सुप्रभात आइए हम अन्य अणुओं के लिए मो आरेख पर अपनी चर्चा जारी रखें
अब तक हमने एच 2 के लिए मो आरेख और फिर हीलियम 2 और
फिर ली 2 और फिर इसी तरह के आरेख को आप बेरिलियम 2 के लिए आकर्षित कर सकते हैं।
तो आइए
मो आरेख के बारे में और देखें।
अन्य अणु यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि आणविक
कक्षीय सिद्धांत में कि कक्षकों का मिश्रण ठीक है,
इसलिए आपके पास एक ऊर्जा स्तर उम है उदाहरण के लिए
आपके पास एक परमाणु का कक्षक है और यह इस तरह दर्शाया गया है कि आपके पास
दूसरे परमाणु के लिए कक्षीय है ठीक है इसकी एक कक्षीय है और ये दो ऊर्जा स्तर परमाणु ए इस परमाणु बी
इसका ऊर्जा स्तर यहां है और उनके पास लगभग समान ऊर्जा परमाणु ठीक एकता परमाणु पर कक्षीय है
एक बोनस कक्षीय परमाणु बी में समान ऊर्जा है
इसलिए वे बातचीत करने में सक्षम हैं और
आपको दो मो आरेख मो और आणविक कक्षीय ऊर्जा स्तर प्राप्त होंगे जो इस तरह से दर्शाए जाते हैं यदि
उदाहरण के लिए यहां कितने इलेक्ट्रॉनों की संख्या है दो हैं तो वे यहां जाएंगे दो जी ओ
यहां और फिर दो और यहां जाएंगे,
इसलिए अंत में आप अणु पर इलेक्ट्रॉन की संख्या की गणना कर सकते हैं,
इसलिए यहां बीच वाला है आणविक ऑर्बिटल्स ये ये दो
परमाणु ऑर्बिटल्स हैं जो परमाणु ऑर्बिटल्स का योगदान करते हैं संख्या संख्या आण्विक कक्षकों की
संख्या, उन्हें देने के लिए संयुक्त परमाणु कक्षकों की संख्या के समान होती है
इसलिए परमाणु कक्षीय की संख्या एक दो होती है
आणविक कक्षीय की संख्या 1 2 होती है और इलेक्ट्रॉन की संख्या भी समान रहती है
इसलिए 4
इलेक्ट्रॉनों की संख्या 2 जमा होती है 2 4 इलेक्ट्रान
इसलिए यह हीलियम के लिए एक परमाणु है क्योंकि
इसमें चार इलेक्ट्रॉन होते हैं इसे इसी तरह से कहते हैं यदि आपके पास ऊर्जा का स्तर ठीक है तो
यदि आपके पास एकता कक्षीय एकता कक्षीय है तो वे इस आरेख के आणविक कक्षीय बातचीत करते हैं और प्राप्त करते हैं
और यदि आपके पास दो एस ऑर्बिटल हैं तो एक के बाद दो एस ऑर्बिटल हैं, आपके पास दो एस
ऑर्बिटल हैं और फिर आपके पास ऐसा है और वे एक-दूसरे से इंटरैक्ट भी करते हैं और फिर आपको
मो डायग्राम मिलेगा ठीक है तो उदाहरण के लिए हीलियम के बाद आपके पास लिथियम ली-2 है और फिर आपके
पास बेरिलियम है, आइए देखें कि बेरिलियम बी2 है और फिर आपके पास आपके दो इलेक्ट्रॉन हैं, आपके पास दो
इलेक्ट्रॉन हैं, दोनों यहां जाएंगे और दोनों यहां जाएंगे इसके अलावा आपके पास है बेरिलियम एक
इलेक्ट्रॉनिक विन्यास आपको याद रखना होगा एक बेरिलियम परमाणु के लिए एक में दो दो एस दो एस
दो ठीक दो एस दो होते हैं
इसलिए इलेक्ट्रॉन की संख्या दो में होती है
इसलिए आठ इलेक्ट्रॉनों के बराबर होते हैं
इसलिए यहां चार इलेक्ट्रॉन दिए जाते हैं
इसलिए एक और दो और आह यहाँ इलेक्ट्रॉन यहाँ दो और इलेक्ट्रॉन हैं और
फिर आपको यहाँ भरना है और फिर यहाँ भरना है तो दो में इलेक्ट्रॉनों की संख्या आठ है
इलेक्ट्रॉन दो जमा दो जमा दो जमा दो आठ इलेक्ट्रॉन और फिर बंधन क्रम ये दो हैं
यह एक सिग्मा कक्षीय है यह सिग्मा स्टार ऑर्बिटल है फिर से यह सिग्मा ऑर्बिटल है यह सिग्मा स्टार
ऑर्बिटल है बॉन्ड ऑर्डर का पता लगाने के लिए ये दोनों एक दूसरे को कैंसिल करते हैं और ये दोनों
एक दूसरे को कैंसिल करते हैं
इसलिए बीटी में उम नो बॉन्ड के बीच कोई बॉन्ड नहीं है ।
wo तो इसका मतलब है कि यह मौजूद नहीं
है b दो जैसे हीलियम मौजूद नहीं है बेरिलियम के बाद अन्य अणु देखें,
आपके पास बोरॉन है
इसलिए यदि आप हमेशा की तरह बोरॉन मो आरेख को देखते हैं
तो आप लिख सकते हैं कि क्या यह एकता है बोरॉन की कक्षीय परमाणु तो चलिए देखते हैं b बोरॉन b
2 इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन 1s 1s2 2 s 2 2p एक है ठीक है तो दो बोरॉन का अर्थ है ah phi दो में तो
इलेक्ट्रॉन की संख्या दस इलेक्ट्रॉन हैं
इसलिए एकता कक्षीय आप यहां एक
और बोरॉन परमाणु की एक और एकता कक्षा बनाते हैं।
क्या बोरॉन परमाणु है और बीच में बोरॉन बी 2 है,

Prof@IITK

इसलिए आपके
पास यहां दो इलेक्ट्रॉन हैं और फिर दो इलेक्ट्रॉन यहां वे एक-दूसरे से बातचीत करते हैं और आपको
दो मो डायग्राम मिलेंगे जो इस तरह से जुड़े हुए हैं और फिर ठीक है यह एकता या बीटा है
उसके बाद आपके पास um दो s कक्षीय हैं दो s कक्षीय वे परस्पर क्रिया करते हैं और फिर आपको
ठीक वैसा ही मिलेगा, उसके बाद आपके पास ah दो p कक्षीय दो p कक्षीय हैं,
इसलिए दो p कक्षीय में दो
प्रकार के कक्षीय हैं, वे एक सिग्मा बंधन भी बना सकते हैं जैसा pi बंधन तो आपके पास छवि में है
आपके पास pxpy है और फिर pz pz के लिए है सिग्मा बंधन बनाने के लिए ये दोनों pi बांड के लिए
दो pi बांड pxpy कक्षीय का उपयोग करके बना सकते हैं
इसलिए वे एक दूसरे से बातचीत करते हैं और फिर आपके पास होगा
क्योंकि ठीक बातचीत एक सिग्मा बांड देने के लिए और दो पाई बांड तीन दो पी ऑर्बिटल का उपयोग करके बना सकते हैं जैसा कि
हमने पढ़ा है कि सिग्मा बांड ऊर्जा में अधिक है,
इसलिए यह कम ऊर्जा में होगा ठीक है तो उसके
बाद एक पाई बांड आता है क्योंकि उसकी ऊर्जा अधिक है क्योंकि ओवरलैप कम होता है
इसलिए इसे आमतौर
पर यहां रखा जाता है तो आपको उस तरह ड्रा करना होता है और फिर उस तरह ड्रा करना होता है फिर इन दोनों और इन
दोनों के लिए और फिर आपके पास आयन डी बॉन्डिंग पाई स्टार ऑर्बिटल और फिर सिग्मा स्टार ऑर्बिटल होता है,
इसलिए यह एक है
सिग्मा कक्षीय एकता कक्षीय द्वारा गठित यह एक सिग्मा कक्षीय है जो उम एकता कक्षीय द्वारा निर्मित है यह
एक सिग्मा कक्षीय है जो दो s कक्षीय द्वारा निर्मित है यह सिग्मा है क्षमा करें यह सिग्मा तारा है यह सिग्मा
तारा कक्षीय है जो दो s कक्षीय द्वारा निर्मित है यह एक सिग्मा है दो पी ऑर्बिटल द्वारा गठित ऑर्बिटल यह
एक पीआई ऑर्बिटल है जो पीएक्स है और पी ऑर्बिटल्स हैं
इसलिए दो पी ऑर्बिटल्स दो पी ऑर्बिटल्स द्वारा निर्मित पीआई ऑर्बिटल
ठीक है
इसलिए यह एक आह पाई स्टार ऑर्बिटल है जो दो पी ऑर्बिटल द्वारा बनता है यह एक सिग्मा स्टार है
um दो pz ऑर्बिटल द्वारा बनाई गई ऑर्बिटल ठीक है तो यह दो pz सिग्मा ऑर्बिटल है जो दो pz ऑर्बिटल द्वारा
बनाई गई है सिग्मा स्टार ऑर्बिटल दो pz ऑर्बिटल द्वारा बनाई गई है,
इसलिए अब यदि आप um के रूप में बोरॉन के लिए भरते हैं जैसा कि हमने
पहले देखा है कि हमने यहां क्या किया है एकता कक्षीय के साथ एकता कक्षीय का मिश्रण है
दो s कक्षीय के साथ दो कक्षीय दो p कक्षीय के साथ दो p कक्षीय हैं,
इसलिए हमने उन्हें मिश्रित किया और हमने
तदनुसार ऊर्जा स्तरों को खींचा, ठीक है अब आप इलेक्ट्रॉनों को भरें दस इलेक्ट्रॉन यहां डालने के लिए
हैं यहां दो पैर हैं क्योंकि दो भी एक और एक आह दो एस दो है
इसलिए यहां दो
हैं दो यहां दो हैं दोनों ठीक हैं सभी चार यहां जाएंगे उस दो पी कक्षीय के शीर्ष पर यहां
एक इलेक्ट्रॉन है यह यहां हो सकता है यहाँ हो सकता है तब आपको यहां रखना होगा क्योंकि यह अब यह
कक्षीय निचली ऊर्जा है यदि आप इसे देखते हैं तो दोनों इलेक्ट्रॉन एक कक्षीय
कक्ष में हैं जो अब सिग्मा कक्षीय है जिसका अर्थ है कि अणु ठीक है अणु एक प्रतिचुंबकीय है क्योंकि वास्तव में यह
प्रतिचुंबकीय नहीं है उत्कृष्ट रूप से b2 प्रतिचुंबकीय नहीं है, जिसका अर्थ है कि इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाता है,
प्रतिचुंबकीय का अर्थ है कि इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाता है पैरामैग्नेटिक का अर्थ है कि
कम से कम एक इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति है,
इसलिए b2 वास्तव में प्रतिचुंबकीय नहीं है
प्रयोगात्मक रूप से प्रयोगात्मक रूप से x-मानसिक रूप से b2 एक अनुचुंबकीय अणु पाया गया था।

ठीक है बी दो एक अनुचुंबकीय चुंबकीय अणु है, इसलिए
यदि आप आणविक कक्षीय आरेख को भरते हैं यदि इस ऊर्जा स्तर का उपयोग करके इस प्रकार के ऊर्जा स्तर का उपयोग करते हुए
आप बी 2 बांड ऑर्डर के बारे में गलत निष्कर्ष पर पहुंचेंगे
यदि आप बॉन्ड ऑर्डर की गणना करना चाहते हैं तो ऑर्डर बराबर बंधन की संख्या के लिए तो ये दोनों रद्द हो जाते हैं
ये दोनों रद्द हो जाते हैं और फिर यहाँ के बारे में बंधन कक्षा में एक दो इलेक्ट्रॉन होता
है
इसलिए कोई इलेक्ट्रॉन नहीं होता है एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल में
इसलिए दो को एक बॉन्ड ऑर्डर के बराबर दो से विभाजित किया जाता है
जो सही है लेकिन अणु की प्रकृति डायमैग्नेटिक नहीं है यह एक पैरामैग्नेटिक ओके है
उत्कृष्ट रूप से देखा गया है कि यह एक पैरामैग्नेटिक है बी 2 एक पैरामैग्नेटिक है तो इसका मतलब है कि

आरेख जो हमने अभी खींचा है वह गलत है तो ऊर्जा स्तर सही ऊर्जा स्तर आरेख क्या है,
भले ही आप उदाहरण के लिए जाएं आह ठीक है, यह हमारी प्रयोगात्मक रूप से देखी गई घटनाओं की व्याख्या करने में विफल रहा
है ठीक है जो देखा गया है वह एक अनुचुंबकीय है जो समर्थित नहीं है यह
सिद्धांत तो आइए देखें कि क्या यह एक मामला है अगले अणु के लिए सी 2 अणु के लिए एक ही मामला
बोरॉन के बाद आपके पास कार्बन सी 2 अणु है वहां इलेक्ट्रॉन ism की संख्या 12 है 12
इलेक्ट्रॉन हैं
इसलिए 12 इलेक्ट्रॉन यहां जाएंगे ठीक है इन दो ऊर्जा स्तरों को भरने के बाद पतित होते हैं
ठीक है तो ये दो ऊर्जा स्तर पतित होते हैं जिसका अर्थ है कि उनके पास ऊर्जा के बराबर है ठीक है इसलिए
जब वे बराबर ईएन हैं rgy दो इलेक्ट्रॉन दो शेष दो और इलेक्ट्रॉन प्रति
कार्बन c2 दो और इलेक्ट्रॉन हैं ठीक है तो वे दोनों एक-एक करके इन दो कक्षाओं में जाएंगे, जिनके
अधिकतम बहुलता के नियम के अनुसार ठीक है और फिर आप पैरामैग्नेटिज्म के निष्कर्ष के साथ समाप्त होंगे
तो इस आरेख के अनुसार आप देखेंगे कि आप अनुमान लगा सकते हैं कि
c2 एक अनुचुंबकीय है वास्तव में यह अनुचुंबकीय नहीं है यह एक प्रतिचुंबकीय अणु है तो इसका अर्थ है कि यह
आरेख उदाहरण के लिए कुछ अणुओं के प्रयोगात्मक प्रेक्षित गुणों की व्याख्या करने के लिए उपयुक्त आरेख नहीं है।

कम से कम b2 और c2 तो संपत्ति की व्याख्या करने के लिए सही आरेख
क्या है ठीक है देखने के लिए इससे पहले कि हम आकर्षित करें , सही आरेख हमें समझना होगा ठीक
है मिश्रण की अवधारणा ठीक है
इसलिए कक्षीय मिश्रण कक्षीय मिश्रण संभव है जब तक संभव है चूंकि ऊर्जा के स्तर समान हैं और
समरूपता समान है, कक्षीय दो स्थितियों के मिश्रण के लिए ठीक है मुख्य रूप से दो स्थितियों की आवश्यकता होती है ठीक
ऊर्जा स्तर ऊर्जा यानी ठीक ऊर्जाएं समान हैं और जो ऑर्बिटल्स
मिश्रण कर रहे हैं उनकी समरूपता समान समरूपता होनी चाहिए, जब तक ये दो शर्तें पूरी होती हैं, ठीक
मिक्सिंग हो सकती है,
इसलिए हमने जो तैयार किया है वह यहां एकता ऑर्बिटल के साथ वननेस ऑर्बिटल का मिश्रण है
।
एक और परमाणु दो एस कक्षीय के साथ एक परमाणु दो एस कक्षीय के साथ
इसलिए क्योंकि ये दो
ऊर्जा स्तर आह समान या बराबर हैं,
इसलिए इन दो कक्षीय दो कक्षीय के बीच मिश्रण क्यों होता है
ठीक है अब ऊर्जा भी है तो ऐसा है बड़ा है लेकिन एकता
कक्षीय और दो कक्षीय के बीच कोई मिश्रण नहीं है क्योंकि ऊर्जा स्तर एकता के बीच ऊर्जा का अंतर है
कक्षीय दो कक्षीय कक्ष बहुत बड़ा है वहां एकता कक्षीय दो कक्षीय के बीच कोई मिश्रण नहीं है
ठीक है लेकिन यदि उम है तो वे हैं करीब ऊर्जा में मिश्रण होगा
कि बाईं ओर के तत्वों के लिए क्या हो रहा है l दो ठीक के लिए या लिथियम के लिए दो लिथियम दो ah
n लिथियम t के लिए दो अणु और दो अणु हैं दो पी ऑर्बिटल्स के साथ दो एस ऑर्बिटल का एक महत्वपूर्ण मिश्रण
एक परमाणु के भीतर एक परमाणु के दो एस ऑर्बिटल और दो पी ऑर्बिटल के बीच
एक मिश्रण होता है, जिसके परिणामस्वरूप मिश्रण होता है और फिर जब वे एक दूसरे से बातचीत करते
हैं तो ऊर्जा का स्तर उलट जाता है।
यह कैसे हो सकता है क्योंकि वास्तव में मिश्रण प्रभावी परमाणु चार्ज पर निर्भर
करता है जो इन सॉस जीजेड स्टार द्वारा दर्शाया जाता है जो वास्तविक परमाणु शुल्क से कम होता
है
इसलिए इसे प्रभावी परमाणु चार्ज कहा जाता है ठीक है ताकि प्रभावी परमाणु चार्ज
बाएं से दाएं बढ़ जाए ठीक है तो कब आप लिथियम से ओके फ्लोराइड लिथियम से फ्लोराइड तक जाते हैं
प्रभावी परमाणु चार्ज जो कि z स्टार बढ़ जाता है, जब परमाणु चार्ज बढ़ता है तो ठीक
है, यानी न्यूक्लियर चार्ज का मतलब है कि इलेक्ट्रॉन को अपनी ओर आकर्षित करने की शक्ति ठीक है ताकि बढ़ने
पर लिथियम से फ्लोराइड तक बढ़ जाए।
ठीक है, अलग-अलग कक्षकों में मौजूद इलेक्ट्रॉन अलग-
अलग तरीकों से नाभिक की ओर आकर्षित होते हैं तो आपके पास um nu .
के बाद होता है
नाभिक के बाद आपके पास एक कक्षीय है और फिर आपके पास दो कक्षीय हैं और फिर ठीक है तो आपके
पास नाभिक के बाद दो p कक्षक ठीक हैं
इसलिए इन कक्षकों में मौजूद ये कक्षीय इलेक्ट्रॉन अलग-अलग तरीकों
से नाभिक की ओर आकर्षित होते हैं या अलग-अलग आकर्षित करने वाले होते हैं
परिणाम के रूप में um अलग-अलग हद तक ठीक है

Prof@IITK

इसलिए वे एक
दूसरे की ओर खींचे जाते हैं परिणामस्वरूप बाईं ओर स्थित तत्वों के लिए 2s और 2p कक्षीय के बीच एक मिश्रण होता है
उदाहरण के लिए li 2 n 2.
यदि आप o2 पर जाते हैं तो आपके पास है ठीक करने के लिए परमाणु चार्ज
बढ़ गया है,
इसलिए मिश्रण यहां के लिए कम है क्योंकि 2s के बीच के अंतराल पर
2s और 2p का अंतर बड़ा है,
इसलिए इन तत्वों के लिए इन
तत्वों के लिए इन अणुओं या तत्वों के लिए कोई मिश्रण मिश्रण नहीं है।
2s2p ऑर्बिटल का मिश्रण नहीं होने का कारण क्या है
ऊर्जा गैप अधिक है क्यों ऊर्जा गैप अधिक है क्योंकि न्यूक्लियर चार्ज अधिक होने पर न्यूक्लियर चार्ज
अधिक होता है ठीक है 2s ऑर्बिटल को 2p ऑर्बिटल की तुलना में अधिक खींचा जाता है इसका मतलब है कि अंतर बढ़ गया है
जब अंतर बढ़ जाता है ऊर्जा अंतर अधिक होता है और कोई मिश्रण नहीं होता है जो कि
दाईं ओर स्थित तत्वों के लिए हो रहा है लेकिन बाईं ओर स्थित तत्वों के लिए ऐसा नहीं है
क्योंकि वहां परमाणु है चार्ज कम है तो इसका मतलब है कि दो एस और दो पी ऑर्बिटल्स
उतना आकर्षित नहीं होते जितना ओके उतना आकर्षित नहीं होता जितना कि इस प्रकार के तत्वों के लिए आकर्षित होता है
इसलिए उम
इसलिए परिणामस्वरूप मिश्रण होने पर इन तत्वों के लिए मिश्रण होता है।
2s कक्षीय
2p कक्षीय मिश्रण और फिर जब वे बातचीत करते हैं ऊर्जा का स्तर उलट जाता है, तो आप
देख सकते हैं कि यदि आप एक आरेख बनाते हैं मैं केवल 2s कक्षीय आरेखित करने जा रहा
हूं, तो यह एक 2s कक्षीय है, आपके पास दूसरे का 2s कक्षीय है परमाणु ठीक है तो वहाँ है एक ऊर्जा स्तर वे बातचीत करते हैं
और फिर वे बनते हैं तो आपके पास एक 2p कक्षीय होता है आपके पास यहां दो p कक्षीय होते हैं, आपके यहां
एक दो p कक्षीय होते हैं और फिर हमेशा की तरह ठीक है एक बंधन है ठीक है एक दोहरा बंधन है
ठीक है pi बंधन यह सिग्मा कक्षीय है टी उसका पीआई ऑर्बिटल और फिर उसके ऊपर आपके पास एक पीआई आर
बीटा और फिर सिग्मा ऑर्बिटल है
इसलिए आप यहां एक आरेख बनाते हैं और आप इस तरह से बातचीत दिखा सकते हैं
और फिर आप उस तरह दिखा सकते हैं और आप दिखा सकते हैं क्योंकि अब वहां कुछ ठीक है
2s और 2p कक्षीय के बीच मिश्रण है तो यह सिग्मा तारा है यह क्षमा करें सिग्मा यह सिग्मा तारा कक्षीय है यह
pi तारा कक्षीय है ठीक है यह सिग्मा तारा कक्षीय है bk ठीक है क्योंकि नया प्रभावी परमाणु
आवेश बाईं ओर स्थित तत्वों के लिए कम है 2 एस और 2 पी ऑर्बिटल के बीच एक मिश्रण होता है,
तो आइए देखें कि इस प्रकार की शुरुआत में इस प्रकार के ऊर्जा स्तर
इसलिए बनते हैं क्योंकि
इस सिग्मा ऑर्बिटल को मिलाकर दो पी ऑर्बिटल्स द्वारा गठित सिग्मा ऑर्बिटल के साथ
मिलाया जाता है।
ठीक है,
दो एस ऑर्बिटल सिग्मा ऑर्बिटल मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल फॉर्मूला टू एस ऑर्बिटल और सिग्मा
ऑर्बिटल दो पी ऑर्बिटल से बनने वाले मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल के बीच मिक्सिंग ओके मिक्सिंग है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च ऊर्जा स्तर
टी उसकी एक ऊर्जा बढ़ रही
है निम्न ऊर्जा स्तर सिग्मा कक्षीय कम हो जाता है ऊर्जा जब यह वृद्धि होती है तो यह कमी
पाई कक्षीय आकार बनी रहती है, जिसके परिणामस्वरूप ऑर्बिटल्स आणविक ऑर्बिटल्स के क्रम में एक उलट होता है
जिसे मैं आपको इस तरह दिखा सकता हूं इस ऊर्जा स्तर को ठीक रखें ताकि आपके पास दो
खुले हों
इसलिए इस एक के अनुरूप आरेख बनाएं दो पी कक्षीय यह तदनुसार
दो पी कक्षीय है आपके यहां दो पी कक्षीय हैं और फिर आपके पास हाँ ठीक है
इसलिए 1s कक्षीय क्षमा करें 2s कक्षीय यहां आप
इस ऊर्जा स्तर को मिलाने के कारण अब 2s कक्षीय 2s कक्षीय है वैसे
वैसे
इसलिए ऊर्जा के स्तर
इस सिग्मा कक्षीय 2p कक्षीय द्वारा गठित इस सिग्मा कक्षीय है, उसके साथ
दो p दो s कक्षीय द्वारा गठित आह सिग्मा कक्षीय रूप है क्योंकि यह उच्च ऊर्जा में स्थित है यह जाता है ऊपर और यह
ऊर्जा में कम होता है
इसलिए एक उलट होता है
इसलिए जब यह ऊपर जाता है तो ठीक है तो यह यहां जाता है ठीक है

यहां बातचीत है और यहां बातचीत है और फिर ठीक है तो यह स्तर कम हो सकता है यहाँ और
वहाँ की कमी है और फिर आपके यहाँ एक सिग्मा ऑर्बिटल बनता है और फिर उसके बाद आपके पास एक पाई स्टार
ऑर्बिटल होता है उसके बाद आपके पास एक सिग्मा स्टार ऑर्बिटल होता है यह टू एस ऑर्बिटल से सिग्मा स्टार ऑर्बिटल होता है
और मिश्रण के बाद यह मिश्रण होता है।
यह एक परिणाम है यह सिग्मा स्टार ऑर्बिटल है यह पीआई ऑर्बिटल है यह
सिग्मा स्टार या सिग्मा ऑर्बिटल है यह सिग्मा पीआई स्टार ऑर्बिटल है यह सिग्मा स्टार ऑर्बिटल है
इसलिए आप देख सकते हैं
यहां आणविक ऑर्बिटल्स के क्रम में एक उलट है जब वहां है कोई मिक्सिंग सिग्मा
ऑर्बिटल कम ऊर्जा नहीं है जब मिक्सिंग सिग्मा ऑर्बिटल्स पीआई ऑर्बिटल की तुलना में उच्च ऊर्जा होती है,
इसलिए यह सिग्मा ऑर्बिटल दो एस ऑर्बिटल और दो पी ऑर्बिटल्स के मिश्रण से उत्पन्न होता है,
इसलिए आपको डायग्राम को दो एस से यहां तक दिखाना होगा।
और यहाँ और फिर यहाँ और फिर यहाँ आप जानते हैं कि
क्या दिखाना है तो यह एक सिग्मा कक्षीय है जो दो दो दो p कक्षीय और साथ ही दो s कक्षकों द्वारा निर्मित है
, इसका अर्थ है कि इसमें दो s और दो p कक्षक और pi कक्ष दोनों का चरित्र है।
l ऊर्जा का
स्तर प्रभावित नहीं होता है ठीक इस बातचीत के कारण यह ऑर्बिटल्स ऊर्जा बढ़ाते हैं इस ऑर्बिटल
कम ऊर्जा आह इस प्रकार के मो आरेख देते हैं अब यह ऊर्जा स्तर
बाईं ओर मौजूद तत्वों में मौजूद है बाईं ओर
इसलिए यदि आप इसे भरते हैं बोरॉन परमाणु
में मौजूद इलेक्ट्रॉनों की संख्या का उपयोग करके इस प्रकार के आरेख को आरेखित करें तो आप सही आरेख के साथ समाप्त हो जाएंगे
और उस अणुओं की उत्कृष्ट प्रेक्षित उम संपत्ति का समर्थन करेंगे,
इसलिए यदि आप एक अणु लेते हैं
उदाहरण के लिए b2 इलेक्ट्रॉन की संख्या 10 है तो ठीक है 4 उदाहरण के लिए पहले से ही उपभोग किया गया है,
इसलिए आपके पास
उम ठीक है, मैं आपको एक और आरेख में दिखाता हूं ताकि आपके पास बोरा की उम एकता कक्षीय हो, तो हम कहें कि
बी 2 के लिए फिर से एक आरेख बनाएं,
इसलिए यह एक 1s कक्षीय एकता कक्षीय है जो वे
बातचीत करते हैं और फिर ऊर्जा ठीक ऊर्जा स्तर बनता है और फिर उसके ऊपर आपके
पास ठीक है तो आपके पास दो कक्षीय दो कक्षीय ठीक है और फिर वे um मिश्रण के कारण ठीक बातचीत करते हैं
ठीक है
इसलिए आपके पास कम ऊर्जा pi कक्षीय और t है मुर्गी सिग्मा ऑर्बिटल योगदान देने वाले ऑर्बिटल्स दो पी
ऑर्बिटल ठीक हैं
इसलिए वे पी ऑर्बिटल के अनुरूप हैं
इसलिए इसके ऊपर यहां आपके पास
पीआई ऑर्बिटल है जिसके ऊपर आपके पास एक सिग्मा ऑर्बिटल है यह पीआई स्टार ऑर्बिटल है
इसलिए यह
एक सिग्मा है ऑर्बिटल 2s ऑर्बिटल के साथ-साथ 2p ऑर्बिटल द्वारा बनाया गया है,
इसलिए आपको आरेख दिखाना
होगा वहां यह है कि बी 2 के लिए इलेक्ट्रॉन की संख्या 10 है यहां 2 2
इसलिए यह यहां दो है, यहां वे
बॉन्ड ऑर्डर गणना के लिए एक दूसरे को रद्द करते हैं ।

यहां दो इलेक्ट्रॉन हैं, दो इलेक्ट्रॉन हैं,
इसलिए दो यहां गए, दो यहां गए, अब ठीक है, एक इलेक्ट्रॉन है, क्योंकि
बोरॉन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास एक एस दो एक दो दो एस दो दो पी एक है, इसलिए
इलेक्ट्रॉन की कुल संख्या दस है।
प्रत्येक बोरॉन परमाणु में पाँच इलेक्ट्रॉन होते हैं
इसलिए यहाँ एक है यहाँ एक है
इसलिए दोनों में दो इलेक्ट्रॉन उपलब्ध हैं
और दो पतित कक्षाएँ हैं तो दोनों इलेक्ट्रॉन एक ही कक्षा में नहीं जाएंगे।

hi एक और कक्षक उपलब्ध है जिसमें समान ऊर्जा है, वह यह है कि ये दोनों कक्षक
अपक्षयी कक्षक कहलाते हैं, ऊर्जा में इतने समान हैं और आपके पास इलेक्ट्रॉनों की संख्या केवल दो है,
इसलिए दोनों इलेक्ट्रॉन एक ही कक्ष में नहीं जाएंगे ठीक है शिकार नियम के अनुसार अधिकतम

Prof@IITK

बहुलता वाले इलेक्ट्रॉनों का कब्जा है यदि ऊर्जा का स्तर समतुल्य है, तो इलेक्ट्रॉन
एक-एक करके प्रत्येक कक्षीय कक्ष में जाएंगे, वे अलग-अलग हैं,
इसलिए दो इलेक्ट्रॉन दो आणविक बीटा
इसलिए दो
आणविक कक्षीय पतित आणविक कक्षीय एक यहां और एक यहां है तो ठीक है
अब बांड क्रम बना हुआ है वही ठीक बॉन्ड ऑर्डर एक है लेकिन अणु की अणु प्रकृति
बदल गई है अब यह एक अनुचुंबकीय है, क्योंकि यहां दो अप्रकाशित
इलेक्ट्रॉन हैं, एक यहां यह एक पाई ऑर्बिटल है जो ओके द्वारा बनाई गई है यह
पीएक्स द्वारा गठित पीआई ऑर्बिटल है और py ऑर्बिटल्स यह एक सिग्मा ऑर्बिटल है जो दो p सिग्मा द्वारा बनता है
ठीक है, यह दो pz ऑर्बिटल है तो ठीक है इन ऑर्बिटल्स में दो इलेक्ट्रॉन हैं।
d
ऑर्डर एक है जो अणु अब अनुचुंबकीय है ठीक है अब यह आरेख b2 की अत्यंत देखी गई संपत्ति की व्याख्या करता है
जो कि अनुचुंबकीय है उसी तरह से आप b2 के लिए आरेख भर सकते हैं
क्योंकि c2 के लिए यहां इलेक्ट्रान की संख्या 12 इलेक्ट्रॉनों की संख्या है इलेक्ट्रॉन इतना 12 है
अब हम पहले से ही इस आरेख में दस भर चुके हैं तो दो और यहां जाएंगे ठीक है अब जब आप
इन दोनों को भरते हैं क्योंकि यह उच्च ऊर्जा है यह ऊर्जा में अधिक है
इसलिए अब यह
समझाया गया है कि सी 2 एक प्रतिचुंबकीय ठीक है c2 है c2 डायमैगनेटिक है और
यहां बॉन्ड ऑर्डर इतने बॉन्ड ऑर्डर के बराबर है उद्देश्य ये दोनों एक दूसरे को रद्द करते हैं ये
दोनों एक दूसरे को रद्द करते हैं और फिर आपके पास एक बॉन्डिंग ऑर्बिटल होता है,
इसलिए चार इलेक्ट्रॉन होते हैं
एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल में कोई बॉन्ड ऑर्डर नहीं होता है।
बॉन्डिंग ऑर्बिटल्स में मौजूद इलेक्ट्रॉन द्वारा संख्या
आणविक ऑर्बिटल जो चार शून्य शून्य से दो से विभाजित ओके बराबर दो बॉन्ड
ऑर्डर सी दो के लिए दो है अब यह आरेख संपत्ति वास्तविक पी की व्याख्या करता है c2 की रोपर्टी जो डायमैगनेटिक है
इसलिए यह एक वास्तविक आरेख है इसका उपयोग किया जाना चाहिए सही आरेख
um c2 या b2 अणुओं की संपत्ति को समझाने के लिए उपयोगी होना चाहिए ठीक है अब आप n2 के लिए इस ऊर्जा स्तर आरेख को
भी भर सकते हैं
यहां इलेक्ट्रॉन की संख्या 14 है इलेक्ट्रॉनों में प्रत्येक नाइट्रोजन परमाणु से कुछ इलेक्ट्रॉन होते हैं,
इसलिए इसकी तुलना में दो और इलेक्ट्रॉन होते हैं,
इसलिए वे दो इलेक्ट्रॉन
यहां जाएंगे ठीक है अब मैं इसे हटा रहा हूं क्योंकि हम इसे बदल रहे हैं और अब चौदह इलेक्ट्रॉन अब
चौदह इलेक्ट्रॉन हैं आप दो दो दो गिन सकते हैं दो तो आठ ठीक दस बारह चौदह चौदह
इलेक्ट्रॉन अब n के लिए बांड क्रम में मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या के बराबर है,
इसलिए ये
दोनों एक दूसरे को रद्द करते हैं आपके पास छह इलेक्ट्रॉन हैं बंधन आणविक कक्षीय
इसलिए छह शून्य
से एंटीबॉडी में इलेक्ट्रॉन द्वारा शून्य एकाधिक कक्षीय दो से तीन के बराबर विभाजित होता है,
इसलिए
दो नाइट्रोजन परमाणु और दो नाइट्रोजन परमाणु के बीच मौजूद दो नाइट्रोजन परमाणु ट्रिपल बॉन्ड के बीच एक n2 n nn ट्रिपल
बॉन्ड होता है।

ई अणु प्रतिचुंबकीय है यहां कोई समस्या नहीं है जहां अणु प्रतिचुंबकीय है आप समझा सकते
हैं कि अब कुछ उम है यह तत्वों के लिए ऊर्जा स्तर आरेख है इसमें से तत्वों के लिए एक
उपयुक्त ऊर्जा स्तर आरेख है 2 n2 अब हम ऊर्जा स्तर आरेख देखते हैं o2
के लिए o2 के लिए ठीक है हमेशा की तरह आप के साथ शुरू कर सकते हैं 1s कक्षीय 1s कक्षीय बातचीत दो ऊर्जा
स्तर बनते हैं और फिर आपके पास ठीक दो s कक्षीय ठीक है दो s कक्षीय अंतःक्रिया और फिर ऊर्जा
स्तर का गठन होता है और फिर आपके पास एक um pi होता है ठीक है, आपके पास एक
सिग्मा कक्षीय है, तो एक सिग्मा कक्षीय है फिर पीआई कक्षीय है,
इसलिए आपके पास एक दो पी कक्षीय है, आपके पास एक दो पी कक्षीय है,
इसलिए एक
पाई बंधन बनता है और साथ ही पाई सितारा कक्षीय आह फी तारा कक्षीय भी पंप किया जाता है और फिर यह है
सिग्मा स्टार ऑर्बिटल तो यह यहाँ इस तरह से बनता है और आप यहाँ एक अणु का निर्माण कर सकते हैं
यहाँ एक है ओ यह ओ यहाँ है यह ओ 2 है अब इलेक्ट्रान यहाँ आठ इलेक्ट्रॉन

Prutor@IITK

हैं ठीक आठ इलेक्ट्रॉन यहाँ हैं ईआई है कुल सोलह इलेक्ट्रॉनों में इलेक्ट्रान दो
यहाँ यहाँ और यहाँ यहाँ यहाँ और यहाँ और अब यहाँ ऊर्जा स्तर पहली कक्षा का
परिणाम है जब आप यहाँ आते हैं तो यह um 2p कक्षीय द्वारा गठित एक सिग्मा कक्षीय है और यह
एक pi है दो पियर बीटा द्वारा गठित कक्षीय अब आप यहां देखते हैं कि सिग्मा ऑर्बिटल्स pir बीटा की तुलना में कम ऊर्जा प्राप्त करते हैं
क्योंकि परमाणु चार्ज o2 के लिए अधिक होता है परिणामस्वरूप दो s और 2
p कक्षीय के बीच कोई मिश्रण नहीं होता है,
इसलिए जब कोई मिश्रण होता है तो कोई मिश्रण नहीं होता है कोई मिक्सिंग सिग्मा ऑर्बिटल पाई ऑर्बिटल की तुलना में कम ऊर्जा वाला नहीं है,
इसलिए आपको आरेख को भरना होगा इस आरेख के अनुसार इस आरेख को भरें
इलेक्ट्रॉनों की संख्या का उपयोग करके 18 इलेक्ट्रॉन इतने हैं आपको यहां और यहां और यहां और यहां भरना होगा
और फिर दो और इलेक्ट्रॉन यहां जाएंगे,
इसलिए अब ये दो ऊर्जा स्तर हैं, यह पाई स्टार
ऑर्बिटल एएच है, जो दो पी ऑर्बिटल से बनता है।

आठ दस आह 12 14 16 16 इलेक्ट्रॉन यहां आह जब
आप दो या दो से अधिक दो और इलेक्ट्रॉन डालते हैं क्योंकि ये दो ऊर्जा स्तर पतित ऑर्बिटल्स हैं
इसलिए ये आणविक बीटा हैं जिन्हें एक-एक करके कब्जा कर लिया जाना चाहिए ताकि आपके पास दो अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हों।

दो अयुग्मित इलेक्ट्रॉन दो अयुग्मित इलेक्ट्रॉन दो अयुग्मित इलेक्ट्रॉन जिसका
अर्थ है कि ओ दो एक अनुचुम्बकीय है हाँ जो सही है
ऑक्सीजन पर जाएँ अब यहाँ अनुचुम्बकीय प्रकृति है मैं यह पता लगाना चाहता हूँ कि
संयोजकता बंधन सिद्धांत के अनुसार स्थिति क्या है बॉन्ड थ्योरी इलेक्ट्रॉनों
को तब जोड़ा जाएगा जब दो ऑक्सीजन के बीच दो बॉन्ड बॉन्ड होते हैं, दो बॉन्ड होते हैं, जिसका
अर्थ है कि इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या को निकाल दिया जाता है,
इसलिए वैलेंस बॉन्ड थ्योरी ने ऑक्सीजन अणु की भविष्यवाणी की है
जैसा कि एक डायमैग्नेटिक है क्योंकि इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाता है वैलेंस वैलेंस बॉन्ड थ्योरी के अनुसार
बॉन्ड थ्योरी o2 एक डायनामैग्नेटिक होना चाहिए क्योंकि वैलेंस बॉन्ड थ्योरी में तनाव
बोन के लिए कहीं भी इलेक्ट्रॉनों को जोड़ने पर होता है डी गठन इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाना चाहिए आपको
एक बंधन के गठन के लिए दो दो इलेक्ट्रॉनों की संख्या की आवश्यकता होती है जो कि आह संतुलित बंधन सिद्धांत की एक बुनियादी अवधारणा है,
ठीक है जैसे कि आह के रूप में इसके उम सिद्धांत के अनुसार संतुलित बंधन सिद्धांत ने भविष्यवाणी की है कि
यह एक प्रतिचुंबकीय है
इसलिए यह प्रतिचुंबकीय नहीं है यह वास्तव में यह एक अनुचुंबकीय है
इसलिए यह वास्तविक अणु की
व्याख्या करने के लिए वैलेंस बैंड सिद्धांत की विफलताओं में से एक है, यही कारण है कि एक अन्य
सिद्धांत यह है कि आणविक कक्षीय सिद्धांत विकसित किया गया था जो यह बताता है कि क्या देखा गया है।

इसलिए बैलेंस पॉइंट थ्योरी ने ओ 2 को एक प्रतिचुंबकीय पैरामीटर के रूप में भविष्यवाणी की ठीक है लेकिन वास्तव में
यह एक पैरामैग्नेटिक है जिसे केवल मो आरेख आणविक कक्षीय आरेख द्वारा समझाया जा सकता है
क्योंकि आपके पास दो इलेक्ट्रॉन हैं यहां प्रति इलेक्ट्रॉन एक इलेक्ट्रॉन प्रत्येक
पाई स्टार ऑर्बिटल्स में एक इलेक्ट्रॉन है
इसलिए ओ 2 एक है पैरामैग्नेटिक तो आप आणविक कक्षीय सिद्धांत में आप बस
यह पता लगाने के लिए गणना करते हैं कि बॉन्ड ऑर्डर क्या है आपको इलेक्ट्रो की संख्या का पता लगाना है n वर्तमान
में आण्विक ऑर्बिटल माइनस संख्या में इलेक्ट्रान प्रतिशत का एंटीबॉन्डिंग में दो से विभाजित होता है
तो आपको जो चाहिए वह आण्विक के अनुसार ठीक है ऑर्बिटल थ्योरी ठीक है एक इलेक्ट्रॉन पर्याप्त है ठीक है
पर्याप्त एक इलेक्ट्रॉन बॉन्ड गठन के लिए पर्याप्त है ठीक है
इसलिए एक इलेक्ट्रॉन पर्याप्त है बंधन
गठन के लिए लेकिन वैलेंस बॉन्ड सिद्धांत में आपको बंधन गठन के लिए दो इलेक्ट्रॉनों की आवश्यकता होती है जो
कि एक बड़ा अंतर है,
इसलिए यह अब एक और अवधारणा है जिसे मैं
यहां पेश करना चाहता हूं कि होमो क्या है और फिर लुमु होमो उच्चतम क्या है
कब्जा कर लिया इसका मतलब है उच्चतम कब्जा आणविक कक्षीय
इसलिए लुमो का मतलब सबसे कम खाली अणु कक्षीय है तो ऑक्सीजन अणु के लिए यहां होमो लुमो क्या है

Prof@IITK

उच्चतम कब्जा आणविक कक्षीय पांच सितारा कक्षीय है जो आह क्षमा करें उच्चतम कब्जा
सर्वशक्तिमान है लुमो सबसे कम खाली आणविक निम्नतम क्या है बीटा तो
यही है कि आप कैसे पहचान सकते हैं कि कौन सा होमो है जो लुमू होमो अणु है
ओ 2 के लिए लार ऑर्बिटल ओके ऑक्यूपेटेड मोलेक्यूलर ऑर्बिटल 5 स्टार ऑर्बिटल है क्योंकि यह ऑर्बिटल है,
इसलिए इसके ऊपर आपका लुमो है जो सबसे कम खाली अणु है,
इसलिए इसके
ऊपर कुछ और ऑर्बिटल हैं इसके ऊपर कुछ और कक्षीय हैं जो यहां नहीं दिखाए गए
हैं,
इसलिए यह पहला खाली आणविक संचालिका है, जिसे सबसे कम खाली आणविक बीटा कहा जाता है,
सबसे अधिक व्याप्त आणविक धातु है यह एक सबसे कम खाली आणविक
कक्षीय कक्ष है जो लुमो है
इसलिए यह एक लुमो है o2 के लिए एक होमो है
इसलिए यह बदलता है
कि आप कक्षीय के अधिभोग के आधार पर पता लगा सकते हैं कि आप प्रत्येक अणु के लिए पता लगा सकते हैं
जो लुमो है जो अब उम होमो है
इसलिए अब आपके पास आणविक ऑर्बिटल्स हैं
मान लीजिए यह एक ऊर्जा स्तर आरेख है o2 के लिए अब उसी तरह से आप अणुओं को भर सकते हैं
जैसे um f दो ठीक संख्या में इलेक्ट्रॉन ठीक है इसके इसके अठारह इलेक्ट्रॉन हैं क्योंकि
प्रत्येक फ्लोर से 9 इलेक्ट्रॉन हैं इन परमाणु
इसलिए शेष 2 और इलेक्ट्रॉन इन दोनों में जाएंगे,
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर अब 1 में बदल जाएगा क्योंकि उम एंटीबॉडी इलेक्ट्रॉन में इलेक्ट्रॉन परिवर्तन की सीमा संख्या
बदल रही है
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर एक है
इसलिए आप
किसी के लिए भी भर सकते हैं दो उम ताकि दो और इलेक्ट्रॉन इस पर जाएंगे और दो ठीक नियॉन परमाणुओं के बीच कोई बंधन नहीं है
और वह अणु मौजूद नहीं है अब मान लीजिए ठीक है तो यह ऊर्जा स्तर आरेख है
यह आप जानते हैं कि ठीक है प्रजातियां हैं o2 2 माइनस ओ 2 माइनस और ओ 2 प्लस यहां 2
इलेक्ट्रान जोड़े जाते हैं क्योंकि आप एओ टू प्लस टू इलेक्ट्रॉन लेते हैं तो आपके पास ओ टू टू
माइनस यह एक पेरोक्साइड आयन है और इसी तरह और फिर यदि आप यहां बॉन्ड की लंबाई और बॉन्ड
ऑर्डर देखते हैं।
o2 के लिए बॉन्ड um ठीक है बॉन्ड ऑर्डर 2 है बॉन्ड की लंबाई 121 मीटर के बराबर है
और फिर o2 को दो और इलेक्ट्रॉन दिए जाते हैं और फिर यह पाया जाता है
कि बॉन्ड योजक ठीक है यहां बॉन्ड ऑर्डर है एक ठीक है और फिर बॉन्ड की लंबाई एक बॉन्ड की लंबाई है
149 पिकोमीटर ठीक है तो 2 माइनस तो 2 माइनस का मतलब है 2 इलेक्ट्रान 2 माइनस 2 इलेक्ट्रान के
बराबर जहां वे कहां जाते हैं जब यह एक बोतल अणु है तो आप इलेक्ट्रॉन को दो इलेक्ट्रॉन देते
हैं उन दो इलेक्ट्रॉनों को ओके पर जाएं आर्बिटर आणविक कक्षीय ठीक है जिस पर कब्जा नहीं किया गया है, इसलिए
यदि आप इन कक्षीय को देखते हैं जो अकेले कब्जा कर रहे हैं इसका मतलब है कि एक जगह है तो हालांकि
दोनों इलेक्ट्रॉन इस पाई स्टार कक्षीय में जाएंगे जब पीआई स्टार कक्षीय में इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाएगा यह
बॉन्ड ऑर्डर को प्रभावित करने जा रहा है
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर जब आप करते हैं जब आप
o से दो माइनस के लिए गणना करते हैं तो अब मैं केवल um सबसे बाहरी इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन आणविक
ऑर्बिटल कॉन्फ़िगरेशन खींच रहा हूं,
इसलिए आपके पास दो p कक्षीय दो p है ऑर्बिटल तो आपके पास सिग्मा ऑर्बिटल के रूप में एम है
फिर आपके पास पीआई ऑर्बिटल पाई ऑर्बिटल सिग्मा ऑर्बिटल है ठीक है ओ दो मतलब यहां दो और इलेक्ट्रॉन हैं
यह o2 2 माइनस इलेक्ट्रॉन ism की संख्या है 18 इलेक्ट्रॉन्स ठीक हैं क्योंकि o2 में
o2 में इलेक्ट्रान की संख्या 16 होती है,
इसलिए ah में o2 2 में माइनस का मतलब 2 इलेक्ट्रान होता है तो 16 जमा 2
18 इलेक्ट्रान के बराबर होता है जो ओके है जो इस तरह से इस तरह से भर जाएगा और फिर यहाँ
यहाँ और यहाँ
इसलिए अब भरा हुआ है यदि आप o2 के लिए बॉन्ड ऑर्डर की गणना करते हैं
जो बॉन्डिंग मॉलिक्यूलर ऑर्बिटल में मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या के बराबर है यह छह है ओके इलेक्ट्रान मौजूद है जो एंटीबॉन्डिंग
ऑर्बिटल है यह फी स्टार ऑर्बिटल है यह एक पीआई ऑर्बिटल है यह सिग्मा ऑर्बिटल यह सिग्मा है स्टार या
बीटा तो छह ठीक इलेक्ट्रॉन प्रतिशत में बंधन अणु कुल ऋण और बंधन
इलेक्ट्रॉन चार दो से विभाजित ठीक है तो आपके पास होगा ठीक है

इसलिए एक बंधन क्रम एक दो दो दो
बराबर है
इसलिए मैंने यहां लिखा है जब आप o दो को दो इलेक्ट्रॉन देते हैं तो यह o दो दो हो जाता है
माइनस ओके बॉन्ड ऑर्डर 1 होता है बॉन्ड की लंबाई 149 होती है चाहे यह शुरुआती o2 की तुलना में कम अधिक हो
, जब आप o2 में पाए जाने वाले बॉन्ड की दूरी की तुलना करते हैं तो यह 121 पिकोमीटर होता है।
केवल अब के बाद
2 इलेक्ट्रॉन देने पर बॉन्ड की लंबाई बढ़कर 149 हो जाती है, इसका क्या कारण है क्योंकि
जब भी इलेक्ट्रॉनों को एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल में जोड़ा जाता है तो इलेक्ट्रान को एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल बॉन्ड लेंथ बॉन्ड में जोड़ा जाता है
ऑर्डर घटता है बॉन्ड ऑर्डर घटने पर बॉन्ड ऑर्डर कम हो जाता है बॉन्ड की लंबाई बढ़ जाती है
लंबाई है वृद्धि करें, जैसा कि आप यहां देख सकते हैं यहां बॉन्ड ऑर्डर दो बॉन्ड ऑर्डर एक ठीक है
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर जब बॉन्ड ऑर्डर अधिक होता है तो इसकी लंबाई लंबाई ठीक होती है 121 ठीक होती है और जब बॉन्ड ऑर्डर होता है तो 1 बॉन्ड की लंबाई बढ़ जाती है या बढ़ जाती है।
तो चलिए देखते हैं कि क्या आपके पास o2 माइनस
सुपरऑक्साइड है अब एक और इलेक्ट्रॉन जाएगा यदि आप एक बूम के लिए माइनस में जाने पर विचार करते हैं
तो क्या आपको केवल एक इलेक्ट्रॉन माइनस डालना होगा मतलब एक इलेक्ट्रॉन जो यहां ठीक
हो जाएगा,
इसलिए आपके पास होगा o माइनस बॉन्ड ऑर्डर छह माइनस इलेक्ट्रान की संख्या के बराबर है
एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल में मौजूद तीन को दो से विभाजित किया जाता है तीन बटा दो के बराबर एक बिंदु पांच के बराबर होता है,
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर में यह मामला o दो माइनस बॉन्ड ऑर्डर के लिए एक पॉइंट पांच के बराबर है और
वॉल्वो की दूरी 126 पिकोमीटर पाई गई है इसी तरह आपके पास ओके o2 प्लस हो सकता है यानी
ठीक इलेक्ट्रान o2 से हटा दिए जाते हैं जो इलेक्ट्रॉन उच्चतम ऊर्जा में मौजूद इलेक्ट्रॉन को दूर कर देगा।

स्तर
इसलिए यदि आप अपने ओ दो अणु ओ दो प्लस अणु ओ दो प्लस अणु बनाना चाहते हैं
जिसका अर्थ है कि एक इलेक्ट्रॉन ओ दो की तुलना में कम है ताकि कौन सा इलेक्ट्रॉन चला जाएगा यदि
यह है तो यह इलेक्ट्रॉन इस इलेक्ट्रॉन में से किसी एक में जाएगा क्योंकि वे पतित होते हैं
एक इलेक्ट्रॉन चला जाएगा अब आप बॉन्ड ऑर्डर की गणना कर सकते हैं जो छह माइनस एक है जो कि
पांच बटा दो है जो बॉन्ड ऑर्डर बन जाता है 2.
5 हो जाता है ओ 2 के लिए ठीक है बॉन्ड ऑर्डर ओके 6 माइनस
में मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या के बराबर होता है उन्हें और बॉन्डिंग ऑर्बिटल 1 को 2 5 से 2 के बराबर दो
पॉइंट पांच से विभाजित किया जाता है, तो बॉन्ड ऑर्डर होता है तो ओवर डिस्टेंस के बराबर ओ टू प्लस में एक एक
पिकोमीटर होता है।
अगर मैं उन्हें संक्षेप में बताऊं तो उच्चतम बॉन्ड ऑर्डर
ओ 2 के लिए पाया जाता है ठीक है
इसलिए ओ 2 प्लस में उच्चतम बॉन्ड ऑर्डर है
तो आपके पास ओ 2 है तो आपके पास ओ 2 माइनस है और फिर आपके पास ओ 2 2 माइनस है ठीक है बॉन्ड ऑर्डर ठीक है यह यहाँ है 2.
5
यहां यह 2 है यहां यह 1.
5 है यह केवल 1 है फिर बॉन्ड की लंबाई अगर आप इसे देखते हैं तो यह ठीक है
1 1 2 यह 121 126 है यह 149 पिकोमीटर है
इसलिए आप
बॉन्ड ऑर्डर और बॉन्ड की लंबाई के बीच संबंध देख सकते हैं।
बॉन्ड ऑर्डर बॉन्ड को बढ़ाता है ठीक है
तो जैसे-जैसे यह बढ़ता है बॉन्ड की लंबाई घटती जाती है
इसलिए घटती जाती है इसलिए
बढ़ती जाती है ठीक है तो यह ठीक हो जाती है तो ठीक हो जाती है बॉन्ड की लंबाई घट जाती है
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर
बढ़ने पर बॉन्ड की लंबाई घट जाती है जैसा कि दिखाया गया है द्वारा दिखाया गया है इस तरह और और आप यहां देख सकते हैं
o2 बॉन्ड ऑर्डर ठीक है दो अगर आप ओके ओ टू टू टू माइनस बॉन्ड ऑर्डर एक है तो यह एक बिंदु
पांच है जो इन दोनों के बीच में है ताकि आप यहां देख सकें बांड की लंबाई एक
इकतालीस उनतालीस है ई बांड की लंबाई 121 1.
5 दो और एक के बीच होती है, इसी तरह बांड की लंबाई भी
121 और 149 के बीच यानी 126 प्रेक्षित 126 पिकोमीटर है,

Prutor@IITK

इसलिए आपको यह याद रखना होगा कि जब
इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाता है तो यह उच्चतम ऑर्बिटल्स में जाएगा जो कि किसके मामले में है o2
जब इलेक्ट्रॉनों को जोड़ा जाता है तो यह एंटी-बॉन्डिंग ऑर्बिटल में जाएगा एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल बॉन्ड ऑर्डर कम हो जाता है
इसलिए जब इलेक्ट्रॉनों को o2 से हटा दिया जाता है तो यह उच्चतम ऑर्बिटल इलेक्ट्रॉनों को हटा दिया
जाता है
इसलिए ऐसा तब हो जाता है जब o2 में उच्चतम ऑर्बिटल होता है।
स्टार ऑर्बिटल जब इलेक्ट्रॉनों को पीआई स्टार ऑर्बिटल से हटा दिया जाता है
तो बॉन्ड ऑर्डर बढ़ जाता है
इसलिए ओ 2 प्लस में बॉन्ड ऑर्डर 2.
5 होता है जब
इलेक्ट्रॉनों को अंत में जोड़ा जाता है बर्निंग ऑर्बिटल बॉन्ड ऑर्डर कम हो जाता है
इसलिए ओ से
2 में बॉन्ड ऑर्डर माइनस हो जाता है 1 बॉन्ड की लंबाई लंबी है
इसलिए आपको याद रखना होगा कि प्लस का मतलब माइनस इलेक्ट्रान है माइनस माइनस का मतलब इलेक्ट्रॉन का
जोड़ है प्लस का मतलब इलेक्ट्रॉनों का घटाव है,
इसलिए आपको दो प्रकार के डायग्राम का उपयोग करना होगा
ताकि यदि आप परमाणु लिथियम ली -2 और दो के लिए आह के
लिए उपयोग करना चाहते हैं आपको इस प्रकार के आरेख कक्षीय एकता कक्षीय का उपयोग करना होगा और फिर आपके पास 2s
कक्षीय है यह 2s कक्षीय है यह 2s कक्षीय कक्षीय ठीक है
इसलिए आपके यहां दो कक्षीय कक्ष हैं और तब आपके पास एक s और दो s कक्षीय हैं और फिर आपके पास कक्षीय के रूप में एक
है और फिर आपके पास एक pi कक्षीय है
और फिर एक सिग्मा कक्षीय है तो क्या यह दो p कक्षीय है यह दो p कक्षीय है और फिर
वह बातचीत करता है और वह वापस ले लेता है और यह अंतःक्रिया है और यह भी है कि आपको उस तरह की एक रेखा खींचनी
है और फिर एक pi कक्षीय pi तारा कक्षीय है, अब यहां एक सिग्मा कक्षीय है, इसलिए
यह एक आरेख है जो li 2 से n2 तक के अणुओं के लिए उपयोगी होना चाहिए आप यहां देख सकते हैं ठीक है तो
सामान्य रूप से एक सिग्मा सिग्मा स्टार बीटा होता है लेकिन सिग्मा ऑर्बिटल की तुलना में पीआई कक्षीय ऊर्जा स्तर कम
होता है यह ऊर्जा में अधिक होता है ओ से दो तक के अणुओं के लिए पीआई कक्षीय की तुलना
में आपको इसका उपयोग करना होगा आरेख दो वर्ष है यह दो वर्ष है तो
आपके पास एक सिग्मा कक्षीय दो p कक्षीय दो p कक्षीय है और फिर आपके पास pi कक्षीय है
इसलिए यह एक आणविक कक्षीय आरेख है
o22 के लिए उपयोगी होना चाहिए, आपको li से n2 के लिए यह ऊर्जा स्तर आरेख है यदि आप इसे मिलाते हैं और इसका उपयोग
करते हैं
तो आप सही परिणाम नहीं मिलेगा और फिर आप अनुचुंबकीय अणुओं की भविष्यवाणी कर रहे होंगे
प्रतिचुंबकीय व्यास और इसके विपरीत धन्यवाद

PrutorIITK