सभी को नमस्कार,
रासायनिक गतिकी पर इस चर्चा में चौथे व्याख्यान में आपका स्वागत है, बस एक संक्षिप्त पुनर्कथन वास्तव में एक बहुत ही त्वरित पुनर्कथन है
आप जानते हैं कि हमने पिछली कक्षा में क्या किया था हम गतिज प्रतिक्रिया प्रोफाइल को देखना शुरू कर रहे थे और यह वह प्रतिक्रिया प्रोफ़ाइल थी जिसे हम देख रहे थे यह एक उदाहरण था जहां अभिकारक हाइपोक्लोराइट और ब्रोमाइड थे और उत्पाद हाइपर ब्रोमाइड और क्लोराइड थे इसलिए बहुत ही सरल प्रतिक्रिया स्टोइकोमेट्री प्रत्येक अभिकारक और प्रत्येक उत्पाद के लिए एक है और फिर हम जो कह रहे थे वह यह था कि यदि आप नीली रेखाओं को देखते हैं नीली रेखाएँ उन अभिकारकों से संबंधित हैं जो हम यहाँ साजिश कर रहे हैं हम एकाग्रता बनाम समय की साजिश रच रहे हैं
यहाँ समय सेकंड में है और क्योंकि नीली रेखाएँ अभिकारकों के अनुरूप हैं और प्रतिक्रिया की प्रगति के साथ अभिकारक कम होने जा रहे हैं इसका मतलब है कि उपयोग किए गए उत्पाद बनने जा रहे हैं
इसलिए आप देखते हैं कि यदि आप अकेले जाते हैं तो नीली रेखाएं एकाग्रता को दर्शाती हैं एनजी नीली रेखा एकाग्रता कम हो रही है ठीक समय के एक समारोह के रूप में विपरीत होता है उत्पादों के लिए क्यों क्योंकि उत्पादों के लिए यहां ये बनते हैं क्योंकि अभिकारकों का उपयोग किया जा रहा है और
इसलिए उत्पाद हरे रंग की रेखा के अनुसार या हरे रंग के साथ लाइन वे समय के एक समारोह के रूप में बढ़ रहे हैं फिर हमने सवाल पूछना शुरू कर दिया कि यह कितनी तेजी से हो रहा है क्या हमारे पास उसी अधिकार का मात्रात्मक अनुमान हो सकता है तो हमारे पास यह कैसे हो सकता है या हमने पिछली बार कैसे लिखा था ताकि आपको याद रहे प्रतिक्रिया की दर को या तो प्रतिक्रिया के गायब होने की दर के रूप में व्यक्त किया जा सकता है या इसे उत्पादों की उपस्थिति की दर के रूप में व्यक्त किया जा सकता है ताकि आप इसे अभिकारकों के संदर्भ में कर सकें जो समय के एक समारोह के रूप में घट रहे हैं या आप कर सकते हैं यह उन उत्पादों के संदर्भ में है जो समय के एक कार्य के रूप में बढ़ रहे हैं क्योंकि यह गायब होने की दर है, हमने पिछली बार इस पर भी चर्चा की थी ताकि अभिकारकों के लिए यदि आप दर व्यक्त कर रहे हैं अभिकारकों के संदर्भ में प्रतिक्रिया की और इस मामले में अभिकारक हाइपोक्लोराइट और ब्रोमाइड होने के कारण हम उन्हें व्यक्त कर सकते हैं
इसलिए मैं इसे रद्द कर दूंगा जो मेरा मतलब था प्रतिक्रिया की दर थी आप उन्हें इस तरह व्यक्त कर सकते हैं अभिकारक हाइपोक्लोराइट का परिवर्तन एक पर एक नकारात्मक संकेत के साथ परिभाषित समय अंतराल या साइन में परिवर्तन के साथ एक समय अंतराल पर ब्रोमाइड की एकाग्रता में परिवर्तन, तो हमने यह भी कहा कि मान लीजिए कि मेरा डेल्टा हाइपोक्लोराइट जो कि डेल्टा हाइपोक्लोराइट से मेल खाता है, सी एक और सी तीन का मतलब है कि इसका मतलब है सी तीन माइनस सी एक और डेल्टा टीआई यहां बात कर रहा है डेल्टा टी डेल्टा टी तीन माइनस टी वन से मेल खाती है तो आप क्या देखेंगे अगर मैं इसे फिर से इस तरह व्यक्त करता हूं सी तीन माइनस सी एक तो टी तीन माइनस टी एक ठीक है पहला एक ऋणात्मक मात्रा है जिसका अर्थ है कि अंश एक ऋणात्मक मात्रा है हर एक धनात्मक मात्रा है और हमें यहां एक ऋणात्मक मान प्राप्त होता है क्योंकि यह ऋणात्मक है क्योंकि यह ऋणात्मक है r खाया नकारात्मक नहीं हो सकता है
इसलिए आपके पास एक नकारात्मक साइन आउट है यह नकारात्मक है और यह नकारात्मक रद्द हो जाता है और अंत में आपके पास प्रतिक्रिया की दर के लिए एक सकारात्मक मूल्य है अब यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि आप किसी भी प्रतिक्रियाशील के लिए समझें यह हमेशा बनाए रखा जाता है यदि आप हैं उत्पादों के संदर्भ में प्रतिक्रिया की दर को सही तरीके से व्यक्त करना, इसका मतलब है कि फिर से अगर मैं उत्पादों के संदर्भ में प्रतिक्रिया की दर व्यक्त करता हूं तो मैं उन्हें इस डेल्टा टी के रूप में व्यक्त कर सकता हूं और यदि आप समान अंतराल लेते हैं उदाहरण के लिए मान लीजिए कि आप टी एक टी लेते हैं हाइपर ब्रोमाइड या क्लोराइड के लिए तीन तो टी तीन माइनस टी वन स्पष्ट रूप से सकारात्मक है क्योंकि समय बढ़ रहा है और फिर से यदि आप इस एकाग्रता पर विचार करते हैं और इस पर विचार करते हैं तो यह एकाग्रता उससे अधिक है
इसलिए यह सकारात्मक से अधिक सकारात्मक है जो आपको एक सकारात्मक मात्रा देता है।
उत्पादों की यह हमेशा एक सकारात्मक मात्रा होती है ठीक है तो अब प्रतिक्रिया के साथ शुरू करते हैं तो आइए एक बहुत ही सामान्य प्रतिक्रिया पर विचार करें सामान्य प्रतिक्रिया आइए देखें कि हम इसका प्रतिनिधित्व कैसे कर सकते हैं इसलिए सामान्य प्रतिक्रिया इस तरह सही होती है एक छोटी सी जो इस रासायनिक प्रजाति का स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है एक छोटा बी छोटा बी अभिकारक का स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है

बी प्लस अन्य अभिकारक आपको यह प्रतिक्रिया दे रहे हैं
इसलिए तो यह एक प्रतिक्रिया का एक बहुत ही सामान्य
प्रतिनिधित्व है तो क्या ए और बीसी और इतने पर अभिकारक सही हैं तो छोटे से छोटे छोटे बी छोटे सी
ये संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक हैं इसी तरह पीक्यू और अगर मैं वहां लिखता हूं तो
ये उत्पाद हैं और उसी तरह छोटे पी
छोटे क्यू छोटे आर ये उत्पादों के स्टोइकोमेट्रिक गुणांक हैं, जिस बिंदु को मैं यहां बनाने की कोशिश कर रहा हूं वह यह है कि
स्टोइचीओमेट्रिक गुणांक
को कुछ के रूप में दर्शाया जाना चाहिए जिसे एनयू के रूप में संदर्भित किया जाता है ओके न्यू स्पेलिंग न्यू न्यू अगर स्टोइकोमेट्रिक
गुणांक का सामान्य प्रतीक
नया दिया गया है, फिर हम जो लिख सकते हैं वह है और यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि
हम अनुसरण करें और नीचे करें और यह कि अभिकारकों या अभिकारक प्रजातियों के लिए
यह नया उत्पादों के लिए एक ऋणात्मक मात्रा है नू एक सकारात्मक मात्रा है तो इसका मतलब है कि
यदि आप इस पर वापस जाते हैं यदि आप इस समीकरण पर वापस जाते हैं तो यदि मैं लिख रहा हूं
तो अगर मैं लिख रहा हूं एनयू के लिए तो यह माइनस ए होगा अगर मैं बी के लिए एनयू लिख रहा हूं तो यह
माइनस बी होगा दूसरी तरफ अगर मैं पी के लिए एनयू लिख रहा हूं तो खेद होगा कि यह प्लस पी होगा अगर मैं
क्यू के लिए एनयू लिख रहा हूं तो यह होगा बी प्लस क्यू और इतने पर इसका मतलब है कि जैसा कि मैंने
इसे रिएक्टेंट्स के लिए यहां लिखा है भंडारण स्टोइकोमेट्रिक गुणांक
उत्पादों के लिए नकारात्मक माना जाता है स्टोइकोमेट्रिक गुणांक अभी सकारात्मक माना जाता है
हमने यह अभ्यास क्यों किया आप जल्द ही करेंगे आइए हम अपनी सामान्य प्रतिक्रिया पर वापस जाएं और
उस प्रतिक्रिया का संक्षिप्त रूप लें, तो आइए प्रतिक्रिया को फिर से लिखें ताकि
प्रतिक्रिया फिर से लिखी जा सके जैसे a प्लस b हमें उत्पाद p प्लस उत्पाद q प्रदान करता
है।
यह प्रतिक्रिया है ई ठीक देख रहे हैं अब फिर से परिभाषित के रूप में ए और बी अभिकारक हैं
पी और क्यू उत्पाद छोटे हैं ए छोटे बी अभिकारकों के संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक हैं
और छोटे पी छोटे क्यू उत्पादों के संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक
हैं जो अब हम अच्छे हैं क्या करेंगे हम एक और शब्द या पैरामीटर लाएंगे
जिसे कुछ प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री के रूप में संदर्भित किया जाता है
अब यह
कुछ ऐसा है जिसे आप रसायन शास्त्र में अन्य विषयों से जानते हैं जो कि
हदबंदी की डिग्री है जिसे हम यहां देखते हैं प्रगति की एक डिग्री है इस डिग्री की
प्रगति प्रतीक साई द्वारा दी गई है ठीक है प्रगति की डिग्री प्रतीक साई द्वारा दी गई है,
इसलिए यह आपको बताता है कि प्रतिक्रिया कितनी आगे बढ़ी है या समय के एक समारोह के रूप में उन्नत
है अभी हम क्या कर सकते हैं क्या हम एक निश्चित अभिव्यक्ति लिख सकते हैं जो मैं कहता हूं कि
एनआईआई बस आपको बताता है कि इसका क्या मतलब है नी नॉट या ज़ीरो प्लस नू इज़ के बराबर है तो ठीक है अगर z उन्नति की
डिग्री है
प्रतिक्रिया का और इसे समीकरण एक होने दें यदि z प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री है जिसे आप जानते हैं
कि मैं जो लिख सकता हूं वह नी क्या है नी यह रासायनिक प्रजातियों के मोल्स की संख्या है ताकि विशिष्ट रासायनिक प्रजातियां मैं कर सकूं
बाद में विस्तार से लिखें लेकिन सिर्फ बिंदु बनाने या संबंध बनाने के लिए, यदि यह मैं
एक की बात कर रहा था तो यह ना होगा
इसलिए यह है तो ना का मतलब है कि ए या नी
के मोल की संख्या अभिकारक के मोल की संख्या है या वह उत्पाद जिसके द्वारा दर्शाया गया है कि मैं यह अब
अभिकारक है या pq उत्पाद होने के नाते अब इसके बारे में आप क्या जानते हैं कि यह शून्य है
इसलिए यह शून्य
बहुत महत्वपूर्ण है
इसलिए यह नी नहीं या शून्य रासायनिक प्रजातियों के मोल की संख्या है, फिर मैं साई शून्य के बराबर है तो रासायनिक प्रजातियों के
मोल्स की संख्या है
I जब उन्नति की डिग्री जैसा कि मैंने कहा कि उन्नति की डिग्री मैं इसे
फिर से लिखता हूं प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री शून्य है आप इस समीकरण पर वापस जाते हैं तो n
मैं बराबर है नी जीरो प्लस के लिए मैं कई बार अगर साई शून्य के बराबर है जैसा कि मैं आपको बता रहा था कि
अगर साई शून्य के बराबर है तो नी बराबर ni0 है तो इसका क्या मतलब है इसका मतलब यह है कि
यह प्रारंभिक एकाग्रता है, जिसका मैं जिक्र कर रहा हूं।
मोल्स की संख्या
मैंने अभी तक वॉल्यूम में नहीं लाया है, लेकिन जो इसे एकाग्रता इकाइयों में बदल देगा, इसलिए
मोल की प्रारंभिक संख्या उस बिंदु पर है जहां साई शून्य है, जिसका अर्थ है कि प्रतिक्रिया बिल्कुल भी उन्नत नहीं हुई है

Rutu@ITK

,
इसलिए यह आपकी है प्रारंभिक स्थिति ठीक है फिर से मैं क्या हूं इस समय तक
आप जानते हैं कि nu मैं संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है ठीक है तो अब हमने जो किया है वह यह है कि हमने इस समीकरण को ले लिया
है और हमने इस समीकरण में प्रत्येक और प्रत्येक शब्द को परिभाषित करने का प्रयास किया है जहां नी है
रासायनिक प्रजातियों के मोलों की संख्या मैं सही है तो नी नॉट नी नॉट या नी ज़ीरो n
i ज़ीरो उस प्रजाति के मोलों की संख्या है जब साई शून्य के बराबर होता है, जिसका अर्थ है कि
प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री शून्य है कि इसका मतलब है कि प्रतिक्रिया बिल्कुल भी आगे नहीं बढ़ी है
और जैसा कि आपने अभी कुछ मिनट पहले हमारी पिछली चर्चा में पता लगाया था,
यह संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है चाहे हम प्रतिक्रिया के बारे में बात कर रहे हों या
हम अभी किसी उत्पाद के बारे में बात कर रहे हैं।
कैनेटीक्स द्वारा परिभाषित सही इस गतिज
गतिकी का अर्थ है कि आप परिवर्तन को समय के कार्य के रूप में देख रहे हैं, ठीक यही गतिकी है तो
अब हम क्या करेंगे कि हम समीकरण पर वापस जाएंगे एक तो मुझे यह लिखने दें कि हम फिर से वापस जाएंगे
समीकरण एक के लिए जो नीनी शून्य प्लस एनयू आई पीएसआई है तो यह हमारा समीकरण था एक अभी यह हमारा
समीकरण एक है क्योंकि यह सम्मान के साथ एक बदलाव है जो हम करते हैं हम
समय के संबंध में इस समीकरण को अलग करते हैं
इसलिए सम्मान के साथ एक को अलग करें समय के लिए क्योंकि यही
गतिज है हम समय के एक कार्य के रूप में कुछ का पालन करना चाहते हैं, जिसका अर्थ है कि यह समय के संबंध में कैसे बदलता है
इसलिए यह समीकरण d ni over do हो जाता है ft dni शून्य के बराबर है
d के d प्लस d nu i psi over t अब ध्यान दें तो आपने क्या किया है आपने जो
किया है वह किया है क्या आपने एक लिया है और आपने उस समीकरण के प्रत्येक शब्द को अलग किया
है ठीक के संबंध में इसे समीकरण दो होने दें ताकि कुछ सरलीकरण
सीधे किए जा सकें इस शब्द को देखें यह शब्द शून्य के बराबर है यह शून्य के बराबर क्यों है
यह शून्य के बराबर है क्योंकि आप जानते हैं कि समय के संबंध में स्थिरांक का अंतर है
इस मामले में समय के संबंध में स्पष्ट रूप से शून्य सही होगा क्योंकि यह नहीं
बदलता है समय के संबंध में कोई परिवर्तन नहीं होता है
इसलिए हमारी परिभाषा के आधार पर नी नॉट सो नी नॉट क्या है, यह
मोल्स की प्रारंभिक संख्या है जो एक निरंतर अधिकार है
इसलिए नी नॉट
मोल्स की संख्या है जहां साई शून्य था
इसलिए नी नॉट अनिवार्य रूप से मोल्स की संख्या है
मैंने ओके से शुरू किया है
इसलिए मैं फिर से परिभाषित करता हूं क्योंकि नी नॉट एक स्थिरांक है जिसे परिभाषित किया गया था
कि मोल्स की प्रारंभिक संख्या थी
इसलिए डीनी ओवर डी t का शून्य के बराबर है
इसलिए यह dni शून्य
है t का d बराबर शून्य है तो इसका मतलब
है कि उस विशेष अभिकारक या उत्पाद के इस मामले में मोल की प्रारंभिक संख्या की प्रारंभिक एकाग्रता आपको ज्ञात है आपको ज्ञात है आपके लिए
जब साई शून्य के बराबर है, इसका मतलब है कि जब प्रतिक्रिया अभी तक आगे नहीं बढ़ी है और क्योंकि
यह स्थिर है क्योंकि आप इसे जानते हैं तो समय के संबंध में इसका अंतर
शून्य है ठीक है, तो अगला बिंदु यह है कि यदि आप देखते हैं यह कारक अभी या t के d से अधिक इस शब्द को n id psi d के रूप में लिखा जा सकता है,
मैं यह क्यों लिख सकता हूं कि इसका कारण यह है कि मैं इसे लिख सकता हूं क्योंकि
नू मैं निरंतर अधिकार है नू क्या है यह एक स्थिर है क्यों है यह स्थिर है यह
उस प्रजाति का मेरा स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है,
इसलिए हमने जो कुछ भी किया है उसे सरल करते हुए
हमने इसे वापस समीकरण दो में रखा और देखें कि हमें क्या मिलता है, तो मेरे पास यह d d से अधिक है d के
ऊपर nu id psi के बराबर है t का या मैं इसे के d के ऊपर इस साई की तरह लिख सकता हूँ
t, t के d के ऊपर एक बटा nu idni के बराबर है,
इसलिए यदि मैं यह कहूं कि समीकरण संख्या तीन है तो यह एक बहुत ही महत्वपूर्ण कदम है एक बहुत ही
महत्वपूर्ण कदम है, आप महसूस करेंगे कि यह शब्द d psi over d t
यह क्या कहता है यह प्रतिक्रिया की प्रगति की दर है या

Pulkit Gurjar IIT K

हम केवल प्रतिक्रिया की दर कह सकते हैं हम केवल प्रतिक्रिया की दर सही कह सकते हैं,
इसलिए आपके पास पहले से ही एक शब्द है जो आपको प्रतिक्रिया की दर देता है और
यह क्या है v यह तरीका है या समय के संबंध में छोटी प्रगति की डिग्री का अंतर है
जो d z dt है जो कि प्रतिक्रिया की दर है या प्रतिक्रिया
की प्रगति की दर की प्रतिक्रिया की प्रगति की दर कोई फर्क नहीं
पड़ता आप इसे किस तरह से परिभाषित करते हैं अब यह 1 बटा
नू के बराबर है, जहां n स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है n का d से t का गुणा और इसका क्या अर्थ
है इसका अर्थ है कि n का d t का d क्या दर्शाता है प्रजातियों के मोलों की संख्या में परिवर्तन
i ove r इस बार स्टोइकोमेट्रिक गुणांक का व्युत्क्रम जो कि एक बटा nu है
, प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री के बराबर है यह बहुत समान है यह बहुत कुछ के समान है जिसे
आपने किसी भी चर्चा रासायनिक में देखा होगा।
नीचे चर्चा करने जा रहे
हैं लेकिन आपको जो समझना है वह एक और बात है यदि आप इस समीकरण पर वापस जाते हैं
जब मैं यह लिख रहा हूं कि नी मोल्स की संख्या है नी शून्य शुरुआती समय में मोल्स की संख्या है
जब पीएसआई के बराबर है शून्य नू y एक स्थिरांक है यह एक स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है
इसलिए यह
साई भी मोल्स की संख्या है जिसके द्वारा प्रतिक्रिया आगे बढ़ी है तो dz by dt जब हम ऐसा कर रहे होते हैं
जब हम इस समीकरण को अंत में लिख रहे होते हैं जब हम इस समीकरण को अंतिम रूप से लिख रहे होते हैं।

समीकरण तीन सब कुछ मोल्स की संख्या में परिवर्तन के संदर्भ में है हां मोल्स की संख्या
एकाग्रता के समानुपाती है लेकिन मैं अभी तक एकाग्रता में नहीं लाया हूं
इसका मतलब है कि मात्रा n है अभी तक लाया गया है जो कुछ भी यह प्रतिक्रिया प्रतिनिधित्व कर रहा है
वह इस तरह व्यक्त किए जा रहे मोल की संख्या के संदर्भ में प्रतिक्रिया की प्रगति है,
इसका मतलब है कि d psi by dt जो कि प्रतिक्रिया की प्रगति में परिवर्तन बराबर
है नू इडनी द्वारा एक के बराबर इस तरह से आप उस परिचित समीकरण को जानते हैं जिसे
आपने देखा है या आप देखते हैं कि रासायनिक कैनेटीक्स पर किताबों में आम तौर पर चर्चा की जा रही है
रासायनिक कैनेटीक्स पर किसी भी किताब में अब इसे थोड़ा और विस्तृत करने के लिए आइए हम
अपनी प्रतिक्रिया पर वापस जाएं।

इसलिए यदि आपको याद है कि क्या प्रतिक्रिया थी तो मैं फिर से लिखूंगा क्योंकि हम पृष्ठों के माध्यम से फ़्लिप कर रहे हैं,
इसलिए हम बीबी को पी और क्यू देना भूल सकते हैं,
इसलिए यह वही था जिसके साथ हमने शुरुआत की थी समीकरण के आधार पर हमने कहा था कि n
i बराबर ni है जीरो प्लस न्यू इज़ राइट यह एक समीकरण था अब अगर आपको याद है
समीकरण यह हमारा समीकरण था अब मान लीजिए मैं इसे कर रहा हूं जहां मैं हूं इसका मतलब है कि
मैं रिएक्टेंट ले रहा हूं अगर मैं ले रहा हूं तो रिएक्टेंट ए कैसे करें क्या यह समीकरण बदल जाता है
या आप जानते हैं कि हम इस समीकरण को आपके लिए अधिक दृश्यमान कैसे बनाते हैं,
इसलिए क्योंकि मैं ai लिख सकता हूं कि
a का n, 0 के n के बराबर है या नहीं,
इसलिए शून्य के इस n का अर्थ है कि प्रारंभिक संख्या का क्या अर्थ
है आप के मोल उस समय शून्य थे जहां प्रतिक्रिया अभी तक शुरू नहीं हुई थी इसका मतलब है कि
प्रतिक्रिया में प्रगति की डिग्री शून्य प्लस नू थी और फिर साई मुझे आगे बढ़ने दें और इसे
इस तरह से लिखें ताकि n बराबर हो n में से अब याद नहीं है कि आज हमारी चर्चा पर वापस जाना
है, कक्षा संख्या के प्रारंभिक भाग में यह अभिकारक a का स्टोइकोमेट्रिक गुणांक
है और मैंने आपको बताया था कि अभिकारक के स्टोइकोमेट्रिक गुणांक
का ऋणात्मक चिह्न होने वाला है।
तो फिर मैं माइनस देता हूँ a
इसलिए यह ऋणात्मक चिन्ह के साथ प्रतिक्रियाशील
समय psi होता है,
इसलिए यदि मैं इसे अलग करता हूँ तो मैं इसे d t में अंतर करता हूँ,
इसलिए यह t माइनस dt राइट के d ओवर d के बराबर है या मैं इसे लिख सकता हूँ
इसके अलावा अभी तो माइनस एक साई आह आगे जा रहा है यह shou ld आपके लिए बहुत
स्पष्ट है कि यह शून्य के बराबर है और
इसलिए इस समीकरण को नहीं लिखा जा सकता है क्योंकि d का d ओवर t का d पहले पद के बराबर
है फिर शून्य था फिर t के d से अधिक विज्ञापन साई या जैसा आपने पहले लिखा था एक के बाद एक अदना बटा d

Physics IIT

तो अब आपने क्या किया है कि आपने क्या किया है या हमने क्या किया है
कि हमने प्रतिक्रिया की इस दर को व्यक्त किया है हमने प्रतिक्रिया की इस दर
को मोल्स की संख्या में परिवर्तन के संदर्भ में व्यक्त किया है ए जो अभिकारक है,
इसलिए इसे आगे बढ़ाने के लिए मान लीजिए कि मैं इसे अभिकारक के रूप में व्यक्त करने की कोशिश करता
हूं बी देखें जब मैं कहता हूं कि अब मैं बी हूं प्रतिक्रियाशील बी तो जाहिर है कि मेरे पास एनबी है
जो बी के मोल्स की संख्या बराबर है करने के लिए nb कुछ भी नहीं है कि
bi के मोल की प्रारंभिक संख्या में मौजूद है प्लस nu b स्टोइकोमेट्रिक गुणांक
अभिकारक b से जुड़ा हुआ है तो संबंधित z फिर से nu b ऋणात्मक है जिसका अर्थ है कि
nb nb nb माइनस b psi है मैं समय के संबंध में अंतर करता हूं dnb ओवर t का d बराबर
dnb naugh .
है टी प्लस के डी से अधिक और एक बार मैंने यह
महसूस किया है कि यह फिर से शून्य है और मेरे पास टी के डी से अधिक डीएनबी
टी के डी के बराबर माइनस बीडी पीएसआई के बराबर है या मैं लिख सकता हूं कि टी के डी के ऊपर डीजीई माइनस के बराबर है एक
बडा dnb ओवर d t तो जो बहुत कुछ वैसा ही है जैसा हमने यहाँ किया था मैंने बाकी नहीं लिखा था
इसलिए यहाँ से मैं लिख सकता हूँ कि t के nad का d, t के d के ऊपर माइनस ad psi के बराबर है यदि आप देखते हैं
इन दोनों पर यदि आप इन दोनों को यहां देखते हैं तो आप देख सकते हैं कि मैंने यहां क्या किया है d psi बटा dt बराबर है
माइनस एक बटा bdnb बटा d यहां भी आप लिख सकते हैं t psi बटा dt बराबर माइनस
एक बटा a है dna over d of t तो मैं यहाँ
लिखता हूँ तो मैं इसे यहाँ लिखता हूँ फिर मैं वैसे ही लिख सकता हूँ कि d psi over d t के बराबर adna
d के ऊपर d समानता क्या है समानता यह है या ये हैं दोनों मामलों में समानताएं हैं
आपके पास प्रतिक्रिया की दर di by dt प्रतिक्रिया की दर
या तो कारण के संदर्भ में व्यक्त की जा रही है सीटेंट ए रिएक्टेंट बी सही है जो टी के डीएनए या डी या डीएनबी ओवर डी
टी का मतलब है कि रिएक्टेंट ए या रिएक्टेंट बी के मोल्स की संख्या में परिवर्तन समय का एक कार्य है,
ये दाहिने हाथ से किससे जुड़े हैं संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक के व्युत्क्रम के साथ जुड़े हुए हैं,
इसलिए a के लिए यह 1 बटा a b के लिए है यह
न केवल हमारी चर्चा पर वापस जाता है पिछली कक्षा में या
इस वर्ग के प्रारंभिक भाग के साथ जहां हम थे यह कहते हुए कि अभिकारकों के संदर्भ में प्रतिक्रिया की दर
हमेशा एक नकारात्मक मात्रा से जुड़ी होती है, है न और आप देखते हैं कि यह नकारात्मक निकल रहा
है, यह नकारात्मक कहां से आता है इस मामले में जहां हमने नकारात्मक कहा है, यह नकारात्मक
से निकल रहा है तथ्य यह है कि परिभाषा के अनुसार अभिकारक का आपका स्टोइकोमेट्रिक गुणांक
ऋणात्मक है और
इसलिए आपको अभिकारक के संदर्भ में या अभिकारक बी के संदर्भ में प्रतिक्रियाओं की संबंधित दर प्राप्त होती है,
इसलिए स्पष्ट रूप से यह जाता है es बिना यह कहे कि अगर मैं अब उत्पाद
पक्ष में जाता हूं तो एक समान बात आती है तो चलिए अब फिर से उसी प्रतिक्रिया के लिए कहते हैं
मुझे फिर से प्रतिक्रिया लिखने के लिए p प्लस q को संबंधित
स्टोइकोमेट्रिक गुणांक के साथ फिर से लिखने दें, चलो अब मैं ठीक हूं पी ठीक है ताकि इसका मतलब है कि अब मैं उत्पाद
पी का प्रतिनिधित्व करता हूं अगर मैं उत्पाद पी का प्रतिनिधित्व करता हूं तो मैं लिख सकता हूं एनपी एनपी के बराबर है प्लस एनयू आई या
एनयू पीआई
एनयू पी लिखेंगे तो पीएसआई ठीक है हम आगे बढ़ते हैं और इसे थोड़ा और सरल करते हैं इसलिए
एनपी बराबर एनपी है कुछ नहीं अब हम कहते हैं प्लस पी तो पीएसआई तो यह वह जगह है जहां आप
एक रिएक्टर और एक उत्पाद के बीच के अंतर को जानते हैं,
इसलिए रिएक्टेंट के मामले में
स्टोइकोमीट्रिक गुणांक की नकारात्मक मात्रा थी या एक नकारात्मक मात्रा में एक नकारात्मक संकेत था
लेकिन उत्पाद के मामले में क्योंकि हमें वह उत्पाद मिल रहा है जो आप उत्पाद का उत्पादन कर रहे हैं
जैसे उत्पाद द्वारा प्रतिक्रिया की जाती है अस्तित्व में आ रहा है इसकी एकाग्रता बढ़ रही है
इसलिए उत्पाद का स्टोइकोमेट्रिक गुणांक ct को आम तौर पर एक सकारात्मक मान दिया जाता है, यह
धनात्मक चिह्न से जुड़ा होता है
इसलिए आप इसे फिर से अलग कर सकते हैं p ब d t के बराबर
dnp t के d से d प्लस t का d फिर p psi फिर से यह शून्य के बराबर है क्योंकि np
, p के मोल की प्रारंभिक संख्या नहीं है, उत्पाद p एक स्थिरांक है जिसे आप जानते हैं कि
इसलिए हम लिख सकते हैं d
np d पर t के बराबर pd psi के बराबर t के d से अधिक है
इसलिए मैं d psi लिख सकता हूं t के d
के बराबर है एक के लिए pdnp से d के ऊपर दाईं ओर तो देखें कि हमारे पास क्या है

इसलिए यह वही है जो हमारे पास अभिकारक के लिए था b यह वही है जो हमारे पास
अभिकारक a के लिए था, इसका मतलब है कि d psi d की दर से प्रतिक्रिया शून्य से एक द्वारा दी गई थी एक dna द्वारा
t के d से अधिक b के संदर्भ में dt द्वारा dt द्वारा dt द्वारा दिया गया था
, उत्पाद के संदर्भ में d के d से d अधिक होगा, हालांकि d psi से अधिक t को p द्वारा एक द्वारा दिया जाता है।
ऋणात्मक
एक धनात्मक चिह्न dnp पर t के d के ऊपर हस्ताक्षर करें इसलिए इसे बढ़ाकर इसे एक अभ्यास के रूप में छोड़ दिया गया है ताकि
आप यह दिखा सकें कि dz by dt eq है ti के qdnqod बटा एक के लिए सीधे यह लिख
सकते हैं कि d psi बटा t को व्यक्त किया जा सकता है कि कैसे t के d के ऊपर adna बटा
माइनस वन बटा bdnb बटा t के d के बराबर है, यह pdnp द्वारा एक के बराबर है t के d से अधिक है और यह t के
d से qdnq बटा एक के बराबर है,
इसलिए हम इस अभ्यास के माध्यम से क्या करने में सक्षम हैं कि हम प्रतिक्रिया
की दर को परिभाषित करने में सक्षम हैं जो कि d psi द्वारा dt है जिसका
अर्थ है की दर प्रतिक्रिया की प्रगति यही है कि आपकी प्रतिक्रिया कैनेटीक्स क्या है या
परिभाषित किया गया है जिसे यहां उत्पादों ए और बी के गायब होने की दर के संदर्भ में परिभाषित किया गया है
और साथ ही उत्पादों पी और क्यू की उपस्थिति की दर के साथ इन्हें जोड़ा जा रहा
है।
संबंधित स्टोइकोमीट्रिक गुणांक है - ,---
भी संबंधित,---भी जुड़े
---- संकेतक सकारात्मक संकेतों के साथ आते हैं यह आपके लिए यह ध्यान रखना बेहद जरूरी है
कि यह कभी न भूलें कि स्टोइकोमेट्रिक गुणांक मैं दोहराता हूं
कि अभिकारक से जुड़ा स्टोइकोमेट्रिक गुणांक एक ऋणात्मक संख्या है, जिसका अर्थ उत्पाद के लिए नकारात्मक चिह्न से जुड़ा है
जबकि उत्पाद के लिए स्टोइकोमेट्रिक गुणांक स्पीशीज
फिर से सकारात्मक चिन्ह के साथ जुड़ा हुआ है बस स्पष्ट करने के लिए कि मैंने अभी क्या कहा है स्टोइकोमेट्रिक
गुणांक स्टोइकोमेट्रिक गुणांक हमेशा सकारात्मक होता है ओके हमेशा सकारात्मक होता है जब यह अभिकारक के लिए होता है जो हमने
पहले किया था इसका मतलब है कि हम स्टोइकोमेट्रिक गुणांक से पहले एक नकारात्मक संकेत डालते हैं यदि
यह वह उत्पाद है जिसे हमने स्टोइकोमेट्रिक गुणांक से पहले एक सकारात्मक संकेत दिया है
और यह स्पष्ट रूप से एक चर्चा के आधार पर समझ में आता है कि क्यों प्रतिक्रियाशील हम
समय के एक समारोह के रूप में खो रहे हैं
इसलिए हम इस तथ्य का प्रतिनिधित्व करने के लिए स्टोइकोमेट्रिक गुणांक से पहले एक नकारात्मक संकेत डालते हैं
कि यह है समय और वें के एक समारोह के रूप में घट रहा है
ई उत्पाद हम कहने के लिए एक सकारात्मक संकेत डालते हैं या यह प्रतिनिधित्व करने के लिए कि यह प्रजाति या उत्पाद
अस्तित्व में आ रहा है, इसका मतलब है कि समय के एक समारोह के रूप में बढ़ रहा है
इसलिए फिर से एक
स्पष्टीकरण के रूप में कृपया याद रखें स्टोइकोमेथे स्टोइकोमेट्रिक गुणांक हमेशा सकारात्मक होता है,
हालांकि यह सिर्फ है कि जब हम किसी अभिकारक को परिभाषित करते हैं या उत्पाद को अभिकारक के रूप में परिभाषित करते हैं तो
हम ऋणात्मक चिह्न से पहले होते हैं
यदि यह उत्पाद है तो स्टोइकोमेट्रिक अभिकारक के पहले सकारात्मक चिह्न होता है
बल्कि स्टोइकोमेट्रिक गुणांक ठीक होता है क्योंकि हम अभिकारक और के बीच अंतर करना चाहते हैं।

उत्पाद और हम जानते हैं कि हर प्रतिक्रिया में कोई भी अभिकारक
खो जाने वाला है और उत्पाद का उत्पादन होने वाला है या अस्तित्व में आता है ठीक है कि हम क्या कर सकते हैं
हम बस एक विशिष्ट प्रतिक्रिया या रासायनिक प्रतिक्रिया या समीकरण को जल्दी से प्रतिक्रिया ले सकते हैं और
देखें कि यह कैसे निकलता है तो आइए इस पर विचार करें दो n दो o पांच ठीक है मैं विचार कर रहा हूं कि
मैं किस के अपघटन पर विचार कर रहा हूं एन दो ओ पांच दो प्लस ओ दो इस
प्रतिक्रिया के आधार पर एन पांच में से दो मेरी प्रतिक्रियाशील प्रजातियां हैं मैं उस अपघटन के अपघटन को देख रहा हूं कि
दो उत्पाद क्या हैं चार नहीं दो नहीं दो प्लस ओ दो इसलिए
उत्पाद नंबर 2 और ओ 2 हैं और फिर स्पष्ट रूप से आपको यह सुनिश्चित करना होगा कि प्रतिक्रिया संतुलित है तो मैं क्या कर सकता
हूं मैं वापस जाता हूं और मैं इस परिभाषा के आधार पर d psi by dt की इस परिभाषा को देखता हूं, क्या मैं इस विशिष्ट के लिए
प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री लिख सकता हूं।
समीकरण ठीक है, मैं इसे कैसे लिखूं
इसलिए मैं लिखता हूं तो d psi ब d t के बराबर है आइए हम पहले अभिकारक पर विचार करें अभिकारक n के मोल की संख्या
n दो o पाँच d के d से अधिक है
इसे इसी स्टोइकोमेट्रिक के साथ जोड़ा जाना चाहिए गुणांक लेकिन ऋणात्मक
चिह्न के साथ जो मैं लिखता हूं वह शून्य से एक बटा दो है, क्यों कि यह दो

n पांच में से दो का संगत स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है और नू n दो o पांच को
ऋणात्मक मात्रा के साथ जोड़ा जाना चाहिए या होना चाहिए y
इसलिए कि मेरे पास यही है, इसलिए
हमारे पास यह एकमात्र प्रतिक्रियाशील प्रजाति है, तो यह बराबर है कि मैं प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री लिखता हूं
या उत्पादों के संदर्भ में dz द्वारा dt यह संख्या में परिवर्तन होगा
समय के संबंध में n या दो के मोल मैं यहाँ एक से चार के बराबर होगा इसी तरह मैं लिख सकता हूँ d आह क्षमा करें मुझे इसे फिर से बदलने दें मुझे
इसे यहाँ स्पष्ट रूप से लिखने दें dn टू ओवर d t मुझे यहाँ क्या लिखना चाहिए जो आप देख रहे हैं कोई भी दो
स्टोइकोमेट्रिक गुणांक ओ के लिए चार था स्टोइकोमेट्रिक समीकरण एक है
इसलिए यह एक के बाद एक है
इसलिए मैं इसके बारे में कुछ नहीं लिख रहा हूं क्योंकि वे अनिवार्य रूप से टी के डी से दो गुना अधिक हैं
इसलिए इस अभिव्यक्ति पर फिर से जा रहे हैं dz dft का हमने एक विशिष्ट प्रतिक्रिया ली है जिसे हम
dz over t व्यक्त कर रहे हैं, जिसका अर्थ है कि इन दी गई प्रजातियों के संदर्भ में प्रतिक्रिया की दर
तो पांच में से n दो के लिए जो प्रतिक्रियाशील है, यह माइनस एक बटा दो है, जो संबंधित
स्टोइकोमेट्रिक है गुणक t में n दो o पाँच दाएँ या d के मोल की संख्या
में t के d के phi में परिवर्तन की दर स्पष्ट रूप से समय का एक कार्य है यह एक बटा चार के बराबर है याद रखें यह एक
सकारात्मक है यह एक उत्पाद है नं दो यह एक है धनात्मक मात्रा या धनात्मक चिह्न तो एक बटा चार dno
दो बटा t का यदि ऐसा है तो आप देख सकते हैं कि हमारे पास यह एक सकारात्मक
साइन आउट है, यह t के d के t के 4 dn द्वारा यह एक-एक करके प्रस्थान करें और यह
समय के साथ ऑक्सीजन के मोल की संख्या में परिवर्तन के बराबर है स्टोइकोमेट्रिक गुणांक क्या है यह एक या प्लस वन है
और
इसलिए यह इस तरह से आता है
इसलिए उम्मीद है कि आप समझते हैं कि प्रतिक्रियाओं की दरें इस तरह
लिखी जाती हैं मोल्स की संख्या में परिवर्तन की शर्तें अब आम तौर पर आम तौर पर
जो होता है वह आम तौर पर होता है ये सभी चीजें स्थिर मात्रा की
शर्तों के तहत की जाती हैं, ये सभी चीजें स्थिर मात्रा की शर्तों के तहत की जाती हैं तो आइए हम एक
विशिष्ट आह उदाहरण लेते हैं या हमें ठीक करते हैं हमें करने दो हमारे पास वापस जाएं आप समीकरण 1 जानते हैं तो आप समझेंगे
कि मैं क्या कहने की कोशिश कर रहा हूं
इसलिए हम कह सकते हैं क्योंकि अधिकांश प्रतिक्रियाएं स्थिर मात्रा की स्थिति के तहत की जाती हैं तो एक से जो नीनी नॉट प्लस नू आई
पीएसआई
थी यह हमारा समीकरण एक सही था और हमने लिखा था d psi over d of t is बराबर one by nu id
ni over d of t सोच यह समीकरण तीन था क्योंकि यह स्थिर मात्रा में किया जाता है
जो मैं लिख सकता हूं परिभाषा के अनुसार यह एक स्थिर मात्रा है जो मैं कर सकता
हूं क्या मैं इसे एक बटा वी लिख सकता हूं
इसलिए मैं समीकरण के बायीं ओर एक बटा वी डालता हूं dzi
टी के ओवर डी एक बटा वी के बराबर है क्योंकि मैं इस तरफ एक बटा वी डालता हूं मुझे यह सुनिश्चित करना है कि
मैं दूसरी तरफ एक ही कारक से रद्द करता हूं फिर एक बार फिर से टी के डी पर म्यू इडनी द्वारा
ध्यान रखें कि वी जो मात्रा स्थिर है वी स्थिर है अगर यह निरंतर है तो इस समीकरण को याद रखें कि मैं क्या कर सकता हूं
यहां मैं है मैं इसे ले सकता हूं मैं इस अंतर रूप के अंदर वी ला सकता हूं कह सकता हूं कि मैं इस डेरी के अंदर वी कर सकता हूं
मूल अधिकार और
इसलिए मैं d लिख सकता हूं, फिर कोष्ठक के भीतर psi
vd देख सकता हूं कि मैंने एक बटा v अंदर लाया है या मुझे एक बटा v
अंदर मिला है, एक बटा नू के बराबर है फिर t का dnivd इस सरल
धारणा को करके जो अधिकांश प्रतिक्रियाओं के लिए अधिकतर मान्य है जो आप कर रहे
हैं आप निरंतर मात्रा में प्रतिक्रियाएं कर रहे हैं नी बटा वी के बारे में क्या है तो देखें कि यह प्रतिक्रिया की दर
है
इसलिए मैं फिर से लिखता हूं कि d psi by vd t बराबर एक बटा नू है मैं स्टोइकोमेट्रिक
गुणांक स्पष्ट रूप से बना रहता है क्योंकि यह एक स्थिर अधिकार है तो इसे
प्रजातियों की एकाग्रता के रूप में लिखा जा सकता है जो कि t के d से अधिक है,
इसलिए यह मैं प्रजातियों की एकाग्रता है अब मुझे तुरंत पता चलता है कि
आप वापस आ गए हैं या आपके पास है एक ऐसे बिंदु तक पहुंचने में सक्षम है जो आपके लिए बहुत
परिचित है और रासायनिक कैनेटीक्स में सार्वभौमिक रूप से उपयोग किया जाता है, यह क्या है कि
प्रतिक्रिया की दर प्रतिक्रिया की दर जो कि प्रतिक्रिया की दर है जो
कि परिवर्तन द्वारा दी गई है एकाग्र उस रासायनिक प्रजाति का

Prof@IITK

इस मामले में, जो कि एक के बाद एक के साथ जुड़ा हुआ है, जब ui एक
संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक है और हमने इस रूपांतरण को नी ओवर वी से कैसे बनाया है, इस पर विचार करने के लिए
इसका बहुत ही सरल सरल है कि क्या है एकाग्रता मान लीजिए कि दाढ़ की एकाग्रता
लीटर से अधिक है, नीनी क्या है मोल की संख्या है और यदि आपके पास वी है तो हमें बताएं कि आप हमेशा रूपांतरण कर सकते हैं,
इसलिए आपके पास
इसी एकाग्रता शब्द है,
इसलिए यह फिर से एक अत्यंत महत्वपूर्ण समीकरण है मुझे देखना है
कि क्या एक संख्या है जिसे मैं दे सकता हूं , मुझे यह समीकरण चार देने दें और याद रखें कि अब यह प्रतिक्रिया की दर है
इसलिए प्रतिक्रिया की दर में यह
अभिव्यक्ति है जो समय के संबंध में प्रजातियों की एकाग्रता में परिवर्तन द्वारा दी गई है।

से भारित या संबंधित है प्रजातियों के संबंधित स्टोइकोमेट्रिक गुणांक के इसके व्युत्क्रम से जुड़ा हुआ है
I सही अच्छा है तो अब हमने जो किया है वह हम परिभाषित करने में सक्षम हैं
प्रतिक्रिया की निरंतर दर में परिवर्तन या
अभिकारक प्रजातियों या उत्पाद प्रजातियों के विचार में परिवर्तन के संदर्भ में प्रतिक्रिया की दर जो भी आप उपयोग करने के बारे में सोच सकते हैं आप समय के एक समारोह के रूप में उपयोग करने के लिए स्वतंत्र महसूस कर सकते हैं तो मैं क्या करूंगा क्या आप जानते हैं कि
विशिष्ट आह उदाहरण के साथ शुरू करते हैं, आइए हम एक उदाहरण दें और देखें कि क्या आप जानते हैं कि हमारे पास कुछ है, अगर हमें यह
महसूस होता है कि हमने अभी क्या चर्चा की है तो हम क्या करने जा रहे हैं हम
एक उदाहरण लेते हैं जिस पर हम ध्यान केंद्रित करने जा रहे हैं,
इसलिए यहां हमारे पास एसीटैल्डिहाइड गैसीय है जो मुझे गैसीय अवस्थाओं में मीथेन प्लस कार्बन मोनोऑक्साइड देता है अब सवाल क्या है या समस्या क्या है
समस्या यह है कि इस प्रतिक्रिया की दर का पालन किया जा सकता है मापने के द्वारा सिस्टम में दबाव को स्थिर मात्रा और तापमान पर मापने के बाद फिर से आपको यह प्रतिक्रिया दी जाती है
एसिटालडिहाइड मीथेन और कार्बन मोनोऑक्साइड में जा रहा है और यह कहा गया है
कि इस प्रतिक्रिया की दर का पालन किया जा सकता है स्थिर आयतन और तापमान पर सिस्टम में दबाव को मापने के द्वारा
इसका मतलब है कि
बर्तन का आयतन और तापमान स्थिर रखा जा रहा है, इसलिए
हम पहले की चर्चाओं के आधार पर इसे कैसे आगे बढ़ा सकते हैं,
इसलिए मुझे फिर से समीकरण लिखने दें
इसलिए लिखने से पहले मैं आपको बता दूं कि जब हम इस समस्या से गुज़रने
जा रहे हैं तो एक धारणा जो हम लेने जा रहे हैं वह है आदर्श गैस व्यवहार
मान लें गैसों का आदर्श गैस व्यवहार गैसों के आदर्श गैस व्यवहार को मान लें तो
मुझे सुविधा के लिए प्रतिक्रिया को फिर से लिखें क्योंकि यह वह जगह है जहां हम
समस्या के साथ काम करना शुरू कर देंगे,
इसलिए अब प्रतिक्रिया को नीचे लिखा है, आइए हम
प्रारंभिक चरण या प्रतिक्रिया की शुरुआत के बारे में सोचें,
इसलिए प्रारंभिक चरण
इसलिए यदि मैं इसे लिखता हूं एक
प्रारंभिक के रूप में तो अगर मैं इसे अपनी प्रारंभिक स्थिति के रूप में लिखता हूं तो शुरू में मेरे पास
प्रतिक्रिया पोत में एसीटैल्डिहाइड के मोल नहीं हैं लेकिन टी में से किसी के भी कोई मोल नहीं हैं वह उत्पाद
मौजूद है, इसका मतलब है कि प्रतिक्रिया की शुरुआत में मेरे पास एकमात्र प्रजाति एसिड एल्डिहाइड है
, जिस पर मेरे पास शून्य या शून्य संख्या में मोल नहीं हैं अब प्रतिक्रिया की प्रगति के साथ क्या
होगा
इसलिए यहां हम प्रतिक्रिया प्रगति के साथ लिखते हैं
इसलिए प्रतिक्रिया प्रगति के साथ मैं n n ch तीन चो माइनस साई साई लिख सकता हूं
, जो प्रतिक्रिया की प्रगति की डिग्री की प्रतिक्रिया की सीमा है जिसे हमने अभी देखा तो साई एंजाइम तो इसका मतलब है कि जिस तरह से प्रतिक्रिया आगे बढ़ रही है वह हम कर रहे हैं चूंकि प्रतिक्रिया
एसीटैल्डिहाइड माइनस साई मोल्स के शून्य मॉस के बिना आगे बढ़ रही है , जो कि डिग्री जिसके द्वारा प्रतिक्रिया उन्नत होती है
इसके साथ ही मेरे पास सीएच चार गैस के साई मोल होते हैं और कार्बन
मोनोऑक्साइड के xi मोल बनते हैं,
इसलिए एक बार हमारे पास यह है एक बार हमारे पास यह जान लें कि अब
अलग-अलग घटकों के मोल की संख्या लिख लें, तो इसका मतलब है कि एनसीएच थ्री चो n n n n

Prof@ITK

ch 3 चो प्लस नु आई पीएसआई के बराबर है, लेकिन याद रखें कि यह एक प्रतिक्रिया है यह एक अभिकारक नहीं है,
आप एसिटालडिहाइड खो रहे हैं क्योंकि प्रतिक्रिया बढ़ रही है
इसलिए अब मैं यहाँ नकारात्मक
है नू का मान जो आपने पिछली स्लाइड से देखा था या समीकरण वह है जो गुणांक
है एक है
इसलिए अब हम यहाँ क्या करते हैं हम इसे इस प्रकार से फिर से लिखते हैं जहाँ nc तीन ch
o n n n ch ch तीन cho माइनस psi के बराबर है,
इसलिए nu मैं nu का मान एक है और क्योंकि
आप समय के एक समारोह के रूप में एसीटैल्डिहाइड खो रहे हैं
इसलिए इसका संकेत नकारात्मक है
इसलिए यह एक
समस्या की स्थापना के लिए महत्वपूर्ण है या जिस तरह से हम समस्या के साथ काम करने जा रहे हैं,
उसके अनुसार मैं मीथेन के लिए लिख सकता हूं,
इसलिए मीथेन के मोल की संख्या जो
कि nch चार है जैसे हमने एसीटैल्डिहाइड के मोल्स की संख्या लिखी है।

मिथेन का मोल n n n ch चार प्लस nu i psi द्वारा दिया जा सकता है ठीक
है यदि आप प्रतिक्रिया पर वापस जाते हैं तो ch चार से
पहले का गुणांक कार्बन मोनोऑक्साइड के लिए समान होता है कार्बन मोनोऑक्साइड से पहले गुणांक कार्बन मोनोऑक्साइड एक होता है
इसलिए इसके लिए मीथेन तो
इस nu मैं एक का मान है और संकेत सकारात्मक है क्योंकि प्रतिक्रिया आगे बढ़ रही है
और उत्पाद बन रहा है
इसलिए मैं लिख सकता हूं तो n ch चार बराबर n n ch चार प्लस साई अब भी n ch चार है जो कि
है ch चार के मोल की प्रारंभिक संख्या यदि आपको पिछली चर्चा से याद है
शून्य है, तो कार्बन मोनोऑक्साइड के लिए भी यही बात है
इसलिए मैं इसे लिखकर और सरल कर सकता हूं कि
nch चार साई के बराबर है क्यों क्योंकि n naught ch चार
बराबर शून्य है तो यह फिर से एक और महत्वपूर्ण
जानकारी है जिसकी आपको आवश्यकता होगी जब हम समस्या से गुजरते हैं
इसलिए हमने एक
और घटक छोड़ दिया है जो उत्पादों में से एक है कार्बन मोनोऑक्साइड
मीथेन के समान ही है तो हम इसे कैसे लिख सकते हैं फिर कार्बन मोनोऑक्साइड के लिए मैं क्या लिखता हूं n सह कार्बन
मोनोऑक्साइड के कई मोल हैं जो
n naught co के बराबर है यानी कार्बन ऑक्साइड के मोल की प्रारंभिक संख्या मौजूद है
प्लस नू मैं वही चीज है जो मी ईथेन यह शून्य के बराबर है n कार्बन नहीं
मोनोऑक्साइड शून्य के बराबर है और nu मैं प्लस वन है
इसलिए मैं लिखता हूं कि nco शून्य के बराबर है psi या nco psi के बराबर है तो संक्षेप में हमने क्या
किया है हम सक्षम हैं प्रतिक्रिया के संबंधित घटकों के मोल्स की संख्या व्यक्त करने के
लिए यह अभिकारक है जो एसिटालडिहाइड है या उनके
उत्पाद जो मीथेन कार्बन मोनोऑक्साइड हैं , प्रतिक्रिया की सीमा के संदर्भ में जो कि
साई है,
इसलिए हम इससे अगली कक्षा में शुरू करेंगे।

Prof@IITK