सुप्रभात आज हम रासायनिक बंधन के आणविक कक्षीय सिद्धांत को देखने जा रहे हैं जो हमने पहले देखा है वह रासायनिक बंधन की वैलेंस बॉन्ड विधि है, यानी वैलेंस बॉन्ड विधि भी एक क्वांटम मैकेनिकल विधि है जिसे हम एक और क्वांटम मैकेनिकल विधि देखने जा रहे हैं जिसे कहा जाता है आण्विक कक्षीय बंधन विधि इस विधि में वैलेंस बंधन विधि में आह हमारे पास एक बंधन बनाने के लिए आवश्यक इलेक्ट्रॉन की एक जोड़ी है कि इलेक्ट्रॉन की जोड़ी एक दो तीन की तरह हो सकती है लेकिन यह इलेक्ट्रॉनों को एक विरल होना चाहिए केवल एक इलेक्ट्रॉन के रूप में नहीं वह संतुलन बंधन सिद्धांत एक इलेक्ट्रॉनों का उपयोग करके बनने वाले बंधन के बारे में बात नहीं करता है, हम आणविक कक्षीय सिद्धांत के बारे में चर्चा करते समय अंतर देखेंगे,
इसलिए उन पथ साझा किए गए इलेक्ट्रॉन पथ परमाणुओं के बीच स्थित हैं जहां तक कुओं में बंधन सिद्धांत विधि का संबंध है और यह पारस्परिक रूप से है आणविक कक्षीय सिद्धांत में परमाणुओं के बीच साझा हम देखेंगे कि उम हमारे पास आणविक कक्षाएँ हैं,
इसलिए जैसा कि आप जानते हैं कि आप उनसे बहुत परिचित हैं यदि आप के एक हाइड्रोजन परमाणु ठीक है एक नाभिक है और एक इलेक्ट्रॉन बाहर है इसलिए यह एक से एक बातचीत है कि श्रोडिंगर समीकरण को ठीक से हल किया गया था और हमें ठीक ऊर्जा स्तर मिला है
इसलिए आपको कक्षीय पी कक्षीय डी कक्षीय एफ कक्षीय मिल गया है,
इसलिए ये कक्षाएँ हैं तरंग कार्यों या गणितीय कार्यों के अलावा कुछ भी नहीं तरंग कार्य करता है क्योंकि तरंग यांत्रिकी में इलेक्ट्रॉनों को एक लहर के रूप में माना जाता है, उसके बाद यह श्रोडिंगर समीकरण इस हाइड्रोजन परमाणु के लिए इतना स्कोरिंग समीकरण है कि हाइड्रोजन परमाणु के लिए बिल्कुल हल किया गया था और हमें ऊर्जा स्तर और ऑर्बिटल्स एसपी डी मिला कक्षीय उसी तरह से आप आणविक अणुओं के लिए जा सकते हैं,
इसलिए जब आप हाइड्रोजन के लिए हीलियम में जाते हैं तो ठीक है तो आपके पास अपना नाभिक है, आपके पास एक नाभिक है और फिर दो इलेक्ट्रॉन यहां हैं एक इलेक्ट्रॉन एक इलेक्ट्रॉन
इसलिए यह एक इलेक्ट्रॉन है एक और इलेक्ट्रॉन तो यह इलेक्ट्रॉन इस नाभिक द्वारा आकर्षित होता है यह इलेक्ट्रॉन इस नाभिक द्वारा आकर्षित होता है और साथ ही दो इलेक्ट्रॉनों के बीच एक प्रतिकर्षण होता है
इसलिए यह एक तीन शरीर उम पी है ऐसी समस्याएं जिन्हें ठीक से हल नहीं किया जा सकता है
इसलिए हम अणुओं के लिए अणुओं के लिए ऊर्जा स्तर की गणना के लिए अनुमानित विधि के लिए गए थे, हम इसी तरह अपना सकते हैं लेकिन समस्या यह है कि बातचीत की संख्या बहुत अधिक है
इसलिए समीकरणों को हल करना अणुओं के लिए समन्वय समीकरण यह नहीं है, हल नहीं किया जा सकता है , समस्या को ठीक से हल करना बहुत मुश्किल है, हम एक सटीक समाधान नहीं ढूंढ सकते हैं, तो हमें अनुमानित समाधानों के लिए जाना चाहिए क्योंकि उम आप भी ऐसा कर सकते हैं यदि आप उसी तरह का पालन करते हैं जैसे आप निर्माण करते हैं इलेक्ट्रॉन परमाणु के ऊपर उच्च परमाणु आप नाभिक में प्रोटॉन जोड़ रहे हैं और इलेक्ट्रॉन बाहरी इलेक्ट्रॉनों को सबसे बाहरी कक्षा में जोड़ रहे हैं ताकि आप परमाणुओं का निर्माण उसी तरह कर सकें जैसे आप नाभिक को ठीक करके अणुओं का निर्माण कर सकते हैं उदाहरण के लिए नाभिक ए और न्यूक्लियस बी के रूप में अणु में कुछ अणु ab अणु होते हैं और फिर आपको उनमें इलेक्ट्रॉन को ऊर्जा स्तर जोड़ना होता है जो कि आणविक कक्षाएँ ठीक होती हैं अणुओं द्वारा बनाई गई कक्षाएँ ठीक होती हैं
इसलिए इसे अणु कहा जाता है आर कक्षीय आप आणविक बीटा में इलेक्ट्रॉन जोड़ सकते हैं और फिर आप अलार्म ऊर्जा स्तरों की गणना कर सकते हैं लेकिन यह गणना करना बहुत कठिन है और इसे ठीक से हल नहीं किया जा सकता है ,
इसलिए हमें उम ऊर्जा के स्तर को ठीक करने की अनुमानित विधि के लिए जाना होगा। अनुमानित विधि को परमाणु कक्षकों का रैखिक संयोजन कहा जाता है,
इसलिए यह lcao विधि है ठीक है आइए देखें कि मूल क्या है अणुओं में ऊर्जा के स्तर का पता लगाने के लिए इस पद्धति के पीछे मूल तर्क क्या है आइए हम एक उदाहरण में देखते हैं इस प्रकार का एक अणु देखें h दो प्लस तो आपके पास एक हाइड्रोजन परमाणु और दूसरा हाइड्रोजन परमाणु है मान लीजिए कि यह हाइड्रोजन परमाणु है a यह हाइड्रोजन परमाणु है b उनके बीच एक इलेक्ट्रॉन है अब तरंग यांत्रिकी में um परमाणु ऑर्बिटल्स ये परमाणु ऑर्बिटल्स हैं जो तरंग समीकरणों द्वारा वर्णित हैं, ठीक है, यदि आपके पास यह हाइड्रोजन परमाणु है तो यह हाइड्रोजन परमाणु ठीक है , इसका वर्णन किया जा सकता है इस हाइड्रोजन परमाणु के परमाणु कक्षीय को एक तरंग फ़ंक्शन द्वारा वर्णित किया जा सकता है इस हाइड्रोजन परमाणु के फाई ए और परमाणु कक्षीय को एक तरंग फ़ंक्शन फी बी अब उम द्वारा वर्णित किया जा सकता है,
इसलिए आपके पास एक अणु है यह एक प्रोटोटाइप डायहोमोनिक डायटोमिक अणु है जो एक बहुत ही सरल अणु है
इसलिए दो नाभिक एक इलेक्ट्रॉन तो आपके पास यह एक ऐसा दो है दो नाभिक एक इलेक्ट्रॉन ठीक हैं
इसलिए आपके पास यहाँ इलेक्ट्रॉन है नाभिक नाभिक
इसलिए यह यहाँ आकर्षित कर सकता है इस इलेक्ट्रॉन को यहाँ आकर्षित किया जा सकता है और बीच में प्रतिकर्षण हो सकता है
इसलिए यह एक तीन शरीर की बातचीत है ठीक है समीकरण इस प्रकार की बातचीत के लिए समीकरण समन्वयित करते हैं ठीक से हल नहीं किया जा सकता है, यही कारण है कि हमें एम के लिए जाना पड़ता है, हमें एक अनुमानित विधि के लिए जाना चाहिए जैसे कि सटीक मूल्यों के बहुत करीब हो, तो वह अनुमानित विधि क्या है परमाणु कक्षीय का उम रैखिक संयोजन परमाणु कक्षीय के इस रैखिक संयोजन के पीछे मूल विचार को इस प्रोटोटाइप अणु का उपयोग करके समझाया जा सकता है ताकि आपके पास दो हाइड्रोजन परमाणु ए और हाइड्रोजन परमाणु बी हो और एक इलेक्ट्रॉन हो जो किसी भी समय पर इलेक्ट्रॉन हो मैं इस हाइड्रोजन परमाणु के करीब हो सकता हूं ठीक है तो आप इस हाइड्रोजन परमाणु के तरंग फ़ंक्शन का उपयोग करके इलेक्ट्रॉन या पूरे अणु का वर्णन कर सकते हैं,
इसलिए इसे हाइड्रोजन परमाणु के तरंग फ़ंक्शन द्वारा वर्णित किया जा सकता है यदि आपके पास उम समय में एक और हो सकता है वह इलेक्ट्रॉन उम इस हाइड्रोजन परमाणु के बहुत करीब है तो इस इलेक्ट्रॉन के व्यवहार को हाइड्रोजन परमाणु बी के तरंग फ़ंक्शन का उपयोग करके वर्णित किया जा सकता है यदि आपके पास यह इलेक्ट्रॉन इन दो हाइड्रोजन परमाणु के बीच कहीं है तो आपके पास एचबी है और कहीं बीच में है यह हाइड्रोजन परमाणु तो इस स्थिति के बारे में ठीक है इस अणु के बारे में दोनों ऑर्बिटल्स को मिलाकर um का उपयोग करके वर्णित किया जा सकता है जो कि va और phi b है तो psi phi a plus या minus phi b तो उन्हें मिलाकर या ठीक हाइड्रोजन के परमाणु कक्षीय के तरंग फ़ंक्शन को मिलाकर परमाणु ए और परमाणु कक्षीय हाइड्रोजन परमाणु बी ठीक है आप उस स्थिति का वर्णन कर सकते हैं जहां इलेक्ट्रॉन इन दो परमाणुओं के बीच कहीं रहता है,
इसलिए इस प्रकार का बीजगणितीय योग ठीक है फी ए प्लस या माइनस फी बी आई s को परमाणु ऑर्बिटल्स का रैखिक संयोजन कहा जाता है,
इसलिए आपके पास दो समीकरण हैं जिन्हें आप लिख सकते हैं,
इसलिए एक समीकरण यह है कि आप बस phi a प्लस 5 b जोड़ सकते हैं दूसरे मामले में आप जोड़ सकते हैं आप तरंग समीकरणों को घटा सकते हैं phi a माइनस phi b तो इसे कहा जाता है a रैखिक संयोजन
इसलिए दो तरंग फ़ंक्शन का रैखिक संयोजन दो समीकरण देता है एक मामले में दो तरंग फ़ंक्शन दूसरे मामले में जोड़े जाते हैं तरंग फ़ंक्शन घटाए जाते हैं इसलिए इसे कहा जाता है
इसलिए इस के संयोजन को एक तरंग फ़ंक्शन द्वारा दर्शाया जाता है psi ठीक है v va प्लस के बराबर फाई बी तो यह हाइड्रोजन परमाणु का परमाणु तरंग कार्य है ए यह हाइड्रोजन परमाणु का परमाणु हाइड्रोजन परमाणु तरंग कार्य है बी संयोजन साई साई साई साई द्वारा दर्शाया गया है

इसलिए इसे शुल्क कहा जाता है इसे शुल्क कहा जाता है अब यह एक दूसरे द्वारा दर्शाया गया है साई बराबर फाई ए माइनस फी बी अब यह स्थिति इसलिए है क्योंकि ठीक है तो एक और उम महत्वपूर्ण पैरामीटर जोड़ा जाना है जो सामान्यीकरण स्थिरांक है जो सामान्यीकरण स्थिरांक है जिसे आपने अध्ययन किया होगा जबकि आह में आपने परमाणु संरचनाओं के बारे में चर्चा की या अच्छी तरह से अध्ययन किया ताकि आप उच्च कक्षाओं में और अधिक अध्ययन करेंगे, अब हम इसे सामान्यीकरण स्थिरांक के रूप में लेते हैं, ये तरंग फलन में जोड़े गए सामान्यीकरण स्थिरांक हैं क्योंकि हम अनुमानित तरंग फलनों से शुरू कर रहे हैं
इसलिए यह पता लगाने के लिए कि उम सटीक ऊर्जा क्या है, हम अनुमानित समीकरण से शुरू कर रहे हैं,
इसलिए हमें एक स्थिरांक जोड़ना होगा जिसे सामान्यीकरण स्थिरांक कहा जाता है ताकि इलेक्ट्रॉन को खोजने की सकारात्मक संभावना हो, इलेक्ट्रॉन को खोजने की संभावना उम 1 है कहीं यह कहीं होना चाहिए
इसलिए हम सामान्यीकरण स्थिरांक जोड़ रहे हैं कि अभी आपको इस बारे में चिंता करने की ज़रूरत नहीं है हम इस सामान्यीकरण स्थिरांक के बिना तरंग समीकरण लिख सकते हैं अब हमें इन दो समीकरणों को समझना होगा जो आपके पास psi के बराबर phi a plus phi b है और तो आपके पास एक और स्थिति है साई बराबर फाई ए माइनस फी बी इन दो समीकरणों का अर्थ क्या है
इसलिए हम इसे कहते हैं जब इन दो तरंग कार्यों को जोड़ा जाता है बॉन्डिंग बी कहा जाता है जब इन दो तरंग कार्यों को घटाया जाता है तो इसे एंटी बॉन्डिंग साई साई कहा जाता है यह साई बी है इन दो समीकरणों का अर्थ क्या है जिसे हमें स्पष्ट रूप से समझना है, तभी आप समझ सकते हैं कि एक ऊर्जा स्तर कम क्यों है एक ऊर्जा स्तर ऊर्जा में अधिक है अब आपने हाइड्रोजन परमाणु के लिए हाइड्रोजन परमाणु के लिए अध्ययन किया है , इलेक्ट्रॉनों के लिए संभाव्यता फ़ंक्शन ऐसा लगता है कि मान लीजिए कि यह एक हाइड्रोजन परमाणु है ठीक है हाइड्रोजन परमाणु ए और इसकी संभावना आह घनत्व फ़ंक्शन इस तरह दिया गया है ठीक है तो यह है एक संभाव्यता घनत्व फ़ंक्शन अब आपके पास परमाणु एक समान है कि परमाणु ए परमाणु बी द्वारा संपर्क किया जाता है और इसमें एक ही इलेक्ट्रॉन घनत्व संभाव्यता घनत्व कार्य होता है,
इसलिए यह एक परमाणु बी ठीक है जब वे गठबंधन करते हैं जब वे एक दूसरे से संपर्क करते हैं ठीक है दो संभव हैं तरीके क्योंकि इलेक्ट्रॉन को एक तरंग के रूप में माना जाता है, तरंग में सकारात्मक और नकारात्मक दोनों क्षेत्र होते हैं,
इसलिए जब आप दो तरंगों को मिलाते हैं तो रचनात्मक हस्तक्षेप होने की संभावना होती है साथ ही विनाशकारी हस्तक्षेप के लिए वह क्या है
इसलिए यदि आप एक लहर लेते हैं तो यह एक लहर है यह एक लहर है आप इस तरह की दूसरी लहर लेते हैं तो परिणामी लहर ऐसी हो सकती है तो हाँ तो यह एक लहर है यह एक और लहर है उन्होंने जोड़ा और फिर परिणामी लहर में उच्च आयाम है
इसलिए यह एक परिणामी परिणामी लहर है
इसलिए इसे रचनात्मक हस्तक्षेप कहा जाता है मान लीजिए यदि आप इस प्रकार की लहर लेते हैं और फिर आपके पास इस प्रकार की लहर है और फिर परिणामी तरंग तरंग एक है यह इस तरह होगी
इसलिए यह परिणामी एक है उसी तरह यह एक एक तरंग फ़ंक्शन है जो परमाणु को हाइड्रोजन परमाणु का वर्णन करता है यह एक और तरंग फ़ंक्शन है जो दूसरे परमाणु बी का वर्णन करता है जब वे गठबंधन करते हैं तो वे हस्तक्षेप कर सकते हैं ठीक है वे हस्तक्षेप कर सकते हैं रचनात्मक और विनाशकारी रूप से ताकि आप लिख सकें कि क्यों ठीक है तो वीए प्लस वीबी के साथ-साथ वीए माइनस 5 वीबी तो ठीक है जब वे निर्माण करते हैं जब वे रचनात्मक रूप से हस्तक्षेप करते हैं तो ऐसा लगता है तो यह इंट्रा परमाणु है अक्ष यहाँ परमाणु है यहाँ हाइड्रोजन परमाणु है b ठीक है यह नाभिक है और यह आंतरिक अक्ष है ठीक है तो यह उम ठीक है एक अन्य मामले में स्थिति का वर्णन करने का एक तरीका आपके पास इस तरह होगा आपके पास ऐसा होगा यह एक परमाणु है यह परमाणु बी है
इसलिए यह दो नाभिकों के बीच इलेक्ट्रॉन घनत्व के निर्माण का प्रतिनिधित्व करता है,
इसलिए यह एक इलेक्ट्रॉन घनत्व है जैसा आपने पहले देखा है यदि आप यहां परमाणु लेते हैं तो आपके पास इलेक्ट्रॉनों का निर्माण होता है और घनत्व यह एक बिल्डअप है इलेक्ट्रॉन घनत्व बिल्डअप इलेक्ट्रॉन यहाँ मैक्सिमा है, लेकिन यहाँ बहुत अधिक इलेक्ट्रॉन घनत्व है,
इसलिए यह परमाणु के आसपास है इसी तरह आपके पास परमाणु बी के आसपास इलेक्ट्रॉन घनत्व है जिसे इस तरह से दर्शाया जाता है,
इसलिए जब ये दोनों संयुक्त होते हैं तो आप इसे पसंद कर सकते हैं तो ठीक है यह इतना ठीक है परमाणु में एक परमाणु बी और उनके बीच इतना इलेक्ट्रॉन घनत्व है तो यह यहाँ से ठीक है दूसरी तरफ इतना इलेक्ट्रॉन घनत्व अगर वे इस स्थिति में इस प्रकार की स्थिति के लिए ठीक है तो वे गठबंधन कर सकते हैं विध्वंसक y के रूप में अच्छी तरह से ताकि परिणामी एक इस तरह है यहाँ एक नाभिक एक नाभिक बी और उनके बीच में ठीक है
इसलिए इलेक्ट्रॉन घनत्व में कमी है
इसलिए यह इलेक्ट्रॉन घनत्व इलेक्ट्रॉन घनत्व में कमी का प्रतिनिधित्व करता है
इसलिए यहां इलेक्ट्रॉनों में एक आह वृद्धि है घनत्व है कि दूसरे शब्दों में परमाणु का तरंग कार्य ए आह और परमाणु बी का तरंग कार्य एक दूसरे को सुदृढ़ करता है कि वे उनके बीच एक-दूसरे को मजबूत करते हैं परिणामस्वरूप उनके बीच इलेक्ट्रॉन घनत्व का निर्माण होता है तो यदि कोई बिल्डअप होता है तो क्या होगा इलेक्ट्रॉन घनत्व का मतलब है कि इलेक्ट्रॉनों को इस नाभिक द्वारा आकर्षित किया जाता है, इसी तरह यहां के इलेक्ट्रॉन इस नाभिक द्वारा आकर्षित होते हैं, आपके बीच इस नाभिक से इस नाभिक से इलेक्ट्रॉनों का मिश्रण होता है, दूसरे शब्दों में यह इलेक्ट्रॉन भी यह परमाणु इस परमाणु के नाभिक द्वारा आकर्षित होता है और इसके विपरीत इस परमाणु के इलेक्ट्रॉन को इस परमाणु के नाभिक द्वारा आकर्षित किया जाता है ताकि यदि कोई बिल्डअप हो तो ठीक है दो हाइड्रोजन परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉन घनत्व का इस प्रकार के ग्राफ द्वारा प्रतिनिधित्व किया जाता है,
इसलिए जब इलेक्ट्रॉन घनत्व में कमी होती है तो एम होता है,
इसलिए आपके पास एक इलेक्ट्रॉन घनत्व ब्रो ठीक हो सकता है और फिर आपके पास एक आह इलेक्ट्रॉन घनत्व शून्य है इलेक्ट्रॉन घनत्व शून्य है और फिर यहां इलेक्ट्रॉन घनत्व में वृद्धि हुई है
इसलिए आप यहां नाभिक ए और बी के बीच देख सकते हैं और इलेक्ट्रॉन घनत्व में कमी आई है, जिसका अर्थ है कि यदि दो नाभिक के बीच इलेक्ट्रॉन घनत्व है तो नाभिक या नाभिक परिरक्षित होते हैं और वे हैं इलेक्ट्रॉनों द्वारा संरक्षित जब उनके बीच कोई इलेक्ट्रॉन बी घनत्व नहीं होता है तो वे एक दूसरे को वास्तव में दूसरी तरफ इलेक्ट्रॉन घनत्व को पीछे हटाते हैं
इसलिए बी यहां इसके पीछे कुछ इलेक्ट्रॉन घनत्व होता है इसी तरह इस नाभिक के बाद इलेक्ट्रॉन घनत्व होता है
इसलिए ये इलेक्ट्रॉन घनत्व परस्पर आकर्षित नहीं होते हैं
इसलिए परिणामस्वरूप यहां दो नाभिकों के बीच एक प्रतिकर्षण होता है लेकिन यहां परमाणु एक-दूसरे की ओर आकर्षित होते हैं, यही इस स्थिति का प्रतिनिधित्व करते हैं। y यह समीकरण
इसलिए इस स्थिति की खोज की जाती है ठीक है इस समीकरण द्वारा वर्णित है ठीक है यह स्पष्ट है
इसलिए जब आकर्षण होता है तो इस प्रणाली की पारस्परिक आकर्षण ऊर्जा कम हो जाती है ,
इसलिए इसे बंधन स्थिति कहा जाता है जब नाभिक ऊर्जा के बीच एक प्रतिकर्षण होता है उच्चतर ताकि स्थिति को प्रतिरक्षी द्वारा दर्शाया जाए
इसलिए यह संबंध स्थिति है यह बंधन विरोधी स्थिति है और संबंध स्थिति ठीक तरंग कार्य एक दूसरे को सुदृढ़ करते हैं ठीक तरंग कार्य psi a और psi phi b यहां एक दूसरे को सुदृढ़ करते हैं va और vb एक दूसरे के रूप में एक दूसरे को रद्द करते हैं परिणाम दो नाभिकों के बीच इलेक्ट्रॉन

घनत्व में कमी है
इसलिए यह स्थिति इस एंटी-बॉन्डिंग को जोड़ रही है और यहां इलेक्ट्रॉनों को पारस्परिक रूप से आकर्षित किया जाता है यहां इलेक्ट्रॉनों पर परस्पर हमला नहीं किया जाता है यह एक उच्च ऊर्जा है
इसलिए यह ऊर्जा में कम ऊर्जा में कम है यह अधिक है ऊर्जा में तो आप इसके तहत अब स्पष्ट हो सकते हैं कि इन दो समीकरणों का अर्थ क्या है ये दो बराबर हैं फिर भी कोई इन दो समीकरणों का प्रतिनिधित्व कर सकता है इस तरह के एक आरेख में तो आपके पास एक परमाणु ठीक है हाइड्रोजन परमाणु एक अन्य हाइड्रोजन परमाणु बी के साथ बातचीत कर रहा है और फिर ऊर्जा में एक ऊर्जा स्तर कम है और ऊर्जा में ऊर्जा का स्तर अधिक है यह ऊर्जा स्तर ठीक है या या के बीच बातचीत का परिणाम है दो हाइड्रोजन परमाणु हाइड्रोजन परमाणु तो यह एक फी ए प्लस फी बी है यह एक फी ए माइनस फी बी है
इसलिए यह एक बंधन है यह बंधन ठीक है
इसलिए हाइड्रोजन परमाणु आपके पास एकता कक्षीय है आपके पास एकता कक्षीय है जो अकेले यहां पर कब्जा कर लिया गया है एक है इलेक्ट्रॉन एक इलेक्ट्रॉन है जो यहां दिया गया है,
इसलिए यह परमाणु ऑर्बिटल्स है ठीक है, आणविक ऑर्बिटल्स देने के लिए संयुक्त हैं,
इसलिए इसे आणविक ऑर्बिटल्स बॉन्डिंग मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल कहा जाता है, आप कह सकते हैं कि बॉन्डिंग मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल
इसलिए इसे एंटीबॉन्डिंग मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल कहा जाता है । कक्षीय आप लिख सकते हैं जैसे कि इस की तुलना में उच्च ऊर्जा है अब आप यहां देख सकते हैं कि दो परमाणु कक्षा दो आणविक कक्षा देने के लिए संयुक्त हैं, एक कम ऊर्जा है दूसरा एक है ऊर्जा में उच्च ठीक है तो यह स्थिति ठीक है
इसलिए इस निम्न ऊर्जा के साथ इस तरंग फ़ंक्शन द्वारा वर्णित तरंग फ़ंक्शन का संयोजन उच्च ऊर्जा कक्षीय का वर्णन इस प्रकार के परमाणु ऑर्बिटल्स के संयोजन द्वारा किया जाता है यदि आप m ठीक लेते हैं तो यदि आप स्वयं हाइड्रोजन अणु लेते हैं तो आपका हाइड्रोजन एक हाइड्रोजन हाइड्रोजन है तो यहाँ यह एक हाइड्रोजन अणु है तो ये दो इलेक्ट्रॉन निम्नतम ऊर्जा स्तर पर कब्जा कर लेंगे,
इसलिए यह दोनों इस निम्न ऊर्जा अवस्था में जाएंगे
इसलिए निम्न ऊर्जा आणविक कक्षीय ऊर्जा स्तर आणविक कक्षीय यह उच्च ऊर्जा इलेक्ट्रॉन जाएगा यह एक तो यहाँ इलेक्ट्रॉनों उम भर रहा है उसी सिद्धांत का पालन करें जो परमाणुओं के निर्माण के लिए परमाणुओं में परमाणुओं को भरने के लिए किया गया था इलेक्ट्रॉनों को आधे सिद्धांत का पालन करके जोड़ा जाता है, आपको पॉली अपवर्जन सिद्धांत का पालन करना होगा और जिसकी अधिकतम बहुलता का नियम है बहुलता
इसलिए उन सिद्धांतों का उपयोग करते हुए समान सिद्धांत आमतौर पर आणविक कक्षीय ऊर्जा स्तरों को भरने के लिए यहां भी थे
इसलिए यहां एक विद्युत है यहां पर एक और इलेक्ट्रॉन है और दोनों इलेक्ट्रॉन एक स्तर पर जाएंगे, इसकी ऊर्जा कम ऊर्जा कम है,
इसलिए वे दोनों इस स्तर पर आएंगे जो कि बंधन अणु कक्षीय है, वे यहां नहीं जाएंगे ठीक है
इसलिए इस स्तर और इस स्तर के बीच का अंतर ठीक है डेल्टा ई जो एक बंधन ऊर्जा है डेल्टा ई दो हाइड्रोजन की एक बंधन ऊर्जा बंधन ऊर्जा है दो हाइड्रोजन परमाणुओं के बीच बंधन की ऊर्जा
इसलिए जब दो हाइड्रोजन परमाणुओं को जोड़ा जाता है तो यह जारी की गई ऊर्जा की मात्रा है जिसे हमने इलेक्ट्रोस्टैटिक के संदर्भ में देखा है संभावित मॉडल ऊर्जा मॉडल हमने देखा है कि वैलेंस बॉन्ड सिद्धांत के मामले में यहां फिर से ऊर्जा रिलीज की समान मात्रा की गणना आणविक कक्षीय विधि द्वारा इस तरह से की जा सकती है,
इसलिए अब हम जो कर सकते हैं वह परमाणु ऑर्बिटल्स का संयोजन है। क्या वे परमाणु ऑर्बिटल्स हैं जो परमाणु ऑर्बिटल्स अलग-अलग परमाणुओं से हैं, वैलेंस बॉन्ड थ्योरी विधि में एक ही परमाणु से नहीं होते हैं परमाणु ऑर्बिटल्स संयुक्त होते हैं जो एक ही परमाणु में मौजूद होते हैं लेकिन आणविक कक्षीय में होते हैं सिद्धांत परमाणु ऑर्बिटल्स को अलग-अलग परमाणुओं से जोड़ा जाता है जो एक अंतर है और फिर आपके पास आणविक कक्षीय ऊर्जा स्तर है जो कि इस कक्षीय को सिग्मा सिग्मा कक्षीय कहा जाता है इस कक्षीय को सिग्मा स्टार ऑर्बिटल कहा जाता है जो एंटी बॉन्डिंग का प्रतिनिधित्व करता है
इसलिए आपके पास सिग्मा ऑर्बिटल सिग्मा स्टार ऑर्बिटल है। आपके पास पीआई ऑर्बिटल पीआई स्टार ऑर्बिटल है और फिर आपके पास डेल्टा ऑर्बिटल्स हैं ठीक है कि आप देख सकते हैं कि आप देखने नहीं जा रहे हैं,
इसलिए आपके पास 1 एस 2 एस 2 पी है जैसे कि आपके पास अणुओं में सिग्मा सिग्मा स्टार पीआई पीआई स्टार आणविक ऑर्बिटल्स हैं। वहाँ ठीक है, हाइड्रोजन परमाणु निर्माण के लिए पाउली के बहिष्करण सिद्धांत और हून्स नियम का अधिकतम बहुलता के नियम का पालन करके उनकी ऊर्जा का स्तर भर दिया गया है,
इसलिए आपने इस आरेख के लिए संयुक्त किया है, आपके पास एक हाइड्रोजन परमाणु के परमाणु की एकता कक्षीय है, जो दूसरे हाइड्रोजन परमाणु की एकता कक्षीय के साथ संयुक्त है। एक सिग्मा कक्षीय दें यह नाभिक एक और नाभिक है और यह हर जगह सकारात्मक है यह सकारात्मक है तरंग समारोह का तरंग संकेत सकारात्मक है
इसलिए इसे कहा जाता है एक सिग्मा ऑर्बिटल जो कि इंटरन्यूक्लियर एक्सिस के बारे में बेलनाकार रूप से सममित है,
इसलिए यह एक संयोजन है, दूसरा संयोजन फी माइनस फी बी है,
इसलिए आपके पास अपना परमाणु ऑर्बिटल एक हाइड्रोजन परमाणु माइनस परमाणु ऑर्बिटल है जो दूसरे हाइड्रोजन परमाणु का ऑर्बिटल है और फिर वे इस प्रकार का देते हैं स्थिति और आपको नाभिक को इस सीमा के बहुत करीब इस सीमा के बहुत करीब रखना होगा ताकि वे एक-दूसरे को पीछे हटा दें, इन दो नाभिकों के बीच दो नाभिकों के बीच इलेक्ट्रॉन घनत्व का निर्माण नहीं होता है,
इसलिए एक नोड नोड है जिसका अर्थ है एक विमान जहां इलेक्ट्रॉन का पता लगाना शून्य है
इसलिए इसे नोड कहा जाता है, एक नोड होता है
इसलिए बॉन्डिंग की तुलना में एंटी बॉन्डिंग ऑर्बिटल्स में एक अतिरिक्त नोड होता है,
इसलिए ऐसा हो रहा है
इसलिए यहां कोई नोड नहीं है, यहां एक नोड है
इसलिए नोड का मतलब उस क्षेत्र में इलेक्ट्रॉन ढूंढना है शून्य है
इसलिए नाभिक एक नाभिक b वे एक दूसरे को पीछे हटाते हैं तो आपको संकेत देना होगा यह है प्लस यह ऋण है जो तरंग फ़ंक्शन का संकेत है
इसलिए इसे सिग्मा स्टार ऑर्बिटल कहा जाता है तो इस की आणविक कक्षीय आह इस प्रकार की इस आणविक कक्षीय की तरह दिखती है, यह ठीक दिखती है, क्योंकि यह नाभिक एक दूसरे को इस कक्षीय की ऊर्जा को तरंगित करता है
इसलिए उच्च योगदानकर्ता परमाणुओं की तुलना करें तो यह कितना है घटी हुई है कि अधिक वृद्धि हुई है
इसलिए कुल ऊर्जा समान रहती है
इसलिए ऊर्जा में इतनी कमी में समान स्तर की वृद्धि संभव है यदि दो हाइड्रोजन परमाणु दो परमाणु समान हैं यदि वे भिन्न हैं तो ऐसा नहीं होगा जैसा कि हम बाद में देखेंगे या आप उच्च कक्षाओं का अध्ययन कर रहे होंगे,
इसलिए हमने सिग्मा ऑर्बिटल का गठन देखा है जो बॉन्डिंग अणु ऑर्बिटल है सिग्मा स्टार ऑर्बिटल जो कि एंटी-बॉन्डिंग ऑर्बिटल है, एकता ऑर्बिटल को

मिलाकर उन्हें इस तरह से जोड़ा जा सकता है
इसलिए यह एस प्लस एस है यह हाँ है माइनस एस तो दो संयोजन रैखिक संयोजन एस प्लस एसएस माइनस ए क्योंकि इस एक तरंग के दो ऑर्बिटल्स यह एक और तरंग कार्य करते हैं, उन्हें इस वा को देने के लिए रैखिक संयोजन विधि द्वारा एक ओके में जोड़ा जा सकता है ve फ़ंक्शन और फिर यह तरंग फ़ंक्शन जो हैं और ऊर्जा स्तर इस तरह हैं अब आप सिग्मा बॉन्ड बनाने के लिए p ऑर्बिटल को भी जोड़ सकते हैं ताकि आपके पास um जैसे um oneness ऑर्बिटल हो आपके पास दो p ऑर्बिटल हो, आइए हम दो zpz ऑर्बिटल 2 pz ऑर्बिटल कहें। जो pz ऑर्बिटल के दूसरे टुकड़े के साथ इंटरैक्ट कर सकता है क्योंकि इसका ऊर्जा स्तर लगभग इस ऑर्बिटल के समान है
इसलिए परमाणु ऑर्बिटल्स का संयोजन केवल तभी संभव है जब उनके पास um निम्नलिखित शर्तें हों, उदाहरण के लिए परमाणु ऑर्बिटल के संयोजन के लिए उनके पास समान या लगभग um होना चाहिए। समान ऊर्जा लगभग समान ऊर्जा या समान ऊर्जा होनी चाहिए, तभी वे एक और महत्वपूर्ण शर्त को जोड़ सकते हैं कि उनके पास समान समरूपता होनी चाहिए,
इसलिए एकता कक्षीय एकता के साथ संयोजन कर सकता है कक्षीय एकता कक्षीय संयोजन नहीं कर सकता ठीक दो s कक्षीय के साथ संयोजन नहीं कर सकता क्योंकि दो s कक्षीय है एक एस कक्षीय की तुलना में ऊर्जा में उच्च वे गठबंधन नहीं कर सकते हैं
इसलिए ये दो कक्षीय एक आणविक कक्षीय देने के लिए गठबंधन कर सकते हैं बशर्ते उनके पास समान ऊर्जा या एलएम हो ओस्ट उम एक दूसरे के बराबर है, लेकिन आप 2s कक्षीय के साथ एकता कक्षीय को जोड़ नहीं सकते हैं क्योंकि 2s कक्षीय उच्च ऊर्जा है,
इसलिए जब वे इतने भिन्न होते हैं तो वे आणविक कक्षीय देने के लिए गठबंधन नहीं कर सकते हैं,
इसलिए ऊर्जा समान होनी चाहिए
इसलिए ऊर्जा लगभग बराबर होनी चाहिए बराबर दूसरा एक समरूपता है वही होना चाहिए उदाहरण के लिए पीएक्स पी के साथ गठबंधन कर सकता है दूसरा पीएक्स पीएक्स गठबंधन नहीं कर सकता ठीक पीएक्स पीजेड ऑर्बिटल के साथ गठबंधन नहीं कर सकता है यह ठीक गठबंधन नहीं कर सकता है क्योंकि समरूपता अलग है वे ओवरलैप नहीं कर सकते क्योंकि पीएक्स एक्स के साथ है अक्ष pz z अक्ष के साथ हैं,
इसलिए वे नहीं आ सकते हैं समरूपता अलग है
इसलिए वे गठबंधन नहीं कर सकते हैं
इसलिए समरूपता समान होनी चाहिए परमाणु कक्षीय ऊर्जा के संयोजन के लिए संयोजन परमाणु कक्षीय के लिए लगभग बराबर होना चाहिए और फिर तीसरा यह है कि उन्हें बहुत प्रभावी ढंग से ओवरलैप करना चाहिए जैसे कि उम बॉन्डिंग ओके बॉन्डिंग मजबूत है
इसलिए ओवरलैप होना चाहिए ठीक होना चाहिए अधिक से अधिक उन्हें बेहतर ओवरलैप करना चाहिए अन्यथा कोई बॉन्ड फॉर्मेशन नहीं होगा क्योंकि ओवरलैप बॉन्ड स्ट्रेंथ से संबंधित है उच्च ओवरलैप बॉन्ड स्ट्रेंथ अधिक है
इसलिए उन्हें ओवरलैप करना चाहिए
इसलिए आणविक ऑर्बिटल्स बनाने के लिए परमाणु ऑर्बिटल के संयोजन के लिए ये तीन शर्तें होनी चाहिए ताकि आप गठबंधन कर सकें
इसलिए हमने जो देखा है वह संयोजन है एक और एकता कक्षीय के साथ बोनस कक्षीय अब हम एक और p कक्षीय के साथ p कक्षीय का संयोजन देख रहे हैं,
इसलिए यदि आप pz कक्षीय को um अक्ष के रूप में लेते हैं, जहां आंतरिक अक्ष आंतरिक परमाणु अक्ष के रूप में आंतरिक है, तो आप इस प्रकार के अंतःक्रियात्मक आरेख को आकर्षित कर सकते हैं ताकि पीसी दो पीसी कक्षीय के साथ कक्षीय बातचीत तब आपके पास एक ऊर्जा स्तर कम ऊर्जा एक और एक उच्च ऊर्जा होगी, जो इस प्रकार के ठीक आरेख से जुड़े हुए हैं,
इसलिए यह बिंदीदार रेखाएं या ठोस रेखा जो आप खींच सकते हैं, बातचीत के बाद इन दो कक्षाओं के बीच बातचीत का प्रतिनिधित्व करता है। ऊर्जा के स्तर
इसलिए बनते हैं ताकि वे एक दूसरे को जोड़ सकें क्योंकि समरूपता समान है ऊर्जा समान हैं और वे हेड-ऑन ओवरलैप द्वारा ओवरलैप भी कर सकते हैं टोपी हमने कल उम देखी है,
इसलिए आप इस तरह से पीसी ऑर्बिटल के ओवरलैप का वर्णन कर सकते हैं यदि आप परमाणु को पीजेड ऑर्बिटल लेते हैं तो यह एक न्यूक्लियस पॉजिटिव है यह नेगेटिव है जो वेव फंक्शन की साइन है जो दूसरे पी ऑर्बिटल इस न्यूक्लियस के साथ है । यह सकारात्मक नकारात्मक है
इसलिए यह पी प्लस पी इस प्रकार की सिग्मा कक्षीय देगा यह सकारात्मक नकारात्मक है यह नकारात्मक है
इसलिए एक नोड है दो नोड यहां दो नोड हैं
इसलिए यह एक सिग्मा कक्षीय सिग्मा कक्षीय है जो पी कक्षीय द्वारा गठित है
इसलिए सिग्मा ऑर्बिटल संबंधित एंटीना ठीक है कुछ एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल को इस तरह से दर्शाया गया है यह पी माइनस पी इस तरह होगा
इसलिए यह माइनस प्लस माइनस प्लस है और ये नोड्स हैं ताकि आप देख सकें कि सिग्मा ऑर्बिटल की तुलना में यह है सिग्मा स्टार बीटा जो कि पीआर बीटा द्वारा निर्मित एंटी-बॉन्डिंग ऑर्बिटल है,
इसलिए एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल में बॉन्डिंग ऑर्बिटल की तुलना में एक अतिरिक्त नोड है जो यहां तीन है यहां दो है
इसलिए एक अतिरिक्त नोड है
इसलिए यह एक सिग्मा ऑर्बिटा है l p ऑर्बिटल एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल सिग्मा स्टार बिट द्वारा गठित p ऑर्बिटल्स द्वारा उसी तरह से बनते हैं
इसलिए हमने ss plus ss माइनस spz माइनस pz के साथ-साथ p z माइनस प्लस ओके दोनों का कॉम्बिनेशन PR बीटा पीपीसी ऑर्बिटल्स के कॉमन लीनियर कॉम्बिनेशन को देखा है। px और या py वे पाँच केले pi बांड बनाने के लिए लगभग बराबर हैं
इसलिए px हमने देखा है कि px एक अन्य pyp x या py या py plus py के साथ संयोजन कर सकता है, ok pi बॉन्ड दे सकता है या py plus py pi बॉन्ड दे सकता है आइए देखें कि कैसे करते हैं वे ऐसे दिखते हैं जैसे यदि आप इसे एपी x कक्षीय या py कक्षीय px या py ठीक लेते हैं तो यह pxrpy है और फिर दो ऊर्जा स्तर बनते हैं दो आणविक कक्ष बनते हैं यह परमाणु कक्षीय है या एक परमाणु दूसरे परमाणु का यह परमाणु कार्बन कक्षीय संयुक्त है दो आणविक ऑर्बिटल्स देने के लिए तो यह एक पीआई बॉन्ड है जो उम पैरेंट परमाणुओं से जुड़ा हुआ है यह सिग्मा स्टार की तरह पीआई स्टार है, आपके पास यहां पीआई पीआई स्टार है,
इसलिए यह पी एक्स या पी ऑर्बिटल द्वारा गठित एक पीआई ऑर्बिटल है, वे कैसे दिखते हैं यदि आप इसे लेते हैं तो यह अंतर परमाणु अक्ष परमाणु है ठीक है a और इसमें एपीएक्स ऑर्बिटल यह प्लस यह माइनस पीएक्सआरपी ओके है तो दूसरे एटम के साथ संयोजन बी ओके इसकी ऑर्बिटल पीएक्स ऑर्बिटल यह एक प्लस माइनस ओके है यह एक न्यूक्लियस है यह यह है बी इस इंटर न्यूक्लियस को दे सकता है यह ऊपर एक न्यूक्लियस है नाभिक इस विमान के नीचे इलेक्ट्रॉन का एक बादल है, इलेक्ट्रॉन घनत्व का एक और बादल है,
इसलिए यह सकारात्मक है यह नकारात्मक है,
इसलिए यह वहां तरंग कार्य का संकेत है,
इसलिए यदि आप गठबंधन करते हैं तो अंतर परमाणु अक्ष के साथ एक नोड है रिवर्स में ऑर्बिटल तो यह एक पीएक्स प्लस पीएक्स है अब आप एक और संयोजन लेते हैं पी यह एक प्लस माइनस पीएक्स आरपीआई माइनस न्यूक्लियस बी है जिसमें एपेक्स ऑर्बिटल प्लस यह माइनस यह पीएक्स ऑर्बिटल इस

तरह दे सकता है यह इंटर न्यूक्लियस अक्ष यह परमाणु नाभिक है और तो आपके पास ऐसा है कि एक ऐसा है जो आपके पास है कि अब कितने नोड हैं आंतरिक अक्ष के साथ एक नोड है और साथ ही उस लंबवत के साथ एक नोड है जो अंतर परमाणु अक्ष के लिए है एल नोड वहां मौजूद है
इसलिए इसे कहा जाता है
इसलिए यह एक प्लस माइनस प्लस माइनस है
इसलिए इसे पीआई स्टार ऑर्बिटल कहा जाता है इसे पीआई ऑर्बिटल कहा जाता है ओके में इन दो परमाणुओं द्वारा गठित विमान के ऊपर इस विमान के ऊपर इलेक्ट्रॉन घनत्व होता है और इलेक्ट्रॉन होता है उस विमान के नीचे घनत्व ठीक है यहाँ आपके पास नाभिक के बीच उम नाभिक है इलेक्ट्रॉन घनत्व कम हो जाता है
इसलिए वे एक दूसरे को पीछे हटाते हैं
इसलिए सिग्मा स्टार ऑर्बिटल पाई स्टार बीटा जैसी उच्च अंत ऊर्जा ऊर्जा में अधिक होती है
इसलिए ये आणविक कक्षीय पाई पाई स्टार सिग्मा सिग्मा स्टार हैं ऑर्बिटल्स अब आणविक ऑर्बिटल थ्योरी से हम अणुओं की स्थिरता के बारे में बात कर सकते हैं कि आयन बॉन्डिंग ऑर्बिटल्स में मौजूद इलेक्ट्रॉनों की संख्या के साथ-साथ एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल्स में मौजूद इलेक्ट्रॉनों की संख्या के आधार पर स्थिरता शून्य हो सकती है। हाइड्रोजन अणु तो आपके पास एक हाइड्रोजन परमाणु है जिसमें एक परमाणु हाइड्रोजन परमाणु बी के साथ संयोजन करता है और यह एक आणविक कक्षीय है इसमें एक इलेक्ट्रॉन है इसमें एक इलेक्ट्रॉन है दोनों इलेक्ट्रॉन जी ओ इतनी कम ऊर्जा सिग्मा ऑर्बिटल के लिए यह सिग्मा स्टार ऑर्बिटल है ठीक है अब हम हाइड्रोजन अणु की स्थिरता के बारे में बात कर सकते हैं हम जानते हैं कि यह बहुत स्थिर है क्योंकि ठीक है क्योंकि दो हाइड्रोजन परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉनों की एक जोड़ी है जो इलेक्ट्रॉन को जोड़ती है सिग्मा स्टार सिग्मा में सिग्मा ऑर्बिटल्स में स्थित है,
इसलिए यदि आप इसे एक बॉन्डिंग बॉन्ड इलेक्ट्रॉनों के रूप में मानते हैं, तो ओके की संख्या एनबी के रूप में ठीक है,
इसलिए बॉन्डिंग ऑर्बिटल में इलेक्ट्रॉनों की संख्या ठीक एनबी के रूप में इसी तरह एंटीबॉडी में इलेक्ट्रॉनों की संख्या के रूप में लिया जाता है ना तो तब हम अणु की स्थिरता के बारे में बात कर सकते हैं, जिसे बॉन्ड ऑर्डर बॉन्ड ऑर्डर कहा जाता है, परमाणुओं के बीच बॉन्ड की बहुलता होती है,
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर दो से विभाजित अंतर के बराबर होता है,
इसलिए मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या में बॉन्डिंग ऑर्बिटल बॉन्डिंग अणु ऑर्बिटल माइनस इलेक्ट्रान की संख्या एंटीबॉन्डिंग मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल में दो से विभाजित होती है
इसलिए इस बॉन्ड ऑर्डर से हम बॉन्ड के अणुओं की स्थिरता के बारे में बात कर सकते हैं स्थिर अणुओं के लिए आदेश सकारात्मक होना चाहिए,
इसलिए बी ठीक है तो यह एक बंधन योजक है बंधन आदेश ठीक सकारात्मक होना चाहिए ठीक है तो केवल अणु स्थिर हो सकता है स्थिर अणु के लिए सकारात्मक होना चाहिए यदि बंधन क्रम शून्य या नकारात्मक है तो यह अस्थिर है यदि शून्य अणु के बराबर बंधन क्रम अस्थिर है अणु अस्थिर है जिससे हम बता सकते हैं कि हम आणविक कक्षीय से क्या बता सकते हैं कि क्या अणु है हम इस प्रकार के एक अंतःक्रिया आरेख या आणविक कक्षीय आरेख खींच सकते हैं और फिर हम स्थिरता के बारे में बात कर सकते हैं बॉन्डिंग ऑर्बिटल में मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या को देखते हुए अणु की संख्या और फिर बॉन्ड ऑर्डर नामक अवधारणा का उपयोग करके एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल को प्रस्तुत करता है बॉन्ड ऑर्डर बॉन्ड को संदर्भित करता है या बॉन्ड ऑर्डर एक ठीक हो सकता है बॉन्ड ऑर्डर बराबर हो सकता है एक इसका मतलब है कि यह एक एकल बंधन है यदि यह दो है तो यह एक दोहरा बंधन है यदि यह तीन है तो यह एक तिहाई बंधन है और इसी तरह से हम बंधन आदेश को इतना ऊंचा कर सकते हैं उस अणु की स्थिरता ठीक है तो फिर बॉन्ड सेंसर है, बॉन्ड ऑर्डर और बॉन्ड की लंबाई के बीच एक संबंध होता है, बॉन्ड ऑर्डर की लंबाई कम होती है, जब आप सिंगल बॉन्ड और ट्रिपल बॉन्ड के बीच बॉन्ड की दूरी की तुलना करते हैं, तो उसी के लिए एक ही अणु के लिए सिंगल बॉन्ड दूरी हमेशा अधिक होती है। परमाणु की तुलना में अधिक या एकल बंधन दूरी डबल बॉन्ड दूरी से अधिक है या ट्रिपल बॉन्ड दूरी बॉन्ड ऑर्डर अधिक है इसका मतलब है कि एकाधिक बॉन्ड एकाधिक बॉन्ड अवरोही एकल बॉन्ड दूरी की तुलना में कम हैं अब उह हाइड्रोजन अणु के लिए आइए बॉन्ड ऑर्डर की गणना करें ताकि हाइड्रोजन अणु बॉन्डिंग ऑर्बिटल में मौजूद इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर बॉन्ड ऑर्डर दो माइनस इलेक्ट्रान उपस्थिति है आसान बॉन्डिंग ऑर्बिटल जीरो को दो से विभाजित करना ठीक है, यह उनमें से सिर्फ एक आधा है बॉन्डिंग में मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या और के बीच का अंतर एंटीबॉन्डिंग इलेक्ट्रॉन इतने दो ओके ज़ीरो बराबर एक के बराबर होते हैं
इसलिए ओके के लिए बॉन्ड ऑर्डर एक होता है
इसलिए एक सिंगल बॉन्ड मौजूद होता है दो हाइड्रोजन परमाणुओं के बीच तो बंधन क्रम एक है अणु स्थिर है ठीक है
इसलिए स्थिर अणु स्थिर है अब हम हाइड्रोजन के बाद एक और अणु देखते हैं, आपके पास हीलियम है या नहीं, हम इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन से देखते हैं कि आपके पास एकता कक्षीय है हीलियम परमाणु के लिए एक एकता कक्षीय है जो पूरी तरह से दो इलेक्ट्रॉन हैं
इसलिए एक और हीलियम परमाणु आपके पास एकता कक्षीय है इसमें दो इलेक्ट्रॉन हैं
इसलिए वे दो आणविक कक्षाएँ बनाते हैं जो इस तरह से प्रतिनिधित्व करते हैं ठीक है अब यह हाइड्रा इस हीलियम परमाणु में दो इलेक्ट्रॉन होते हैं इसी तरह इस हीलियम परमाणु में दो इलेक्ट्रॉन होते हैं
इसलिए हमें अणु ऑर्बिटल्स को भरना होता है,
इसलिए आपको निचले ऊर्जा स्तर से आह शुरू करना होगा,
इसलिए यह एक निम्न ऊर्जा स्तर है, दोनों इलेक्ट्रॉन
इसलिए क्योंकि परमाणु कक्षीय आणविक कक्षीय की तरह कर सकते हैं केवल दो इलेक्ट्रॉनों को समायोजित करें और स्पिन एक दूसरे के विपरीत होना चाहिए जो कि पॉली अपवर्जन सिद्धांत है वही सिद्धांत आमतौर पर यहां सुपर अधिकतम अधिकतम गुणक हैं ity पॉली अपवर्जन सिद्धांत तो एक और दो और इलेक्ट्रॉन एंटी बॉन्डिंग ऑर्बिटल में जाएंगे,
इसलिए यह बॉन्डिंग सिग्मा ऑर्बिटल यह एंटी बॉन्डिंग सिग्मा ओके यह सिग्मा है यह सिग्मा स्टार ऑर्बिटल है
इसलिए आणविक इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन रिटर्न सिग्मा एकनेस ऑर्बिटल जिसमें दो इलेक्ट्रॉन होते हैं सिग्मा स्टार ऑर्बिटल द्वारा गठित एकता कक्षीय में दो इलेक्ट्रॉन होते हैं जो कि हे 2 के लिए एक आणविक इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन है अब बॉन्ड ऑर्डर यदि आप इलेक्ट्रॉन की संख्या के बराबर एक ऑर्डर की गणना करते हैं तो बॉन्डिंग इलेक्ट्रॉन दो माइनस संख्या में मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या एंटीबॉन्डिंग दो में शून्य के बराबर दो से विभाजित होती है । कि दो हीलियम परमाणु के बीच कोई बंधन नहीं है
इसलिए हीलियम अस्थिर है अस्थिर ठीक है इसका मतलब है कि यह अस्तित्व में नहीं है जो सच है उत्कृष्ट रूप से पाया गया है कि यह अस्तित्व में नहीं है
इसलिए दुनिया में कोई हे 2 अणु नहीं है, क्योंकि इसके बीच कोई बंधन नहीं है दो हीलियम परमाणु हम ऐसा कैसे कर सकते हैं
इसलिए यह एक आणविक इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन है आइए हम हीलियम के बाद एक और अणु देखें। वी लिथियम ली 2 देखते हैं कि यह स्थिर है या नहीं,
इसलिए लिथियम इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन में 1 एस 2 2 एस 1 है।
इसलिए हमें दो परमाणु कक्षीय एकता कक्षीय दो एस कक्षीय को जोड़ना होगा तो चलिए यहां शुरू करते हैं ठीक है तो यहां आपके पास एकता है एक हीलियम परमाणु की कक्षा एक दूसरे हीलियम परमाणु की कक्षीय होती है और फिर आपके बीच एक आणविक कक्षीय बनता है
इसलिए हमेशा याद रखें कि जैसे-जैसे आप ऊपर जाते हैं ऊर्जा बढ़ती है

इसलिए ऊर्जा बढ़ती है तो आपके पास um 2s कक्षीय है यहाँ एक 2s कक्षीय है और वहाँ है एक सिग्मा बंधन एक आसान बंधन कक्षीय है और बातचीत को एक बिंदीदार रेखा के रूप में दिखाया गया है और फिर हमें यह करना है कि यह एक लिथियम परमाणु है यह एक और लिथियम परमाणु है जो आपके पास यहां li2 अणु है उनके बीच आह अब इसमें दो इलेक्ट्रॉन हैं यहां दो इलेक्ट्रॉन यहां दोनों यहां जाएंगे और दो यहां जाएंगे अब यदि आप देखते हैं कि यहां एक इलेक्ट्रॉन है यहां एक इलेक्ट्रॉन है यहां एक इलेक्ट्रॉन है तो दोनों आयन बंधन अणु राजधानी में जाएंगे तो यह सिग्मा सिग्मा स्टार है यह सिग है मा सिग्मा स्टार अब आणविक इलेक्ट्रॉनिक विन्यास सिग्मा ऑर्बिटल है जो एकता ऑर्बिटल द्वारा बनता है जिसमें दो इलेक्ट्रॉन होते हैं फिर सिग्मा स्टार ऑर्बिटल एकता ऑर्बिटल द्वारा बनता है जिसमें दो इलेक्ट्रॉन होते हैं और फिर आपके पास एक सिग्मा ऑर्बिटल होता है जो दो एस ऑर्बिटल से बनता है जिसमें केवल दो इलेक्ट्रॉन होते हैं

इसलिए कुल छह इलेक्ट्रॉन क्योंकि दो लिथियम परमाणु संयुक्त होते हैं एक लिथियम परमाणु तीन इलेक्ट्रॉन तना हुआ होता है ली दो में छह इलेक्ट्रॉन होते हैं

इसलिए दो प्लस दो प्लस दो छह इलेक्ट्रॉन अणु बनाने के बाद इलेक्ट्रॉन की संख्या समान होती है ठीक है आणविक ऑर्बिटल्स की संख्या आणविक ऑर्बिटल्स बनाने के बाद समान होगी अब आप देख सकते हैं कि अब गणना कैसे करें हमें यह पता लगाना है कि यह स्थिर है या नहीं ठीक है यह बंधन इस के विरोधी बंधन द्वारा रद्द कर दिया गया है

इसलिए दो इलेक्ट्रॉन एंटीबॉडी में मौजूद दो अन्य इलेक्ट्रॉनों द्वारा रद्द कर दिए गए हैं अब यहां बंधन क्रम ठीक है तो आपके पास है यहां पर आपके पास काम है यहां बॉन्डिंग में इलेक्ट्रॉन की संख्या दो माइनस इलेक्ट्रान की संख्या है और बॉन्डिंग शून्य है जो टी से विभाजित है एक के बराबर एक मिश्र धातु दो लिथियम परमाणुओं के बीच एक बंधन होता है, एक एकल बंधन बनता है

इसलिए यह स्थिर होता है

इसलिए हम परमाणुओं के बीच संबंध के बारे में बात कर सकते हैं जहां तक आणविक कक्षीय सिद्धांत का संबंध है धन्यवाद

Prutor@IITK