वतंत्रपणे मोजली तर ते दोन्ही या रेषेवर पडतील ठीक आहे, परंतु हेच गोष्ट

हायपोक्लोराइट आणि हायपोब्रोमाइड किंवा ब्रोमाइड हायपोक्लोराइट आणि ब्रोमाइड यांच्यासाठी घडत नाही

हे का आहे हे अगदी स्पष्टपणे दिसून आले पाहिजे तुम्ही ब्रोमाइडच्या

प्रारंभिक एकाग्रतेकडे पहा आणि हायपोक्लोराइटच्या प्रारंभिक एकाग्रतेकडे पहा ज्या प्रकारे आम्ही प्रतिक्रिया सुरू केली आहे ती

अशी आहे की हायपोक्लोराइटची प्रारंभिक एकाग्रता ब्रोमाइडच्या सुरुवातीच्या एकाग्रतेपेक्षा जास्त आहे

म्हणून आम्ही येथे लिहू शकतो की त्या वेळी 0 हायपोक्लोराइटची एकाग्रता ब्रोमाइडच्या एकाग्रतेपेक्षा जास्त आहे,

म्हणूनच

क्लो मायनसची एकाग्रता शून्य वेळी आहे जी ब्रोमाइडच्या

सुरुवातीच्या एकाग्रतेपेक्षा प्रारंभिक एकाग्रता जास्त आहे ठीक आहे, जर मला ते

थाडे अधिक स्पष्ट करायचे असेल तर मी म्हणू शकतो की काय क्लो आहे वजा शून्य आहे ही क्लो वजा ची प्रारंभिक एकाग्रता आहे ze

सह br वजा म्हणजे काय

तळाशी ro सबस्क्रिप्ट ही br मायनसची प्रारंभिक एकाग्रता आहे, तर मग

वैशिष्ट्य क्रमांक चार वैशिष्ट्य क्रमांक चार काय होते ते असे होते की त्या वेळी शून्य असलेल्या प्रजातींचे

सांद्रता क्लो मायनस आणि बी वजा आहे हे समान अधिकार नाहीत आणि ते कसे आहेत या

प्रकारे किंवा अशा प्रकारे नाही की हायपरक्लोराईडची एकाग्रता प्रारंभिक एकाग्रता जी

क्लो मायनस एह ने दिली आहे ती तुम्हाला सबस्क्रिप्टवर शून्य माहित आहे ती ब्रोमाइडच्या सुरुवातीच्या एकाग्रतेपेक्षा जास्त आहे,

म्हणून तुम्हाला पटकन कळेल.

प्लॉटची वैशिष्ट्ये पुन्हा सांगा म्हणजे वैशिष्ट्ये कोणती आहेत हे पहिले वैशिष्ट्य होते रिअॅक्टंट प्रजातींचे सांद्रता किंवा

हायपरक्लोराईड आणि ब्रोमाइड असलेल्या अभिक्रियाकांच्या वाढत्या वेळेनुसार ते कमी होत आहेत तुम्ही

प्रत्येक निव्व्या वर्तुळासाठी प्रत्येक आणि प्रत्येक निव्व्या वर्तुळासाठी पाहू शकता दोन निव्व्या

रेशांच्या बाजूने या अणुभट्टकांच्या मालकीचे आहेत जसजसा वेळ पुढे जात आहे तसतसे या अभिक्रियाकांच्या एकाग्रता गुणविशेष क्रमांक दोन हे हायपो ब्रोमाइन बी आरओ मायनस आणि क्लोराईड क्लोराईड वजा कमी असलेल्या उत्पादनांची एकाग्रता वेळेच्या वाढीसह वाढते म्हणून हे हिरवे वक्र द्वारे योग्यरित्या दर्शवले जाते.

हे हिरवे बिंदू बरोबर जर तुम्ही शून्य वेळेपासून सुरुवात केलीत जसे मी म्हटल्याप्रमाणे शून्य वेळी तुमच्याकडे हायपोब्रोमाईड किंवा क्लोराईड नाही याचा अर्थ प्रतिक्रियेच्या पात्रात उत्पादनाची कोणतीही प्रजाती नाही.

किंवा ही एकाग्रता

तुमच्याकडे असलेल्या शून्य उजवीकडे असलेल्यापेक्षा जास्त आहे जिथे येथे सर्व उत्पादनांच्या प्रजातींमध्ये कोणतीही प्रजाती नाही आता तुम्ही वेळेत जाल t दोन तुमच्याकडे अधिक उत्पादनाची निर्मिती होत आहे तुम्ही वेळेत जाल t 3

तुम्हाला पुन्हा अधिक उत्पादन तयार होत आहे ज्या ठिकाणी तुम्ही पुन्हा चार वेळेला जाल तुमच्याकडे अधिक उत्पादन तयार होत आहे तुम्हाला वेळ पाच ठीक आहे आणि या प्लॉटवर आधारित येथेच तुमच्या

उत्पादनाची जास्तीत जास्त निर्मिती होत आहे

त्यामुळे रिअॅक्टंट्सची एकाग्रता

वेळेचे कार्य म्हणून कमी होते आणि उत्पादनांची एकाग्रता

वेळेचे कार्य म्हणून वाढते आणि हे सामान्यतः कोणत्याही प्रतिक्रियेमध्ये किंवा कोणत्याही

गतिज प्रतिक्रिया प्रोफाइलसाठी हे सामान्य वैशिष्ट्य आहे.

तुमच्यासमोर येणारा पुढील प्रश्न

याकडे पाहत आहे,

त्यामुळे आम्हाला कळेल की नेहमी या कथानकाचा अधिकाधिक वेळा संदर्भ घ्या.

तुम्ही स्वतःला विचारता पुढील प्रश्न हा आहे की वेळेचे कार्य म्हणून एकाग्रता कशी बदलते हा एक प्रश्न आहे तुम्ही आता प्लॉटच्या आधारे विचारत आहात.

तुम्ही इथे काय पहाल किंवा तुम्ही प्लॉटमधून काय पहाल

या दोन गोष्टी एक तुम्ही बरोबर दर पहात आहात याचा

अर्थ एका कालावधीत एकाग्रतेतील बदल किंवा वेळेचे कार्य म्हणून एक म्हणजे

अभिक्रियाकांच्या गायब होण्याचा दर म्हणजे मी अभिक्रिया गायब होण्याचा दर लिहू शकतो

किंवा दुसरा मार्ग

म्हणजे उत्पादनांच्या दिसण्याचा दर लिहू शकतो जेणेकरून तुम्ही ते व्यक्त करू शकता प्रतिक्रियेचा दर

म्हणजे प्रतिक्रियेचे दोन प्रकारे काय घडत आहे हे वेळेचे कार्य म्हणून एक

म्हणजे अभिक्रियाकांचा नाहीसा होण्याचा दर आणि दुसरा

उत्पादनांच्या दिसण्याचा दर आहे तो गायब होण्याचा दर आहे याचा अर्थ अभिक्रियाकांचा वापर केला जात आहे

त्यामुळे ते गायब होत आहेत बरोबर आणि नंतर दिसण्याचा दर

कारण रिअॅक्टंट्स वापरल्या जाणाऱ्या उत्पादने आढळून येत आहेत

त्यामुळे उत्पादने

अस्तित्वात येत असल्याचे दिसून येत आहे आणि त्याला उत्पादनांच्या दिसण्याचा दर असे म्हणतात

कारण उत्पादने वेळेचे कार्य म्हणून तयार केले जाते.

ठीक आहे,

त्यामुळे आपण काय लिहू शकतो हे तुम्हाला माहित आहे की

मी लिहू शकतो की क्लो मायनस गायब होण्याचा दर t च्या वजा d द्वारे दिला जातो किंवा मी t_i च्या अधिक मर्यादित शब्दात लिहू शकतो .

मी

d वरून डेल्टा d मध्ये का बदलतो याचा अर्थ एक अनंत प्रतीक आहे लहान बदल आणि हा मोठा डेल्टा म्हणजे

एक मर्यादित बदल आहे की हे तुम्हाला माहित आहे की दीर्घकालीन बदल किंवा लॉग टाईम

इंटरव्हल मी आता ज्याला चिकटवणार आहे ते आता हेच आहे

म्हणून डेल्टा क्लो वजा ओव्हर डेल्टा t ठीक आहे आता आपण आपल्या प्रतिक्रिया प्रोफाइलवर परत जाऊया

समजा मी हे पाहत आहे मी तुम्हाला प्रयत्न करत आहे मला माहित आहे की मी

हे मूल्य शोधण्याचा प्रयत्न करत आहे क्लो वजा ओव्हर डेल्टा t हे काय समान आहे म्हणून

मी एक नकारात्मक चिन्ह आउट केले पाहिजे मी आता या नकारात्मक चिन्हावर परत येतो

जेव्हा मी हे म्हणतो तेव्हा मी हे म्हणतो तेव्हा

बदला डेल्टा म्हणजे मर्यादित वेळेचे अंतराल किंवा मर्यादित एकाग्रता

श्रेणीतील बदल म्हणजे मी जे शोधत आहे ते म्हणजे मी दोन टाइम पॉइंट्स शोधतो म्हणजे दोन टाइम

पॉइंट्स म्हणजे टाइम पॉइंट t तीन आणि टाइम पॉइंट t एक पहा मग i सांगा की माझा डेल्टा t काय

आहे माझा डेल्टा टी इथे भाजकात मी म्हणतो माझा डेल्टा टी आहे टी तीन वजा टी एक बरोबर तर मी काय म्हणतो मग मी प्लॉटकडे पाहतो का मी प्लॉटकडे पाहतो जेव्हा मी प्लॉटकडे पाहतो तेव्हा काय मी म्हणतो की मी टी थ्री पाहतो ठीक आहे मी टी तीन पाहतो आणि मग मी टी वन पाहतो मुंगी म्हणा किंवा मला हे शोधायचे आहे की या दोन वेळ बिंदू t_3 आणि t_1 मधील हायपरक्लोराईडची एकाग्रता कशी बदलली आहे ठीक आहे मग t_3 वर मी ही ठिपके असलेली रेषा वाढवली तर मी c तीन उजवीकडे दाबले म्हणजे t वर तीन टी तीन वर हायपरक्लोराईडची एकाग्रता सध्या या वक्र पासून c तीन आहे t एक म्हणून जेव्हा मी टी वन वर जातो तेव्हा मी हे पुन्हा वाढवतो जर तुम्ही फक्त ठिपके असलेल्या रेषा पाहिल्या तर मी c एक दाबला म्हणजे t तीन वर असल्यास हायपोकोर्डची एकाग्रता c थ्री होती नंतर t एक मध्ये हायपोक्लोराईडची एकाग्रता मी t_1 च्या बाजूने ट्रॅक केली तर ती c_1 आहे म्हणून तुम्ही आता c_3 वजा c_1 लिहा जेव्हा मी c_3 वजा c_1 आणि t_3 वजा t_1 लिहितो तेव्हा तुम्ही केले आहे किंवा तुम्ही a घेतले आहे अतिशय महत्त्वाची पायरी कोणती पायरी ही $c_3 - c_1$ पेक्षा कमी आहे बरोबर तुम्ही पहा $c_3 - c_1$ ची एकाग्रता c_1 च्या एकाग्रतेपेक्षा कमी आहे याचा अर्थ c तीन वजा c_1 ही ऋण मात्रा का आहे कारण c थ्री आता c एक पेक्षा कमी आहे जर तुम्ही $t_3 - t_1$ बघितले तर ee आणि t एक जे दोन वेळ बिंदू आहेत मी म्हणू शकतो की $t_3 - t_1$ एक पेक्षा मोठे आहेत जर $t_3 - t_1$ एक पेक्षा मोठे आहेत जर $t_3 - t_1$ एक पेक्षा मोठे असतील तर मी म्हणू शकतो की $t_3 - t_1$ वन ही एक सकारात्मक मात्रा आहे ठीक आहे, तर $t_3 - t_1$ हे धनात्मक परिमाण $c_3 - c_1$ हे ऋण आहे का कारण $t_3 - t_1$ पेक्षा मोठे आहे पण $c_3 - c_1$ पेक्षा कमी आहे. म्हणून मी ते थोडे अधिक खाली आणले आहे जेणेकरून मला ते मिळू शकेल तुम्हाला माहित आहे इथे माझ्याकडे असे असेल तर तुम्ही $c_3 - c_1$ पाहू शकता आणि $c_3 - c_1$ हे c_1 पेक्षा कमी आहे आणि $c_3 - c_1$ उणे c_1 नकारात्मक आहे $t_3 - t_1$ पेक्षा मोठे आहे त्यामुळे $t_3 - t_1$ सकारात्मक आहे काय झाले आहे की आता तुम्ही याकडे परत जा मूळ अभिव्यक्ती जी आम्ही लिहिली होती. आणि आम्ही म्हणतो की ही एक नकारात्मक मात्रा आहे ज्याने मला नकारात्मक प्रमाण दिले आहे आता हे लक्षात ठेवा की मात्रा नकारात्मक आहे काय नकारात्मक आहे काय नकारात्मक आहे हे हायपरक्लोराईडच्या एकाग्रतेत बदल आहे वेळेचे कार्य म्हणून ते प्रमाण ऋणात्मक आहे प्रतिक्रियेचा दर b ला परिभाषित केला जातो ई सकारात्मक ठीक आहे त्यामुळेच आपण नेहमी सकारात्मक प्रतिक्रियेच्या दराकडे जातो म्हणून मला ते लिहू द्या व्याख्येनुसार प्रतिक्रियेचा दर सकारात्मक बरोबर किंवा पारंपारिकपणे आम्ही म्हणतो की प्रतिक्रिया दर सकारात्मक आहे म्हणून आता तुम्ही परत जा आणि आम्ही येथे काय लिहिले आहे ते पहा आम्ही काय म्हटले आहे की हायपरक्लोराईड गायब होण्याचा दर या डेल्टा क्लो वजा एकाग्रता $c_1 - c_3$ वजा डेल्टा टी वर दिलेला आहे याचा अर्थ या वेळेच्या अंतराने वेळेतील बदलावर विचारात क्लो उणेचा बदल डेल्टा टी ज्याची आम्ही टी थ्री वजा टी वन अशी व्याख्या केली आहे कारण जर तुम्ही याचा विचार करत नसाल कारण हा डेल्टा क्ल वजा डेल्टा टी स्वतःच एक ऋण परिमाण आहे दर सकारात्मक असणे आवश्यक आहे म्हणून आम्ही काय करतो ते म्हणजे आमच्याकडे नकारात्मक असल्याची खात्री करणे बदलासमोर सही करा जेणेकरून काहीही झाले तरी तुम्ही जेव्हा काही गतिज प्रोफाइल पहाल तेव्हा तुम्हाला दिसेल की अभिक्रियाकाच्या दृष्टीने दर नेहमी नकारात्मक चिन्हाच्या आधी असतो. iv चिन्ह सूचित करते की हे एक अभिक्रियाकारक आहे आणि त्याची एकाग्रता वेळेचे कार्य म्हणून कमी होत आहे, म्हणून मी ते लिहू दे, तर मला असे म्हणायचे आहे की अभिक्रियाक अदृश्य होण्याचा दर डेल्टा टी वर डेल्टा आर या अभिव्यक्तीपूर्वी नकारात्मक चिन्ह आहे. r तुमचा रिअॅक्टंट कोठे आहे जो तुम्हाला माहित आहे त्यामुळे तुम्ही काय करत आहात हे या आधी आहे जर तुम्ही रिअॅक्टंटच्या गायब होण्याच्या दराच्या संदर्भात प्रतिक्रियेच्या दराचा विचार करत असाल तर दर याच्या नकारात्मक द्वारे दिलेला आहे त्यामुळे याचा दर नकारात्मक द्वारे दिला जातो का कारण डेल्टा r स्वतः ऋण डेल्टा टी आहे एक सकारात्मक परिमाण डेल्टा आर पेक्षा डेल्टा टी ऋण आहे आणि कारण तो ऋण दर आहे व्याख्येनुसार सकारात्मक असणे आवश्यक आहे म्हणून आपल्याकडे एक नकारात्मक चिन्ह आहे कोणत्याही प्रतिक्रियेसाठी पुनरावृत्ती करा जर तुम्ही रिअॅक्टंटच्या एकाग्रतेतील बदलाचे कार्य म्हणून दर व्यक्त करत असाल तर रिअॅक्टंटच्या स्थिरतेमध्ये बदल होण्यापूर्वी नेहमीच नकारात्मक चिन्ह असते t वेळेच्या मध्यांतराने डेल्टा t हे सुनिश्चित करण्यासाठी किंवा तुम्हाला समजण्यासाठी की अभिक्रियाची एकाग्रता वेळेचे कार्य म्हणून कमी होत आहे अह आशा आहे की तुम्हाला या कथानकावरून माहित असेल की आम्ही

कायनेटिक प्रतिक्रिया प्रोफाइल म्हणजे काय हे शोधण्यात सक्षम झालो आहोत.

तुम्ही तुमचे डेटा पॉइंट्स प्लॉट करत आहात आणि नंतर तुम्हाला वेळेचे कार्य म्हणून माहिती आहे म्हणून डेटा पॉइंट्स म्हणजे तुमची एकाग्रता तुमच्या रिअॅक्टंट्स आणि उत्पादनांचे वेळेचे कार्य म्हणून तुमची प्रतिक्रिया प्रोफाइल आहे डेटा पॉइंट्स येथे या मंडळांद्वारे दिले जातात मग तुम्ही काय करता सोयीसाठी समजणे सोपे व्हावे म्हणून संकल्पना पाहणे सोपे व्हावे म्हणून आपण त्या प्रायोगिक बिंदूवर गुळगुळीत रेषा काढता हे समजणे सोपे व्हावे जेणेकरून तुम्ही ते पूर्ण केल्यावर आम्हाला ट्रेंड बरोबर दिसेल.
पुढील प्रश्न तुम्ही

स्वतःला विचारता तो म्हणजे एकाग्रता वेळेचे कार्य म्हणून कशी बदलते मग तुम्ही काय करता मग तुम्ही म्हणाल की तुम्ही क्लोराईड गायब होताना पाहत आहात म्हणून दर या प्रकरणात मी हायपरक्लोराईड घेतले आहे हे वजा डेल्टा क्लो वजा डेल्टा वर दिले आहे म्हणून मी आता लिहू शकतो की या प्रतिक्रियेसाठी हायपोक्लोराइट अधिक ब्रोमाइड तुम्हाला ब्रोमाइड हायपर ब्रोमाइड अधिक क्लोराईड देत आहे मी लिहू शकतो की दर अभिक्रियाकांचे गायब होणे हे असे आहे किंवा दिले जाऊ शकते जे आम्ही नुकतेच डेल्टा टी वर पाहिले आहे म्हणून एक नकारात्मक चिन्ह आहे ते ब किंवा ऋणात्मक चिन्हासह डेल्टा टी वर वजा आहे कारण हे दोन्ही तुमचे रिअॅक्टंट आहेत आणि हे दोन्ही आहेत वेळेचे कार्य म्हणून कमी होत आहे ज्याचा अर्थ सर्व काही ठीक आहे म्हणून आता स्पष्ट कारणांसाठी जेव्हा तुम्ही पुढे जाता आणि ठीक आहे असे म्हणता तेव्हा उत्पादनांच्या दिसण्याचा दर मी डेल्टा टी वर डेल्टा ब्रो वजा कसा लिहू शकतो आणि हे डेल्टा c1 च्या समान आहे वजा ओव्हर डेल्टा टी आणि तुम्हाला दिसले की याच्या आधी एक सकारात्मक चिन्ह आहे

कारण या व्याख्येनुसार सकारात्मक आहेत आणि असे का आहे मग या व्याख्येनुसार सकारात्मक का आहेत तुम्ही परत या आणि पहा हे परत या उजवीकडे एक नजर टाका पुन्हा समजा डेल्टासाठी समजा डेल्टा t साठी समजा आपण t वन टी थ्री घेत आहोत म्हणजे टी तीन वजा टी वन आणि समजा तुम्ही b ro वजा च्या एकाग्रतेतील बदल pr o उणे पहात आहात म्हणून टी थ्री वर ब्रो वजा ची एकाग्रता टी वन वर आहे हे आहे ब्रो वजा ची एकाग्रता म्हणजे b किंवा वजा तीन वर

b किंवा वजा च्या एकाग्रतापेक्षा जास्त आहे का कारण उत्पादने दिसू लागली आहेत किंवा हे उत्पादन अस्तित्वात आले आहे आणि ते वेळेचे कार्य म्हणून एकाग्रतेत वाढत आहे म्हणून जेव्हा तुम्ही मागे जाता आणि हे समीकरण पाहता तेव्हा तुम्ही मागे जाता आणि हे समीकरण पाहता तेव्हा तुम्हाला दिसेल हा अंश एक सकारात्मक परिमाण आहे म्हणून तो भाजक आहे म्हणजे c1 वजा साठी संपूर्ण गोष्ट सकारात्मक आहे कारण c1 उणे आणि तुम्हाला माहित आहे की हायपर ब्रोमाइड अगदी समान वक्र द्वारे दिले जाते

आणि नंतर तुम्ही या साठी एक समान विधान म्हणू शकता म्हणून हे देखील पॉझिटिव्ह आहे बरोबर तर मग पुन्हा रिअॅक्टंटसाठी प्रतिक्रियेचा दर वेळोवेळी अभिक्रियाकर्त्याच्या एकाग्रतेतील बदलाच्या नकारात्मक संदर्भात व्यक्त केला जातो.

उत्पादनांच्या देखाव्याच्या आधी तो सकारात्मक चिन्हासह असतो म्हणून तेथे नकारात्मक चिन्ह नाही एक सकारात्मक चिन्ह कारण उत्पादनांच्या एकाग्रतेतील बदल हा व्याख्येनुसार कालांतराने सकारात्मक असतो.
ही

उत्पादने आहेत आणि उत्पादने अस्तित्वात येत आहेत तर अभिक्रियाकांचा वापर केला जात आहे म्हणून तुम्ही ज्या उत्पादनांसाठी येथे सकारात्मक साइन आउट केले आहे ते अभिक्रियाकांसाठी आम्ही पाहिले की आमच्याकडे येथे नकारात्मक साइन आउट आहे ठीक आहे आणि हे काटेकोरपणे पालन केले जाणे आवश्यक आहे तुमच्या संपूर्ण कोर्समध्ये प्रतिक्रिया गतिशास्त्र किंवा कोणत्याही गतिज प्रोफाइलसाठी तुम्ही हे पाहत असलेल्या कोणत्याही प्रतिक्रिया पाहत आहात हे नेहमी राखले जाते मला समजण्यापूर्वी आणखी एक गोष्ट घ्या वर मी तुम्हाला सांगू इच्छितो की हा वक्र किंवा प्लॉटचा एक अतिशय महत्त्वाचा संच आहे जो भविष्यातील एखाद्या ले.

मध्ये नंतर परत येईल पुढील व्याख्यानानंतर किंवा कदाचित पुढील व्याख्यानानंतर तुम्हाला माहिती असेल अशी चित्रे असू शकतात जिथे आम्ही सरासरी दर आणि तात्काळ दर म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या एखाद्या गोष्टीवर चर्चा करू आणि त्या वेळी आम्ही या गोष्टींबद्दल अधिक तपशीलवार बोलू आता मला बदलायचे आहे आह थोडं गीअर्स करा आणि रासायनिक गतीशास्त्रासाठी अतिशय मूलभूत असलेल्या एखाद्या गोष्टीकडे पाहण्याचा प्रयत्न करा म्हणजे

काय असे गृहीत धरले जाते की एखादी विशिष्ट सामान्य प्रतिक्रिया कोणतीही सामान्य प्रतिक्रिया घेते आणि सामान्य प्रतिक्रिया कशी होते हे पाहा मी ही प्रतिक्रिया कशी चालू आहे म्हणून ही एक रासायनिक प्रतिक्रिया आहे जी चालू आहे आणि या रासायनिक अभिक्रियेत मी काय म्हणतोय ते

म्हणजे a माझी रिएक्टंट b माझी दुसरी अभिक्रियाक p आहे एक उत्पादन आणि q हे दुसरे उत्पादन q हे दुसरे उत्पादन आहे ठीक आहे

लहान लहान b लहान p लहान q बदल काय? $abpqr$ हे स्टोचिओमेट्रिक गुणांक काय आहेत हे स्टोचियोमेट्रिक गुणांक आहेत तुम्हाला

a ची कल्पना किंवा p चा आयडी किंवा q चा आयडी याची काळजी करण्याची गरज नाही आम्ही काळजी करत नाही की a म्हणजे b म्हणजे p काय किंवा q काय बरोबर आहे याची काळजी करण्याची गरज नाही फक्त एकच गोष्ट तुम्हाला माहित आहे की reactant a

साठी stoichiometry हा stoichiometric गुणांक a द्वारे दिला जातो a

reactant b साठी stoichiometric गुणांक दिलेला आहे लहान b द्वारे उत्पादन p साठी स्टोचियोमेट्रिक गुणांक लहान p द्वारे दिलेला आहे आणि उत्पादन q चा स्टोचियोमेट्रिक गुणांक लहान q द्वारे दिला जातो कारण

मी सांगितले की ही एक अतिशय सामान्य प्रतिक्रिया योजना आहे.

आपण येथून पुढील वर्गात

काय करणार आहोत.

येथून आम्ही समीकरणांचा एक विशिष्ट संच सेट करू आणि

अभिक्रियाकांच्या गायब होण्याच्या

किंवा उत्पादनांच्या देखाव्याच्या संदर्भात प्रतिक्रियांचा दर व्यक्त करण्याचा प्रयत्न करू जेणेकरून हे संबंध कसे आहेत किंवा या अभिव्यक्ती कशा आहेत हे तुम्हाला समजेल

अभिक्रियाकांच्या गायब होण्याच्या दृष्टीने दिलेल्या प्रतिक्रियेचा दर किंवा

उत्पादनांचे स्वरूप ठीक आहे म्हणून आम्ही पुढील वर्गात या विशिष्ट सामान्य प्रतिक्रिया पासून सुरुवात करू

आयन योजना ठीक आहे आणि रासायनिक गतीशास्त्रासाठी मूलभूत मूलभूत अभिव्यक्ती कशी

अस्तित्वात आली हे समजून घेण्यासाठी थोडा वेळ लागेल ठीक आहे, मग

आम्ही पुढील वर्गात तेच करणार आहोत धन्यवाद