रासायनिक कैनेटीक्स पर व्याख्यान संख्या दस में आपका स्वागत है,
इसलिए यदि आपको याद है कि पिछली बार हमने इस अलगाव पद्धति पर चर्चा शुरू की थी
और फिर हमने इस छद्म क्रम दर समीकरणों के बारे में बात की थी जहां एक अभिकारक को
अधिक मात्रा में लिया जा रहा था और ताकि आप जान सकें कि प्रतिक्रिया की दर दूसरे अभिकारक पर निर्भर करती थी
और पिछली बार मैंने आपको बताया था कि चूंकि हमारा समय समाप्त हो गया है
इसलिए हम कुछ प्रासंगिक उदाहरणों को नहीं देख सकते
हैं,
इसलिए आइए इस छद्म प्रथम क्रम दर समीकरण या
छद्म बल के लिए कुछ उदाहरण देखें।
उदाहरण के लिए अभिव्यक्तियों या प्रतिक्रियाओं को क्रमबद्ध करें उदाहरण के लिए बहुत सामान्य उदाहरणों में
से एक एथिल एसीटेट का हाइड्रोलिसिस है और यह एसिड उत्प्रेरित ठीक है, इसका मतलब है कि आप उस प्रतिक्रिया को देख रहे हैं
जहां एथिल एसीटेट का हाइड्रोलिसिस हो रहा है और इस प्रतिक्रिया को उत्प्रेरित किया जा रहा
है एसिड या एसिड की उपस्थिति तो हम प्रतिक्रिया को ch 3 कूक टू एच फाइव के रूप में नीचे प्रकाश कर सकते हैं यह
एच प्लस ओके एसिड द्वारा उत्प्रेरित किया गया है और हम क्या जी
ईटिंग सीएच थ्री कूह प्लस सी टू एच फाइव ओह है
इसलिए हम एथिल एसीटेट के हाइड्रोलिसिस को देख रहे हैं
यह यह लेजर एसिड है ठीक है इसे साइटिक एसिड और इथेनॉल के घोल में एसिड के रूप में हाइड्रोलाइज किया जा रहा है
अब यहां समीकरण की दर है
दर स्थिर k बार एथिल एसीटेट और पानी के रूप में लिखा जा सकता है लेकिन देखें कि पानी बड़ी मात्रा में सही है
स्पष्ट रूप से यह एसिड द्वारा उत्प्रेरित किया गया है
इसलिए एसिड वहां प्रभावशाली है
इसलिए पानी बड़ी मात्रा में है
ठीक है क्योंकि पानी बड़ी मात्रा में है तो आप जल्द ही यह महसूस होगा कि यह k जो कि यह
स्वयं एक स्थिर समय है h2 एक स्थिर रहेगा क्योंकि h2 अनिवार्य रूप से अधिक मात्रा में होने के कारण
एकाग्रता के संदर्भ में इतना नहीं बदलेगा तो हम क्या कर सकते हैं कि हम इस समीकरण को फिर से लिख सकते हैं
जैसा कि हमारे पास है आर से पहले किया गया ख दो ओ सीएच तीन कूक दो एच पांच के बराबर है अब
यह पिछली चर्चा के आधार पर है तो अब हम लिख सकते हैं आर बराबर के प्राइम के बराबर है
सीएच तीन कूक दो एच पांच तो यहां आपने देखा कि टी वह पानी एक बड़ा अतिरिक्त था इसलिए
पानी की एकाग्रता अनिवार्य रूप से स्थिर थी
इसलिए वह इस स्थिरांक में अवशोषित हो गया था,
इसलिए हमें एक नया स्थिरांक k प्राइम मिलता है, जहां पहले की तरह k प्राइम पानी की एकाग्रता के k गुणा के बराबर होता
है और हम इसे k कह सकते हैं प्राइम छद्म प्रथम क्रम दर स्थिरांक है यह एक प्रथम आदेश दर स्थिरांक है क्योंकि
आप देख सकते हैं कि एथेल के संबंध में आदेश एक अधिकार है,
इसलिए यह एक उदाहरण था जहां
हमने एथिल एसीटेट के एसिड उत्प्रेरित हाइड्रोलिसिस को देखा एक अन्य उदाहरण बहुत समान है
एक लेकिन एक अलग यौगिक के लिए इस प्रकार दिया गया है इस प्रतिक्रिया को अभी फिर से देखें
यह छद्म क्रम दर समीकरण का एक उदाहरण है
इसलिए यहां हमारे पास यह यौगिक सी छह एच पांच एन दो
सीएल है जिसे बेंजीन डाइजोनियम क्लोराइड कहा जाता है ठीक है जलीय रूप में प्लस एच दो ओ प्लस एच दो दिए गए सी छह
एच पांच ओह बराबर प्लस एन दो गैसीय प्लस एचसीएल जलीय ठीक है
इसलिए यह मांग है तो यह
बेंजीन डिसोनेंट सीएच का अपघटन है लोराइड सही पानी में इन उत्पादों को जन्म दे
रहा है ठीक यह समीकरण एक निश्चित तापमान पर हो रहा है जैसे कि मैं लिखने से पहले
आर बराबर के बराबर है सी छह एच पांच एन दो सीएल बार पानी की एकाग्रता फिर से क्योंकि
पानी स्वयं एक विलायक है ठीक है, यह प्रतिक्रिया क्रम में हो रही है
इसलिए हम फिर से लिख सकते हैं कि
आर बराबर के प्राइम सी छह एच पांच एन दो सीएल सही है जहां के प्राइम के बराबर है
एच दो ओके एथिल एसीटेट के मामले के लिए बिल्कुल पहले जैसा ही है।
ठीक उसी जगह जहां
फिर से इस मामले में पानी बहुत अधिक मात्रा में है और यह आपकी छद्म क्रम दर अभिव्यक्ति है
फिर से यह छद्म प्रथम क्रम दर समीकरण का मामला है और यह एक छद्म
प्रथम क्रम दर स्थिर होगा ठीक है
इसलिए ये दो उदाहरण हैं जो इसके अनुरूप हैं अलगाव
विधि और फिर छद्म क्रम दर समीकरण अब हम क्या करेंगे यदि आपको याद है कि हमने

Prof@IITK

एक और विधि के बारे में बात की थी और विधि प्रारंभिक दर विधि थी इसलिए
अलगाव विधि के साथ दूसरी विधि विधि प्रारंभिक दर विधि थी
इसलिए हम यहां फिर से क्या कर रहे हैं हम
उसी समीकरण पर वापस जाते हैं जहां हम उत्पादों पी पर जा रहे हैं और हमारे पास संभावित
दर अभिव्यक्ति k गुना a से घात अल्फा के लिए बीटा के लिए प्रारंभिक दर क्या है इस प्रारंभिक दर की परिभाषा के आधार पर
प्रारंभिक दर विधि कहती
है कि यह क्या कहती है कि मैं केवल उस दर पर विचार करने जा रहा हूं
जो प्रतिक्रिया के प्रारंभिक भाग में हो रही है याद रखें कि हम
प्रारंभिक दरों के बारे में बहुत करीब से चर्चा कर रहे हैं प्रतिक्रिया के प्रारंभिक भाग के लिए जहां प्रतिक्रिया
शुरू हो रही है, तो मैं अपनी प्रारंभिक दर को फिर से लिख सकता हूं,
इसलिए यदि प्रारंभिक दर को r शून्य के रूप में दिया जाता है,
तो मैं लिख सकता हूं कि r शून्य k गुणा के बराबर है शक्ति अल्फा के लिए एकाग्रता लेकिन यह क्या
ऐसा नहीं है, इसका मतलब है कि अभिकारक की प्रारंभिक एकाग्रता और फिर प्रारंभिक स्थिर
प्रतिक्रिया बी को शक्ति बीटा तक बढ़ा दिया गया है ठीक है इसे समीकरण नंबर एक होने दें अब यह प्रारंभिक
दर विधि क्या कहती है कि यह क्या कहती है I s फिर से देखें यह एक ऐसा मामला है जहां हमारे पास कई अभिकारक सही हैं और
इसलिए हमें दोनों अभिकारकों के योगदान को अलग करना होगा, हम उन्हें एक साथ नहीं देख सकते
हैं,
इसलिए हमें उन्हें अकेले ही देखना होगा,
इसलिए अंतिम मामला अलगाव विधि थी
हमने किया था कि हमने बड़े पैमाने पर अभिकारकों में से एक को अधिक अधिकार में लिया था और
इसलिए दर केवल
दूसरे अभिकारक पर निर्भर करती है इस मामले में हम क्या करेंगे परिभाषा के अनुसार यह प्रारंभिक दर
विधि है जो हम करेंगे हम एक प्रयोग तैयार करेंगे जैसे यह प्रयोग इस तरह का उपकरण
है कि ठीक है हम प्रयोगों की एक श्रृंखला करते हैं ठीक है हम यहाँ क्या करते हैं हम
अभिकारकों में से एक लेते हैं, कहते हैं कि इन सभी प्रयोगों में अभिकारक की प्रारंभिक प्रारंभिक एकाग्रता को स्थिर रखें , जिसका अर्थ है
कि एक शून्य है एक स्थिर ठीक है तो आप क्या कर रहे हैं तो मान लीजिए कि
आप तीन प्रयोग कर रहे हैं ठीक है आप तीन प्रयोग कर रहे हैं इस
तथ्य को जानते हुए कि दो अभिकारक हैं a और b सही हमें सह को अलग करना होगा दोनों
के योगदान दोनों के योगदान को अलग करें हम जो कर रहे हैं क्या हम कुछ भी सही नहीं ले रहे हैं और
हम कह रहे हैं कि इन तीनों प्रयोगों के लिए ठीक
है एक शून्य द्वारा दी गई प्रारंभिक एकाग्रता को वही रखा जाता है जो इसे रखा जाता है या यह एक निरंतर अधिकार रहता है यह
ठीक नहीं बदलता है ठीक है एक बार हमारे पास यह है तो आइए हम इस लाल अभिव्यक्ति पर वापस जाएं, यह
प्रारंभिक दर अभिव्यक्ति
इसलिए आर चर्चा के आधार पर है फिर हम जो लिख सकते हैं वह फिर से है
शून्य शून्य के बराबर है अल्फा बी शून्य बीटा तो यह एक सही था,
लेकिन अब शून्य एक स्थिर है सही है क्योंकि यह भिन्न नहीं है मैंने रखा है
कि के स्थिर है
इसलिए यह एक और स्थिरांक है
इसलिए मैं फिर से लिख सकता हूं कि शून्य के बराबर है
इसलिए बी उठाया शक्ति बीटा शून्य के लिए
इसलिए बी की यह प्रारंभिक एकाग्रता
शक्ति बीटा तक बढ़ा दी गई है जो भी आदेश है यह सच है जहां के प्राइम के बराबर के बराबर है
शक्ति के लिए उठाए गए शून्य की एकाग्रता अल्फा अब यह बहुत समान दिख सकता है
आइसोलेशन मेथड लेकिन आइसोलेशन मेथड में आइसोलेशन मेथड में याद रखें कि हमें क्या
रखना था कि हमने कहा था कि यह एक नॉट की एकाग्रता है अगर यह आइसोलेशन मेथड के लिए शून्य है
यह एक नहीं था या यह एक था और ए को बहुत अधिक मात्रा में लिया गया था और क्योंकि ए को
उसकी अधिकता में लिया गया था, उस की एकाग्रता शायद ही बदल गई थी और
इसलिए इसे स्थिर माना गया था,
लेकिन इस मामले में हम यह नहीं कह रहे हैं कि हम जो हैं उसके बजाय हम अधिक मात्रा में नहीं ले रहे हैं
लेना मुझे इस बात पर जोर देना है कि हम जो ले रहे हैं वह यह है कि हम कह रहे हैं कि शून्य की यह प्रारंभिक एकाग्रता
स्थिर है ठीक है फिर से शून्य की प्रारंभिक एकाग्रता स्थिर रहती है यह मुख्य विचार है जिसे आप अधिक नहीं ले रहे हैं
कृपया यह उस के बीच का अंतर है जिसे हमने अभी देखा था जो
अलगाव विधि थी और यह प्रारंभिक दर विधि इस प्रारंभिक दर विधि में इस प्रारंभिक दर की
मात्र परिभाषा के अनुसार जो हम कह रहे हैं वह है

अभिकारकों में से एक की प्रारंभिक सांद्रता को प्रयोगों की एक श्रृंखला में स्थिर रखा जाता है जिसे हम देख
रहे हैं तीन चार प्रयोग हो सकते हैं जो कुछ भी हो और दूसरा अभिकारक जो इस मामले में बी
है उस की एकाग्रता भिन्न हो रही है
इसलिए क्या होगा दर है प्रतिक्रिया की
अनिवार्य रूप से भिन्नता पर निर्भर करेगा दरों में भिन्नता पी की एकाग्रता में भिन्नता पर निर्भर करेगी,
न कि क्योंकि शून्य को स्थिर रखा जाता है ठीक है तो यहां
फिर से यह के प्राइम ओके एक छद्म क्रम दर स्थिर हो जाता है ठीक है, यह k प्राइम फिर
से छद्म बन जाता है, बिल्कुल वैसा ही जैसा पहले हम एक प्रयोग या प्रयोगों की एक
श्रृंखला को देखते हैं जैसा कि मैं आपको बता रहा था तो मान लीजिए कि मैं इस प्रतिक्रिया को देख रहा हूं क्योंकि हम पिछली बार कर रहे हैं
क्षमा करें यह यह सीएल माइनस जलीय प्लस वीआरओ माइनस जलीय देता है
ठीक है तो यह वह प्रतिक्रिया है जिसे मैं देख रहा हूं
इसलिए यह जलीय है और यह
सिर्फ प्रतिक्रिया संकेत है यहां हमने तीन ई कहें प्रयोग और इस तरह तालिका
दिखती है
इसलिए हमने तीन प्रयोगों को काट दिया है,
इसलिए तालिका कुछ इस तरह होगी
कि यह क्लो माइनस ओके प्रारंभिक एकाग्रता क्लो
माइनस का विचार है, यह बीआर माइनस की प्रारंभिक एकाग्रता है और कहें कि यह है दर r
नॉट ओके क्या होता है मान लीजिए कि सह माइनस की प्रारंभिक सांद्रता है तो यह
सब मोल प्रति लीटर में है यह भी मोल में प्रति लीटर सही है और फिर आप जानते हैं कि
r मोल प्रति लीटर प्रति सेकंड उलटा है तो फिर मुझे पूरा करने दें यह
तालिका ताकि मैं इसे बेहतर ढंग से समझ सकूं ठीक है तो हम यहां क्या कर रहे हैं इसलिए
यह प्रयोगों की संख्या है
इसलिए ये प्रयोगों की संख्या सही है
इसलिए प्रयोग के लिए नंबर एक विशेषज्ञ संख्या के लिए कहें एक तो यह प्रयोग नंबर एक सही क्या करता है
हमारे पास यह है कि ये निम्नलिखित प्रविष्टियां हैं
इसलिए बीआर माइनस की प्रारंभिक लागत दो बिंदु पर है
पांच एक दस से पावर माइनस तीन ठीक है क्लो माइनस की प्रारंभिक एकाग्रता तीन है
पी दो तीन दस को घात माइनस थ्री से जोड़ दें तो विस्तार वाले के लिए मैंने इन शर्तों को रखा है
और फिर मुझे जो समान दर मिलती है वह है तीन दशमलव एक नौ से घात घटा छह
ठीक है अब दूसरे प्रयोग पर चलते हैं तो दूसरे प्रयोग के लिए यह जो मेरे पास है
वह है जो मैं कहता हूं कि हाइपोक्लोराइट की सांद्रता छह दशमलव शून्य सात गुना दस
से कम है, जो कि ब्रोमाइड की प्रारंभिक एकाग्रता की एकाग्रता से तीन गुना कम है
मैं फिर से वही मान लिख रहा हूं ठीक है इस मामले में दर
दी गई है 5.
98 गुना 10 से घात माइनस 6 सही और जो भी तीसरा प्रयोग याद है
मैंने कहा था कि हम प्रयोगों की एक श्रृंखला करेंगे,
इसलिए तीसरा प्रयोग फिर
से हाइपोक्लोराइट की प्रारंभिक एकाग्रता को नौ दशमलव दो पांच घटा तीन
ब्रोमाइड की प्रारंभिक एकाग्रता द्वारा दिया जाता है।
अभी भी वही रखा गया है
इसलिए यहाँ हम देखते हैं
कि r शून्य का मान अब नौ दशमलव एक चार गुना दस से घात माइनस
छह है,
इसलिए यहाँ मुख्य बिंदु fol है यदि आप इस स्तंभ को देखते हैं तो नीचे गिरते हैं यदि आप इस स्तंभ को देखते हैं तो
यह स्तंभ जिसमें br की सांद्रता है
, इनमें से प्रत्येक घर्षण के लिए br माइनस की प्रारंभिक सांद्रता एक दो तीन प्रारंभिक एकाग्रता को स्थिर रखा गया
है यह प्रारंभिक दर विधि है है
इसलिए आप बीआर माइनस को अधिक अधिकार नहीं ले
रहे हैं आप जो कर रहे हैं वह सिर्फ यह सुनिश्चित कर रहे हैं कि सभी तीन प्रयोगों के लिए
भालू माइनस की एकाग्रता को स्थिर रखा गया है यह बिल्कुल भी भिन्न नहीं हो रहा है जो
अलग है क्या बदल रहा है क्या हाइपरक्लोराइड की सांद्रता ठीक है, आप देख सकते हैं कि यह
माइनस थ्री से थ्री पॉइंट टू थ्री टेन से माइनस थ्री पर 3 दशमलव 10 से 7 गुना तक

NPTEL@IITK

जाता है x  एक में 2 से 9 पॉइंट टू गुना टेन स्क्वायर माइनस 3 इस भिन्नता के आधार पर आप क्या कर सकते हैं
देखें कि प्रतिक्रिया दर भी भिन्न हो रही है प्रारंभिक दर भी अभी भिन्न हो रही है
इसे ध्यान में रखें हम इस पर फिर से वापस आएंगे तो चलिए आगे बढ़ते हैं और विश्लेषण करने का प्रयास करते हैं  ई
यह प्रारंभिक यह तालिका
 इसलिए याद रखें r  शून्य हमारी प्रारंभिक दर की परिभाषा के आधार पर
यहां से दिया जाना चाहिए जैसा कि आप जानते हैं कि ko  माइनस अल्फ़ा ब्र माइनस बीटा सही है तो इसे
समीकरण तीन होने दें क्या यह अब मायने रखता है क्योंकि यह एक ऐसा है  यह
प्रारंभिक दर या प्रारंभिक सांद्रता होगी इसे स्थिर रखा जाता है फिर मैं r  शून्य लिख सकता हूं
पीआर माइनस के k  गुना एकाग्रता के बराबर है क्लो माइनस अल्फा यह फिर से एक निरंतर अधिकार है क्योंकि k  एक स्थिर br
माइनस
शून्य है जिसे शून्य के रूप में लिया गया है एक तालिका के आधार पर एक
स्थिरांक कभी नहीं बदला गया था,
 इसलिए हम कह सकते हैं कि r  शून्य k  प्राइम क्लो माइनस के बराबर है , ठीक है, ठीक है, फिर से k  प्राइम
इस मामले में एक छद्म ऑर्डर दर स्थिर है, हम नहीं जानते कि ऑर्डर क्या है  क्या यह अभी
तक ऐसा करने के बाद हमारे प्रारंभिक पर वापस जाता है आप जानते हैं कि पिछली कक्षा में चर्चा हमने इसे
देखा था हमने उसी प्रतिक्रिया को देखा था और हम निष्कर्ष पर पहुंचे थे या मैंने आपको बताया था
कि इसके लिए  प्रतिक्रिया आर इस अभिव्यक्ति द्वारा दी गई है,
 इसलिए यह मैंने आपको पहले बताया था,
अब बात यह है कि हां मुझे यह पता है  आप जानते हैं कि मैंने समानांतर प्रयोग किए हैं मैंने
कुछ अन्य प्रयोग किए हैं जो मुझे पता है कि यह सबसे पहले हाइपर क्लोराइड के संबंध में है और
पहले  ब्रोमाइड के संबंध में ठीक है अब मैं कैसे सुनिश्चित कर सकता हूं कि मैं यह कैसे सुनिश्चित करूं
कि इस तालिका में दिखाया गया डेटा इस तालिका में दिखाया जा रहा डेटा इसके
अनुरूप है, ठीक यह नहीं है  एक यदि आप इसे देखने के लिए वापस जाते हैं यदि आप इस r  शून्य को देखने के लिए वापस जाते हैं
, जब मैं कहता हूं कि r  शून्य k       प्राइम के बराबर है जहां k  प्राइम में पहले से ही k  गुना शामिल
है ब्र माइनस की प्रारंभिक एकाग्रता तो क्या यहां दिया गया डेटा डेटा होगा
यहां दिया गया है मान को संतुष्ट करें या इस समीकरण को संतुष्ट करें अल्फा के लिए एक के बराबर है इसका मतलब है कि हम
जो देखने जा रहे हैं वह समीकरण चार पर आधारित है जिसे आप जानते हैं
समीकरण चार के आधार पर हम जो कह सकते हैं वह है k  प्राइम  या r  शून्य बराबर है  k  प्राइम क्लो
माइनस
 इसलिए यदि यह पहले से चार समीकरण था तो हमारे पास जो होगा वह निरंतर प्रारंभिक विचार हाइपरक्लोराइड पर r  शून्य का
अनुपात है
अल्फा के बराबर है प्राइम राइट के बराबर है k
प्राइम अब अगर अल्फा एक के बराबर है  अगर अल्फा एक के बराबर है तो आर शून्य बटा क्लो माइनस
हमेशा के प्राइम के बराबर होगा जहां के प्राइम एक छद्म क्रम दर स्थिर है इस मामले में अगर
अल्फा बराबर है तो यह छद्म पहले होगा ऑर्डर दर स्थिर सही तो इसका क्या मतलब है  कि
मेरे पास ये तीन प्रयोग हैं, मेरे पास ये दो प्रयोग हैं, इन दो प्रयोगों में से प्रत्येक के लिए एक दो तीन,
मुझे पता है कि ब्रोमाइड की प्रारंभिक मात्रा निश्चित है, दर
प्रारंभिक दर अलग-अलग है और क्लो माइनस की एकाग्रता प्रारंभिक एकाग्रता अलग-अलग है।

इसका मतलब है कि इसके आधार पर प्रत्येक प्रयोग के लिए शून्य से अधिक करीब
शून्य से प्रारंभिक एकाग्रता के बराबर होना चाहिए k  अभाज्य केवल इन शर्तों के तहत समान मूल्य
हम  uld  समझते हैं कि अल्फा एक के बराबर है और
 इसलिए यह हाइपोक्लोराइट के संबंध में पहला आदेश है
और फिर यह एक छद्म प्रथम आदेश दर स्थिर है
क्या हम देखते हैं कि वास्तव में ऐसा हो रहा है तो आइए जल्दी से कुछ मोटे गणनाएं करें
प्रयोग के लिए क्षमा करें कहें  एक प्रयोग ठीक है तो आर शून्य मैं आपको याद दिलाऊंगा कि शून्य
को थ्री पॉइंट वन माइनस सिक्स मोल हीटर प्रति सेकेंड के
रूप में दिया गया था, हाइपरक्लोराइड की सांद्रता को थ्री पॉइंट टू
थ्री गुणा टेन के रूप में पावर माइनस थ्री मोल प्रति लीटर के रूप में दिया गया था।

यह है कि मैं क्या कर सकता हूं मैं कह सकता हूं मुझे इस शून्य की गणना क्लो माइनस ज़ीरो से करने दें
ऐसा क्या होगा जो थ्री पॉइंट एक नौ दस के बराबर पावर माइनस छह
मोल प्रति लीटर प्रति सेकंड के बराबर होगा आइए यूनिट्स लिखें ताकि हम देख सकें कि आयामी रूप से
हम भी सही दिशा में जा रहे हैं तीन दशमलव दो तीन गुना दस

NPTEL@IITK

से अधिक बिजली शून्य से 3 मोल प्रति लीटर ठीक है यह बराबर होगा मैं लिख रहा हूं मान 9.
88
गुना टी है एन पावर माइनस फोर सेकेंड व्युत्क्रम ठीक है तो यह हमारे समीकरण संख्या छह के आधार पर के प्राइम के बराबर है
इसलिए यह के प्राइम के बराबर है और याद रखें हम यह देखने जा रहे हैं कि क्या तालिका
इस तथ्य को सही ठहराती है कि अल्फा को बराबर होना चाहिए एक के लिए सही है कि हाइपरक्लोराइड के संबंध में आदेश एक के बराबर होना चाहिए ठीक है तो यह एक का विस्तार किया गया था तो चलिए
x एक दो के लिए चलते हैं
इसलिए प्रयोग दो में मानों का यह सेट है
इसलिए r शून्य
को पांच बिंदु दिया गया था नौ आठ शून्य से छह मोल प्रति लीटर प्रति
सेकंड हाइपोक्लोराइट का प्रारंभिक विचार छह बिंदु
शून्य सात शून्य तीन मोल प्रति लीटर था आप फिर से वही काम करते हैं जो कि
शून्य से अधिक शून्य शून्य है
इसलिए यह पांच बिंदु नौ आठ गुना
दस के बराबर है पावर माइनस सिक्स मोल प्रति लीटर प्रति सेकंड
छह पॉइंट ज़ीरो से माइनस थ्री मोल प्रति लीटर ठीक है तो अब आप देख सकते हैं कि क्या
होगा वही यूनिट्स कैंसिल हो जाएंगी और हमारे पास क्या बचेगा यह जवाब है जहां हमारे पास है
नौ दशमलव आठ पांच गुना दस से घात घटा चार दूसरा उलटा फिर से यह के प्राइम के बराबर है k प्राइम को
याद रखें जो हमारे पास पहले था नौ दशमलव आठ आठ बार शून्य से चार तक यह शून्य से चार
में नौ दशमलव आठ पांच गुना है प्रति सेकंड व्युत्क्रम
इसलिए वे बहुत करीब हैं
इसलिए वे बहुत करीब हैं क्योंकि हमने इन्हें दो प्रयोगों के लिए किया है, आइए तीसरे के लिए चलते हैं
इसलिए तीसरे एक प्रयोग के लिए जा रहे हैं तो आइए उन मानों को नीचे लिखें r
शून्य नौ दशमलव एक है चार माइनस छह मोल प्रति लीटर प्रति सेकंड फिर प्रारंभिक एकाग्रता हाइपोक्लोराइड को
नौ दशमलव दो पांच गुना दस के रूप में शून्य से तीन मोल प्रति लीटर के रूप में दिया जाता है, फिर शून्य से अधिक
क्लो माइनस आप इसे कर सकते हैं यदि नौ बिंदु आठ आठ गुना दस
पावर माइनस फोर सॉरी सेकेंड इनवर्स यह फिर से k प्राइम के बराबर है तो
यह आपको सभी तीन प्रयोगों के लिए क्या बताता है सभी दो घातांक x एक के लिए
तीन नौ दशमलव आठ आठ बार शून्य से चार सेकंड मैं nverse घातांक दो नौ बिंदु
आठ पांच दस शून्य से चार सेकंड का व्युत्क्रम है एक नौ दशमलव आठ आठ दस को
घटाकर चार दूसरी पंक्तियों में विस्तारित करें ताकि तीनों प्रयोगों के लिए दायां k अभाज्य लगभग समान हो,
क्योंकि k अभाज्य लगभग समान है यह तालिका तालिका में दिखाया गया डेटा इस तथ्य को सही ठहराता है
कि अल्फा एक के बराबर है जिसका अर्थ है कि हाइपोक्लोराइट के संबंध में आदेश एक के बराबर है इसलिए
यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि हम समझें कि प्रारंभिक
दर विधि और इस आह अलगाव विधि के बीच क्या अंतर है।
अवधारणा एक ही है अलगाव
विधि में आप एक बड़ी अधिक मात्रा में लेते हैं ताकि प्रतिक्रिया दर उस पर निर्भर न हो
क्योंकि उस की एकाग्रता में परिवर्तन नहीं होता है प्रारंभिक दर में शीर्ष को लगभग बदल देता है आप
क्या कर रहे हैं आप कह रहे हैं कि ठीक है मैं हूँ बड़ी मात्रा में प्रतिक्रिया नहीं लेना मैं केवल वही
कर रहा हूं जो मैं प्रारंभिक दर देख रहा हूं और मैं यह सुनिश्चित कर रहा हूं कि प्रयोगों की सभी श्रृंखलाओं के लिए
मैं प्रारंभिक आरए करता हूं उस अभिकारक के ते को स्थिर रखा जा रहा है जिस क्षण उस प्रतिक्रिया के सर्जक को
स्थिर रखा जाता है मुझे पता है कि मेरी प्रतिक्रिया दर प्रतिक्रिया दर पर भिन्नता
केवल दूसरे अभिकारक पर निर्भर करेगी जिसकी एकाग्रता भी भिन्न हो रही है प्रारंभिक
एकाग्रता और वहां से मैं इस मामले में ऑर्डर उठाता हूं, जबकि हमने पाया कि इसका
अल्फा एक के बराबर है,
इसलिए यह था आप जानते हैं कि हमने यहां से जो सीखा वह यह था कि अगर
हमारे पास एक से अधिक आह है तो आप प्रतिक्रियाशील समीकरण जानते हैं तो आप योगदान का पता लगाने की कोशिश कैसे करते हैं
प्रत्येक अभिकारक
इसलिए यदि आपके पास दो न्यूनतम अधिकार एक से अधिक
है तो आप क्या करते हैं यह सुनिश्चित करते हैं कि किसी तरह आपके डिजाइन प्रयोग द्वारा एक
अभिकारक को या तो अधिक मात्रा में रखकर या यह सुनिश्चित करके स्थिर रखा जाता है कि
प्रारंभिक दर को स्थिर रखा जाता है ताकि यह प्रतिक्रिया दर में बदलाव के लिए उतना योगदान न करे
जैसा कि हम प्रयोगों की एक श्रृंखला करते हैं

इसलिए यदि प्रतिक्रिया दर बदलती है तो केवल
भिन्न होना है क्योंकि यह दूसरे अभिकारक पर निर्भर करता है और इस तरह हम यह पता लगाते हैं कि दूसरा
अभिकारक प्रतिक्रिया दर में कैसे योगदान दे रहा है अब एक बार जब हम इसे दूसरे
अभिकारक के लिए कर लेते हैं तो हम इसे दूसरे के लिए करते हैं जो मैं अभी था आप अब स्थिर रहना जानते हैं
मैं बस इसे स्विच करता हूं या विधि को उलट देता हूं
इसलिए जो कुछ भी मैं स्थिर रख रहा था उससे पहले
मैं इसे अलग-अलग करने की अनुमति देता हूं और जो कुछ भी मैं अलग-अलग हो रहा था, इससे पहले कि मैं इसे स्थिर होने की अनुमति देता हूं
इसलिए अलगाव विधि में दो रूप हैं क्षमा करें, मेरा मतलब है कि इस मामले में मेरे पास दो
आह तरीके अलगाव विधि और प्रारंभिक दर विधि है
इसलिए अलगाव विधि मैं
प्रारंभिक विधि में बड़ी मात्रा में कुछ रखता हूं जो मैं करता हूं प्रयोगों की श्रृंखला के लिए मैं कहता हूं कि ठीक है
कृपया इसे रखें प्रारंभिक दर समान होने के लिए और इसी तरह हम अनुवर्ती कार्रवाई करते हैं और अंतिम दर अभिव्यक्ति प्राप्त करते हैं,
इसलिए उम्मीद है कि आपको पता चल जाएगा यह आह तालिका मैं आपको यह स्पष्ट करने में सक्षम
हूं कि अंतर क्या है इन दोनों तरीकों के बीच में इन दो तरीकों
को ध्यान में रखना आपके लिए बेहद जरूरी है कि एक मामले में आप इस प्रतिक्रियाशील को अधिक मात्रा में रख रहे हैं और
दूसरे मामले में आप प्रारंभिक दर या प्रारंभिक एकाग्रता को समान रखते हैं लेकिन
अधिक नहीं ठीक है तो अब हम रासायनिक कैनेटीक्स में एक बहुत ही महत्वपूर्ण विषय पर आते हैं या रासायनिक कैनेटीक्स में एक खंड
जो हम कहते हैं कि प्रतिक्रिया दर की तापमान निर्भरता है यदि आप हमारी चर्चाओं को पूरे समय याद रखते हैं , तो हमने जो कहा वह यह था कि अगर हमें दर का पता
लगाना है किसी भी प्रतिक्रिया के लिए अभिव्यक्ति हमें तापमान समान रखना होगा हमने ऐसा क्यों
कहा कि हमने ऐसा कहा क्योंकि प्रतिक्रिया दर तापमान पर निर्भर करती है
इसलिए प्रतिक्रिया दर तापमान पर निर्भर करती है और आम तौर पर सामान्य रूप से तापमान में वृद्धि
से दर में वृद्धि होती है एक प्रतिक्रिया ठीक है तो सामान्य रूप
से तापमान में वृद्धि एक प्रतिक्रिया की दर में वृद्धि करना है आइए हम निम्नलिखित
प्रतिक्रिया पर विचार करें तो यहां मेरे पास है मान लें कि मेरे पास ये अभिकारक हैं ch तीन
i प्लस c दो h पाँच o माइनस c दो h पाँच och तीन प्लस i माइनस दे रहा है
, तो यह प्रतिक्रिया इथेनॉल में हो रही है अभी आप प्रयोगों की एक श्रृंखला करते हैं कि आप क्या कर रहे
हैं क्या आप बदल रहे हैं इस प्रतिक्रिया के लिए तापमान और आप प्रतिक्रिया को देख रहे हैं
तो ठीक है तो यह वही है जो अब आपको मिलता है आप प्लॉट करते हैं
इसलिए आप तापमान बदल
रहे हैं और आप जो कर रहे हैं वह यह है कि आप इसे तापमान के एक समारोह के रूप में प्लॉट कर रहे हैं तो यह तापमान ठीक है तो यहाँ y अक्ष पर जो
मैं साजिश कर रहा हूँ वह है k इकाई लीटर मोल होना
उलटा दूसरा उलटा ठीक है इस मामले में तापमान केल्विन में है
इसलिए मैंने पहले कभी इसका उल्लेख नहीं किया है, लेकिन जब आप ड्राइंग कर रहे हैं तो बिंदु को बहुत कठोर
बनाने के लिए ग्राफ़ पर ग्राफ़ जिन्हें आप जानते हैं आप कभी नहीं आप नहीं कर सकते आप केवल संख्याएं डाल सकते हैं
कोई इकाई या कुछ भी नहीं तो आपको क्या करना है जो कुछ भी आप धुरी पर डाल रहे हैं आपको
यह सुनिश्चित करना होगा कि ये शुद्ध संख्याएं हैं आप कैसे बनाते हैं सुनिश्चित करें कि ये कुछ संख्याएं हैं,
इसलिए यदि आपको
k का मान दिया गया है और आपको क्या बताया गया है कि यह एक दूसरे क्रम दर समीकरण है जहां
मैं इसे यहां लिख सकता हूं, यह r एकाग्रता के k गुणा के बराबर है
मिथाइलॉइड और एथॉक्साइड की सांद्रता ठीक है,
इसलिए यह एक दूसरा क्रम दर समीकरण है,
क्योंकि दूसरा क्रम समीकरण है जो दोनों अभिकारकों के संबंध में आह एक है,
मुझे पता है कि यह k दर स्थिरांक के लिए इकाई है
इसलिए मैं क्या कर रहा हूं
ऐसा
इसलिए है क्योंकि मैं केवल ग्राफ़ पर संख्याएँ प्लॉट कर सकता हूँ मैं k लेता हूँ यह एक निश्चित इकाई में है और मैं इसे इकाई से विभाजित
करता हूँ
इसलिए मुझे शुद्ध संख्या मिलती है ठीक है, लेकिन वैसे भी, लेकिन बिंदु
यह है कि जब मैं इस ग्राफ़ को खींचता हूँ तो बस मुझे इसे इसमें डालने दें एक बॉक्स ताकि
यह स्पष्ट हो कि मैं यहां क्या कर रहा हूं और मैं प्लॉट खींचता हूं ताकि

प्लॉट कुछ इस तरह से ठीक हो जाए तो कहें कि यह दो आठ से शून्य के
अनुरूप है, यह फिर से 300 के तापमान से मेल खाता है, आप देखते हैं कि तापमान में लिया गया है केल्विन
ठीक है तो था ऐसा
इसलिए है क्योंकि तापमान केल्विन में है फिर से हम केवल अक्ष पर संख्याओं को प्लॉट कर सकते हैं
इसलिए मैंने तापमान लिया है और k से विभाजित किया है
इसलिए मुझे एक शुद्ध संख्या सही मिलती है
इसलिए मैंने इकाई को बाहर ले लिया है वैसे भी बिंदु यह है कि क्या मेरे पास ये है
आह आप इन प्रयोगात्मक बिंदुओं को जानते हैं और मैंने जो खींचा है, क्या मैंने
इस प्रयोगात्मक डेटा बिंदुओं के माध्यम से एक चिकनी रेखा खींची है,
इसलिए मैंने दर स्थिर माध्यमिक दर स्थिर ली है और
दर स्थिरांक की गणना की है और इसे इस पर तापमान के एक समारोह के रूप में प्लॉट किया है।

कहो 280 केल्विन यह दर स्थिर है अगला तापमान यह दर स्थिर है
अगला तापमान यह दर स्थिर है 300 केल्विन जो कि आखिरी तापमान है जिसे मैंने
देखा इस पर दर स्थिर है जिसे आप देख सकते हैं जिस तरह से यह बढ़ रहा है एक बहुत तेज या तेज
वृद्धि ठीक है, एक बात जो आपको ध्यान रखनी है वह यह है कि तापमान को हमेशा केल्विन पैमाने में व्यक्त किया जाना चाहिए
न कि सेंटीग्रेड या किसी अन्य पैमाना में अब एक बार जब आप यह निर्भरता है
तो आप एक अभिव्यक्ति की तलाश करने जा रहे हैं जो आपको बताएगी कि दर कैसे
भिन्न हो रही है, उस स्थिति में हम सभी जानते हैं कि आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला अभिव्यक्ति k है जो कि दर स्थिरांक बराबर
है ae पावर माइनस ईए बाय आरटी या मैं लिख सकता हूं k बराबर है एक
घातांक माइनस ईए ओवर आरटीबी दोनों बिल्कुल समान भाव
हैं केवल पहले मामले में ई को घातीय द्वारा प्रतिस्थापित किया गया है यह
ठीक है इस समीकरण को आरएनएस के रूप में जाना जाता है समीकरण ठीक है, इस समीकरण को अध्यादेश समीकरण के रूप में
जाना
जाता है,
इसलिए इस समीकरण में कुछ बहुत ही महत्वपूर्ण चीजें हैं , हम उन्हें देखते हैं जैसे कि हम
आह पर चर्चा के साथ जानते हैं कि प्रतिक्रिया दर की तापमान निर्भरता
लेकिन इसे देखने के साथ शुरू करें और इसे देखें ईए तो इस के पर आधारित क्या है,
आरटी दाएं से अधिक या शून्य से बराबर है
इसलिए इसे अक्सर पूर्व घातीय कारक के रूप में जाना जाता है या इसे भी
कहा जाता है आवृत्ति चेहरा टोर ओके या आप अरहेनियस फैक्टर ओके के रूप में भी देख सकते हैं
, जो कि ईएईए को सक्रियण ऊर्जा के रूप में संदर्भित किया जाता है या हम कह सकते हैं कि अरहेनियस सक्रियण ऊर्जा यह बिना कहे
चली जाती है कि
k दर स्थिर सही दर स्थिर सही है t स्पष्ट तापमान है और r के बारे में क्या
गैस स्थिरांक सार्वभौम गैस स्थिरांक है ठीक है तो यह व्यंजक आपको क्या
बताता है कि व्यंजक आपको क्या बताता है कि यह आपको तापमान के साथ k की भिन्नता बताता है,
इसलिए तापमान के व्युत्क्रम k पर घातांकीय निर्भरता है दर स्थिर होने के
कारण आरआर सार्वभौमिक गैस स्थिरांक है जिसे पूर्व घातांक कारक
या आवृत्ति कारक या अरहेनियस कारक के रूप में जाना जाता है जिसे ईए सक्रियण ऊर्जा कहा जाता है
या इसे आरएनएस सक्रियण ऊर्जा भी कहा जाता है क्योंकि यह
अरहेनियस है जिस समीकरण के बारे में हम बात कर रहे हैं, आप जानते हैं कि प्रारंभिक अवस्था में रासायनिक गतिकी का विकास कब
किया जा रहा
था, जैसे कि अठारह पचास से उन्नीस दस प्रति लीटर के बीच तापमान निर्भरता
को समझने के लिए बहुत काम किया जा रहा था ठीक है तापमान निर्भरता को समझने के लिए बहुत काम किया गया था
जब आप जानते थे कि यह रासायनिक गतिकी अधिक
से अधिक विकसित हो रही थी और लोग सिद्धांतों को ला रहे थे और इसके
बारे में आगे रासायनिक गतिकी अब इस समय के दौरान ओसवाल्ड द्वारा
1904 में ओसवाल्ड द्वारा एक बहुत ही महत्वपूर्ण उद्धरण है जो रोसवेल ने कहा था कि ओसवाल्ड ने देखा
है कि आप में से बहुत से सिद्धांत जानते हैं कि इस तापमान निर्भरता के लिए बहुत कुछ आगे रखा जा रहा है
।
समय तो ओसवाल्ड ने कहा कि तापमान पर निर्भरता प्रतिक्रिया दर की तापमान निर्भरता रासायनिक यांत्रिकी
के सबसे काले अध्यायों में से एक है,
ठीक है,
इसलिए यह 1904 में बहुत महत्वपूर्ण है, जब आप जानते

PUR@ITK

हैं कि प्रतिक्रिया कैसे हुई, इस बारे में चर्चा जोरों पर थी तापमान पर निर्भर है यह भी कहा गया है कि तापमान
प्रतिक्रिया दर की निर्भरता अंधेरे में से एक है t अध्याय रासायनिक यांत्रिकी में जिसका अर्थ है
कि इस पहलू पर अधिक प्रकाश नहीं डाला जा रहा था, इस तरह एक प्रतिक्रिया की दर
तापमान के एक कार्य के रूप में भिन्न होती है ठीक है अब मैंने आपको यह rnas समीकरण दिखाया जहां k
ए के बराबर है माइनस ईए द्वारा आरटी आइए हम यह देखने की कोशिश करें कि यह अस्तित्व में कैसे आया
तो क्या हुआ वंतोव ने इस अभिव्यक्ति के साथ एक बहुत
प्रसिद्ध पुस्तक कार्यालय में शुरुआत की,
इसलिए वंतोव ने कहा कि खेद इस अभिव्यक्ति के साथ शुरू हुआ तो अभिव्यक्ति क्या
थी
इसलिए अभिव्यक्ति यह थी कि निरंतर डेल टी दबाव आरटी वर्ग पर डेल यू के बराबर है
इसलिए इसे समीकरण दो होने दें तो आप जो देख रहे हैं वह एक
आंशिक व्युत्पन्न है जिसका अर्थ है कि इस समतुल्य स्थिरांक की निर्भरता उस आह तापमान का प्राकृतिक लॉग है।

निरंतर दबाव पर आपका डेल टी
आरटी स्क्वायर पर डेल यू नॉट के बराबर है जहां केसी क्या है केकेसी एकाग्रता संतुलन स्थिरांक सही है और डेल यू नॉट डेल यू नॉट के बारे में क्या मानक है आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन मानक आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन ठीक है अब हम इस समतुल्य स्थिरांक पर वापस जाते हैं
k यह सांद्रता समतुल्य स्थिरांक है इसके साथ शुरू करते हैं जो आप जानते हैं कि आइए
इस ah समीकरण को लिखें या प्रतिक्रिया इसके साथ संतुलन में एक प्लस बी है उत्पाद पी
प्लस क्यू और आपके पास क्या है आपके पास दो
दर स्थिरांक हैं एक आगे की प्रतिक्रिया के लिए एक स्थिर दर है k एक
पिछड़ी दिशा के लिए दर स्थिर है k शून्य से एक ठीक है
इसलिए a और b अभिकारक हैं p और q उत्पाद हैं
k एक आगे की प्रतिक्रिया के लिए एक दर स्थिर है k शून्य एक
पीछे की प्रतिक्रिया के लिए दर स्थिर है यह दिया गया है कि आगे की प्रतिक्रिया के लिए दर स्थिर है या आगे की प्रतिक्रिया के लिए खेद दर है मैं लिख सकता हूं कि आगे की दर k एक के बराबर है बैकवर्ड रिएक्शन के लिए ab दर k माइनस एक pq है,
इसलिए यह आपको अब संतुलन पर दिया गया है
आप क्या होने जा रहे हैं संतुलन पर ये दोनों दरें
बराबर होने वाली हैं ठीक है o हम ऐसा करते हैं, तो संतुलन पर r आगे r पीछे के बराबर होता है
इसलिए यह बिना कहे चला जाता है कि
मैं लिख सकता हूं k एक ab बराबर k घटा है एक q की p एकाग्रता का विचार है,
इसलिए यदि
यह तीन कहता है तो मैं पुनर्व्यवस्थित कर सकता हूं और लिख सकता हूं q की सांद्रता पर p की सांद्रता
b की एक से अधिक सांद्रता की सांद्रता के बराबर है अब इस प्रतिक्रिया से देखें यदि मैं लिखता हूं
तो ए प्लस बी पी प्लस क्यू पर जा रहा है अगर मैं इसे लिखता हूं यदि मैं यह अभिव्यक्ति लिखता हूं तो यह बराबर है केसी सही है और यह बराबर होना चाहिए
जो आप यहां से 3 से देखते हैं यदि मैं इसे इस तरफ लाता हूं तो मेरे
पास k 1 ओवर k माइनस वन ओके होगा तो यह चार है तो हम कह रहे हैं कि
kc एकाग्रता समतुल्य स्थिरांक है।
समतुल्य स्थिरांक का अर्थ है
कि abpq इन्हें उनके दाढ़ सांद्रता में व्यक्त किया जा रहा है,
इसलिए इसका
kcc सांद्रता है और यह k एक बटा k घटा एक के बराबर है, तो k एक k एक
आगे के लिए स्थिर दर है प्रतिक्रिया और k माइनस वन बैकवर्ड रिएक्शन के लिए एक दर स्थिरांक है
ठीक है अब बहुत आसान है याद रखें हमारे पास यह वैंटऑफ़ का समीकरण था जो कि मैं
अभी आंशिक व्युत्पन्न को हटा दूंगा केसी ओवर डीटी आरटी स्क्वायर पर डेल्टा के बराबर है
इसलिए यह मेरे लिए समीकरण दो था मेरे पास k माफ करना kc बराबर k एक बटा k है
माइनस एक यह समीकरण चार से था तो मैं क्या करूंगा कि मैं इस समीकरण को चार लेता हूं
और इसे यहां रखता हूं,
इसलिए मैं दो में चार का उपयोग कर रहा हूं हमारे पास यह केसी हो रहा है d प्राकृतिक लॉग k एक बटा k
माइनस एक बटा dt, rt वर्ग के बराबर है,
इसलिए एक बार हमारे पास यह है कि
हम इसे अलग से लिखते हैं और कहते हैं कि d ln k 1 ओवर d ऑफ़ t माइनस d ln k माइनस 1 ओवर
d का t बराबर टा है जो rt वर्ग के ऊपर नहीं है इसे अब यहां से पांच समीकरण होने दें यहां से
मैं क्या कर सकता हूं क्योंकि मैंने इसे लिखा है यह

Prutor@IITK

इसलिए है क्योंकि मैंने यह लिखा है कि मैं क्या कर सकता
हूं कि मैं आगे जा सकता हूं और लिख सकता हूं कि ठीक है dlnk 1 बटा dt बराबर e 1 बटा rt वर्ग
दायां dk घटा एक ov है टी का एर डी बराबर है ई माइनस वन ओवर आरटी स्क्वायर इसे छह एसपी सात होने दें अगर मैं इसे लिखता
हूं अगर मैं इसे लिखता
हूं तो मुझे वहां होना चाहिए जहां डेल्टा आप तुरंत समझने के बराबर नहीं
है ई एक ई माइनस एक प्लस वी आठ है ठीक है, तो ये दो
ऊर्जाएं हैं ई एक और ई माइनस वन इसके बीच का अंतर आपको
आंतरिक ऊर्जा में बदलाव देता है, मानक आंतरिक ऊर्जा अगर मैं इस डेल यू नॉट को व्यक्त करता हूं जैसा कि आप जानते हैं ई
एक और ई माइनस एक ई एक माइनस ई माइनस वन तो यह इसके बराबर
होगा यह इसके बराबर होगा और
अगर मैं इन दोनों समीकरणों को देखता हूं तो मैं इस समीकरण को आपके साथ छोड़ कर इस वर्ग को समाप्त कर दूंगा यदि मैं सामान्य
रूप को यह कहते हुए लिखता हूं कि
d ln k over d t का बराबर e से अधिक rt वर्ग है यह सामान्य रूप है और अगर मैं इसे एकीकृत करता हूं,
अगर मैं इसे एकीकृत करता हूं तो मुझे जो मिलता है वह है k का प्राकृतिक लॉग प्राकृतिक के बराबर होता है k का
लॉग निरंतर ऋण के बराबर होता है और आरटी पर जहां से मैं कर सकता हूं कहो कि a
k एक ऋण e over rt के बराबर है यह मेरा अरहेनियस समीकरण था n सही और
किसी तरह इस अभिव्यक्ति के वंतोव की अभिव्यक्ति से आगे बढ़ते हुए संतुलन स्थिरांक में परिवर्तन से संबंधित
तापमान के एक कार्य के रूप में आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन के लिए मानक ऊर्जा परिवर्तन हम
इस अभिव्यक्ति तक पहुंचने में सक्षम हैं कि अब हम क्या जानते हैं एरेनियस के रूप में प्रतिक्रिया दर
के तापमान अंतर के लिए या आरएनएस समीकरण के लिए लाल अभिव्यक्ति ठीक है तो यह है कि अगर आप सोच रहे हैं
कि यह अभिव्यक्ति कैसे आई तो यह कैसे आया लेकिन यह आश्चर्यजनक है
कि यह वंतोव के समीकरण से आया है मैंने अभी तक नहीं किया है आपको बताया कि एरेनास का महत्व कहां से आया है
इस पर मैं अगली कक्षा में चर्चा करूंगा ओके थैंक यू

Prutor@IITK