हैलो छात्रों, रासायनिक संतुलन के तीसरे व्याख्यान में आपका स्वागत है, हमने आपके संतुलन निरंतर संतुलन की अवधारणा के साथ शुरू किया जिस तरह से हमने संतुलन स्थिरांक को परिभाषित किया है, मान लीजिए कि हम एक प्रतिक्रिया लेते हैं एए प्लस यह प्रतिक्रिया आपको बताती है कि बी के साथ प्रतिक्रिया का एक तिल b का मोल आपको c c का मोल देने के लिए t का d मोल तब संतुलन स्थिरांक को c की सांद्रता के रूप में परिभाषित किया गया था, इस c छोटे c को d दर शक्ति d की सांद्रता में d दर शक्ति d की सांद्रता में विभाजित किया गया था, a power a a प्रतिक्रियाशील b शक्ति तो यह है पहली अवधारणा जिसे हमने आपके रासायनिक संतुलन में पेश किया था, k का महत्व k का महत्व है,

इसलिए मान लीजिए कि मैं एक प्रतिक्रिया mg प्लस कॉपर टू प्लस आपको mg टू प्लस प्लस कॉपर देता हूं,

इसलिए इस प्रतिक्रिया के k का मान छह गुणा दस है।

शक्ति आह 90 और मैं एक और प्रतिक्रिया लेता हूं जो कि आयरन प्लस कॉपर टू प्लस आपको आयरन टू प्लस प्लस आपका कॉपर देता है

इसलिए वी के लिए पहली और दूसरी दो प्रतिक्रियाएं हैं इस प्रतिक्रिया के लिए k का aue आपका k है, इस प्रतिक्रिया के लिए 3 गुणा 10 से घात 26 है,

इसलिए पहले मामले में आपका mg आपको कॉपर देने के लिए कॉपर 2 प्लस के साथ प्रतिक्रिया करता है जबकि दूसरे मामले में आयरन कॉपर टू प्लस के साथ प्रतिक्रिया करके आपको कॉपर देता है।

यह मान क्या बताता है अब आप देख सकते हैं कि इस प्रतिक्रिया में दो प्रतिक्रियाओं के लिए k का मान भिन्न है, आपका k मान से काफी बड़ा है मैं इसे ak एक के रूप में लेता हूं और यह k दो है

इसलिए k एक k दो से काफी बड़ा है।

क्या इसका मतलब यह है कि प्रतिक्रिया की मात्रा इन दोनों मामलों में बनने वाले तांबे की मात्रा अलग-अलग होने जा रही है क्योंकि k1 और k2 अलग है यह आपको यह भी बता सकता है कि किस प्रतिक्रिया में तांबा अधिक मात्रा में बनता है अब आप स्पष्ट रूप से देख सकते हैं कि k1 k2 से काफी बड़ा है, इसका मतलब केवल यह है कि प्रतिक्रिया के लिए तांबा अधिक मात्रा में बनेगा,

इसलिए k का k मान आपको बताएगा कि प्रतिक्रिया कितनी आगे बढ़ सकती है या उत्पाद कितना उत्पाद बना सकता है अधिक से अधिक में बनेगा ए माउंट यदि आपका k मान बड़ा है तो हम प्रतिक्रिया भागफल की अवधारणा का परिचय देते हैं इससे पहले मैं फिर से एक और बात समझाऊंगा कि यदि मान लीजिए कि हमें दो प्रतिक्रियाएं दी जाती हैं

उदाहरण के लिए यदि मैं कोबाल्ट ऑक्साइड ठोस कोबाल्ट ऑक्साइड ठोस प्लस दो गैस दे रहा हूं आप ठोस अवस्था में कोबाल्ट प्लस दो ओ गैसीय अवस्था में हैं और दूसरा समीकरण कोबाल्ट ऑक्साइड ठोस प्लस सह गैस है जो आपको ठोस प्लस सीओ 2 गैस देता है,

इसलिए ये दो प्रतिक्रियाएं हैं और अगर मुझे संतुलन स्थिरांक पता है तो मान लीजिए कि यह k एक है k दो हम k की गणना कर सकते हैं हम k का मान जान सकते हैं यदि कोई प्रतिक्रिया दी जाती है जिसे एक और दो के रूप में व्यक्त किया जा सकता है उदाहरण के लिए हम सह दो गैस प्लस s दो गैस आपको सह गैस और s दो o गैस दे सकते हैं तो इस प्रतिक्रिया के लिए k को k1 और k2 के रूप में व्यक्त किया जा सकता है क्योंकि आपकी यह प्रतिक्रिया इन दो प्रतिक्रियाओं के रूप में व्यक्त की जा सकती है, अब देखते हैं कि हम इसे कर सकते हैं या नहीं देख सकते हैं कि इस मामले में क्या प्रतिक्रियाशील है दो अभिकारक हैं co2 तथा s2 यदि आप पहली और दूसरी प्रतिक्रिया में देखते हैं तो मान लीजिए कि यह एक है यह अब दो है सह दो इस मामले में उत्पाद है जहां s दो इस मामले में प्रतिक्रियाशील है

इसलिए यदि मैं प्रतिक्रिया एक लेता हूं और प्रतिक्रिया घटाता हूं दो मुझे यह प्रतिक्रिया मिलेगी और इस प्रकार अक्षतंतु तीसरा जो कि यह एक है, को प्रतिक्रिया एक और प्रतिक्रिया दो के
रूप में व्यक्त किया जा सकता है और इस प्रकार k को k एक और k दो के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, आइए देखें कि हम इसे कैसे कर सकते हैं

इसलिए लिखने दें प्रतिक्रिया एक जो कू ठोस है प्लस दो गैस है और यह आपको सह ठोस प्लस एच 2 ओ गैस एच 2 ओ गैस देता है ठीक है तो यह प्रतिक्रिया एक है और फिर मैं प्रतिक्रिया दो लेता हूं जो कू ठोस प्लस सह गैस है जो आपको सह ठोस प्लस सह दो गैस देता है यह दूसरी प्रतिक्रिया है अब k इस प्रतिक्रिया के लिए k है क्योंकि एक इतना ठोस होगा कि हम इसे नहीं लेते हैं

इसलिए हम केवल s दो o गैस को विभाजित करके लिख सकते हैं, आइए इसे s दो o गैस को s दो गैस से विभाजित करें जहां इसके लिए एक हम बस k दो is .

लिख सकते हैं सह दो गैस के बराबर सह गैस से विभाजित अब अगर हम एक माइनस दो लेते हैं तो हम जो प्राप्त करने जा रहे हैं वह आपका सीओ है

इसलिए आप माइनस यह माइनस लेते हैं और यह आपका है यह सह है

इसलिए यह माइनस होगा और आप प्राप्त करने जा रहे हैं सीओ 2 बस सी सह 2 गैस इस तरफ सीओ 2 गैस प्लस एस 2 गैस आपको दे रही है यह शून्य है क्योंकि सह इस तरफ आएगा सह गैस प्लस एस दो गैस ठीक है

इसलिए यदि आप प्रतिक्रिया 1 और 2 घटाते हैं तो यह वह प्रतिक्रिया है जो आपको मिलेगी जिसे हम k के मान की गणना करना चाहते हैं, अब आप यह देख सकते हैं कि यह k सह गैस होगी s दो गैस h2o गैस आपके द्वारा विभाजित h2 गैस को co2 गैस co2 गैस में विभाजित करती है और यह कुछ भी नहीं है लेकिन आपके k1 को k2 k1 से विभाजित किया जाता है q2 अब आप यहाँ k1 को k2 से विभाजित देख सकते हैं

इसलिए s2o गैस सह गैस अंश पर होगी और h2 गैस और co2 गैस हर में होगी,

इसलिए यदि मैं दो अलग-अलग प्रतिक्रिया के संदर्भ में प्रतिक्रिया व्यक्त कर सकता हूं जिसके लिए k मान ज्ञात है तो मैं तीसरी प्रतिक्रिया के मूल्य को अज्ञात प्रतिक्रिया अब व्यक्त कर सकता हूं le हम दूसरा मामला लेते हैं मान लीजिए कि हमने एक प्रतिक्रिया दी है जो दो दो गैस प्लस ओ 2 गैस है जो आपको दो तीन गैस दो तीन तीन गैस दे रही है और मान लीजिए कि इसमें कुछ संतुलन स्थिरांक k

1 है जिसे अब जाना जाता है प्रश्न क्या मैं कर सकता हूं इस प्रतिक्रिया के लिए संतुलन स्थिरांक की गणना करें अब आप इस प्रतिक्रिया को इस प्रतिक्रिया के विपरीत कुछ भी नहीं देखते हैं और यदि मान लीजिए कि मैं k डैश लेता हूं तो k डैश आपके आंशिक दबाव के बराबर है o2 वर्ग का आंशिक दबाव यदि मैं kp मान लेता हूं तो आंशिक o2 का दबाव इतने तीन वर्ग के आंशिक दबाव से विभाजित होता है और हम केवल एक को इतने तीन वर्ग के दबाव से विभाजित कर सकते हैं और फिर pso2 वर्ग से po2 में विभाजित कर सकते हैं, अब आप देखते हैं कि यह कुछ और नहीं बल्कि आपका k है।

इस प्रतिक्रिया की प्रतिक्रिया संतुलन स्थिर है

इसलिए kp डैश बस kp डैश बस एक करके k है अब आपने फिर से देखा कि यह प्रतिक्रिया लिखी जा सकती है या इससे संबंधित है और

इसलिए हम रिले करने में सक्षम हैं पहले समीकरण और दूसरे समीकरण के संतुलन स्थिरांक को मैं एक ही प्रतिक्रिया लूंगा

इसलिए दो दो गैस प्लस ओ दो गैस दो इतनी तीन गैस और मैंने आपको बताया कि मान लीजिए कि संतुलन स्थिरांक kp है अब मान लीजिए कि मैं इसे दो बराबर लेता हूं तो दो गैस प्लस आधा ओ दो गैस आपको इतनी तीन गैस दे रही है

तो तीन गैस अब आप केवल एक चीज देख रहे हैं अब मैं कह रहा हूं कि एसओ 2 का एक मोल सीओ 2 के आधे तिल के साथ प्रतिक्रिया कर रहा है ताकि आपको एसओ 3 प्रतिक्रिया मिल सके स्टोइकोमेट्री बदल गई है अब आपके पास होगा k का एक अलग मान है कि यह kp और kp डैश कैसे संबंधित है, आप बस संतुलन स्थिरांक के सूत्र का उपयोग करके गणना कर सकते हैं,

इसलिए kp डैश इतने तीन का आंशिक दबाव है तो दो तो दो गैस और आपके o का आंशिक दबाव दो घात आधा यह और कुछ नहीं , इतने तीन वर्ग के आंशिक दबाव का एक वर्गमूल है जिसे इतने दो वर्ग के आंशिक दबाव से अदालत के आंशिक दबाव में विभाजित किया गया है और यह और कुछ नहीं बल्कि यह है ब्रैकेट में छेद वाली चीज़ इस चीज़ का आपका संतुलन स्थिर है,

इसलिए इसे केवल kp हाफ की तरह लिखा जाता है,

इसलिए हम व्यक्त कर सकते हैं कि हम संबंधित प्रतिक्रिया से संबंधित प्रतिक्रिया
के संतुलन स्थिरांक को व्यक्त कर सकते हैं यदि पहली प्रतिक्रिया का संतुलन स्थिरांक ज्ञात हो तो यदि मैं एक प्रतिक्रिया लेता हूं प्लस बी सी प्लस डीसी प्लस डी पर जा रहा है और फिर मैं एक प्रतिक्रिया लेता हूं सी प्लस डी प्लस बी में जा रहा है यह एक रिवर्स प्रतिक्रिया है

इसलिए के एक और के दो इस समीकरण से संबंधित हैं के एक के बराबर एक के बराबर है

अगर मान लीजिए मैं एक प्रतिक्रिया लेता हूं ए प्लस बी आपको सी प्लस डी देता है और अगर मैं इसे एक के रूप में लेता हूं अगर मुझे यह पता है और मान लीजिए कि मैं आधा ई प्लस आधा बी आपको आधा सी प्लस आधा डी देता हूं और अगर मैं एक किलोग्राम स्थिरांक लेता हूं तो के 1 है डैश तो आपका k 1 डैश आपकी k 1 शक्ति के बराबर है,

इसलिए यदि प्रतिक्रिया को आधे समय से गुणा किया जाता है, तो आपका संतुलन स्थिरांक आपका k एक घात आधा होगा यदि इसे दो गुना से गुणा किया जाए तो दो a प्लस दो b दो c दो d तो यह आपका वर्ग होगा यह होगा एक वर्ग और अब अगर वह मानता है कि ए प्लस बी आपको ए प्लस डी ले रहा है और मान लीजिए कि मैं सी प्लस डी प्लस एफ लेता हूं तो ये लगातार प्रतिक्रिया सी प्लस डीसी प्लस डी हैं और फिर उत्पाद ई प्लस एफ है और मान लीजिए कि संतुलन स्थिर है यह एक k एक है यह k दो है मैं k एक k दो के लिए संतुलन स्थिरांक जानता हूं तो मुझे जो करना है वह बस इसे a प्लस b जोड़ दें जिससे आपको अपना e प्लस f मिल जाए , उस स्थिति में इस प्रतिक्रिया के लिए संतुलन स्थिरांक k 1 होगा k 2 k एक में k दो और मान लीजिए कि मुझे इस तरह की प्रतिक्रिया मिलती है a plus b आपको c देता है और हम यह भी जानते हैं कि e plus f आपको c देता है तो मैं फिर से संतुलन की गणना कर सकता हूं मान लीजिए कि यह संतुलन स्थिर k1 k2 है तो मैं कर सकता हूं पता है कि प्रतिक्रिया के लिए इस संतुलन स्थिरांक के लिए संतुलन स्थिरांक क्या होगा a प्लस b से e प्लस f और यह मैं इसे केवल घटाकर कर सकता हूं

इसलिए यदि मुझे घटाव से प्रतिक्रिया मिलती है तो मैं बस लिख सकता हूं k बराबर k एक द्वारा k2 k1 by k2 अब यह आपके बारे में है r संतुलन स्थिरांक अब हम प्रतिक्रिया भागफल के मामले को लेते हैं,

इसलिए प्रतिक्रिया भागफल संतुलन स्थिर संतुलन स्थिरांक के बीच अंतर होता है, उदाहरण के लिए यदि मैं एक प्लस बीसी प्लस डी अंतर लेता हूं तो अंतर अंतर उस एकाग्रता के कारण होता है जो इस एकाग्रता मूल रूप से आपकी संतुलन एकाग्रता है,

इसलिए k केवल c है, संतुलन पर c की एकाग्रता, संतुलन पर d की एकाग्रता में, संतुलन पर a की एकाग्रता से b की एकाग्रता में अच्छी तरह से विभाजित होती है।

q यहां आपकी एकाग्रता है, सभी एकाग्रता समान है लेकिन यह किसी भी समय किसी भी समय एकाग्रता है और

इसलिए q प्रतिक्रिया की दिशा तय करता है आप दिशा तय करते हैं और पिछली कक्षा मैंने आपको बताया था कि q के बराबर है जब आपकी प्रतिक्रिया
संतुलन संतुलन पर है यदि q k से कम है तो प्रतिक्रिया आगे बढ़ेगी प्रतिक्रिया अच्छी तरह से आगे की दिशा में आगे बढ़ें जो ereas q k से बड़ा है तो रिवर्स रिएक्शन होगा रिवर्स रिएक्शन होगा अब k और q k हैं और q
आपके डेल्टा g से संबंधित हैं हम जानते हैं कि डेल्टा g जो कि फ्री एनर्जी में परिवर्तन है, आपको सहजता के बारे में बताता है प्रतिक्रिया और k और q आपको प्रतिक्रिया की सहजता के बारे में भी बता सकते हैं या आगे की प्रतिक्रिया हो रही है या पश्च प्रतिक्रिया हो रही है

इसलिए q और k के बीच एक संबंध है और संबंध डेल्टा g डेल्टा g naught plus के बराबर है आरटी एलएन क्यूब तो यह क्यू प्रतिक्रिया भागफल है यह एक प्रतिक्रिया भागफल है

इसलिए डेल्टा जी डेल्टा जी शून्य प्लस आरटीएल और क्यू के बराबर है और हम जानते हैं कि डेल्टा जी संतुलन पर शून्य के बराबर है

इसलिए डेल्टा जी शून्य के बराबर है तो यदि मैं इसे यहां रखता हूं शून्य डेल्टा जी शून्य और प्लस आरटीएलएन के बराबर है और आप देखते हैं कि संतुलन पर क्यू बराबर के बराबर है और

इसलिए मैं संतुलन पर यहां q लिख सकता हूं यह मूल रूप से संतुलन पर समान रूप से ब्रायन और

इसलिए डेल्टा जीएन है कुछ भी माइनस आरटी lnk rtlnk के बराबर है,

इसलिए हमने जो बताया वह डेल्टा जी बराबर है डेल्टा जी नॉट प्लस आरटीएलएनक्यू और डेल्टा जी नॉट माइनस आरटीएल और के के बराबर है और
इसलिए डेल्टा जी बराबर है अगर मुझे लगता है कि यह मान यहां रखा गया है।
माइनस आरटी एलएन के प्लस आरटीएलएन क्यू मिलेगा और अगर मैं आरटी कॉमन लेता हूं तो मैं लॉग लेता हूं मैं बस लिख सकता हूं कि यह क्यू बाय के है अब आप यहां देख सकते हैं कि अगर क्यू के बराबर है तो यह लॉग मिलेगा एक एलएन एक एलएन एक कुछ भी नहीं है शून्य तो संतुलन पर तो आइए देखते हैं कि डेल्टा जी बराबर है rtlnq बटा k संतुलन पर आपके पास q बराबर k है और
इसलिए डेल्टा जी केवल शून्य के बराबर है क्योंकि ln एक शून्य है जब q q से कम है जब q कम है k से इसका क्या मतलब है कि डेल्टा g rt ln होगा और यह मात्रा q बटा k एक से कम होने वाली है क्योंकि q k से कम है और इसका मतलब है कि q बटा k ऋणात्मक होगा लॉग q बटा k ऋणात्मक होगा
इसलिए डेल्टा जी ऋणात्मक है और यही कारण है कि आपकी आगे की प्रतिक्रिया तब हो रही है जब q k से बड़ा है
इसलिए डेल्टा g बराबर है rt ln k बटा q बटा k इस मामले में यह एक से बड़ा है और
इसलिए यह सकारात्मक है
इसलिए आगे की प्रतिक्रिया नहीं होगी क्या होगा रिवर्स रिएक्शन होगा क्योंकि डेल्टा जी सकारात्मक है अब आइए चलते हैं आह रासायनिक संतुलन में बहुत महत्वपूर्ण अवधारणा जो आपका आह ली चैटेलियर सिद्धांत है यह दृष्टिकोण से बहुत महत्वपूर्ण है कि यह आपको बताता है कि किस स्थिति में हम किस स्थिति में प्राप्त कर सकते हैं हम कठिन स्थिति के तहत अधिकतम वजन प्राप्त कर सकते हैं मेरा मतलब है कि अगर मैं दबाव बढ़ाता या घटाता हूं तापमान में वृद्धि या कमी ठीक है तो यह लीड चेटेलियर का सिद्धांत आपको क्या बताता है ली चेटेलियर का सिद्धांत आपको बताता है कि यह कम से कम चैटियल सिद्धांत क्या आपको कारक बताता है यदि हम स्थिति को बदलते हैं तो स्थिति की स्थिति में दबाव का तापमान वॉल्यूम ठीक है हम बदल सकते हैं हम संतुलन को बदल सकते हैं और यह आपको यह भी बताता है कि यह आपको केवल यह नहीं बताता है यह संतुलन को बदल देगा यह संतुलन की दिशा भी बदल देगा संतुलन संतुलन
में स्थानांतरित हो जाएगा संतुलन उस दिशा में स्थानांतरित हो जाएगा जो परिवर्तन को कम करने के लिए जाता है यह परिवर्तन को कम करने के लिए जाता है ठीक है तो हम पहले क्या बदल सकते हैं एकाग्रता दूसरा दबाव या आयतन है और तीसरा आपका तीसरा है आपका तापमान तापमान कुछ मामलों में तापमान और दबाव
इसलिए दबाव में वृद्धि उत्पाद को बढ़ा सकती है लेकिन अन्य मामलों में दबाव में वृद्धि से दबाव कम हो जाएगा उत्पाद इसी तरह कुछ मामलों में तापमान में वृद्धि उत्पाद में वृद्धि होगी और कुछ मामलों में आपके तापमान में वृद्धि से दबाव में कमी या उत्पाद में कमी आएगी, अब हम यह प्रतिक्रिया लेते हैं n 2 प्लस 3 s 2 आपको 2 ns 3 देता है हाँ तीनों गैसों में हैं तीनों हैं गैसों में अब लीचेट पहले का सिद्धांत आपको बताता है कि यदि मान लीजिए कि मैं हटा देता हूं a पोत से अमोनिया प्रतिक्रिया अमोनिया पक्ष में स्थानांतरित हो जाएगी ताकि प्रभाव को कम किया जा सके या एकाग्रता में कमी के प्रभाव को कम किया जा सके यदि मुझे लगता है कि समाधान प्रतिक्रिया से बाहर निकलना आपके बाएं हाथ की तरफ स्थानांतरित हो जाएगा जहां मान लीजिए कि मैं और अधिक बन जाएगा पोत के अंदर नाइट्रोजन गैस डालें प्रतिक्रिया आपके अमोनिया की ओर आगे की दिशा में स्थानांतरित
हो जाएगी ताकि n2 की मात्रा कम से कम हो और यह इस k से बिल्कुल स्पष्ट है क्योंकि हम जानते हैं कि k pns 3 वर्ग है pn 2 गुणा p अब 2 q है आपको यह याद रखना चाहिए कि k एक स्थिर मात्रा है k एक स्थिर मात्रा है
इसलिए मान लीजिए कि मैं बढ़ता हूं मान लीजिए कि मैं अमोनिया की मात्रा बढ़ाता हूं
तो यह अधिक होगा और इसके लिए इसे स्थिर रखने के लिए इसे अधिक से अधिक करने की आवश्यकता है जब यह होगा अधिक जब प्रतिक्रिया इस दिशा में ठीक हो जाएगी ताकि नाइट्रोजन का दबाव बढ़ेगा हाइड्रोजन का दबाव बढ़ेगा और यह पूरी बात है I वृद्धि और इन दो शब्दों का अनुपात स्थिर रहेगा मान लीजिए कि किसी तरह मैं नाइट्रोजन प्रतिक्रिया के दबाव को उस दिशा में स्थानांतरित कर दूंगा जिसमें आप देखेंगे कि अमोनिया की मात्रा अमोनिया की मात्रा बढ़ जाएगी,
इसलिए अमोनिया का दबाव इस तरह बढ़ जाएगा कि अगर मैं एक को हटा दूं तो k स्थिर रहता है उनमें से अगर मैं उनमें से एक को हटा देता हूं उदाहरण के लिए मैं अमोनिया को हटा देता हूं तो यह एक छोटा शब्द होगा यह एक छोटा शब्द होगा और यह केवल होगा और प्रतिक्रिया आगे की दिशा में जाएगी प्रतिक्रिया आगे की दिशा में जाएगी
इसलिए मान लीजिए कि मैं इसे हटा देता हूं मान लीजिए कि मैं अमोनिया हटा देता हूं तो उस स्थिति में आपका संतुलन गड़बड़ा जाता है और q आपका pns 3 डैश वर्ग है जो आपके pn 2 और ps से q तक है अब मैंने अमोनिया हटा दिया है और pns तीन डैश छोटा है
इसलिए q k से कम होगा क्यूब कम होगा इस मात्रा की तुलना में क्योंकि अंश अब छोटा है और हम जानते हैं कि जब q k से कम होता है तो क्या होता है क्या होता है प्रतिक्रिया आगे की दिशा में जाएगी प्रतिक्रिया जाएगी आगे की दिशा की ओर अब दबाव परिवर्तन का प्रभाव दबाव श्रृंखला के दबाव प्रभाव का प्रभाव ठीक है या आप कह सकते हैं कि वॉल्यूम चेन मान लीजिए कि मैंने इस सिलेंडर में एक गैस ली है ठीक है अगर मैं वॉल्यूम बढ़ाता हूं तो वॉल्यूम बढ़ाएं
इस मामले में वी एक वी दो वी एक वी दो से कम है तो हम क्या उम्मीद करते हैं कि एक पोत में दबाव प्रारंभिक पोत अधिक होगा
इसलिए पी एक पी दो से बड़ा है तो क्या होता है जब हम करते हैं कि प्रतिक्रिया कैसे प्रभावित होती है अब संतुलन कैसे प्रभावित होता है आप ले सकते हैं किसी भी प्रतिक्रिया मान लीजिए कि ए प्लस बी का तिल आपको सी प्लस डी का तिल दे रहा है इस मामले में क्या होगा मान लीजिए कि सभी गैसों में हैं ठीक है तो केपी आपका सी पावर का आंशिक दबाव होगा सी डी पावर का आंशिक दबाव डी पावर का आंशिक दबाव बी पावर बी का आंशिक दबाव बी पावर बी का आंशिक दबाव और अब आप देखते हैं कि हमने जो किया है, हम या तो दबाव बढ़ाते हैं मान लीजिए हम दबाव बढ़ाते हैं तो ऐसा क्या होगा w ई पता है कि यह केवल xc में p शक्ति c है यह xd मोल अंश p power d xa power a से p power a में xb p power b में विभाजित है और यह मात्रा जब मैं इसे

निकालता हूं तो वे आपको kxp देंगे सी प्लस डी माइनस ए माइनस बी है तो यह केवल पी डेल्टा एन डेल्टा एन में केएक्स है और वह है डेल्टा एन बस एसी प्लस डी माइनस ए माइनस बी है तो बस इसे देखें यदि यह सकारात्मक है तो इसका क्या मतलब है इसका मतलब यह शब्द है अधिक होगा यदि मैं दबाव बढ़ाता हूं तो यह शब्द अधिक होगा लेकिन kp स्थिर है
इसलिए kx को बदलने की क्या आवश्यकता है
यदि i डेल्टा n सकारात्मक है तो यह घट जाएगा और जब यह घट जाएगा जब उत्पाद आपके अभिकारक के पास जाएगा तो केवल आपका kx दूसरी ओर मूल्य घट जाएगा यदि डेल्टा n ऋणात्मक है तो kx बढ़ना चाहिए क्योंकि kp को स्थिर रहने की आवश्यकता है और kx केवल तभी बढ़ेगा जब उत्पाद अधिक मात्रा में बनता है
इसलिए प्रतिक्रिया बदल जाएगी
इसलिए मान लीजिए कि मैं दो उदाहरण लेता हूं एक यह दो है तो दो गैस प्लस ओ दो गैस आपको दो तो तीन गैस दे रही है अब इस मामले में केपी आपके केएक्स के बराबर है दबाव शक्ति दो घटा दो जमा एक दो उत्पाद के लिए आपका यह एक है तो तीन और ऑक्सीजन के लिए दो दो के लिए एक तो दो शून्य टू प्लस वन तो kx गुणा p पावर माइनस वन के बराबर है, अगर मान लें कि मैं दबाव बढ़ाता हूं यदि मैं दबाव बढ़ाता हूं
तो kx का क्या होगा यदि हम दबाव बढ़ाते हैं तो हमें kx बढ़ाने की आवश्यकता है क्या मैं सही हूं
इसलिए यह आपका kx है p यह p से kx है
इसलिए यदि मैं दबाव बढ़ाता हूं तो kax बढ़ना चाहिए ताकि kp स्थिर रहे जब kx बढ़ेगा kx बढ़ेगा
इसलिए p दबाव kx kx में वृद्धि करेगा और इसका मतलब है कि आपकी प्रतिक्रिया आगे की प्रतिक्रिया होगी आगे प्रतिक्रिया विफलता होगी आगे प्रतिक्रिया का पक्ष लिया जाएगा अब दूसरा मामला लें pcl पांच आपका गैसीय रूप pcl तीन गैस प्लस cl2 गैस पर जा रहा है ठीक है अब इस मामले में आपका kx kx गुणा p होगा जो आप उत्पाद में देखते हैं साइड वन पीसीएल थ्री वन वन सीएल टू प्लस वन अब रिएक्टेंट माइनस वन तो यह केवल केएक्स में पी है
इसलिए मान लीजिए कि मैं पी के मूल्य को बढ़ाता हूं अगर मैं दबाव बढ़ाता हूं तो क्या होगा यदि मैं दबाव बढ़ाता हूं तो केकेपी रखने के लिए आपके केएक्स को कम करना चाहिए kp स्थिर kp स्थिर
रखने के लिए स्थिर kx कम होना चाहिए
और इसका मतलब है कि प्रतिक्रिया
विपरीत दिशा में आगे बढ़ेगी प्रतिक्रिया विपरीत दिशा में आगे बढ़ेगी
इसलिए ऐसे दो तरीके हैं जिनसे हम दबाव बढ़ा सकते हैं एक सिर्फ संपीड़ित करके और दूसरा आपके द्वारा सॉरी आह द्वारा इसका विस्तार करना आपके द्वारा संपीड़ित करके दबाव बढ़ा सकता है आप दबाव कम कर सकते हैं
इसलिए यदि मिश्रण संपीड़ित है तो दबाव बढ़ जाता है और आपकी रिवर्स प्रतिक्रिया दूसरी ओर होगी, हम सोच सकते हैं कि क्या मैं दबाव कम करता हूं तो क्या होगा अगर मैं दबाव कम करता हूं तो प्रतिक्रिया आगे की दिशा में आगे बढ़ेगी अब दबाव को दूसरे तरीके से बढ़ाया जा सकता है दबाव कम हो सकता है दूसरे तरीके से आपका तरीका है एनोड गैस की शुरूआत के द्वारा,
तो अब मैं जो कर रहा हूं वह मैं नहीं हूं, हमने केवल एक गैस ली है और फिर मान लीजिए कि मात्रा v है और अब हम क्या कर सकते हैं हम बस कुछ निष्क्रियता का परिचय दे सकते हैं गैस इतनी बढ़ गई कि दबाव बढ़ गया ठीक है, कुछ मामूली गैस पेश करें ताकि दबाव बढ़े तो अगर मैं बढ़ूं तो अगर मैं
सिर्फ एक और गैस जोड़कर दबाव बढ़ाता हूं तो क्या होगा क्या होगा ठीक है तो शुरू में हमने जो दिखाया वह यह है कि अगर मैं दबाव बदलता हूं वॉल्यूम बदलने से मैंने ऐसा किया है यह इस बात पर निर्भर करेगा कि हम किस तरह की प्रतिक्रिया के बारे में बात कर रहे हैं ठीक है हम किस तरह की प्रतिक्रिया के बारे में बात कर रहे हैं अगर डेल्टा एन सकारात्मक है लेकिन हमने देखा कि अगर मैं दबाव बढ़ाता हूं तो मैं दबाव बढ़ाता हूं प्रतिक्रिया होगी विपरीत दिशा में जाएं यदि मैं दबाव कम करता हूं तो प्रतिक्रिया आगे की दिशा में जाएगी यदि डेल्टा n नकारात्मक है तो बस उल्टा मामला है लेकिन अब हम केवल मात्रा बदलकर दबाव नहीं बढ़ा रहे हैं उस स्थिति में अपनी अक्रिय गैस का परिचय देने से क्या होगा तो आइए हम इस मामले को लेते हैं पीसीएल पांच गैस पीसीएल तीन गैस प्लस सीएल दो गैस ठीक है और मैंने आपको बताया था कि केपी पीसीएल तीन के दबाव के बराबर है, के दबाव से गुणा किया जाता है सीएल दो पीसीएल के दबाव से विभाजित पीसी अल्फा के पांच दबाव ठीक है और हम तिल अंश के संदर्भ में भी लिख सकते हैं
इसलिए पीपीसीएल तीन पीपी में कुल दबाव xpcl तीन आपके सॉरी में सीएल दो में पी xpcl पांच से पी में विभाजित है ठीक है अब आप इसके बारे में सोच सकते हैं कि यह आपके सिग्मा एन द्वारा एनपीसीएल थ्री पीसीएल थ्री है
जहां सिग्मा एन मोल्स की कुल संख्या है जिसमें मोल्स की कुल संख्या शामिल है जिसमें न केवल पीसीएल फी पीसीएल थ्री सीएल टू बल्कि अक्रिय गैस के मोल भी शामिल होंगे तो यह है p में p में तो चलिए p को बाहर ले जाते हैं
इसलिए मैं पहले आपके मोल की संख्या लिखूंगा,
इसलिए cl दो के मोल की संख्या को सिग्मा n से विभाजित किया जाएगा और फिर ah pcl पांच के मोल की संख्या ecl पांच को सिग्मा n से विभाजित किया जाएगा।
और यह एक पी रद्द है यह पी है और
इसलिए यह बस आपका एनपीसीएल पांच एनसीएल दो में एन से विभाजित है क्षमा करें यह एनपीसीएल तीन एनपीसीएल तीन है यह एनपीसीएल पांच में सिग्मा एन है
इसलिए एक सिग्मा एन एक सिग्मा एन रद्द करता है तो सिग्मा एन पी में छोड़ दिया गया है अब आप देखते हैं कि जब मैं केवल अक्रिय गैस जोड़कर दबाव बढ़ाने की कोशिश कर रहा हूं
और मैं मात्रा को स्थिर रखता हूं तो क्या होता है कि हमारे पास यह शब्द पी सिग्मा एन ओके पी द्वारा सिग्मा एन है और चूंकि दबाव एन को पेश करके बदल दिया जाता है और हम जानते हैं कि p बटा n स्थिर है p बटा n स्थिर आयतन और तापमान पर स्थिर है

इसलिए यह p बटा n सिग्मा n बस स्थिर है और
इसलिए संतुलन पर अक्रिय गैस के योग का कोई प्रभाव नहीं है यदि आयतन को स्थिर रखते हुए दबाव बढ़ाया जाए तो दबाव है अक्रिय गैस को जोड़ने से वृद्धि हुई है, लेकिन मात्रा को स्थिर रखने से संतुलन प्रभावित होगा यदि मैं अक्रिय गैस का दबाव स्थिर रखता हूं लेकिन आयतन स्थिर नहीं है तो संतुलन प्रभाव पर अक्रिय गैस के अक्रिय गैस के प्रभाव को देखते हैं संतुलन पर अक्रिय गैस का आपका पीसीएल पांच गैस दो पीसीएल तीन गैस प्लस सीएल दो गैस ठीक है और हम जानते हैं कि केपी पीपीसीएल तीन पीसीएल दो पीपीसीएल पांच के बराबर है और यह आपका एनपीसीएल तीन है सिग्मा एन गुणा
पीएनसीएल दो बटा सिग्मा एन पा स्क्वायर p इस pcl तीन के लिए पहले p के लिए और दूसरा p pcl के लिए और यह npcl फाइव बाय सिग्मा n गुणा p तो इसका क्या मतलब है कि आपका फिर से हम npcl तीन को ncl दो द्वारा आपके npcl पांच में सिग्मा n में p लिख सकते हैं अब देखिए मैंने आपसे कहा था कि अब मैं जो करने की कोशिश कर रहा हूं, वह है कि मैं दबाव को स्थिर रखने के लिए गैस न रखने की कोशिश कर रहा हूं,
इसलिए दबाव स्थिर है लेकिन सिग्मा एन बढ़ गया है
इसलिए हमने अक्रिय गैस को जोड़ा है जैसे कि सिग्मा एन बढ़ गया है तो प्रभाव क्या है अक्रिय गैस का जब दबाव स्थिर होता है तो आप केवल सिग्मा n देख सकते हैं,
इसलिए यह आपका सिग्मा n बढ़ गया है,
इसलिए क्या घटने की आवश्यकता है ताकि kp स्थिर रहे आप देख सकते हैं कि इसे कम करने की आवश्यकता है
इसलिए यदि मैं अक्रिय गैस जोड़ दूं तो प्रतिक्रिया इससे आगे बढ़ेगी इस दिशा में बाईं ओर सिग्मा एन वृद्धि इस सॉरी सिग्मा एन वृद्धि को बढ़ाएगी,
इसलिए पीसीएल
इसलिए मूल रूप से आपकी आगे की प्रतिक्रिया आगे की प्रतिक्रिया होगी
यदि सिग्मा एन घट जाती है तो आपकी रिवर्स प्रतिक्रिया का पक्ष लिया जाएगा तो आइए हम एक निष्कर्ष निकालें ताकि दबाव में वृद्धि के प्रभाव में वृद्धि का प्रभाव आपका डेल्टा n डेल्टा n आपके सकारात्मक के बराबर हो तो आपकी आगे की प्रतिक्रिया एक रिवर्स प्रतिक्रिया होगी अच्छी तरह से रिवर्स प्रतिक्रिया पक्ष में अनुकूल होगी डेल्टा n नकारात्मक है तो आगे की प्रतिक्रिया का पक्ष लिया जाएगा दबाव में वृद्धि के साथ यह दबाव में वृद्धि के साथ है ठीक है मैं यहां अगली कक्षा में रुकूंगा हम तापमान के प्रभाव पर चर्चा करेंगे विदेशी

Prutor@IITK