इस व्याख्यान में आपका स्वागत है यह रासायनिक कैनेटीक्स पर
एक व्याख्यान संख्या आठ होगा और फिर से जैसा कि हम हर बार करते
हैं कि हमने व्याख्यान सात में क्या कवर किया है, तो आप जानते हैं कि हमने
इन एकीकृत दर समीकरणों को देखना शुरू कर दिया था और इससे पहले इसका एक उदाहरण देख रहे थे वही हमने
आधे जीवन की अवधारणा को पेश किया था और हमने यहां तक कहा था कि इस आधे जीवन को आपकी
प्रतिक्रिया के प्रकार की प्रारंभिक जांच के रूप में माना जा सकता है या आप किस प्रकार की प्रतिक्रिया का अध्ययन कर रहे हैं
और फिर हम आह पर चले गए एक एकीकृत दर समीकरण की हमारी दर के पहले उदाहरण के लिए
जो कि शून्य क्रम प्रतिक्रिया के लिए था,
इसलिए याद रखें कि हमने क्या किया
था क्या आप शून्य क्रम प्रतिक्रिया के लिए जानते थे हमने इस तरह के समीकरण को सही लिया और इस
समीकरण में हमने जो किया वह हम थे क्या यह ठीक पी पर जा रहा था और फिर हमने दर समीकरण सेट किया जैसा
कि यहां देखा गया है,
इसलिए सबसे महत्वपूर्ण एक माइनस डी है जो टी के एक ओवर डी के बराबर है, फिर हम आगे बढ़े
और आह एकीकृत हम एस के साथ समाप्त हो गए कुछ इस तरह ठीक है हमने कुछ इस तरह से समाप्त किया
जहां जब हम सीमाओं के बीच एकीकरण कर रहे हैं तो शून्य के बराबर है हमारे पास
अभिकारक की एकाग्रता है इसकी प्रारंभिक एकाग्रता शून्य है और फिर टी निश्चित समय के बराबर है
एकाग्रता एक समय पर विचार किया जाएगा ,
इसलिए हम आगे बढ़ते हैं और वही करते हैं और
जो हम समाप्त करते हैं वह शून्य आदेश प्रतिक्रिया के लिए यह विशेषता दर समीकरण है, इसलिए
यह फिर से शून्य आदेश प्रतिक्रिया का हस्ताक्षर है इसका क्या अर्थ है इसका क्या अर्थ है कि यदि आप
किसी निश्चित समय पर समय या समय के विपरीत एक की एकाग्रता की साजिश करेंगे, तो आपको
एक सीधी रेखा मिल जाएगी क्योंकि यह प्रकार का एक समीकरण है जो एमएक्स प्लस सी के बराबर है और
यह समीकरण आह हमारा प्लॉट होगा एक नकारात्मक ढलान है क्योंकि इस मामले में आपकी ढलान
शून्य से k है
इसलिए हमने पिछली बार प्लॉट किया था जैसा कि आप देख सकते हैं कि अवरोधन शून्य होगा
और ढलान फिर से शून्य से k होगा यदि आप पढ़ेंगे कि wri क्या है यहां केवल तभी पता चलता है जब समय के
एक समारोह के रूप में एकाग्रता की साजिश एक सीधी रेखा है तो
यह निश्चित रूप से शून्य क्रम प्रतिक्रिया है साजिश से आप क्या कर सकते हैं या आप क्या प्राप्त
कर सकते हैं आप इंटरसेप्ट प्राप्त कर सकते हैं जो आपको देगा प्रारंभिक एकाग्रता एक शून्य है
और आप ढलान भी प्राप्त कर सकते हैं जिसका मतलब है कि ढलान से आपको दर
स्थिर मिलेगी क्योंकि ढलान शून्य से के बराबर है और
इसलिए यह आपको दर स्थिरांक का सकारात्मक मान देगा
फिर से हमने इस अभिव्यक्ति के साथ कक्षा समाप्त की हमारे शून्य क्रम प्रतिक्रिया के आधे जीवन के लिए
तो हमने जो किया वह आधा जीवन के रूप में परिभाषित किया गया था आधे का टी वह समय है जिस पर
प्रारंभिक एकाग्रता अपने मूल्य के आधे तक गिर जाती है,
इसलिए प्रारंभिक
एकाग्रता इसका आधा हिस्सा है यह एक शून्य का आधा होगा ठीक है हम इसे वापस समीकरण में डालते हैं
, शून्य क्रम आह प्रतिक्रिया के लिए दर समीकरण और यही वह है जिसे हमने समाप्त किया और
आधे जीवन के लिए अंतिम अभिव्यक्ति यह थी जहां टी का फाई दो k से अधिक शून्य की एकाग्रता के बराबर है, तो
इसका मतलब है कि आधा जीवन प्रतिक्रिया की एकाग्रता के समानुपाती है या
दूसरे शब्दों में अभिकारक की प्रारंभिक एकाग्रता दूसरे शब्दों में इसका मतलब यह है कि इसका मतलब यह है कि
उच्च एकाग्रता अधिक है, आधा जीवन है, जैसे-जैसे प्रतिक्रिया आगे बढ़ती है, आपकी
एकाग्रता घटती जाती है, आपका आधा जीवन भी घटता जाता है और यह
एक शून्य क्रम प्रतिक्रिया का एक और हस्ताक्षर होगा, जो तब हमें आधे जीवन की इस विशेषता में लाता है,
जहां हमने कहा था कि आधा जीवन वास्तव में आपकी प्रतिक्रिया के प्रकार की प्रारंभिक जांच के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता
है, ठीक है,
इसलिए हम वहीं रुक जाते हैं और आज हम क्या करेंगे, हम
आपको पता चल जाएगा कि हम उस चीज़ से शुरू करेंगे जिसे हम आमतौर पर पहले आदेश प्रतिक्रिया के रूप में संदर्भित करते हैं।
पहला आदेश
प्रतिक्रिया हम फिर से इस प्रतिक्रिया को पी पर जा रहे हैं ठीक है मैं बस
पिछले समीकरण की संख्या की जांच करूंगा जिसका मैंने उपयोग किया था ताकि मैं वहां से शुरू कर सकूं ठीक है अंतिम समीकरण
संख्या r
7 था
इसलिए मैं इसके लिए अब वहां से शुरू करूंगा क्योंकि इसे पहले क्रम प्रतिक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा रहा है,

तो मैं दर लिख सकता हूं कि दर k के बराबर है
, जो कि ओके की एकाग्रता के बराबर है,
इसलिए इसे आठ होने दें ताकि शून्य से जारी रहे।
आदेश प्रतिक्रिया उदाहरण
इसलिए यदि यह वही है तो समीकरण से या यहां जो प्रतिक्रिया हम लिख सकते हैं वह
यह है कि टी के एक ओवर डी का शून्य से डी एक अधिकार की एकाग्रता के बराबर है,
इसलिए एक बार जब आप इसे सेट कर लेते हैं तो यह बहुत ही
सीधे आगे है मुख्य बिंदु इस अभिव्यक्ति या इस समीकरण को सेट करना है ठीक है एक बार आपके
पास यह है तो हम आगे बढ़ते हैं और हम लिखते हैं कि शून्य से डी तो यह वही है जो मैं लिख
रहा हूं यह फिर से के बराबर है एक की एकाग्रता का समय तो यह समीकरण नौ था,
इसलिए यदि आप यह कर रहे हैं
कि अब क्या करना है तो एक तरफ एक लाएगा और दूसरी तरफ डीटी ले जाएगा ताकि
हमारे पास एक ओवर होगा जो केडीटी के बराबर है और फिर हम आगे बढ़ते हैं और हम एकीकृत होते हैं तो
हम क्या करेंगे हम कुछ अच्छी तरह से परिभाषित सीमाओं के बीच फिर से एकीकृत होगा
दूसरी तरफ नकारात्मक संकेत लेगा k है हम इसे इस तरह से एकीकृत कर सकते हैं
t पर फिर से शून्य के बराबर है फिर से शून्य के बराबर है एकाग्रता
के लिए बाहर t पर एक शून्य होगा इस की एकाग्रता के बराबर ठीक होगा याद रखें
यह k एक स्थिरांक है
इसलिए इसे एकीकरण से बाहर निकाला जा सकता है और
इसलिए हमारे पास यह है इसलिए
अब हम आगे बढ़ते हैं और एकीकृत करते हैं ताकि बाईं ओर आपको एहसास हो कि यह है आपका
मानक इंटीग्रल आपके प्राकृतिक लॉग को शामिल करता है तो फिर आपको यहां से जो मिलता है
वह यहां से मिलता है, इस पर आधारित है मैं प्राकृतिक लॉग पर प्राकृतिक लॉग लिखता हूं लॉग है
बेस ई माइनस नेचुरल लॉग ए नॉट बराबर माइनस केटी राइट है तो
यह के प्राकृतिक लॉग के रूप में फिर से लिखा जा सकता है , तो इसे दस होने दें,
शून्य से केटी ग्यारह के प्राकृतिक लघुगणक के बराबर है, इसलिए
इस समीकरण को लिखने का दूसरा तरीका यह है कि अगर मैं जानता हूं कि मैं इसे यहां से लिखता हूं तो मैं इसे
लिखता हूं यहाँ से मैं इसे लिख सकता हूँ जैसा कि एक शून्य से अधिक प्राकृतिक लॉग शून्य से केटी के बराबर है,
इसलिए यह बारह ठीक है और फिर मैं क्या कर सकता हूं कि मैं आगे बढ़ सकता हूं
और इस तरह से लिख सकता हूं कि एक शून्य से अधिक ई के बराबर है माइनस केटी ठीक है चलो यह 13 हो
और अंत में मैं जो लिख सकता हूं वह यह है कि यह ई जा रहा है जिसका अर्थ घातीय ऋण केटी है जो
कि यहां घातांक का क्रम है और फिर मैं लिख सकता हूं पर शून्य ई के बराबर है माइनस केटी या किसी अन्य तरीके से
लिखने का तरीका टी का एक शून्य घातांक माइनस केटी के बराबर है, तो इसे 14 होने दें,
इसलिए यह
पहले ऑर्डर की प्रतिक्रिया के लिए आपका दर समीकरण है,
इसलिए कृपया फिर से आइए हम वापस जाएं और इन पर एक नज़र डालें, इसलिए
हमने इसके साथ शुरुआत की थी।
यह जहां t के ओवर d का माइनस d, k गुणा ak के बराबर है
, दर स्थिर होने के कारण हमने पुन: व्यवस्थित किया ताकि a एक तरफ आए और t दूसरी तरफ गए
हमने उन सीमाओं के बीच एकीकृत किया जो t पर सीमाएं बराबर थीं शून्य करने के लिए मेरे पास
एकाग्रता o .
के रूप में a की सांद्रता होगी एफए शून्य पर टी बराबर टी की एकाग्रता दी जाती है
क्योंकि बड़े ब्रैकेट के बाहर की एकाग्रता के रूप में हम इसे इन सीमाओं के भीतर एकीकृत करते हैं
, बाएं हाथ की तरफ एक लॉगरिदमिक इंटीग्रल है जो मानक इंटीग्रल है और दूसरा दाहिने हाथ की तरफ है
बस k गुना t ठीक है और
इसलिए हमें जो मिलता है वह इस अधिकार की तरह एक अभिव्यक्ति है इसलिए
शून्य के प्राकृतिक लघुगणक पर प्राकृतिक लघुगणक माइनस kt के बराबर है यदि आप इस रसायन
को इस रूप में पुनर्व्यवस्थित करते हैं तो दस से मुझे ग्यारह मिलते हैं ठीक दूसरा इसे करने का तरीका
यह है कि इसे ग्यारह के रूप में रखने के बजाय मैं आगे बढ़ता हूं और इसे इस रूप में व्यक्त करता हूं जहां
एक शून्य से अधिक t का प्राकृतिक लॉग माइनस kt के बराबर होता है, यह हमें बताता है कि अभिव्यक्ति को अब इस
रूप में फिर से लिखा जा सकता है एक शून्य पर टी की एकाग्रता एक शून्य के बराबर है
, जहां से मुझे यह अभिव्यक्ति मिलती है जहां टी का
एक शून्य ई से पावर माइनस केटी के बराबर है या टी का एक शून्य घातांक के बराबर है
माइनस केटी व्हा t क्या इसका मतलब यह है कि इसका मतलब यह है कि यदि आप जानते हैं कि इस समीकरण पर ध्यान केंद्रित करें

Property of IITK

तो
इसका मतलब यह है कि आप समीकरण 14 को जानते हैं, यह कहता है कि शून्य की एकाग्रता वह है जो शून्य का विचार
प्रारंभिक एकाग्रता है t वह समय है जो तब से बीत चुका है मेरी
प्रतिक्रिया शुरू हो गई है kk क्या दर स्थिर है ठीक है और आप तुरंत महसूस करते हैं
कि समीकरण आपको जो बताने की कोशिश कर रहा है वह यह है कि समय t की एकाग्रता
अनिवार्य रूप से एक घातीय रूप से क्षय करने वाला कार्य है जिसका अर्थ है कि शून्य की एकाग्रता
क्या है क्या सांद्रक एक शून्य होगा या शून्य से एक की एकाग्रता
समय के एक कार्य के रूप में तेजी से घट जाएगी और प्रकृति क्या है यह हमेशा घातीय है
लेकिन दर क्या है तो दर स्थिर दर से दी जाती है तो केटी यह क्या है आपको बता रहा
है कि यह घातीय कार्य क्षय होगा एक शून्य से आप शून्य से शुरू करते
हैं, यह इस सही घातीय की तरह क्षय होगा और क्षय स्थिर क्षय स्थिर होगा
जो बाद में वापस आ जाएगा तो बस आप जानते हैं कि विचारों पर पकड़ रखें
यह अवधारणा यह डीके स्थिरांक आपकी दर स्थिर है जो अभी ठीक है
हम इसके साथ क्या कर सकते हैं आह आपने एक ही समीकरण के विभिन्न रूपों को देखा है आइए
हमें ले लो, आप इन विविधताओं को एक-एक करके जानते हैं तो उदाहरण के लिए आइए हम इस भिन्नता पर वापस जाएं,
जिसे हम जानते हैं कहा गया था कि समीकरण संख्या ग्यारह थी
इसलिए समीकरण
संख्या ग्यारह से यदि आप इसे फिर से लिखते हैं ठीक है, तो चलिए इसे लिखते हैं नीचे याद रखें
हम अभी भी पहले क्रम की प्रतिक्रिया के बारे में बात कर रहे हैं एक शून्य शून्य से केटी तो यह हमारा समीकरण
संख्या ग्यारह था तो यह बात फिर से क्या है तुरंत एपस्टीन यह है कि ओह यह
एक सीधी रेखा का समीकरण है तो सीधी रेखा का यह समीकरण जिसका अर्थ है
अगर मेरे पास इस तरह का एक प्लॉट है, अगर मेरे पास मेरी एकाग्रता का प्राकृतिक लॉग है,
अगर मेरे पास इस अक्ष पर समय है तो एक्स अक्ष और अगर मैं इसे अभी प्लॉट करता हूं अगर मैं इसे अभी प्लॉट करता हूं तो मुझे
एक प्लॉट मिलेगा जो w बीमार कुछ इस तरह से एक सीधी रेखा सही है और
सीधी रेखा से आप क्या प्राप्त करने जा रहे हैं, तो एक है मुझे इंटरसेप्ट मिलता है जो इंटरसेप्ट है इंटरसेप्ट यह है और ढलान से यह माइनस
k के बराबर है इसलिए
ढलान नकारात्मक है यह माइनस k के बराबर है और
इसलिए ढलान से हमें दर स्थिरांक का मान मिलता
है जो k है
इसलिए यह दर स्थिर है आप पहले ऑर्डर प्रतिक्रिया के लिए दर स्थिर कैसे प्राप्त करते हैं
यदि आप इसे इस तरह से प्लॉट करते हैं तो ठीक है तो दूसरे तरीके से यह कहने के लिए कि यह पहले
ऑर्डर प्रतिक्रिया का हस्ताक्षर है, पहले ऑर्डर प्रतिक्रिया का हस्ताक्षर क्या है, तो आप जानते हैं कि इस तरह लिखा जा सकता है
कि यदि आप जानते हैं कि मैं इसे लिख सकता हूं जैसे कि प्रयोगात्मक डेटा प्रयोगात्मक डेटा है, पहले ऑर्डर कैनेटीक्स फिट करें यदि
प्रायोगिक डेटा फिट
पहले क्रम कैनेटीक्स फिर प्लॉट इन ए अगेंस्ट टाइम एक सीधी रेखा होगी जैसा कि हमने देखा कि यह ऋणात्मक ढलान के साथ रैखिक है
स्पष्ट रूप
से और ढलान से आपको जो मिलेगा वह दर स्थिर है ढलान माइनस k के बराबर है फिर से
ढलान नकारात्मक होने के कारण नकारात्मक संकेत रद्द हो जाते हैं और फिर आपको दर का मान
स्थिर हो जाता है,
इसलिए कृपया याद रखें कि यह महत्वपूर्ण है इस मात्रा का प्लॉट
सही लॉग बेस ई बलों का समय या समय के खिलाफ है
अभिकारक के लिए ऋणात्मक ढलान के साथ एक रेखीय भूखंड होने के लिए यह इसे देखने का एक तरीका था या
कम से कम आह आप यह भी समझते हैं कि यदि आपका सामना एक ऐसे भूखंड से होता है जिसमें
यह विशेषता है तो आप तुरंत इसे नीचे पिन कर सकते हैं और कह सकते हैं कि हाँ यह एक प्रतिक्रिया है
जो पहले क्रम के कैनेटीक्स का अनुसरण करती है, अब हम आधे जीवन के बारे में बात करते हैं जैसे हमने
सीरियल ऑर्डर प्रतिक्रिया के लिए किया था, तो आप जानते हैं कि हम इसके बारे में बात करते हैं,
इसलिए जब आप जानते हैं कि जब हम करते हैं तो यह आधा जीवन याद रखता है कि हमने आधा जीवन क्या
कहा था आधा जीवन जिसे टी आधा द्वारा दर्शाया जाता है, वह है जहां प्रारंभिक एकाग्रता
एक शून्य के आधे से नीचे चला जाता है, इसका मतलब है कि आप प्रारंभिक एकाग्रता के साथ शुरू करते हैं
एक शून्य और जाने में लगने वाला समय एकाग्रता का ठीक आधा हिस्सा अब आपका टी आधा है टी आधे के
लिए अभिव्यक्ति क्या है हम आप जान सकते हैं इसे फिर से कई तरीकों से प्राप्त करें तो मान लीजिए कि मुझे
पता है कि आप इसे इस समीकरण से करते हैं जहां मुझे पता था कि प्राकृतिक लॉग एक शून्य से अधिक है के
बराबर है माइनस केटी के बराबर है और अगर आपको याद होगा और अगर आपको याद है कि यह समीकरण संख्या बारह से पहले
लिखा गया था

तो मैं फिर से लिखूंगा यह समीकरण संख्या बारह थी अब मान लीजिए
मेरे पास टी आधा है तो जब मैं टी आधा कह रहा हूं तो जब मैं मैं आधा कह रहा हूं तो मैं
प्राकृतिक लॉग लिख सकता हूं यह होगा क्षमा करें मुझे फिर से लिखने दो मुझे इसे फिर से
लिखने दो मुझे अगले पृष्ठ पर लिखने दो ताकि जब मैं कह रहा हूं तो आधा याद रखें मैं आधा जीवन पर विचार कर
रहा हूं मैं टी आधा पर कह रहा हूं ठीक है तो यह प्राकृतिक लॉग है किस
समय पर टी की एकाग्रता शून्य से आधे से अधिक के बराबर है, शून्य से केटी के बराबर है जहां टी आधा नहीं है ठीक है अब परिभाषा के अनुसार टी
आधा वह बिंदु या वह समय है जहां की एकाग्रता एक शून्य इसका आधा या
आधा शून्य हो गया है, तो मैं प्राकृतिक लॉग आधा लिख सकता हूं एक शून्य से अधिक शून्य शून्य से केटी आधा के बराबर
है, क्या यह स्पष्ट रूप से अब नहीं है तो आप महसूस करते हैं कि यह एक शून्य रद्द हो जाता है अगर यह ए
नॉट ए नॉट कैंसिल आउट मेरे पास होगा आधा माइनस केटी हाफ के बराबर
है तो मुझे देखने दो कि आखिरी समीकरण संख्या क्या थी ताकि मैं समीकरण
संख्या n रख सकूं जो बारह थी मुझे लगता है कि यह चौदह थी
 इसलिए इस समीकरण संख्या को होने दें आप
पन्द्रह जानते हैं तो यहाँ से सोलह होने दें ठीक है यहाँ से मुझे क्या मिलेगा तो मुझे क्या मिलेगा क्या
आप यहाँ से जानते हैं कि मुझे क्या मिलता है कि मैं तुरंत लिख सकता हूँ कि उम्मीद है कि आपको एहसास होगा
यहाँ से मैं यह परिवर्तन कर सकता हूँ आधा बराबर है जो मुझे यकीन है कि
दो बटा k सही है और यह भी लिखा जा सकता है कि t आधा शून्य दशमलव छह के बराबर है
नौ तीन k के ऊपर तो यह सत्रह है अठारह
 इसलिए यह
आधा देखने की गणना के लिए काम करने वाला समीकरण था भले ही आप भूल जाएं यहां तक कि मैं भी यदि आप भूल जाते हैं कि
इसका मतलब है कि आपको तब तक याद रखने की कोई आवश्यकता नहीं है
जब तक कि आप उन चरणों को समझते हैं जो आधे की गणना करने के लिए उठाए गए हैं, यानी
आप उस बिंदु को जानते हैं जिसे मैं यहां बनाने की कोशिश कर रहा हूं फिर एक बार जब मैं इसे आधे का प्राकृतिक लॉग करता हूं
माइनस केटी आधा के बराबर है और यहां से मुझे यकीन है कि आपको पता चल जाएगा
कि मुझे जो मिलता है वह एफ का टी बराबर है लॉग बेस ई दो बटा के या टी का
शून्य शून्य बिंदु छह नौ तीन बटा के के बराबर है तो अब आपने क्या किया है कि आपको
पहले आदेश प्रतिक्रिया के लिए टी आधे के लिए अभिव्यक्ति मिली है ठीक है आपको पहले आदेश प्रतिक्रिया के लिए टीआर के लिए अभिव्यक्ति मिली
है यह शून्य ऑर्डर प्रतिक्रिया से अलग कैसे है
आप इस अभिव्यक्ति में टी आधा के लिए देखते हैं कोई एकाग्रता शब्द नहीं है कोई एकाग्रता
शब्द नहीं है,
 इसलिए यह आधा स्थिर है , 0.
693 के बराबर है, जो कि एक
स्थिर है जो किसी दिए गए प्रतिक्रिया के लिए स्थिर है, इसका मतलब है कि इसका मतलब है कि हम
लिख सकते हैं आधा जीवन हम आधा लिख सकते हैं पहले क्रम की प्रतिक्रिया के लिए जीवन पहले आदेश प्रतिक्रिया के लिए आधा जीवन
अभिकारक की एकाग्रता
से स्वतंत्र है ठीक है
 इसलिए फिर से पहले आदेश के लिए आधा जीवन
प्रतिक्रिया स्वतंत्र है यह कीवर्ड है पहले आदेश प्रतिक्रिया के लिए आधा जीवन
स्वतंत्र है अभिकारक की सांद्रता यह है कि यह समान मान लेता है
यह आधा समान मान लेता है, कोई फर्क नहीं पड़ता कि प्रतिक्रिया की सीमा क्या
है
 इसलिए मैं फिर से लिखता हूं कि t आधा समान मान लेता है चाहे प्रतिक्रिया की सीमा कितनी भी सही हो
 इसलिए टी आधा समान मान लेता है, चाहे
प्रतिक्रिया की सीमा कितनी भी हो,
 इसलिए यह कोई मायने नहीं रखता कि आप किस प्रतिक्रिया के लिए
प्रारंभिक से आधे तक या t आधे से आधे तक आधा कहने की कोशिश कर रहे हैं।
 जो कि एक चौथाई नहीं है जैसे आप
एक टी में से दो टी तीन या एक शून्य के आठ पर जाने के लिए कर रहे थे जो कि तीसरा आधा आधा
जीवन है इन सभी हिस्सों में इन सभी हिस्सों का बिल्कुल समान मूल्य है क्यों क्योंकि बीए
आपने जो प्राप्त किया है उस पर sed इसकी कोई निर्भरता नहीं
है एकाग्रता पर यानी यह अभिकारक की एकाग्रता पर कोई निर्भरता नहीं दिखाता है बल्कि यह एक स्थिरांक है
जिसे 0.

Rutorial IITK

693 से k फिर से दिया जाता है 0.
693 एक स्थिर k है उस प्रतिक्रिया का होना है हमेशा एक स्थिर है
इसलिए tf एक स्थिर है
इसलिए यदि आप याद रखेंगे कि जब हम शून्य क्रम प्रतिक्रिया के साथ शुरू करने से पहले भी टी आधे पर चर्चा कर रहे थे
मैंने आपको एक प्लॉट दिखाया था, मैं
आपको फिर से प्लॉट दिखाऊंगा जहां ii ने आपको बताया था कि तथ्य यह है कि ये आधा बराबर हैं, एक हस्ताक्षर हो सकता
है या पहले आदेश प्रतिक्रिया का हस्ताक्षर हो सकता है और यही आपने अभी दिखाया है कि
आपके एकीकृत दर समीकरण से एक त्वरित व्युत्पत्ति शुरू हो रही है ठीक है तो यह टी आधा की शक्ति है
फिर से यह एक प्रारंभिक जांच है,
इसलिए यदि आपका t लगातार गला है तो यह आपको बताता है कि यह
पहले क्रम के कैनेटीक्स के बाद एक प्रतिक्रिया है, अब कुछ थोड़ा अलग देखें
या आप पहले से जानते हैं अब जब मैं यह उदाहरण लेता हूं तो आह एक छोटा सा उदाहरण लेता हूं, बस इस बात
से सावधान रहें कि हम अभी क्या चर्चा कर रहे हैं क्योंकि यह पहले क्रम की प्रतिक्रिया है,
लेकिन थोड़े अंतर के साथ, तो मेरा मतलब है कि आप जानते हैं उदाहरण के लिए इसे निम्नलिखित
अपघटन प्रतिक्रिया लें।
दो एन दो ओ पांच चार नहीं दो गैस प्लस ओ दो गैस ठीक है तो यह वह प्रतिक्रिया है जिसका मैं
अनुसरण कर रहा हूं
इसलिए जब मैं इस प्रतिक्रिया का पालन कर रहा हूं तो मुझे बताया गया है कि यह प्रतिक्रिया पहले क्रम के कैनेटीक्स का भी अनुसरण
करती है
जिसका अर्थ है कि दर k गुना के बराबर है पाँच में तो n दो o पाँच का अपघटन
अभी पहले क्रम के कैनेटीक्स का अनुसरण कर रहा है दर समीकरण की व्युत्पत्ति के बारे में सोचें
इस पर आधारित एकीकृत वज़न समीकरण अब जब मैं लिखता हूँ तो आप ठीक वही काम
करते हैं आप जानते हैं कि दर बराबर है k गुना n2o5 अब प्रतिक्रिया की दर भी स्टोइकोमेट्री से प्रतिक्रिया की दर
को माइनस एक करके दो के रूप में दिया जाता है कि अभिकारक की
संख्या एक स्टोइकोमेट्रिक गुणांक की हड़ताल है t o पांच ओवर का imes d का t मुझे फिर से लिखने दें
माइनस हाफ राइट के बराबर है dn दो o पांच ओवर d ठीक है तो यह दर ओके के लिए मेरी अभिव्यक्ति
है n दो o पांच के गायब होने के संदर्भ में यदि मैं इसका अर्थ निकालने का प्रयास करें कि अगर मैं इसके लिए एकीकृत लाल समीकरण
प्राप्त करने का प्रयास करता हूं तो मैं
वही करूँगा जो
मैं करूँगा मैं इसे समान करूँगा और यह एक सही है मैं इसे समान कर दूंगा और मैं इसे तरल कर दूंगा जैसा कि हम करते हैं ऐसा पहले
किया था जब मैं ऐसा करता हूं
कि अंतर में अंतर आ रहा है इस तरह से मैं अब लिखता हूं n का माइनस आधा d दो o
t के पांच ओवर d के बराबर है जो k में o5 के बराबर है तो यह मेरा समीकरण सही है अब
इसे समीकरण संख्या उन्नीस होने दें अब मैं जाता हूं और ठीक वही काम करता हूं लेकिन फिर एक छोटा सा
अंतर रेंगता है अगर आप ट्रैक रखेंगे कि मैं क्या कर रहा हूं तो अब मैं क्या करता हूं मैं कहता हूं
कि ठीक है यह दो ओ पांच है दो या पांच से अधिक, लेकिन मेरे पास दो हैं, यह नहीं है
इसलिए मैं
इसे माइनस टू केडी टी के रूप में लिखूंगा एक बार मैं इसे माइनस के रूप में लिखूंगा टी के दो केडी तो मैं
क्या करता हूं कि मैं एकीकृत करता हूं मैं क्या एकीकृत करता हूं मैं फिर से एकीकृत करता हूं सीमाओं के बीच
क्या सीमाएं हैं
इसलिए सीमाएं हैं n दो ओ पांच टी पर प्रारंभिक एकाग्रता
शून्य के बराबर है तो यह एन दो ओ पांच है समय t यह समय पर है फिर ठीक है ठीक
वैसा ही जैसा हमने पिछली बार किया था बस इस तथ्य का ध्यान रखें कि
यहाँ k स्थिर है
इसलिए दो है
इसलिए यह सत्य है
इसलिए इस दो k को अभिन्न चिह्न से निकाला जा सकता है
और फिर हम आगे बढ़ते हैं और लिखते हैं कि ठीक है तो मैं सीधे लिखूंगा प्राकृतिक लॉग एन दो ओ पांच टी घटा प्राकृतिक लॉग एन
दो ओ पांच शून्य शून्य से दो केटी के बराबर है या या एलएन एन 2 ओ 5 टी एलएन एन 2 के बराबर है o
5 0 माइनस 2 kt अभी वह कौन सी चीज है जिस पर मैं ड्राइव करने की कोशिश कर रहा हूं इसलिए
इसे समीकरण 20 होने दें।
इस समीकरण की तुलना उस समीकरण
से करें जो हमने पहले प्राप्त किया था जो समीकरण संख्या ग्यारह था तो यह समीकरण है नंबर
ग्यारह जो मेरे पास पहले था कहां देखें कि क्या मैं इसे यहां ले जाता हूं यह सवाल है

Physics IIT

numbe r चार यदि आप स्लाइड के नीचे पढ़ते हैं तो ln at ln a
n n n के बराबर है kt अब यह अभिकारक n दो o पाँच हो गया है, ठीक समय पर t ln n दो o पाँच शून्य के बराबर है
प्रारंभिक एकाग्रता माइनस दो kt अंतर आप यहां देख रहे हैं कि यहां मेरे पास दो काई है एक
सही है क्योंकि सब कुछ वही रहता है यहां एकमात्र समस्या यह थी
कि यहां स्टोइकोमेट्री एन दो ओ पांच के लिए थी जब मैंने इसे व्युत्पन्न किया तो मैंने कहा कि यहां पी जा रहा है
i मैं कह रहा हूं कि यह आपके उत्पादों में दो है,
इसलिए स्टोइकोमेट्री को ध्यान
में रखा जाना चाहिए और मैं इसे कैसे ध्यान में रखूं, सबसे पहले मैंने यह
व्युत्पत्ति की थी, मुझे पता है कि यह दोनों चित्र में आ रहे हैं
इसलिए अब मैं क्या करूँगा केवल मैं
इस पर नज़र रखता हूँ और फिर अगर मेरे पास एक प्लॉट का समय होगा और यह n दो o पाँच है अगर मेरे पास
इस अधिकार का एक प्लॉट होगा जब मैं इसे प्लॉट करता हूँ तो आप देखते हैं कि मुझे क्या मिलेगा कुछ इस तरह फिर से एक
सीधी रेखा ठीक है क्षमा करें यह i सीधी रेखा है तो मेरा अवरोधन क्या होगा मेरा अवरोधन फिर से होगा प्राकृतिक लॉग एन दो ओ पांच
प्रारंभिक
एकाग्रता लेकिन ढलान को देखो ढलान अब ढलान शून्य के
बराबर है दो k ढलान शून्य से दो k के बराबर है यह यह महत्वपूर्ण है ताकि उस
समीकरण में दिखाई देने वाली स्टोइकोमेट्री सही स्टोइकोमेट्री जो
उस समीकरण में दिखाई दे, जहां दो एन दो ओ पांच चार नहीं
दो प्लस ओ दो इस स्टोइकोमेट्री को सही दिखना है, इसे स्टोइकोमेट्री दिखाई देना
महत्वपूर्ण है
इसलिए यह कहां दिखाई दिया तो यह दिखाई दिया जब आप ढलान की गणना करने की कोशिश कर रहे थे तो अगर ढलान शून्य से दो
के बराबर है तो
आप लिखते हैं तो के बराबर है शून्य से दो दाएं ढलान के बराबर है तो इस तरह प्रतिक्रिया
स्टोइकोमेट्री का ध्यान रखा जाता है I आशा है कि मैं इस बिंदु को पार करने में सक्षम हूं कि जब
आपके पास स्टोइकोमेट्री गुणांक होता है तो आप कहते हैं कि नू या जो भी एक के बराबर है, इससे कोई फर्क नहीं पड़ता
है क्योंकि यह ढलान के बराबर है लेकिन मो यह उस क्षण से अलग है जिस क्षण यह उस से
अलग होता है इस प्रकार मैं आपको जान सकता हूं कि मैं इसे सही तरीके से सामान्य कर सकता हूं ताकि
आपके लिए आसान याद रखना आपके लिए आसान हो, इसे लागू करने के लिए जो मैं लिख सकता हूं उसे सामान्य बनाने के लिए
यदि किसी प्रतिक्रिया के लिए मुझे सामान्यीकरण करना है, यदि किसी प्रतिक्रिया के लिए सही है
तो मैंने दो उत्पादों में जाना है या यह पांच में से दो के लिए था, मैं कह सकता हूं कि उन
उत्पादों में जाएं जहां ए स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है ठीक है तो जिस क्षण मेरे पास वह होता है, तब मैं लिखता हूं
कि दर टी के एक ओवर डी के विज्ञापन द्वारा शून्य से एक के बराबर है, यह k के बराबर है
एक अस्तित्व की एकाग्रता पहले आदेश प्रतिक्रिया और जब मैं आगे बढ़ता
हूं और एकीकरण करता हूं जो मैं समाप्त करता हूं इसके साथ ही यह है कि एक दाएं टी का प्राकृतिक लॉग प्राकृतिक लॉग के बराबर है
एक शून्य शून्य शून्य से यह अत्यंत महत्वपूर्ण है
और मैं इसे यह इक्कीस दूंगा,
इसलिए यहां आपके एकीकृत दर समीकरण का एक अत्यंत सामान्य रूप
रैखिक रूप में है।
प्राथमिकी के बाद प्रतिक्रिया सेंट ऑर्डर कैनेटीक्स जहां ए रिएक्टेंट के सामने स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है
यदि ए एक के बराबर है तो यह समीकरण ग्यारह पर वापस आ जाता है यदि ए एक के
बराबर नहीं है तो बस इस महान का उपयोग करें हाँ जैसा कि मैं आपको बता रहा था कि उह आप जानते हैं
एक अधिक महत्वपूर्ण बात यह है कि हम आह के बारे में अक्सर बात करते हैं जब हम पहले आदेश प्रतिक्रिया पर विचार करते हैं, तो
महत्वपूर्ण बात यह है कि यह थोड़ा सा है आह आप अभी अपना पाठ्यक्रम जानते
हैं, लेकिन मुझे लगता है कि क्योंकि हम बात कर रहे हैं पहले क्रम के कैनेटीक्स के बारे में यह बेहद महत्वपूर्ण है
कि आप इस बात को ध्यान में रखें कि हम जो कहते हैं उसे विश्राम का समय कहा जाता है ठीक है अब इसके बारे में चिंता न करें वास्तव
में
बहुत ही सरल विश्राम का समय यह प्रतीक ताऊ दिया गया है
इसलिए यह प्रतीक ताऊ है ठीक है अब विश्राम से मेरा क्या मतलब है समय तो
मान लीजिए कि मेरे पास पहले क्रम की प्रतिक्रिया के लिए प्रारंभिक एकाग्रता है प्रारंभिक एकाग्रता
एक शून्य सही है मैं अभी भी जानता हूं कि प्रतिक्रिया को पी पर जा रहा है तो एक शून्य तो
एक शून्य एक निश्चित समय पर एक शून्य एकाग्रता शून्य से कम हो रही है और
मुझे एक शून्य का मान मिलता है जो इस तरह है एक निश्चित
समय पर एक निश्चित समय पर यह क्या है यह
शून्य बराबर है एक शून्य की एकाग्रता से 1 गुणा ई गुना ठीक है अब यह

एक शून्य की एकाग्रता आह महत्वपूर्ण है
इसलिए अनिवार्य रूप
से आपके अधिकार के विपरीत है लेकिन यह आपको जो बताता है वह यह है कि इसमें
लगने वाला समय इसके लिए लगने वाला समय है अपने मूल मूल्य के एक-एक करके वहां जाने के लिए शून्य को विश्राम समय के
रूप में संदर्भित किया जाता है, जो कि फिर से रुकने का प्रतीक हो सकता
है विश्राम का समय क्या है
इसलिए विश्राम का समय कुछ भी नहीं है, केवल
उस एकाग्रता को कम करने के लिए है जो कि है अपने मूल मूल्य के एक-एक करके तो जो आधा टी नहीं था वह एकाग्रता प्रदान करता है
या उस समय को अपने मूल स्तर के आधे तक कम करने के लिए लेता है जो कि आधा
शून्य है
इसलिए विश्राम का समय वह समय है जो एकाग्रता तक पहुंचने में लगता है जो
कि एक से एक है इसके o .
का ई कठोर मूल्य और अगर आपको याद है कि ई का मूल्य क्या है
तो एक बटा ई कुछ भी नहीं है, लेकिन इसे शून्य के रूप में लिखा जा सकता है, यह एक बटा ई के बराबर
है जब हम कहते हैं कि शून्य शून्य के बराबर है शून्य दशमलव तीन छह आठ एक शून्य ठीक है
कहेंगे कि यह उस समय है जब टी शीर्ष के बराबर है
इसलिए जब एक समय पर टी बराबर
है तो दो के बराबर शून्य दशमलव तीन छः के बराबर है आठ शून्य ठीक है तो जो
हुआ है वह यह है कि समय टी के बराबर है ताऊ तो मुझे फिर से लिखने दो समय टी बराबर ताऊ की एकाग्रता 0.
368 एक शून्य ठीक है तो इसका मतलब यह है कि इस समय के
बाद ताऊ बीत गया है इस समय के बाद ताऊ समाप्त हो गया है यह घटकर 0.
368 एक शून्य हो गया
है जिसका मतलब है कि क्या मैं लिख सकता हूं कि मैं जो लिख रहा हूं उसका पालन न करें यह
है कि टी बराबर ताऊ है जो टी पर विश्राम का समय ताऊ के बराबर
है जो विश्राम का समय है प्रतिक्रिया प्रतिक्रिया के लिए चला गया है साठ
तीन बिंदु दो प्रतिशत पूर्णता तिरसठ दशमलव दो प्रतिशत पूर्ण होने तक और अभी भी h जाने के लिए कितना जाना है 36.
8 प्रतिशत जाने के लिए ठीक है तो यह विश्राम समय क्या है
यह विश्राम समय वह समय है जब t की एकाग्रता ताऊ के बराबर
हो गई है और शून्य के तीन छह आठ बिंदु तक कम हो गई है और शब्दों में इसका मतलब है कि प्रतिक्रिया
छियासठ दशमलव दो प्रतिशत पूर्णता तक चली गई है और अभी भी है और अभी भी छत्तीस बिंदु
आठ प्रतिशत जाना बाकी है,
इसलिए विश्राम समय की परिभाषा ठीक है जैसे हमें एक अभिव्यक्ति
मिली टी आधे के लिए हम इसके लिए एक अभिव्यक्ति भी पा सकते हैं विश्राम का समय यह बहुत आसान है कि हम क्या करते हैं
हम इस समीकरण को याद करते हैं जहां आप जानते हैं कि हमने उस समय पर विचार किया था t
एक शून्य ई के बराबर शक्ति के बराबर है माइनस केटी सही यह समीकरण संख्या
चौदह थी हमारे लिए अगर मुझे याद है सही ढंग से अब हम जो कह रहे हैं वह t के बराबर
है आराम का समय यह t का a है तो t बराबर tau के बराबर है यह एक
एक बटा ea शून्य है
इसलिए एक बटा ea n बराबर है a naught e पावर माइनस केटी दाएं या मैं लिख सकता हूं
ई के बराबर ई बराबर है बिजली शून्य से केटी दोनों तरफ से शून्य को रद्द करके या मैं
ई को पावर माइनस एक के बराबर ई को पावर माइनस केटी के बराबर लिख सकता हूं
इसलिए यह याद रखें
यह है t ताऊ के बराबर है,
इसलिए अब मैं लिख सकता हूँ कि पावर माइनस एक बराबर e से
पावर माइनस k बार ताऊ है जहाँ मैंने t को ताऊ से बदल दिया है क्योंकि ताऊ विश्राम का समय है
अब एक बार मेरे पास यह है तो यदि यह है कहो पंद्रह मेरे लिए तो मैं इसे आसानी से लिख सकता हूं
जैसे ई की शक्ति के बराबर ई बराबर शक्ति के ताऊ दाएं या मैं दोनों तरफ प्राकृतिक लॉग लेता
हूं या मैं वहां से सीधे लिख सकता हूं इससे कोई फर्क नहीं पड़ता कि यह बराबर है k ताऊ ठीक है
इसलिए यह इस तरफ एक है
इसलिए मैं लिख सकता हूँ k ताऊ एक के बराबर है या जो ताऊ ताऊ बराबर एक बटा
k दाएँ है या ताऊ बराबर एक बटा k है तो यह विश्राम समय के लिए एक अभिव्यक्ति है
और ऐसा होने दो मैं भूल गया ओह क्षमा करें तो मैं समीकरण संख्या से चूक गया बस रुकिए
मुझे देखने दो कि समीकरण संख्या t क्या है उसका एक ठीक होगा
इसलिए मुझे लगता है कि यह आपको होगा

Pulp@IIT

बस मुझे एक चीज की जांच करनी चाहिए,
इसलिए मैंने सामान्यीकरण किया है ठीक है, तो इसका समीकरण
संख्या 22 होगा।

इसलिए कृपया इसे बदलें यह एक समीकरण संख्या
22 होगा और मैं कह सकते हैं कि यह एक तेईस है,
इसलिए जिस तरह से विश्राम के समय को परिभाषित किया गया था, उसे
परिभाषित किया गया था कि यह अपने मूल्य के एक-एक करके नीचे आता है,
इसलिए एक-एक करके शून्य से एक बार
मुझे पता चलता है कि यह विश्राम का समय उस एकाग्रता से मेल खाता है जो क्या
मैं इसे अपने एकीकृत समीकरण में वापस लाने की कोशिश कर रहा हूं , ताऊ के लिए एक अभिव्यक्ति खोजने की कोशिश कर रहा है जो विश्राम है
समय मैं इसे आगे बढ़ाता हूं और फिर मैं ताऊ के लिए एक बहुत ही सरल अभिव्यक्ति के साथ समाप्त होता हूं जो कि बराबर
है एक बटा k जिसका अर्थ है ताऊ सी ताऊ क्या है समय की इकाइयाँ क्या इसके मिनट सेकंड घंटे हैं
और इसी तरह याद रखें k पहले क्रम के लिए k क्या है प्रतिक्रिया k में समय के व्युत्क्रम की इकाइयाँ हैं और
यह समझ में आता है कि ताऊ बराबर है एक बटा k सम इकाइयों का सही तो व्युत्क्रम k
की आपकी समय की इकाइयाँ होंगी, केवल एक ही चीज़ आपको ध्यान रखनी
होगी जब आप विश्राम के समय के बारे में बात कर रहे हों तो यह केवल एक चीज है जिसे आपको जानने की आवश्यकता है
आराम के समय में यह आसान हो जाता है कई मामलों में, जैसा कि मैं आपको बता रहा था कि केवल
महत्वपूर्ण बिंदु यह है कि यह छूट का समय केवल लागू होता है,
इसलिए ताऊ या विश्राम का समय केवल पहले आदेश या छद्म प्रथम आदेश प्रतिक्रियाओं के लिए लागू होता है, ठीक है, क्षमा करें इसकी छूट
इसलिए प्रतिक्रिया
समय केवल पहले आदेश के लिए लागू होते हैं या छद्म पहले क्रम की प्रतिक्रियाएं यह कुछ ऐसा है जिसे आप ध्यान में रखना चाहते हैं
मैं इस खंड को इस प्लॉट द्वारा पहले आदेश प्रतिक्रियाओं पर समाप्त कर दूंगा ताकि आप अब तक जो चर्चा कर चुके हैं उसे बेहतर ढंग से महसूस कर सकें,
इसलिए आप जानते हैं कि प्लॉट चला जाता है इस तरह
देखते हैं कि क्या मैं इसे ठीक से खींच सकता हूं ठीक है तो यहां मेरे पास क्या है कि मैं अच्छी तरह
से कर रहा हूं यह कहता हूं कि मैंने उल्लेख किया है कि यह मेरा समय है ठीक है यह मेरा समय है यह मेरी एकाग्रता प्रतिक्रिया
है y अक्ष पर क्या मैं कहता हूं कि यह मेरा 100 प्रतिशत है ठीक सौ प्रतिशत सौ प्रतिशत का मतलब है कि मेरे पास है
इसलिए यह शून्य समय है
इसलिए मेरे पास 100 प्रतिशत अभिकारक का कोई उत्पाद नहीं है, मेरा प्रारंभिक
मूल्य एक शून्य है,
इसलिए मैं कहता हूं कि सौ प्रतिशत अभी अगर आपको याद है कि
अभिव्यक्तियों में से एक ठीक है,
इसलिए मुझे इसे वापस लाने दें, हाँ,
पहले क्रम की प्रतिक्रिया के लिए अभिव्यक्तियों में से एक यह था कि समय के एक कार्य के रूप में यह कैसे बदलता है इसकी एकाग्रता
ई के रूप में बदल जाती है माइनस k t और जब t शून्य के बराबर होता है, तो एकाग्रता शून्य होती
है,
इसलिए हम यहां ऐसा कर रहे हैं,
इसलिए t पर t शून्य के बराबर है,
एकाग्रता एक शून्य है जो कि सौ प्रतिशत है
इसलिए मैं कह रहा हूं कि यह सामान्य है 200 है प्रतिशत
क्योंकि वह अधिकतम है जो मेरे पास हो सकता है, जो कि अभी सौ प्रतिशत है, यह तेजी से क्षय हो रहा है,
इसलिए मुझे घातीय क्षय समारोह को आकर्षित करने का प्रयास करें, अब
देखते हैं कि क्या हम डिस्क के आधार पर ग्राफ के साथ कुछ और कर सकते हैं।
हमारे
पास अब तक जो कुछ भी है, वह आधा है, वह वह हिस्सा है जहां यह
घटकर पचास प्रतिशत हो जाएगा, तो यह पचास प्रतिशत है, तो यह ii कहो कि यह प्रतिशत सही है तो यह ठीक है
इसलिए क्षमा करें यह आह हाँ यह है प्रतिशत सही तो प्रतिशत आप प्रतिक्रियाशील शेष जानते हैं
इसलिए जब
मैं कहता हूं कि पचास प्रतिशत यह बिल्कुल पैमाने पर नहीं खींचा गया है तो यह क्या है तो यह मेरा आधा है यह मेरा आधा है अभी
आराम का समय याद रखें आराम का समय क्या है विश्राम के समय ने कहा कि
मैं यहां घटूंगा मैं किस मूल्य तक घटूंगा मैं अपने प्रारंभिक स्तर के लगभग 63 प्रतिशत तक कम हो

Rajtor@IITK

जाऊंगा इसका मतलब है कि प्रतिक्रिया 63 दशमलव दो प्रतिशत की सीमा तक चली गई है, इसलिए
यदि मैं ऐसा करता हूं तो यदि आप जानते हैं मैं कहता हूं कि यह इस बारे में है कि आप साठ तीन प्रतिशत सही जानते हैं
तो मैं कह सकता हूं कि यहां से अगर यह 63.
2 प्रतिशत दो मोटे तौर पर ठीक है तो इस ताऊ या इस टी
को इस धुरी पर संदर्भित किया जाएगा जिसे ताऊ के रूप में संदर्भित किया जाएगा तो अगर मैं जाऊं यहाँ से
ठीक है मैंने इसे यहाँ करने दिया मेरे लिए यहाँ से यहाँ तक यह ताऊ ठीक
होगा
इसलिए यह ताऊ होगा
इसलिए यह मेरे विश्राम का समय है,
इसलिए आप महसूस करते हैं कि इस समय के बाद भी
उह महत्वपूर्ण है अब आप जानते हैं आह बाकी प्रतिक्रिया के बारे में 36.
8 प्रतिशत
प्रतिक्रिया को जारी रखना है ठीक है, यह बिल्कुल नीचे नहीं है, लेकिन उम्मीद है कि आप उस बिंदु को समझने की
कोशिश कर रहे हैं जिसे मैं बनाने की कोशिश कर रहा हूं कि इस ग्राफ से हम यह पता लगा सकते हैं कि विश्राम का समय क्या होगा
अगर
मुझे अभी इस तरह का प्लॉट दिया गया है तो बाकी हिस्सों के बारे में क्या है तो पचास प्रतिशत शून्य से देखें
मैं नीचे कहीं और आधा कहने के लिए नीचे आता हूं ताकि मेरे लिए पच्चीस
हो,
इसलिए अगर मैं 25 करता हूं और फिर से अगर मैं कुछ अर्थ निकालने की कोशिश करें तो यह मेरे लिए दूसरा आधा
होगा
इसलिए यहां से यहां तक तो अगर वह आप एक के बारे में जानते हैं तो यह एक और आधा होगा
तो यह यहां से यहां एक और टी आधा है आधा दूसरा है t अगले t आधा t यह t आधा
और पहला t आधा जो से था यहां से यहां तक वे वही नहीं हैं, हालांकि यह
पैमाने पर नहीं खींचा गया है, लेकिन क्या वे वही नहीं हैं यदि आप अगले के लिए जाते हैं तो यह आह है
अगर मैं कहता हूं कि यह आधा नहीं है यह टी आधा दो अनिवार्य रूप से ठीक है यह यहाँ से यहाँ तक दो में से
यदि मैं फिर से उस खिंचाव पर तीन में जाता हूँ तो यह समान दूरी
पर होगा इसका मतलब है कि वे बिल्कुल समान होंगे
इसलिए यह प्लॉट जो बता रहा है वह
आपको बहुत कुछ बता रहा है अगर मैं प्लॉट करने जा रहा हूँ समय के एक समारोह के रूप में ए की एकाग्रता
यह वही है जो मुझे सही मिल रहा है शून्य समय से शुरू होने वाला सौ प्रतिशत टी बराबर
है शून्य है शून्य है जो सौ प्रतिशत है ठीक जैसे समय बीतता है कैसे
घटती है एकाग्रता यह समय के कार्य के रूप में तेजी से कमी
घातीय कारक है, अभी जब 50 प्रतिशत की बात आती है
तो यह आधा नहीं होगा
इसलिए यदि यह पचास प्रतिशत है तो आधा नहीं है तो मैं कह सकता हूं कि यह पचास प्रतिशत
मेरे पहले टी आधे के अनुरूप होना चाहिए जो आधा है अभी एक शून्य से पचास प्रतिशत अगर मैं
एक और टी आधा लेता हूं तो मुझे पच्चीस प्रतिशत जाना चाहिए जो कि यहां है जो अनिवार्य रूप से
शून्य का एक चौथाई है
इसलिए यह पच्चीस प्रतिशत तो पचास प्रतिशत से पच्चीस प्रतिशत मेरा
दूसरा आधा है और आप इसे आधा कह सकते हैं और यह टी आधे वे बिल्कुल वही हैं क्यों,
क्योंकि पहले आदेश प्रतिक्रिया के लिए आधा एक स्थिर है अभी
विश्राम समय को देखें जो इसके द्वारा दिया गया है तो इसका क्या मतलब है कि इसका मतलब है कि
इसके लिए लगभग 63 तक का समय लगता है इसके प्रारंभिक मूल्य का प्रतिशत जो कि मेरा विश्राम समय है,
इसलिए यह
वह जगह है जहां साठ तीन दशमलव दो प्रतिशत है और यदि मैं समय अक्ष से संबंधित समय के बारे में पढ़ता
हूं तो यह मेरा ताऊ होगा जो मेरा विश्राम समय है,
इसलिए इस पहले ऑर्डर प्लॉट से
आप वास्तव में या यह आह तेजी से क्षय हो रहा है, आप बहुत सी चीजों के बारे में पढ़ सकते हैं
इसलिए यह अंत था, आप पहली पंक्ति कैनेटीक्स जानते हैं और अगली कक्षा हम क्या करेंगे
हम दूसरे क्रम से शुरू करेंगे ठीक है धन्यवाद