और ठीक मेरे पिछले व्याख्यान में मैंने एस ब्लॉक तत्वों के रसायन विज्ञान के बारे में चर्चा की थी जो कि क्षार धातु और क्षारीय पृथ्वी धातु है आज मैं आपका ध्यान पी ब्लॉक तत्वों के रसायन विज्ञान की ओर आकर्षित करना चाहता हूं जैसा कि आप सभी जानते हैं कि मुख्य समूह तत्वों को वर्गीकृत किया जाता है दो श्रेणियां एक एस ब्लॉक में दो समूह होते हैं और पी ब्लॉक में 6 समूह होते हैं जिनमें पी 1 से पी 6 तक इलेक्ट्रॉनों का नियमित योग होता है जिसका मतलब है कि समूह 13 14 15 16 17 और 18 समूह तेरह में हमारे पास यह पी ब्लॉक है हीलियम को छोड़कर तीस तत्व हैं और समूह तेरह में हमारे पास पांच तत्व हैं बोरॉन और एल्यूमीनियम गैलियम , इंडियम और थैलियम से शुरू होते हैं और समूह 14 में हमारे पास कार्बन सिलिकॉन जर्मेनियम टिन और सीसा होता है और समूह 15 में न्यूट्रॉन श्रृंखला भी कहा जाता है, हमारे पास नाइट्रोजन है के साथ शुरू करने के लिए और फिर हमारे पास समूह 15 ऑक्सीजन श्रृंखला में फॉस्फोरस आर्सेनिक सुरमा और बिस्मथ है जिसे चाकोजेन श्रृंखला भी कहा जाता है हमारे पास ऑक्सीजन सल्फर सेलेनियम और टेल्यूरियम है और समूह सत्रह में हम हैलोजन फ्लोरीन क्लोरीन ब्रोमीन और आयोडीन है और अंत में हमारे पास अक्रिय गैस तत्व हैं जैसे कि नियॉन आर्गन क्रिप्टन क्सीनन और समूह 18 में हीलियम के साथ और ये तीस तत्व प्रमुख पी ब्लॉक रसायन शास्त्र हैं और आइए हम एक समय में एक समूह पर चर्चा करें, आइए हम समूह 13 में समूह 13 जैसे पी ब्लॉक तत्वों के रसायन शास्त्र पर चर्चा करना शुरू करें, हमारे पास बोरॉन है जो आम तौर पर एक गैर धातु तत्व है जिसमें थोड़ी धातु विशेषताओं और बाकी धातुएं जैसे एल्यूमीनियम गैलियम इंडियम और थैलियम हमारे सभी धातु और सभी समूह 13 तत्व हैं। क्षारीय पृथ्वी धातुओं की तुलना में थोड़ा अधिक आयनीकरण ऊर्जा या आयनीकरण एन्थैल्पी दिखाते हैं, हालांकि छोटे आकार के कारण बाकी तत्वों की तुलना में बोरॉन के मामले में तीन इलेक्ट्रॉनों को हटाने के लिए उच्च आयनीकरण ऊर्जा का अनुमान है और इसी तरह कुछ रसायनज्ञ हैं। रासायनिक गुण भी बोरॉन और बाकी तत्वों के बीच देख सकते हैं और एल्यूमीनियम में बी के साथ कई समानताएं हैं रिलियम जिसकी चर्चा मैंने राज्य के तेरह तत्वों के समूह के लिए क्षारीय पृथ्वी धातु तत्वों के रसायन विज्ञान पर चर्चा करते हुए की थी, वह प्लस थ्री है जो एक स्थिर ऑक्सी अवस्था आह है क्योंकि उनके पास दो पी एक इलेक्ट्रॉन विन्यास है, सभी तीन इलेक्ट्रॉनों को एक उत्पन्न करने के लिए हटाया जा सकता है त्रिसंयोजक धनायन और
इसलिए समूह प्लस थ्री को सबसे स्थिर ऑक्सीजन अवस्था के रूप में दिखाता है और सबसे भारी तत्वों के लिए निचली अवस्था का स्थिरीकरण संभव नहीं है जो इस मामले में केवल थैलियम है और साथ ही थैलियम के तीन राज्य यौगिक अत्यधिक ऑक्सीकरण कर रहे हैं जिसका अर्थ है कि इसकी प्रवृत्ति है अपने स्थान पर उन इलेक्ट्रॉनों को बनाए रखने के लिए थैलियम प्लस वन स्टेट में कम होने के लिए और इसे निष्क्रिय जोड़ी प्रभाव कहा जाता है और मैं बाद में निष्क्रिय जोड़ी प्रभाव के बारे में और विस्तार से बताऊंगा हालांकि यह निष्क्रिय जोड़ी प्रभाव समूह चौदह पंद्रह सोलह के अन्य तत्वों के बीच अधिक स्पष्ट है। समूह चौदह के मामले में यह टिन है और समूह पंद्रह के मामले में यह विस्मुट है और समूह सोलह के मामले में यह टेल्यूरियम है। `ive` तत्वों में राज्य के समूह को दिखाने के लिए `p` कक्षीय को बढ़ावा देने के लिए `s` इलेक्ट्रॉनों को अयुग्मित करने की बहुत कम प्रवृत्ति होती है और जब भी ऐसे ऑक्सीकरण संभव होते हैं तो वे यौगिक प्रकृति में अत्यधिक ऑक्सीकरण कर रहे होते हैं ,
इसलिए बोरॉन एक दुर्लभ तत्व है और बहुतायत में द्रव्यमान द्वारा 0.001 प्रतिशत है। पृथ्वी की पपड़ी यानी यह पृथ्वी की पपड़ी में 34 वां सबसे प्रचुर तत्व है और इसके दो समस्थानिक हैं एक 10 बोरॉन यह लगभग 19 प्रतिशत प्रचुर मात्रा में है और दूसरा 11 बोरॉन है यह लगभग 81 प्रतिशत प्रचुर मात्रा में है जब हम नाभिक में देखते हैं दस बोरॉन के लिए परमाणु स्पिन मैं तीन के बराबर होता है और लेमन बोरॉन के मामले में मैं तीन बटा दो के बराबर होता है बोरॉन के सबसे सामान्य स्रोत टोर्मलाइन हैं जो बोरॉन ऑक्साइड हैं बोरेक्स हैं जिनकी संरचना दो बी चार ओ पांच ओह चार गुना और आठ समानता है पानी का इसे टूमलाइन कहा जाता है, एक और खनिज भी है जिसे कार्नाइट कहा जाता है, इसकी संरचना कमोबेश एक जैसी है लेकिन जलयोजन के पानी में भिन्न है,
इसलिए यदि आप इसे देखते हैं तो वे कुछ भी नहीं हैं हाइड्रेटेड सोडियम बोरेट हाइड्रॉक्साइड खनिज बोरॉन को शुद्ध करना बहुत आसान नहीं है और बोरान की शुद्धि या कमी के लिए उपयोग की जाने वाली एक विधि मैग्नीशियम का उपयोग कर रही है, कोई कह सकता है कि बोरॉन ट्रायऑक्साइड शुद्ध बोरिन बोरॉन ट्रायऑक्साइड और मैग्नीशियम का उपयोग करके कमी के अधीन यह शुद्ध बोरॉन के साथ-साथ देता है मैग्नीशियम ऑक्साइड ऑक्साइड बोरिक एसिड को पिघलाकर बनाया जाता है, कोई बोरिक एसिड और आह को हाइड्रोजन से छुटकारा पाने के लिए गर्म कर सकता है और बी दो ओ तीन प्राप्त कर सकता है और फिर बोरान ट्राइक्लोराइड या बोरॉन ट्राइब्रोमाइड के थर्मल अपघटन द्वारा उच्च शुद्धता बोरॉन भी प्राप्त किया जा सकता है। हाइड्रोजन और एक गर्म टैंटलम तार से गुजरना उदाहरण के लिए कोई बोरॉन ट्राइक्लोराइड या बोरॉन ट्राई ब्रोमाइड पर हाइड्रोजन के साथ विचार कर सकता है, इसे गर्म टैंटलम तार के ऊपर से गुजरना पड़ता है , निश्चित रूप से परिणाम बेहतर होते हैं जब गर्म तार का तापमान 1000 डिग्री सेंटीग्रेड तक पहुंच जाता है तो बोरॉन क्रिस्टलीकृत हो जाता है विभिन्न रूपों में सभी एकोसाहेड्रल बी -12 इकाई युक्त आप यहां देख सकते हैं आह यह बोरेट खनिजों में से एक है यह कैसा दिखता है उसका आईकोसाहेड्रॉन कैसा दिखता है और मेरे पास आपको यहां दिखाने के लिए एक मॉडल है और यह आईकोसाहेड्रोन है इसमें 12 कोने हैं जिन्हें आप यहां देख सकते हैं 5 यहां हैं 1 2 3 4 5 6 7 8 9 दस और एक अक्षीय यहां एक अक्षीय है
इसलिए हम बारह कोने हैं और फिर हमारे पास पाँच दस पंद्रह और पाँच बीस त्रिकोणीय चेहरे हैं और 30 किनारे हैं , जिसका अर्थ है कि एक `icosahedron` में 12 कोने हैं, 20 त्रिकोणीय चेहरे हैं और फिर 30 किनारे हैं,
इसलिए यह क्रिस्टलीय बोरॉन जैसा दिखता है और इसमें कई हैं उन सभी रूपों में यह आइकोसाहेड्रल संरचना होती है और आप देख सकते हैं कि अन्य अंतरिक्ष भरने वाला मॉडल यहां दिखाया गया है, यह मनोविश्लेषण फैशन में बारह बोरॉन परमाणुओं की व्यवस्था को दर्शाता है ठीक है
इसलिए एल्यूमीनियम पृथ्वी की पपड़ी में तीसरा सबसे प्रचुर तत्व है जो लगभग आठ है बिंदु तीन प्रतिशत हम जानते हैं कि पृथ्वी की पपड़ी में सबसे प्रचुर मात्रा में ऑक्सीजन है, अगला एक सिलिकॉन है और तीसरा एल्यूमीनियम है और एल्यूमीनियम का आम या सबसे आम युद्ध बॉक्साइट है और एल्यूमीनियम का एक और युद्ध है। इसे क्रायोलाइट कहा जाता है, यह हाइड्रेटेड एल्युमिनियम ऑक्साइड के अलावा और कुछ नहीं है
इसलिए इसे क्रायोलाइट कहा जाता है, यह हेक्साफ्लोरोसोडियम एल्यूमिनेट सोडियम हेक्साफ्लोरोएल्यूमिनेट के अलावा और कुछ नहीं है और बॉक्साइट में मुख्य रूप से आयरन ऑक्साइड जैसे फे दो ओ तीन सिलिकॉन डाइऑक्साइड या सिलिका और कई अन्य अशुद्धियों को अलग करने के लिए होता है। शुद्ध एल्यूमीनियम इन अशुद्धियों को हटा दिया जाना चाहिए, यह पूर्वाग्रह प्रक्रिया नामक एक विधि द्वारा किया जाता है,
इसलिए इस प्रक्रिया में वे जो करते हैं वह शुरू में सोडियम सिलिकेट को खत्म करने के लिए सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ इलाज किया जाता है और सोडियम एल्यूमिनेट बनाता है, यह सोडियम एल्यूमिनेट बनाता है, सिलिका भी प्रतिक्रिया करता है सोडियम हाइड्रॉक्साइड सोडियम सिलिकेट बनाने के लिए सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ बॉक्साइट उपचार इन दोनों को देता है जिसके परिणामस्वरूप सोडियम एल्यूमिनेट और सोडियम सिलिकेट का निर्माण होता है
इसलिए लोहा एक ठोस रहता है और जब सह दो को परिणामी घोल से उड़ाया जाता है तो सोडियम सिलिकेट घोल में रहता है जबकि एल्युमिनियम एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड के रूप में अवक्षेपित होता है,
इसलिए दूसरा चरण ब्लोइंग कार्बन है इस सोडियम एल्यूमिनेट के माध्यम से डाइऑक्साइड एल्यूमीनियम हाइड्रॉक्साइड बनाने के लिए कार्बन डाइऑक्साइड के साथ प्रतिक्रिया करता है ठीक है,
इसलिए हाइड्रॉक्साइड को शुद्ध एल्यूमिना बनाने के लिए धोया और गर्म किया जा सकता है,
इसलिए यह एल्यूमीनियम हाइड्रॉक्साइड गर्म करने पर एल्यूमिना बनाता है ,
इसलिए अगला चरण एल्यूमीनियम से शुद्ध एल्यूमिना का निर्माण होता है। ऑक्साइड
इसलिए यह इलेक्ट्रोलाइटिक विधि द्वारा किया जाता है,

इसलिए जलीय घोल में एल्यूमीनियम ऑक्साइड आयनों में अलग हो जाता है , वे अल थ्री प्लस और एलो थ्री माइनस होते हैं,
इसलिए जलीय माध्यम में घोल में एल्युमीनियम ऑक्साइड एल्युमिनियम थ्री प्लस और एल्युमिनियम थ्री माइनस जैसे अल थ्री प्लस में अलग हो जाता है। और एलो थ्री थ्री माइनस तो एनोड पर कोई इस प्रतिक्रिया का अनुमान लगा सकता है `l` कैथोड एल्युमिनियम पर एल्युमिनियम धातु देने के लिए तीन प्लस प्लस थ्री इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाता है एलो थ्री थ्री माइनस बारह इलेक्ट्रॉनों को फिर से अल दो ओ तीन बनाने के लिए जारी करता है और फिर से यह प्रक्रिया शुरू होती है। इसमें से एक फिर से होता है ताकि यह लगातार चलता रहे जब तक कि सभी एल्यूमीनियम ऑक्साइड समाप्त न हो जाए और समग्र इलेक्ट्रो इस समीकरण के माध्यम से `lysis` प्रक्रिया का प्रतिनिधित्व किया जा सकता है ,
इसलिए बॉक्साइट और इलेक्ट्रोलिसिस से शुरू होने वाली आधार प्रक्रिया का उपयोग करके एल्यूमीनियम को निकाला और शुद्ध किया जाता है क्योंकि इन दिनों एल्यूमीनियम बहुत इलेक्ट्रो पॉजिटिव है, कार्बन लाइन वाले स्टील सेल में गर्म ऑक्साइड का इलेक्ट्रोलिसिस कैथोड के रूप में कार्य करता है। कार्बन एनोड के साथ धातु को पिघला हुआ सोडियम हेक्साफ्लोरोएल्यूमिनेट में सूखी एल्यूमिना को इलेक्ट्रोलाइज करके प्राप्त किया जाता है, कोई भी इस इलेक्ट्रोलिसिस को ठीक कर सकता है,
इसलिए अगला गैलियम है, यह आम तौर पर एल्यूमीनियम के निर्माण का एक उपोत्पाद है जिसका अर्थ है बॉक्साइट में यह मौजूद है मात्रा का पता लगाने के लिए बायर प्रक्रिया द्वारा बॉक्साइट की शुद्धि के परिणामस्वरूप गैलियम की सांद्रता 5000 से 300 के अनुपात में एक एल्यूमीनियम से क्षारीय घोल में होती है, जिसका अर्थ है कि गैलियम से एल्युमिनियम के अनुपात के साथ शुरू करना लगभग 1 से 5000 है। बॉक्साइट के अधिक से अधिक एल्यूमीनियम ऑक्साइड में बदलने के बाद एक बार 300 तक बढ़ जाता है, जो कि मैंने वर्णित प्रक्रिया की एक श्रृंखला के माध्यम से किया था यह गैलियम की सांद्रता की ओर जाता है,
इसलिए बाद में पारा इलेक्ट्रोड का उपयोग करके इलेक्ट्रोलिसिस का उपयोग केंद्रित एएच गैलियम के लिए किया जाता है और यह इलेक्ट्रोलिसिस सोडियम गैलेट देगा जब गैलियम केंद्रित इलेक्ट्रोलिसिस एक पारा इलेक्ट्रोड का उपयोग करके एक और एकाग्रता प्रदान करता है और परिणामस्वरूप सोडियम गैलेट के इलेक्ट्रोलिसिस का उपयोग करता है। स्टेनलेस स्टील कैथोड तरल गैलियम धातु प्रदान करता है क्योंकि गैलियम एक कम पिघलने वाला तत्व है और इसका गलनांक 29.76 डिग्री सेंटीग्रेड है
इसलिए कमरे के तापमान पर यह पारा के समान तरल होता है
इसलिए बहुत शुद्ध गैलियम की तैयारी के लिए ज़ोन रिफाइनिंग के साथ समाप्त होने वाली कई और प्रक्रियाओं की आवश्यकता होती है। शुद्ध गैलियम धातु और ज़ोन रिफाइनिंग विधि के बारे में मैं समझाता हूँ जब मैंने समूह 14 तत्वों के रसायन विज्ञान पर चर्चा की और विशेष रूप से सिलिकॉन की शुद्धि और अर्धचालक उद्देश्यों के लिए इसकी अल्ट्रा शुद्धि के दौरान एक ज़ोन रिफाइनिंग विधि का उपयोग करता है, उस समय मैं ज़ोन रिफाइनिंग तकनीक के बारे में अधिक जानकारी देता हूँ ठीक है तो अन्य तत्व ईण्डीयुम इसका भी है `o` सीसा और जस्ता के निर्माण का एक उपोत्पाद जिसका अर्थ है कि लेड सल्फाइड और जिंक सल्फाइड मौसा में थोड़ी मात्रा में इंडियम होता है और इंडियम धातु को पानी में इंडियम लवण के इलेक्ट्रोलिसिस द्वारा अलग किया जाता है, आगे की प्रक्रिया को इलेक्ट्रॉनिक उद्देश्यों के लिए बहुत शुद्ध ईण्डीयुम बनाने की आवश्यकता होती है । थैलियम तरल धूल में एक घटक के रूप में पी ब्लॉक के कई अन्य तत्वों जैसे आर्सेनिक कैडमियम इंडियम जर्मेनियम लेड निकल सेलेनियम टेल्यूरियम और जिंक के साथ मौजूद है और जिंक सल्फाइड में भी यह बहुत कम मात्रा में मौजूद है थैलियम फ्लू धूल को भंग करके तैयार किया जाता है। सल्फ्यूरिक एसिड जैसे पतला एसिड और लेड सल्फेट को बाहर निकालना और फिर इसे हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ इलाज किया जाता है ताकि थैलियम क्लोराइड जो कि थैलियम मोनोक्लोराइड है, को आगे बढ़ाया जा सकता है, थैलियम क्लोराइड को इलेक्ट्रोलिसिस के अधीन करके आगे शुद्धिकरण प्राप्त किया जा सकता है, आइए हम बोरॉन और एल्यूमीनियम की प्रतिक्रियाशीलता को देखें ।
इसलिए तत्व बी मौलिक बोरॉन ऑक्सीजन हैलोजन सल्फर और नाइट्रोजन के साथ और कई मेट के साथ जोड़ता है इसके अलावा यह एसिड के लिए प्रतिरोधी है और केवल 500 डिग्री सेंटीग्रेड से ऊपर पिघले हुए सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ प्रतिक्रिया करता है जो एसिड के प्रति सामान्य परिस्थितियों में इसकी जड़ता को इंगित करता है । कुछ दिनों के लिए वायुमंडल में आसानी से एल्युमिनियम ऑक्साइड की एक पतली परत बन जाएगी और इसे पैसिवेशन प्रक्रिया कहा जाता है, वास्तव में यह पैशन प्रक्रिया एल्युमिनियम के आगे क्षरण को रोकने में उल्लेखनीय रूप से सहायक होती है,
इसलिए जब भी एल्यूमीनियम का उपयोग नहीं किया जाता है, तो यह एक पतली कोटिंग बनाता है। यह वास्तव में अपने जीवन के लिए अच्छा है इसे केवल तभी परेशान नहीं किया जाना चाहिए जब हमें इसे किसी उद्देश्य के लिए उपयोग करना हो, केवल इस ऑक्साइड कोटिंग को उचित एसिड उपचार के माध्यम से हटाया जा सकता है ताकि एल्यूमीनियम हाइड्रोक्लोरिक एसिड में घुलकर हेक्सा एक्वा एल्युमिनियम थ्री प्लस आयन दे सके और हाइड्रोजन गैस मुक्त होगी और उदाहरण के लिए एल्यूमिनेट और हाइड्रोजन देने वाले मजबूत हाइड्रॉक्साइड समाधान में यदि आप एल्युमिनियम लेते हैं और सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ व्यापार करते हैं, तो शुरू में यह अघुलनशील एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड देता है, लेकिन अधिक मात्रा में उपचार करने पर यह हाइड्रोजन गैस की मुक्ति के साथ चार बार नालोह बनाता है, इसी तरह इंडियम एचसीएल के साथ प्रतिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस मुक्त होने के साथ इंडियम ट्राइक्लोराइड बनाता है। थैलियम थैलियम के मामले में नाइट्रिक एसिड के साथ उपचार पर यह थैलियम नाइट्रेट बनाता है और एच 2 बाहर आता है जब बोरॉन को अधिकांश धातुओं के साथ गर्म किया जाता है। धातु बोरेट कार्बन और सिलिकॉन के समान ही बनते हैं और धातुओं के साथ बातचीत करके एएच को इसी में कार्बाइड और सेलेनाइड देते हैं। जिस तरह से इन बोराइडों को धातुओं के यौगिकों के साथ गर्म करके भी बनाया जा सकता है, इन विभिन्न संरचना का गठन किया जा सकता है, इन बोराइडों की संरचना धातु से बोरॉन अनुपात पर निर्भर होती है और इसमें एकल बोरॉन परमाणु या बोरॉन परमाणुओं की एक जोड़ी या एक श्रृंखला होती है। बोरॉन परमाणु या डबल चेन या शीट या यहां तक कि बोरॉन परमाणुओं के समूह उदाहरण के लिए रचना के साथ यौगिक कहते हैं एम दो बी यह वें ईएसई सभी बोराइड हैं यदि संरचना एम दो बी कहती है तो उदाहरण फ़े टू बी ठीक है तो आपके पास एकल बोरॉन परमाणु हैं क्या जाली में एकल बोरॉन परमाणु हैं और जबकि एक के साथ एक अनुपात है उदाहरण के लिए `febmb` में तो यहां है एक सिंगल चेन बोरॉन परमाणु श्रृंखला ठीक है और एमबी 2 बी शीट में धातु की 2 परतों के बीच बोरॉन परमाणु शीट ठीक होगी और एमबी 6 के मामले में अष्टकोणीय फैशन में अष्टकोणीय फैशन में व्यवस्थित 6 बोरॉन परमाणु होंगे वहाँ जाली में
इसलिए यहाँ अनिवार्य रूप से आठ बोरॉन परमाणु एक घन बनाते हैं और केंद्र में यह `b6` ऑक्टाहेड्रा रखा जाएगा और `mb 12` के मामले में `cscl` प्रकार की संरचना के समान यह इंगित करता है कि हम धातुओं के उदाहरण के साथ `ah` में आने वाले बोराइड के प्रकार एल्यूमीनियम `b12` तो यहाँ आह बोरॉन परमाणु मुक्त क्रिस्टलीय बोरॉन परमाणु के समान लिंक `icosahedral` आह समूहों का एक नेटवर्क बनाते हैं, जिसका अर्थ है कि इस आह बोरॉन समूहों में 12 बोरॉन परमाणु शामिल होंगे, मैं आपको उन चीजों में से कुछ दिखा सकता हूँ जो आप देख सकते हैं इस की संरचना एक श्रृंखला है जहाँ अनुपात एक से एक है आप यहाँ स्पष्ट रूप से देख सकते हैं कि यह ग्रे धातुएँ हैं और यहाँ बोरॉन श्रृंखला इस तरह है यहाँ कोई अनुपात देख सकता है कि समग्र अनुपात या संरचना एक होगी एक और इस एक शीट के मामले में आप देख सकते हैं कि एक धातु की शीट है और उसके नीचे एक बोरॉन शीट होगी,
इसलिए उन्हें वैकल्पिक रूप से इस तरह से व्यवस्थित किया जाता है और उदाहरण के लिए यदि आप सिर्फ जिरकोनियम ब्रोमाइड को देखते हैं तो आप यहां देख सकते हैं हरा एक ज़िरकोनियम परत है और उसके नीचे एक बोरॉन परत है और उसके नीचे आपके पास फिर से ज़िरकोनियम परत है जो इस तरह से जारी है और एएच बोराइड्स के प्रकार एमबी छः के मामले में जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि आप देख सकते हैं कि यह क्यूबन शामिल है आठ कोनों पर धातुओं का और यह ठीक है कि बोरॉन परमाणुओं के साथ इस बोरॉन क्लस्टर को ऑक्टाहेड्रल फैशन में व्यवस्थित किया गया है,

इसलिए अब हम बोरॉन और एल्यूमीनियम की हैलाइड्स या हैलोजन के साथ प्रतिक्रियाओं को देखते हैं और सभी त्रिसंयोजक हलाइड देते हैं ताकि इसका मतलब है कि ए समूह 13 के सभी तत्वों के समूह 17 के सभी तत्वों के संयोजन से एमएक्स 3 प्रकार के त्रिसंयोजक हाइलाइट उत्पन्न करना संभव है जहां एम समूह तेरह तत्व है और एक्स समूह सत्रह हलोजन है और थैलियम ट्रायोडाइड को छोड़कर, यदि आप थैलियम ट्रायडिक में देखते हैं एक अत्यधिक ऑक्सीकरण कर रहा है और एक अत्यधिक कम कर रहा है और दो संस्थाओं को लाना बहुत मुश्किल है जो एक अत्यधिक ऑक्सीकरण कर रहा है और एक अत्यधिक कठिन है, परिणामस्वरूप `tl i3` थैलियम ट्रायड बनाना थोड़ा मुश्किल है और यह अत्यधिक अस्थिर है और सभी ये समूह 13 तत्व हैलाइड देखे जा सकते हैं और उनमें से यह `bx3` बोरॉन हैलाइड ट्राइहैलाइड एक प्लेनर अणु है और ऐसा प्रतीत होता है कि आप यहाँ देख सकते हैं कि एक विशिष्ट बोरॉन ट्राइहैलाइड को इस तरह से दर्शाया जा सकता है, यह ट्राइगोनल प्लानर है और इसमें एक आह एक पी कक्षीय छोड़ दिया गया है ताकि विमान के लंबवत हो तो यह कुछ ऐसा है हमारे पास यह है यदि आप मानते हैं कि यह पी कक्षीय है तो यह लंबवत है और निश्चित रूप से आह हाँ यह आह पी कक्षीय है एमटीपी कक्षीय तो बीएफ तीन के मामले में और बीसीएल तीन पीआई वापस दान के मामले में भी फ्लोरीन से अनुमान लगाया जा सकता है या क्योंकि उन्होंने इस तरह से पी ऑर्बिटल्स भी भरे हैं यदि आप लेविस डॉट संरचना को याद करते हैं तो हमने लिखा था कि यह स्पष्ट हो सकता है आह च तो यहाँ आह क्या उम्मीद की जाती है कि ये अकेले जोड़े यहां आने वाले एमटी पी ऑर्बिटल के साथ बातचीत कर सकते हैं, जिससे कुछ प्रकार की पी पीआई पी पीआई बातचीत हो सकती है जिसके माध्यम से कुछ इलेक्ट्रॉन हलाइड्स से बोरॉन में जा सकते हैं ताकि इसकी इलेक्ट्रॉन की कमी हो सके मुआवजा दिया जाना ठीक है और निश्चित रूप से, हालांकि कोई इस तरह की व्यवस्था के बारे में सोच सकता है, यह बोरॉन ट्राइक्लोराइड के मामले में थोड़ा कम स्पष्ट है, जबकि बोरॉन ट्राइफ्लोराइड के मामले में यह अधिक है, परिणामस्वरूप बोरॉन ट्राइक्लोराइड की तुलना में अधिक या मजबूत लेविस एसिड होता है। फ्लोरीन के बावजूद बोरान ट्राइफ्लोराइड बीसीएल के लिए सबसे अधिक विद्युतीय तत्व है , कक्षीय के तीन ओवरलैपिंग गरीब हैं इसलिए बोरॉन अधिक इलेक्ट्रॉन की कमी है, इसका मतलब है कि जब हम फ्लोरीन पर विचार करते हैं तो एक और चीज को ध्यान में रखना चाहिए एम्बर यह है कि यदि आप यहां आह फ्लोरीन लेते हैं तो दोनों अनिवार्य रूप से दो पी ऑर्बिटल और दो पी ऑर्बिटल हैं यहां ओवरलैपिंग अधिक कुशल हो सकती है क्योंकि दूसरे छोर पर समान आकार के कारण जब आप क्लोरीन पर विचार करते हैं तो आप तीन पी ऑर्बिटल्स पर विचार कर रहे हैं तीन पी ऑर्बिटल्स जलाए जाते हैं। आकार में बड़ा होने के कारण क्या होता है दो `p` ऑर्बिटल्स के साथ तीन `p` ऑर्बिटल्स की परस्पर क्रिया बहुत कुशल नहीं होती है परिणामस्वरूप क्या होता है इलेक्ट्रॉनों को क्लोरीन से बोरॉन परमाणु में आसानी से स्थानांतरित नहीं किया जाता है जिसके परिणामस्वरूप इलेक्ट्रॉन की कमी अभी भी बोरॉन परमाणु पर बरकरार रहती है। परिणामस्वरूप बीसीएल थ्री बोरॉन ट्राइफ्लोराइड की तुलना में प्रकृति में बहुत अधिक अम्लीय है, इसलिए आप यहां चित्र में देख सकते हैं कि आप देख सकते हैं कि फ्लोरीन के बोरॉन एमटीपी ऑर्बिटल और फील्ड पी ऑर्बिटल्स देखे जा सकते हैं और आकार अनिवार्य रूप से वही है जिसका आप अनुमान लगा सकते हैं यहां कुछ प्रकार की बातचीत और जिसके माध्यम से और एक और महत्वपूर्ण पहलू यह भी याद रखना चाहिए कि फ्लोरीन छोटा होता है जब आपके पास एफ माइनस में आठ इलेक्ट्रॉन होते हैं इंटर इलेक्ट्रॉन प्रतिकर्षण के लिए यह बोरॉन एमटीपी ऑर्बिटल की ओर कुछ इलेक्ट्रॉनों को देकर अपने घनत्व को कम करने की प्रवृत्ति रखता है, परिणामस्वरूप जो होता है वह इसे कई बॉन्ड कैरेक्टर में ले जाता है और परिणामस्वरूप जो होता है वह बीसीएल की तुलना में प्रकृति में कम अम्लीय होता है। तीन और एक ही बात आप यहां देख सकते हैं कि एएच बीसीएल तीन के मामले में आप देख सकते हैं कि पी ऑर्बिटल्स का आकार बोरॉन पी ऑर्बिटल बोरॉन पी ऑर्बिटल की तुलना में थोड़ा बड़ा है,

इसलिए यहां आपकी बातचीत बहुत प्रभावी नहीं है

इसलिए बोरॉन परमाणु में अभी भी अधिक इलेक्ट्रॉन है कमी और बीसीएल को तीन अधिक मजबूत लेविस एसिड बनाना

इसलिए अनिवार्य रूप से हम इसे कक्षीय के बेमेल के रूप में कहते हैं, उसी कारण से जब हम पी ब्लॉक में उच्च तत्वों पर जाते हैं तो एकाधिक बंधन संभव नहीं है और एकाधिक बंधन केवल पहली पंक्ति तत्वों के मामले में प्रभावी होता है जहां हम इस तरह के पीआई बंधन के लिए दो पी ऑर्बिटल्स शामिल करते हैं, ठीक है तो एएच बीएक्स तीन बोरॉन ट्राइहैलाइड प्रकृति में मोनोमेरिक होते हैं जहां एल्यूमीनियम ट्राइहैलाइड की संरचना हैलाइड के प्रकार पर निर्भर करती है। साइडरिंग एल्यूमीनियम ट्राइफ्लोराइड फ्लोराइड ब्रिज अल्फ सिक्स ऑक्टाहेड्रा से निर्मित एक उच्च पिघलने वाला बहुलक ठोस है, इसलिए यहां ठोस अवस्था में एल्यूमीनियम ट्राइक्लोराइड की संरचना में क्लोराइड पुलों के साथ छह समन्वित एल्यूमीनियम केंद्र हैं, जिसका अर्थ है कि एल्यूमीनियम ट्राइफ्लोराइड और एल्यूमीनियम ट्राइक्लोराइड दोनों ठोस अवस्था में ऑक्टाहेड्रल ज्यामिति दिखाते हैं। तरल अवस्था में और गैस चरण में भी एएच एल्युमिनियम की एक डिमेरिक संरचना होती है, जिसका अर्थ है कि ब्रिजिंग यूनिट में एल्यूमीनियम और क्लोराइड के बीच एक डाइवेटिव बॉन्ड मौजूद होता है और एल्युमीनियम ट्राई ब्रोमाइड और एल्युमीनियम ट्राई आयोडाइड सभी राज्यों में डिमेरिक होते हैं,

इसलिए आप एल्यूमीनियम की संरचना देख सकते हैं। यदि आप एल्युमिनियम ट्राइक्लोराइड लेते हैं तो ट्राई हैलाइड कोई लिख सकता है और यदि आप मानते हैं कि एल्युमीनियम में एसपी तीन संकरण हुआ है तो यहां हमारे पास एस दो पी एक है और वे एक साथ मिलकर चार एसपी तीन हाइब्रिड ऑर्बिटल्स बनाते हैं जिनमें तीन इलेक्ट्रॉन होते हैं और अब एक खाली है। एक इलेक्ट्रॉन के साथ तीन एसपी तीन ऑर्बिटल्स क्लोरीन के साथ बातचीत करके तीन अन्य एलसीएल बॉन्ड बनाएंगे खाली है

इसलिए अब इसी तरह मैं एक और यहाँ विपरीत दिशा में लिख सकता हूँ,

इसलिए अब यहाँ क्लोरीन की यह अकेली जोड़ी यहाँ दी जा सकती है और इस दिन दो बंधन रूप यह संरचना को स्थिर करते हैं, परिणामस्वरूप एल्यूमीनियम ट्राइक्लोराइड एक डिमर के रूप में मौजूद होगा 2 सीएल 6 सूत्र और आप देख सकते हैं कि यहां दी गई संरचना और आंतरिक कोण लगभग 86 डिग्री हैं और बाहरी कोण 90 डिग्री है यह एक एल्यूमीनियम है जो एक विशिष्ट टेट्राहेड्रल व्यवस्था में है और साथ ही मूल बंधन के कारण आप देख सकते हैं कि टीएलसीएल बांड थोड़ा लंबा है 234 पिकोमीटर जबकि टर्मिनल बॉन्ड छोटे होते हैं क्योंकि वे सहसंयोजक होते हैं, दूरी दो चौबीस पिको मीटर है आप एल्यूमीनियम फ्लोराइड को तीन आयामी संरचना देते हुए भी देख सकते हैं और यहां एक और कारण है कि यह टेट्रामेरिक संरचना या ऑक्टाहेड्रा संरचना के लिए जाता है यदि आप बस एल्युमिनियम के आकार और क्लोराइड के आकार पर गौर करें ताकि फ्लोरीन का आकार क्लोराइड की तुलना में बहुत छोटा हो,

इसलिए जब फ्लोरीन एक डिमर होने का प्रयास करता है आईसी संरचना आह यहाँ कोण आह दो एल्यूमीनियम परमाणुओं को एक दूसरे के बहुत करीब आने की अनुमति नहीं देता है ,

इसलिए इस मामले में यदि दोनों एल्यूमीनियम एक दूसरे के बहुत करीब आते हैं तो वे पीछे हट जाते हैं क्योंकि दोनों सकारात्मक रूप से चार्ज होते हैं इस प्रतिकर्षण के कारण यह मोड़ क्या होता है संरचना संभव नहीं है यदि मोड़ संरचना संभव नहीं है तो कोई एक रैखिक संरचना के बारे में सोच सकता है यदि रैखिक संरचना है तो डिमेरिक संरचना संभव नहीं है आप संभवतः एक टेट्रामेरिक संरचना के बारे में सोच सकते हैं यह वही होता है आह और यदि आप सिर्फ आह में देखते हैं ठोस अवस्था में एल्यूमीनियम फ्लोराइड में प्रत्येक इकाई में आपके पास एक टेट्रामेरिक संरचना होती है, और ज्यादातर मामलों में जब फ्लोराइड `p` ब्लॉक `rd` ब्लॉक के कई तत्वों के साथ प्रतिक्रिया करता है और इस कोण को 180 के करीब रखने के लिए हमेशा उनके पास एक रैखिक संरचना होती है। और उन मामलों में स्पष्ट रूप से आपके पास डिमेरिक संरचना नहीं हो सकती है, इसे या तो ट्रिमेरिक या एक आरामदायक तनाव मुक्त टेट्रामेरिक संरचना होना चाहिए, सभी ट्राइहैलाइड शक्तिशाली लुईस एसिड होते हैं। एमएक्स थ्री एल प्रकार के ऑर्मिंग एडिक्ट्स का अर्थ है कि यदि आप ट्राइहैलाइड्स के पास कोई लेविस बेस लेते हैं तो वे आसानी से इस प्रकार का योजक बनाते हैं उदाहरण के लिए यदि आप लेते हैं और यदि आप अमोनिया लाते हैं तो यह आसानी से इस प्रकार का एक जोड़ बनाता है अक्सर `bf3` एक के रूप में प्रयोग किया जाता है डायथाइल ईथर

का जोड़
इसलिए bf3 वास्तव में बेचा जाता है और डायथाइल ईथर के साथ एक जोड़ बनाकर भी इस तरह से संग्रहीत किया जाता है,
इसलिए एमएक्स फोर माइनस प्रकार के आयनों का गठन भी समूह बोरॉन ट्राइहैरिट्स या ट्राइहैलाइड्स के बोरॉन ट्राइहैलाइड्स के लुईस अम्लीय गुणों के कारण होता है। समूह तेरह तत्वों का और यह अनिवार्य रूप से एसिड बेस कॉम्प्लेक्स फॉर्मेशन के अलावा और कुछ नहीं है, उदाहरण के लिए आह, उदाहरण के लिए बीएफ थ्री प्लस एन ईआईएफ यदि आप इसे एनएबीएफ चार बनाते हैं तो ऐसा होता है सभी एल्यूमीनियम और भारी समूह के सदस्य भी आह अधिकतम छह दिखाते हैं समन्वय और इसका मतलब है कि बोरॉन के मामले में हम केवल s और p ऑर्बिटल्स की उपस्थिति के कारण चार के अधिकतम समन्वय के बारे में सोच सकते हैं जबकि एल्युमिनियम के मामले में d ऑर्बिटल्स और एल्यूमीनियम का उपयोग किया जा सकता है और भारी समूह तेरह तत्व कोई अपनी समन्वय संख्या बढ़ाने के लिए d कक्षीय का उपयोग कर सकता है जिसके परिणामस्वरूप वे अधिकतम छह समन्वय संख्या दिखाएंगे,
इसलिए अब हमने देखा कि आह सभी समूह तेरह तत्व एमएक्स तीन प्रकार के त्रि हैलाइड बनाते हैं
इसलिए सभी समूह तेरह तत्व प्लस वन ऑक्सी अवस्था में तत्व के साथ एएच टाइप एमएक्स ओके के डायटोमिक हलाइड्स भी बनाते हैं , हालांकि थैलियम को छोड़कर या धातु के अनुपात के प्रति अस्थिर होते हैं और केवल थैलियम क्लोराइड या थैलियम हैलाइड्स के मामले में ट्रिटेंट हैलाइड प्लस एक राज्य ऑक्सीजन राज्य बहुत स्थिर होता है। उदाहरण के लिए गैसीय थैलियम क्लोराइड भी अनुपातहीनता के लिए अस्थिर है और एल्यूमीनियम क्लोराइड और गैलियम क्लोराइड उच्च तापमान और कम दबाव पर एचसीएल के साथ एल्यूमीनियम या गैलियम धातु की प्रतिक्रिया से आसानी से बन सकता है, जिससे लाल रंग का एल्यूमीनियम ट्राइक्लोराइड या गैलियम ट्राइक्लोराइड ठीक होता है, जो कम पर संघनित होते हैं। सत्तर केल्विन का तापमान ठीक है
इसलिए गर्म करने पर यह सहसंबंध बनाने के लिए अनुपातहीन हो जाता है इस प्रकार के ट्राई हैलाइड्स का मतलब है कि आह इसे अनुपातहीन प्रतिक्रिया कहा जाता है प्लस वन प्लस थ्री और जीरो वैलेंस मेटल दे रहा है बोरॉन बोरॉन ट्राइक्लोराइड के मामले में जब इसे पारे से ट्रीट किया जाता है तो यह बी टू सीएल फोर यानी प्लस टू स्टेट में कम हो जाता है पारा क्लोराइड के निर्माण के साथ बोरॉन डाइक्लोराइड पारा के बजाय तांबे के परमाणुओं का भी उपयोग कर सकता है,
इसलिए उसी तत्व के कुछ परमाणु ऑक्सीकृत होते हैं और उसी प्रतिक्रिया में कुछ अन्य रेड्यूसर को अनुपातहीन प्रतिक्रिया के रूप में वर्णित किया जा सकता है उदाहरण के लिए आह के मामले में यह एक मैंने आपको यहां दिखाया है
इसलिए यह एक आह चूंकि यह अस्थिर है, यह आसानी से एमसीएल थ्री प्लस टू एम बनाने के लिए अनुपातहीन हो जाता है,
इसलिए इस प्रतिक्रिया के विपरीत को अनुपातिक प्रतिक्रिया कहा जाता है, जिसका अर्थ है कि अनुपातहीन प्रतिक्रिया को उलटने को काउंट आनुपातिक प्रतिक्रिया कहा जाता है, जिसका अर्थ है कि जब एमसीएल तीन को दो मीटर से अधिक के साथ माना जाता है यह तीन एमसीएल देता है
इसलिए विपरीत प्रतिक्रिया को अनुपातिक प्रतिक्रिया कहा जाता है ठीक है और बी दो सीएल चार डी कमरे के तापमान पर क्रमशः बी आठ सी एल आठ बनता है, इसका मतलब है कि त्रिसंयोजक बोरॉन ट्राइहैलाइड को छोड़कर अन्य अस्थिर हैं और बी दो सीएल चार कमरे के तापमान पर भी यह अलग हो जाता है या उच्च श्रृंखला हैलाइड जैसे बी 8 सीएल 8 बी 9 सीएल 9 देता है और यह भी उच्च क्लस्टर जैसे बी दस सीएल दस बी ग्यारह सीएल ग्यारह और पी बारह सीएल बारह तक बी बारह सीएल बारह एएच बोरॉन के मामले में प्रत्येक बोरॉन के साथ एक क्लोरीन परमाणु और गैलियम दो प्रजातियों में होता है,
इसलिए इस प्रजाति में anionic halide ga to x सिक्स गैलियम प्लस टू अवस्था में है और यहाँ जहाँ x बराबर cl ब्रोमीन या आयोडीन ओके है जो गैलियम धातु के इलेक्ट्रोलिसिस द्वारा मजबूत एसिड में बनता है और इनमें अनिवार्य रूप से गैलियम गैलियम बॉन्ड होता है और यह ऑक्सीकृत ऑक्सीजन अवस्था प्लस टू के लिए होता है लेकिन ये हैं हैलोजन के अलावा हैलोजन द्वारा आसानी से ऑक्सीकरण किया जाता है, वे आसानी से चार माइनस आरबीएफ फोर माइनस ओके के समान ही गैक्स फोर माइनस बनाते हैं तो आइए हम हाइड्रोजन बी के साथ बोरॉन की बातचीत को देखें। ऑरॉन समूह 13 श्रृंखला में किसी भी अन्य तत्व की तुलना में अधिक हाइड्राइड बनाता है और इन आवश्यक इलेक्ट्रॉन की कमी वाले यौगिकों में दो केंद्र दो इलेक्ट्रॉन और तीन केंद्र दो इलेक्ट्रॉन बंधन होते हैं इन यौगिकों को दो समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है जिनमें बीएनएन प्लस चार श्रृंखला एक प्रकार का बोरॉन हाइड्राइड है। एक बीएनएन प्लस छह श्रृंखला है सबसे सरल बोरॉन हाइड्राइड बीएच तीन है और इसे कभी अलग नहीं किया जाता है और यह बी दो एच छह बनाने के लिए डिमराइजेशन से गुजरने की प्रवृत्ति रखता है और इसका मतलब है कि सबसे छोटा बोरॉन हाइड्राइड डाइबोरेन या बी दो एच छह बनता है लिथियम एल्यूमीनियम हाइड्राइड के साथ बोरॉन ट्राइफ्लोराइड की कमी से कोई भी आसानी से लिथियम एल्यूमीनियम हाइड्राइड के साथ बोरॉन ट्राइफ्लोराइड का इलाज करके तैयार कर सकता है , सबसे सरल बोरिंग डाइबोरेन है और उच्च बोरॉन हाइड्राइड में बी दो एच छह के समान संरचनात्मक विशेषताएं हो सकती हैं, जिसका अर्थ है आह तीन केंद्रित दो इलेक्ट्रॉन या एक या एक से अधिक बोरॉन से बोरॉन बॉन्ड के साथ दो केंद्र दो इलेक्ट्रॉन बॉन्ड और ये उच्च बोरॉन हाइड्राइड तैयार किए जा सकते हैं। उदाहरण के लिए जब डिबोरेन को 100 से 120 डिग्री सेंटीग्रेड तक गर्म किया जाता है तो यह बी चार घंटे दस और एच दो समान रूप से मुक्त होता है जब डिबोरेन को लगभग एक आठ से एक अस्सी से दो सौ बीस डिग्री सेंटीग्रेड तक गर्म किया जाता है तो यह बी पांच घंटे नौ बनता है । प्लस छह एच दो और कोई यहां देख सकता है कि डिबोरेन संरचना यहां दिखाई गई है और तीन मानक दो इलेक्ट्रॉन या इलेक्ट्रॉन की कमी वाले बॉन्ड को समझना बहुत आसान है, हम फिर से वैलेंस बॉन्ड थ्योरी का उपयोग कर सकते हैं आह यदि आप शुरू करने के लिए बीएच तीन लेते हैं बीएच थ्री का गठन एएच एस और पी के फिर से संकरण की तलाश कर सकता है,
इसलिए यह अनिवार्य रूप से बंधन गठन से पहले होता है जो उन्हें इस तरह से वितरित किया जाता है, इसका मतलब है कि एस इलेक्ट्रॉन को पी को बढ़ावा दिया जाता है ताकि हमारे पास इस तरह की स्थिति हो अब चार एसपी तीन ऑर्बिटल्स एक इलेक्ट्रॉन एक इलेक्ट्रॉन एक इलेक्ट्रॉन यहां कोई इलेक्ट्रॉन नहीं है तो अब बीएच तीन क्या करता है तीन हाइड्रोजन का एक एस इलेक्ट्रॉन इन तीन एसपी तीन हाइब्रिड ऑर्बिटल्स का उपयोग तीन बीएच सहसंयोजक बी बनाने के लिए करेगा ओन्ड्स और अब खाली कक्षाओं में से एक यहाँ जैसा होगा और इसी तरह एक दूसरे के लिए इस तरह से लिख सकता है अब अनिवार्य रूप से यह एक इसके साथ बातचीत करता है और यहाँ यह एक डिबोरेन बनाने के लिए है
इसलिए यहाँ दो इलेक्ट्रॉन हैं यहाँ दो इलेक्ट्रॉन हैं यहाँ कोई इलेक्ट्रॉन नहीं है यहाँ कोई इलेक्ट्रॉन नहीं है
इसलिए अब यदि आप समग्र रूप से b h और b के बीच मौजूद इलेक्ट्रॉनों की गणना करते हैं तो यह तीन केंद्र हैं और दो इलेक्ट्रॉन हैं और इस मामले में भी यही बात सच है जबकि यहाँ हमारे पास दो इलेक्ट्रॉन हैं। मुद्दे तो हमारे यहाँ एक तीन केन्द्रित बंधन है और दूसरा एक तीन केंद्र दो इलेक्ट्रॉन बंधन है, इसका मतलब है कि इस में हमारे पास कुल दो तीन केंद्रित दो इलेक्ट्रॉन बंधन हैं और एक दो तीन चार चार दो केंद्र दो इलेक्ट्रॉन बंधन हैं
इसलिए यह है डिबोरेन एक्स को कैसे समझाया जा सकता है,
इसलिए यहां अनिवार्य रूप से दो इलेक्ट्रॉनों को इन तीन परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉन बंधन के लिए तीन केंद्र बनाने के लिए स्थानांतरित किया जाता है, इसे केला बंधन भी कहा जाता है,
इसलिए बोरॉन हाइड्रो आप संरचना में देख सकते हैं I यहाँ दिखाया गया है तो बोरान आह एसपी तीन ऑर्बिटल्स बोरॉन आह यहाँ यह मैंने दिखाया है कि एमटी रेड एक खाली है और यहाँ एक इलेक्ट्रॉन है और यहाँ एक इलेक्ट्रॉन हाइड्रोजन से आ रहा है और यह खाली है
इसलिए हमारे यहाँ दो इलेक्ट्रॉन हैं और तीन केंद्र हैं

इसलिए इस तरह से बोरॉन हाइड्राइड के मामले में वैलेंस बॉन्ड सिद्धांत का उपयोग करके बॉन्डिंग को समझाया जा सकता है, विशेष रूप से बी दो एच छह ओके और अन्य बोरॉन श्रृंखला जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि आप देख सकते हैं कि हमारे पास दो श्रृंखला बीएनएन प्लस चार श्रृंखला और बीएनएन प्लस है छह श्रृंखला आह वे बहुत ही रोचक आह संरचनात्मक प्रकार देते हैं और इन सभी संरचनात्मक प्रकारों को उपयुक्त समय पर वेड्स नियम आह का उपयोग करके समझाया जा सकता है मैं बोरॉन हाइड्राइड के मामले में बंधन और ज्यामिति की व्याख्या करने के लिए वजन नियम पेश करूंगा और उदाहरण के लिए आप यहां देख सकते हैं मेरे पास है दो प्रकार के दो उच्च बोरॉन हाइड्राइड के लिए संरचनाओं को दिखाया गया है एक बी चार एच दस है और एक बी चार एच नौ है यहां आप देख सकते हैं कि हमारे पास एक दो तीन चार पांच छह एएच टर्मिनल बी एच बांड और एक दो तीन चार ब्रिजिंग बी है । एच तो कुल मिलाकर यह बी चार एच दस है इस मामले में यह एक वर्ग पिरामिड संरचना की तरह प्रतीत होता है जिसका अर्थ है कि शायद एक ऑक्टाहेड्रल संरचना से एक अक्षीय बोरॉन परमाणु निकाला जाता है और
इसलिए यह एक वर्ग पिरामिड संरचना की तरह प्रतीत होता है जिसमें नौ हाइड्रोजन परमाणु होते हैं। फैशन में हमारे पास एक बोरॉन परमाणु पर चार ब्रिजिंग हाइड्रोजन परमाणु और पांच टर्मिनल हाइड्रोजन परमाणु बैठे हैं,
इसलिए मैं आज इस स्तर पर रुकता हूं और कल मैं अपनी अगली कक्षा में बोरॉन हाइड्राइड की कुछ प्रतिक्रियाओं के बारे में चर्चा करूंगा।

Prutor@IITK