तो सभी को नमस्कार, मैं आज आईआईटी खड़गपुर का प्रोफेसर जेके रे हूं, मैं आपके साथ कुछ दिलचस्प विषय पर चर्चा करना चाहता हूं जो कि नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक हैं या आप इसे दूसरे तरीके से नाइट्रोजन कह सकते हैं जिसमें कार्बनिक यौगिक होते हैं, अब कार्बनिक रसायन विज्ञान एक विशेष विज्ञान है। कार्बन यौगिकों की रसायन शास्त्र
इसलिए मुझे कहना चाहिए कि कार्बन कार्बनिक यौगिकों में जरूरी है कार्बन प्रथम वर्ष के छात्रों में से एक मेरा पसंदीदा प्रश्न था, क्या आप किसी ऐसे कार्बनिक यौगिक का नाम दे सकते हैं जिसमें कार्बन न हो, आपको कुछ 30 जानकर आश्चर्य होगा 40 प्रतिशत छात्र अकार्बनिक बेंजीन बोराज़िन का उत्तर देते हैं, लेकिन यह पूरी तरह से गलत है क्योंकि परिभाषा के अनुसार कार्बनिक यौगिकों में कार्बन होना चाहिए,
इसलिए आज का विषय नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक है
इसलिए कार्बन एक होना चाहिए मैंने टेट्रावैलेंट कार्बन दिखाया है और मैंने इसे संलग्न किया है एक नाइट्रोजन परमाणु के साथ और हम जानते हैं कि कार्बन टेट्रावैलिड है नाइट्रोजन त्रिसंयोजक है
इसलिए यदि आप अब कुछ पदार्थों के साथ संयोजकता को संतुष्ट करते हैं जैसे hy ड्रोजन सबसे सरल यौगिक अंत तक मिथाइल एमाइन है यह सबसे सरल कार्बन नाइट्रोजन है जिसमें यौगिक मिथाइल एमाइन या मिथाइल एमाइन होता है अब इस यौगिक की प्रकृति क्या है मेरा मतलब है कि यह क्षारीय है या बुनियादी क्या यह अम्लीय या तटस्थ है कोई कैसे बता सकता है क्योंकि हम एसिड बेस के लिए एक परिभाषा जानें लुईस के अनुसार एक लुईस एसिड इलेक्ट्रॉन जोड़ी स्वीकर्ता है और एक लुईस बेस इलेक्ट्रॉन जोड़ी दाता है क्योंकि इस मामले में नाइट्रोजन एक गैर बंधुआ इलेक्ट्रॉन जोड़ी है,
इसलिए यह गैर बंधुआ इलेक्ट्रॉन जोड़ी दान कर सकता है
इसलिए इसे प्रकृति में बुनियादी है या मुझे लिखने दें कि यह एक आधार है और फिर सवाल आता है कि अगर मैं मिथाइल समूह के साथ किसी अन्य हाइड्रोजन परमाणु को प्रतिस्थापित करता हूं तो क्या होगा कि दो हाइड्रोजन को बरकरार रखते हुए मैंने हाइड्रोजन के बजाय एक मिथाइल समूह रखा और फिर हाइड्रोजन यहाँ पर परमाणु तो यह किसी प्रकार का आणविक भार वृद्धि प्रतिस्थापन वृद्धि है जिसके द्वारा किसी तरह से नाइट्रोजन परमाणु का इलेक्ट्रॉन घनत्व भी बढ़ जाएगा
इसलिए यदि मैं मूल चरित्र की तुलना इस वाई से करता हूँ पिछले एक की तुलना में अधिक बुनियादी होगा यदि मैं अब मिथाइल समूह द्वारा नाइट्रोजन परमाणु से जुड़े हाइड्रोजन को प्रतिस्थापित करता हूं तो संरचना क्या होगी यदि मैं उस चीज को लिखता हूं कि हाइड्रोजन में से एक को मिथाइल समूह द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा है और दूसरा एक बचा हुआ है तो इस यौगिक उत्तर की प्रकृति क्या होगी यह बुनियादी है कि यह मिथाइलमाइन से कितना अधिक है या कम है यदि हम इसका थोड़ा सा विश्लेषण करते हैं जिस तरह से मैंने पिछले उदाहरण के लिए किया है कि मिथाइल समूह एक इलेक्ट्रॉन दान समूह है क्योंकि कार्बन से जुड़े तीन हाइड्रोजन परमाणु इलेक्ट्रॉनों को कार्बन की ओर धकेलेंगे परिणामस्वरूप मिथाइल समूह इलेक्ट्रॉन को नाइट्रोजन परमाणु की ओर धकेल देगा तो क्या होगा यह नाइट्रोजन इलेक्ट्रॉन घनत्व बढ़ेगा और लुईस एसिड-बेस सिद्धांत के अनुसार इलेक्ट्रॉन दान करने की क्षमता होगी पिछले एक से अधिक जिसका मतलब है कि मिथाइलमाइन एन मिथाइल एमाइन की तुलना में अधिक बुनियादी होगा और अगर मैं अब सिस्टम में एक और मिथाइल समूह बढ़ाता हूं जिसका अर्थ है डाइमिथाइल अमीन में ई मुझे दाहिने हाथ की ओर इलेक्ट्रॉन जोड़ी दिखाता है कि इस यौगिक की प्रकृति क्या होगी जाहिर है यह तीनों में सबसे बुनियादी या इन तीनों में सबसे मजबूत होगा, दो मिथाइल समूह होने का कारण नाइट्रोजन के इलेक्ट्रॉन घनत्व में वृद्धि होगी परमाणु तो इलेक्ट्रॉन घनत्व बढ़ेगा
इसलिए इलेक्ट्रॉनों को दान करने की क्षमता भी बढ़ेगी
इसलिए यह मजबूत आधार होगा फिर सवाल बहुत दिलचस्प सवाल है कि क्या यह केवल आगमनात्मक प्रभाव है जो खेल रहा है क्या यह कोई अन्य प्रभाव है जो वृद्धि में भी मदद कर रहा है बेसिकिटी उत्तर हां है, हम कुछ अन्य दिलचस्प विशेषताओं के बारे में सोच सकते हैं, वह क्या है क्योंकि एसिड और बेस और एसिड की ब्रोंस्टेड और लॉरिस अवधारणा के अनुसार एक प्रोटॉन दाता है एक बेस एक प्रोटॉन स्वीकर्ता है तो क्या होगा यदि यह आधार प्रोटॉन को स्वीकार करता है और फिर स्थिति कैसे होगी तो आइए हम इस उदाहरण को बनाम मिथाइल प्रतिस्थापित एक लेते हैं जब यह आधार एक प्रोटॉन उठाता है तो यह अब एच 2 प्लस और उसके बगल में होगा कि इस कार्बन में हाइड्रोजन परमाणु है और एक मिथाइल समूह भी है , यह क्या करेगा, यह आगमनात्मक प्रभाव से इलेक्ट्रॉन घनत्व को बढ़ाएगा, साथ ही यह क्या करेगा कि इस नाइट्रोजन के संबंध में जो अब सकारात्मक रूप से चार्ज है, कार्बन है कि कार्बन है एक हाइड्रोजन परमाणु होने से हम इस प्रकार के कार्बन को अल्फा कार्बन कहते हैं,
इसलिए इस हाइड्रोजन को अल्फा हाइड्रोजन कहा जाएगा और यदि कोई अल्फा हाइड्रोजन है तो इस हाइड्रोजन को स्थानांतरित किया जा सकता है या कार्बन हाइड्रोजन बंधन बनाने वाले इलेक्ट्रॉन जोड़ी हो सकती है कार्बन नाइट्रोजन प्रणाली में स्थानांतरित कर दिया गया है
इसलिए हम जो लिख सकते हैं हम एक और दिलचस्प संरचना लिख सकते हैं जहां यह हाइड्रोजन है और साथ ही साथ प्रोटॉन हानि होगी कार्बन और हाइड्रोजन परमाणु के बीच कोई बंधन नहीं है तो इस प्रकार का क्या होगा स्थिति बहुत दिलचस्प है जब एक अल्फा हाइड्रोजन परमाणु होता है एक प्रतिस्थापन के संबंध में एक अल्फा हाइड्रोजन परमाणु क्या होता है जिससे हम उस चीज को ले रहे हैं जो एक पदार्थ है उसके बगल में अल्फा कार्बन है और किसी भी हाइड्रोजन को अल्फा प्रतिस्थापन के रूप में जोड़ा जा रहा है ताकि हाइपर संयुग्मन नामक घटना में मदद मिल सके,
इसलिए हाइपर संयुग्मन भी एक प्रजाति या आयन को स्थिर करने में मदद करता है और यह हाइपर संयुग्मन एक बहुत ही रोचक घटना है और यह मदद करता है क्योंकि हम और अधिक कोई बंधुआ प्रतिध्वनि संरचना नहीं लिख सकते हैं मैंने एक शब्द लिखा है कोई बंधन नहीं है हाइड्रोजन वहाँ है एच प्लस वहाँ पर आयोजित किया जा रहा है लेकिन कार्बन और हाइड्रोजन के बीच कोई बंधन नहीं है और आंशिक रूप से बंधन स्थानांतरित हो गया है और इस प्रकार का हमें एक डबल हेडेड एरो के साथ लिखना चाहिए जो प्रतिध्वनि या इलेक्ट्रॉन निरूपण के लिए प्रतीक है,
इसलिए इलेक्ट्रॉन निरूपण को प्रतिध्वनि भी कहा जाता है और जब इस संरचना में से एक जहां हम कोई बंधन स्पष्ट बंधन नहीं देखते हैं तो हम इसे एक बंधुआ प्रतिध्वनि कहते हैं और वह अमाइन की क्षारीयता बढ़ाने में भी मदद करता है ,
इसलिए यह भी एक बहुत ही रोचक घटना है जो कार्बन नाइट्रोजन यौगिक में पदार्थों के साथ पाई जाती है अब चलो एम ई एक बहुत ही सरल बात लेते हैं,
इसलिए हम समझते हैं कि मिथाइलमाइन जैसा एक सरल यौगिक एक नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक है जिसमें मिथाइल समूह और एक एमाइन समूह होता है यदि हम अमीन समूह के हाइड्रोजन परमाणुओं को मिथाइल समूह द्वारा प्रतिस्थापित करते हैं तो इलेक्ट्रॉन घनत्व हाइपर द्वारा बढ़ता है संयुग्मन और आगमनात्मक प्रभाव से भी क्योंकि कार्बन और नाइट्रोजन के बीच विद्युत नकारात्मकता अंतर होता है,
इसलिए नाइट्रोजन और कार्बन के बीच बनने वाले बंधन को नाइट्रोजन परमाणु की ओर अधिक स्थानांतरित किया जाएगा और जब अगले परमाणु से संबंधित होने पर इसे प्रेरण कहा जाता है और वह घटना है आगमनात्मक प्रभाव कहा जाता है और यह इलेक्ट्रॉन दान करने वाले समूह या इलेक्ट्रॉन निकालने वाले समूह के लिए अत्यधिक निर्दिष्ट है, हम प्रत्येक बंधन का विश्लेषण करके आसानी से पहचान सकते हैं कि कोई समूह इलेक्ट्रॉन दान कर रहा है या समूह या परमाणु इलेक्ट्रॉन निकाल रहा है, जिसके आधार पर हम संरचना लिख सकते हैं और हम इलेक्ट्रॉन घनत्व की गणना भी कर सकते हैं और देख सकते हैं कि क्या कोई प्रजाति इलेक्ट्रॉन दान कर सकती है या इलेक्ट्रॉन स्वीकार कर सकती है o यह इलेक्ट्रॉन दान करने वाली घटना जब बढ़ती है तो मौलिकता उतनी ही सरल हो जाती है जितनी अब मैं एक और बहुत ही दिलचस्प क्षेत्र लिखूंगा कि कैसे पता करें या इस प्रकार के यौगिक को कैसे तैयार करें बहुत ही सरल यौगिक कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड उस चीज़ को लिखने का एक सबसे सरल तरीका है यह अगर कहीं हम इस तरह एक तीर लिखते हैं तो यह तीर रेट्रो के लिए आरक्षित है जिसका अर्थ है रिवर्स सिंथेसिस तो रेट्रोसिंथेसिस का मतलब है रिवर्स सिंथेसिस मैं कहता हूं कि अगर हम एक कंपाउंड बनाना जानते हैं तो हमें पता होना चाहिए कि कंपाउंड को कैसे तोड़ा जाता है

इसलिए अब मैं इसे ले जाऊंगा कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड का निर्माण अगर मुझे पता है कि कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड कैसे बनाया जाता है, तो मैं जिस चीज के बारे में बात करने जा रहा हूं, मुझे यह भी पता होना चाहिए कि उस चीज को कैसे तोड़ा जाए और इस यौगिक को बनाने के लिए शुरुआती सामग्री की क्या आवश्यकता होगी,
इसलिए इस प्रकार का तीर जब लिखा जा रहा है तो इसका मतलब है कि यह पूर्वसंश्लेषण है
इसलिए यदि मैं इस कार्बन नाइट्रोजन बंधन को तोड़ता हूं तो मैं दो प्रजातियों के साथ समाप्त होता हूं एक मिथाइल है दूसरा एनएच 2 है लेकिन सवाल यह मिथाइल है और एनएच 2 एस है ओमे अवधारणा यह वास्तविक प्रजाति नहीं है या यह वास्तविक अणु नहीं है,
इसलिए मिथाइल एमाइन जैसे यौगिक को तैयार करने के लिए प्रारंभिक सामग्री क्या है इसका मतलब है कि कार्बन नाइट्रोजन बांड किस प्रकार की स्थिर सामग्री की मदद से जोड़ा जा सकता है। क्या अब इस मिथाइलमाइन को मिथाइल और अमाइन को तोड़ने की इस अवधारणा को कभी-कभी कहा जाता है, इन प्रजातियों को सिंथोन सिंथोन कहा जाता है, यह अवधारणा वास्तविक अणु नहीं है ,
इसलिए मैं बता रहा हूं कि ये सिंथोन अवधारणा हैं क्योंकि यह इन सिंथोन से कुछ डालकर हम प्राप्त कर सकते हैं सिंथेटिक समकक्ष और वे सिंथेटिक समकक्ष वास्तविक अणु या प्रारंभिक सामग्री हैं और यदि हम उन दो प्रारंभिक सामग्रियों को जोड़ सकते हैं और उपयुक्त स्थिति में हैं तो हम लक्ष्य अणु वापस प्राप्त करेंगे,
इसलिए मुझे इस मामले में मिथाइलमाइन लिखना चाहिए टीएम टीएम संक्षेप है लक्ष्य अणु के और ये सिंथोन मिथाइल हैं और अमीन बनाता है क्योंकि यह मिथाइल सकारात्मक रूप से चार्ज हो सकता है नकारात्मक हो सकता है सक्रिय रूप से चार्ज किया जा सकता है, इसी तरह nh2 भी नाइट्रोजन परमाणु को नकारात्मक रूप से चार्ज किया जा सकता है, सकारात्मक रूप से चार्ज किया जा सकता है या यह एक रेडिकल भी हो सकता है,
इसलिए अगर मुझे मिथाइल रेडिकल मिलता है और मेरा मतलब रेडिकल है तो ये अवधारणाएं हैं यदि वे पुनर्संयोजन करते हैं तो आप इसी तरह मिथाइलमाइन प्राप्त करें यदि मुझे मिथाइल प्लस मिलता है जो कार्बोकेशन है तो मेरा मतलब है कि वे प्लस और माइनस को आसानी से जोड़ सकते हैं ताकि आप मिथाइलमाइन प्राप्त कर सकें यदि हमें मिथाइल माइनस मिलता है तो मुझे वह एमाइन प्लस प्राप्त करना चाहिए और फिर यह मिथाइलमाइन बनाने के लिए भी मिल सकता है और कार्बन जैसी कई अन्य संभावनाएं हैं, जरूरी नहीं कि कार्बन आयन कार्बोकेशन या रेडिकल होना चाहिए, यह कार्बाइन कार्बाइन एक द्विसंयोजक कार्बन है जिसे आप जानते हैं कि एक गैर-बंधुआ इलेक्ट्रॉन जोड़ी है और यह गैर-बंधुआ इलेक्ट्रॉनों की जोड़ी स्पिन विरोध या स्पिन समानांतर हो सकती है।
इसलिए इस प्रकार के कार्बेन बहुत दिलचस्प होते हैं और कभी-कभी यह कार्बाइन जब इलेक्ट्रॉन समृद्ध नाइट्रोजन के साथ प्रतिक्रिया करता है जब उस नाइट्रोजन का इलेक्ट्रॉन घनत्व अधिक होता है तो हम इसे कहते हैं इलेक्ट्रॉन समृद्ध नाइट्रोजन तो क्या होगा वे फिर से नाइट्रोजन कार्बन बंधन बनाएंगे इसलिए यह नाइट्रोजन कार्बन बंधन गठन कई तरह से किया जा सकता है कार्बोकेशन नाइट्रोजन आयन कार्बन आयन नाइट्रोजन केशन या कार्बन रेडिकल नाइट्रोजन रेडिकल या इलेक्ट्रॉन समृद्ध नाइट्रोजन के साथ कार्बाइन लेना या इसके विपरीत नाइट्रिन नाइट्रोजन भी इलेक्ट्रॉन समृद्ध कार्बन के साथ एक बहुत ही दिलचस्प प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती है, जिसका अर्थ है कि सभी संभावनाएं हैं, लेकिन सबसे आम या दोनों सरल प्रक्रिया मिथाइल प्लस लेकर है कि मैं मिथाइल प्लस क्यों ले रहा हूं यह वह अवधारणा है जो मैंने आपको बताई थी कि यह है सिंथोन तो सिंथेटिक समकक्ष क्या होना चाहिए सिंथेटिक समकक्ष नकारात्मक चार्ज डाल रहा है या इसे इलेक्ट्रो नकारात्मक तत्व से जोड़ रहा है आइए हम एक बहुत अच्छा लेते हैं जो आयोडीन इलेक्ट्रोनगेटिव तत्व के रूप में है,
इसलिए यह मिथाइल आयोडाइड होगा अब यह एक है स्थिर अणु मुझे लिखना चाहिए यह प्रारंभिक सामग्री है एक एसएम एक एसएन प्रारंभिक सामग्री के लिए खड़ा है इसी तरह मुझे टा करना है एनएच दो माइनस के लिए क्योंकि सीएस थ्री प्लस को एनएच दो माइनस दो के साथ जोड़ना चाहिए, एनएच दो मिथाइलमाइन के माध्यम से सीएच बनाता है तो एनएच दो माइनस फिर से कैसे प्राप्त करें यह सिंथोन है मुझे इसे एक इलेक्ट्रोपोसिटिव तत्व के साथ जोड़ना चाहिए कि तत्व सोडियम हो सकता है पोटेशियम हो सकता है कि अन्य धातुएं सोडोमाइट जितनी सरल हों, जब मिथाइल आयोडाइड के साथ nh2 में मिथाइल आयोडाइड के साथ इलाज किया जाता है, तो क्या होगा मिथाइल आयोडाइड nh दो माइनस के साथ प्रतिक्रिया करेगा काउंटर आयन एक प्लस में है,
इसलिए यह इस कार्बन और कार्बन आयोडीन बांड पर हमला करेगा टूट जाएगा
इसलिए हमें किसी प्रकार की संक्रमण अवस्था मिलेगी याद रखें कि मैं एक संक्रमण अवस्था का उपयोग करता हूं जहां आयोडीन निकल रहा है और nh2 सिस्टम में प्रवेश कर रहा है,
इसलिए इस प्रकार की संक्रमण अवस्था और मध्यवर्ती नहीं , संक्रमण अवस्था के लिए खड़ा है, एक उत्पाद देगा जहां nh2 है एक तरफ से प्रवेश कर रहा है और दूसरी तरफ से आयोडीन निकल रहा है
इसलिए इसे कहा जाता है और प्रतिस्थापन न्यूक्लियोफिलिक द्वि-आणविक या sn2 प्रकार की प्रतिक्रिया तो sn2 क्या है प्रतिस्थापन के लिए एक स्टैंड n सबस्क्रिप होना चाहिए पीटी लेकिन पूंजी में और दो समान आकार के होने चाहिए जैसे कि एसएन स्कायर नहीं, कुछ लोग कहते हैं कि एसएन स्कायर नहीं, यह एसएन दो है पूर्ण रूप प्रतिस्थापन न्यूक्लियोफिलिक द्वि आणविक है क्योंकि इस मामले में दो अणु सोडोमाइड और मिथाइल आयोडाइड हैं और यह एक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया है आयोडीन आयोडाइड से बाहर जा रहा है और nh2 प्रवेश कर रहा है
इसलिए यह मैं nh2 द्वारा प्रतिस्थापित और एक संक्रमण अवस्था के माध्यम से लिखता हूं और कोई मध्यवर्ती नहीं है
इसलिए यह एक द्वि-आणविक प्रतिक्रिया है
इसलिए प्रतिस्थापन न्यूक्लियोफिलिक द्वि-आणविक
इसलिए इस तरह से हम बनाने में सक्षम हैं कार्बन नाइट्रोजन बहुत ही सरल यौगिक है और अन्य पदार्थों को लेकर हम प्रोपाइल आइसोप्रोपिल टी ब्यूटाइल एन ब्यूटाइल आइसोब्यूटाइल में एथिल बना सकते हैं, इन सभी प्रकार के अमाइन यौगिक
इसलिए मैं एक जीनल फॉर्मूला लिख सकता हूं कि आरएनएच दो एल्काइल एमाइन का सामान्य सूत्र है, अब यह अल्काइल एमाइन है । बहुत ही रोचक विशेषताएं हैं क्योंकि इसमें कार्बन नाइट्रोजन बंधन होता है और इस कार्बन के साथ कई प्रतिस्थापन हो सकते हैं या मिथाइल अमीन जैसे अप्रतिस्थापित बहुत ही सरल यौगिक हो सकते हैं ई तो इस यौगिक को तैयार करने के लिए बहुत आसान है बहुत सरल रसायन यहां तक कि मेथनॉल और अमोनिया भी उत्पन्न कर सकते हैं लेकिन मूल अवधारणा एक सरल प्रतिस्थापन न्यूक्लियोफिलिक प्रतिक्रिया है मैंने आपको बताया कि यह केवल इस प्रकार की प्रतिक्रिया तक ही सीमित नहीं है, कई अन्य संभावनाएं हो सकती हैं ch3 माइनस एन प्लस के साथ प्रतिक्रिया कर रहा है, लेकिन यह एल्काइल एमाइन बनाने का सबसे सरल तरीका है, अब मैं यहां एक और काम कर रहा हूं, मैं इस एल्काइल एमाइन के हाइड्रोजन में से एक को कार्बोक्जिलिक एसिड समूह के साथ कार्बोक्जिलिक एसिड के साथ प्रतिस्थापित कर रहा हूं। समूह कूह बाकी चीज बरकरार है
इसलिए rch nh इसका मतलब है कि यह हाइड्रोजन में से एक था जिसे कूह द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा था, हम जानते हैं कि कूह एक कार्बोक्जिलिक समूह कार्बोक्सिल का संक्षिप्त नाम है जो कार्बोनिल है सह हाइड्रॉक्सिल है ओह एक साथ यह कार्बोक्सिल है अब इस प्रकार मैंने कार्बन नाइट्रोजन से शुरू करके कार्बोक्जिलिक एसिड समूह द्वारा हाइड्रोजन का सिर्फ एक प्रतिस्थापन क्यों लिखा क्योंकि आप जानते हैं कि इस प्रकार के यौगिक कई जैविक रूप से मौजूद हैं सक्रिय यौगिक सबसे सरल यौगिक में से एक अमीनो एसिड है अमीनो एसिड क्या है एमीन समूह मौजूद है और यह एक अम्लीय समूह भी मौजूद है

इसलिए अमीनो एसिड एक बहुत ही सरल यौगिक है जहां nh2 और coh समूह दोनों अणु में मौजूद हैं
इसलिए यह कार्बन नाइट्रोजन कार्बनिक यौगिक का भी बहुत दिलचस्प वर्ग है या मैं कह सकता हूं कि नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक रोजमर्रा की जिंदगी में बहुत महत्वपूर्ण हैं, इसका एक उदाहरण अमीनो एसिड है जो मैंने लिखा है क्योंकि यह सामान्य चाल है जब कार्बोक्जिलिक एसिड समूह एक है अगले कार्बन मौजूद होने वाले कार्यात्मक समूह को अगले गामा के बगल में अगले कार्बन बीटा के बगल में अल्फा कहा जाता है , इस तरह से हम ओमेगा तक जा सकते हैं ताकि अमीनो समूह को प्रतिस्थापित किया जा सके चाहे अल्फा स्थिति में बीटा स्थिति गामा स्थिति या डेल्टा स्थिति जिसे हम कहते हैं वह चीज अल्फा एमिनो एसिड बीटा एमिनो एसिड गामा एमिनो एसिड डेल्टा एमिनो एसिड जैसे ओमेगा एमिनो एसिड
इसलिए ये एमिनो एसिड यौगिक के बहुत महत्वपूर्ण वर्ग हैं और इसे कहा जाएगा अल्फा अमीनो एसिड और इस संरचना को देखकर आप आसानी से अनुमान लगा सकते हैं कि यह यौगिक कुछ भी नहीं है, लेकिन अगर मैं r डाल दूं तो यह एक साधारण स्थानापन्न है, तो यह यौगिक ch2 nh2 कूह है और आप जानते हैं कि यह यौगिक और कुछ नहीं बल्कि एसिटिक एसिड है, एक हाइड्रोजन को एक हाइड्रोजन द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा है। nh2 समूह और इसे अल्फा अमीनो एसिडिक एसिड या तुच्छ नाम कहा जाता है ग्लाइसिन ग्लाइसिन एक बहुत ही महत्वपूर्ण अमीनो एसिड है इसी तरह उच्च प्रतिस्थापित या बीटा प्रतिस्थापित अमीनो एसिड गामा प्रतिस्थापित अमीनो एसिड भी प्राप्त किया जा सकता है और वे एक अन्य जैविक रूप से महत्वपूर्ण के निर्माण खंड हैं यौगिक जो प्रोटीन और पेप्टाइड्स है और पेप्टाइड्स को फिर से पॉलीपेप्टाइड्स से जोड़ा जा रहा है जो पेप्टाइड की बहुलक चीजें हैं
इसलिए इस तरह से यौगिकों का एक वर्ग जैविक रूप से सक्रिय यौगिकों पेप्टाइड्स दो पॉलीपेप्टाइड्स वे सभी चीजें आ रही हैं और कार्बन नाइट्रोजन यौगिकों की समीक्षा या छतरी क्या नाइट्रोजन में अब कार्बनिक यौगिक हैं यदि मैं इस यौगिक की कुछ दिलचस्प विशेषताओं को लिखूं जैसे if मैं कहता हूं कि कार्बन नाइट्रोजन मैंने आपको शुरुआत में ही बताया था कि कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड एक जरूरी है और इस मामले में एक और कार्यक्षमता तय की जा रही है जो कि कोह है और शेष चीज हम इस मामले में डालते हैं हाइड्रोजन और निश्चित रूप से मुझे वैलेंस को संतुष्ट करना होगा नाइट्रोजन की तो यह ch2 nh2 है यह कोह अल्फा अमीनो कार्बोक्जिलिक एसिड है
इसलिए मैंने ग्लाइसीन संरचना को फिर से लिखा है आप इस यौगिक की इस प्रकृति को देखते हैं आपके पास एक नाइट्रोजन परमाणु है जिसकी वैधता दो हाइड्रोजन छह के साथ दो प्लस दो चार के रूप में संतुष्ट है लेकिन यह इसमें एक गैर-बंधुआ इलेक्ट्रॉन जोड़ी है,
इसलिए यह अमाइन क्या कर सकता है, यह इलेक्ट्रॉन दान कर सकता है जिसे हमने देखा है,
इसलिए यह एक ही समय में एक ही अणु है, दूसरे हिस्से में एक ही अणु हमारे पास एक कार्बोक्जिलिक एसिड समूह है, हम जानते हैं कि एसिटिक एसिड है प्रकृति में अम्लीय कार्बोक्जिलिक एसिड प्रकृति में अम्लीय होते हैं, क्योंकि अगर यह प्रोटॉन खो देता है तो शेष भाग जो सह माइनस है जो कि संयुग्म आधार है, अनुनाद द्वारा स्थिर हो जाता है और उस अनुनाद की एक दिलचस्प विशेषता यह है कि हमें एक सिम्मे मिलता है त्रिकोणीय प्रतिध्वनि संरचना यह कार्बोक्सिलेट आयन है जो प्रतिध्वनित हो सकता है और इस तरह की परिणामी संरचना दे सकता है
इसलिए अनुनाद संकर को इस तरह से लिखा जाना चाहिए कि ऋणात्मक आवेश पूरे क्षेत्र में निरूपित हो रहा है, हम यह नहीं पहचान सकते हैं कि कौन सा ऑक्सीजन ऋणात्मक आवेश रख रहा है कितने समय के लिए यह एक समान संरचना है जो बहुत महत्वपूर्ण शब्द समान संरचना है और अधिक स्थिरता हम जानते हैं कि प्रतिध्वनि संकर के लिए योगदान की गणना अधिकतम है ताकि इस तरह की घटनाएं यहां भी हो रही हैं, कार्बोक्जिलेट आयन भी स्थिर हो रहा है। सममितीय अनुनाद संरचनाओं द्वारा उस कार्बोक्जिलेट आयन के कारण अधिक स्थिर होगा,
इसलिए संयुग्म आधार अधिक स्थिर हो रहा है,
इसलिए प्रोटॉन का नुकसान आसान हो जाएगा,
इसलिए कोई भी प्रजाति जो आसानी से प्रोटॉन दान कर सकती है, उसे एसिड कहा जाएगा,
इसलिए कार्बोक्जिलिक एसिड की तुलना में अधिक मजबूत एसिड होता है। फिनोल या अन्य प्रतिस्थापित यौगिक कहें तो यही कारण है कि आपके पास एक है अम्लीय समूह आपके पास इस अणु में एक मूल समूह है तो एक ही अणु में क्या होगा एक मूल समूह एक और अम्लीय समूह है वहां हम एक बहुत ही सामान्य नियम जानते हैं एसिड प्लस बेस ने कार्बनिक रसायन विज्ञान में नमक और पानी को जन्म दिया है हम इसे लिखते हैं इस तरह एक बहुत ही सरल यौगिक rch दो ओह, जो एक प्राथमिक अल्कोहल है जिसे r प्राइम के साथ व्यवहार किया जा रहा है, इसे अलग बनाने के लिए मैंने यह संरचना लिखी है और यदि हम एक कार्बोक्जिलिक एसिड के साथ एक अलग प्रकार के अल्काइल समूह मिथाइल एथिल आदि की उपस्थिति में व्यवहार करते हैं एसिड ज्यादातर जो न केवल एक अच्छा एसिड है, बल्कि एक डिहाइड्रेटिंग एजेंट भी है , जिसका अर्थ है कि यह पानी को निकाल देता है मैं आपको बहुत ही सरल उदाहरण दे रहा हूं, थोड़ा सा सांद्र सल्फ्यूरिक एसिड काफी अच्छा है, हम एक यौगिक के साथ समाप्त होते हैं जो कि एक सह ओसी दो आर है। यह अब क्या है यह यौगिक और कुछ नहीं बल्कि एक कार्बोनिल समूह है और och2r भी है
इसलिए इस प्रकार के यौगिक को एस्टर एस्टर कहा जाता है जिसमें ज्यादातर मीठी महक होती है
इसलिए यह एस्टर कार्यक्षमता एक के लिए एक बहुत ही महत्वपूर्ण विशेषता है अल्कोहल और एक कार्बोक्जिलिक एसिड
इसलिए अल्कोहल और कार्बोक्जिलिक एसिड जब सल्फ्यूरिक एसिड की उपस्थिति में एक साथ मिश्रित हो जाते हैं, जो न केवल अम्लीय अभिकर्मक के रूप में कार्य करता है, बल्कि एक डिहाइड्रेटिंग अभिकर्मक भी होता है, जिससे कुछ पानी के साथ एस्टर के उत्पादन में मदद मिलती है। और उस पानी की देखभाल सल्फ्यूरिक एसिड द्वारा की जाएगी,
इसलिए इस प्रतिक्रिया को एस्टरीफिकेशन रिएक्शन कहा जाएगा,
इसलिए हम समझते हैं कि जब एक एसिड ग्रुप मौजूद होता है और एक बेसिक ग्रुप या न्यूट्रल ग्रुप मौजूद होता है तो वे इस तरह से एस्टर बना सकते हैं लेकिन इस मामले में जिस बिंदु पर हमने उस अमाइन और कार्बोक्जिलिक एसिड समूह को लिया है, वे क्या कर सकते हैं क्योंकि एक मूल समूह और दूसरा अम्लीय समूह इसकी एक दिलचस्प विशेषता एसिड है एक प्रोटॉन दाता आधार एक प्रोटॉन स्वीकर्ता है तो यह जो बनेगा वह एक प्रजाति का निर्माण करेगा इस तरह मैंने जो लिखा है, मैंने लिखा है कि ch टू कू माइनस और ch टू के साथ सबस्टिट्यूट nh3 प्लस यह क्या है कि यह साधारण यौगिक से कैसे आ रहा है जो कि ग्लाइसिन उत्तर है एर nh2 समूह के रूप में है और coh समूह निकटता में हैं, एक तो मूल प्रोटॉन दाता है दूसरा एक प्रोटॉन स्वीकर्ता है,
इसलिए इस मामले में क्या होता है, आधार कार्बोक्जिलिक एसिड समूह से प्रोटॉन को कार्बोक्जिलेट बनाता है और जैसा कि मैंने बताया आप कि कार्बोक्सिलेट इस तरह से प्रतिध्वनि को स्थिर करता है और nh3 प्लस भी उस तरह से काफी अच्छा है
इसलिए इस प्रकार की विशेषताओं को जोइटर आयन या डबल आयन कहा जाता है , एक ही अणु में एक सकारात्मक एक और नकारात्मक
इसलिए इस अमीनो एसिड की दिलचस्प विशेषताओं में से एक है मुख्य रूप से ग्लाइसिन और अन्य डेरिवेटिव हैं जोइटर आयन गठन जियोटेरॉन का अर्थ है एक ही अणु में दो प्रकार के आयन बनते हैं जहां कार्बोक्जिलिक एसिड समूह से प्रोटॉन स्थानांतरण हो रहा है अमीन इसे स्वीकार कर रहा है और कार्बोक्जिलिक एसिड इसे दान कर रहा है क्योंकि परिभाषा के अनुसार ब्रोंस्टेड और लोरी कि एक कार्बोक्जिलिक एसिड समूह एक प्रोटॉन दाता है और एक मूल समूह एक प्रोटॉन स्वीकर्ता है
इसलिए इस तरह की घटना अमीनो एसिड में बहुत अधिक मौजूद है मैं गोई नहीं हूं अन्य अमीनो एसिड के विवरण में क्योंकि वे एक अर्थ में जीवन के निर्माण खंड हैं प्रोटीन अमीनो एसिड और पेप्टाइड्स और पॉलीपेप्टाइड देते हैं ये सभी कार्बन नाइट्रोजन युक्त यौगिकों के क्षेत्र में बहुत अधिक हैं या मुझे नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक कहना चाहिए यौगिक

इसलिए यह यौगिक का एक वर्ग है, लेकिन यह केवल इतना नहीं है कि अब अगर मैं अमीन की बात पर वापस जा रहा हूं कि मेरे पास एक कार्बोक्जिलिक एसिड समूह है और मेरे पास एक अमाइन समूह भी है और अगर मैं इसी तरह की प्रतिक्रिया करता हूं तो आइए हम लेते हैं उसे गर्म करके और किसी डिहाइड्रेटिंग एजेंट की मदद से उसमें से पानी निकाला जा रहा है, इन और पिछले वाले का अंतर यह है कि इस वा एस्टर गठन में हमारे पास एक अल्कोहल और एक कार्बोक्जिलिक एसिड था इस मामले में हमारे पास एक कार्बोक्जिलिक एसिड समूह है और अमीन समूह निकटता में और गर्म होने का मतलब है कि पानी समाप्त हो रहा है तो क्या होगा यह एक बहुत ही रोचक घटना हो सकती है और इस तरह एक यौगिक उत्पन्न कर सकती है जहां आप जी और एक तीन सदस्य कार्बन नाइट्रोजन और तीसरा एक कार्बोनिल समूह यौगिक है जैसे कि और यौगिकों के ये वर्ग बहुत महत्वपूर्ण हैं क्योंकि मुझे कहना चाहिए कि इस प्रकार के यौगिकों को आह क्या आप इस प्रकार के यौगिकों का नाम दे सकते हैं उत्तर हाँ यह एक चक्रीय यौगिक है इसमें नाइट्रोजन परमाणु होना और यौगिक में कार्बन भी होना चाहिए
इसलिए कार्बन नाइट्रोजन जिसमें तीन सदस्यीय वलय होते हैं, इसका वर्णन करने का यह सबसे सरल तरीका है, लेकिन यह एकमात्र ऐसी चीज नहीं है जिसके द्वारा हम कार्बोक्जिलिक एसिड और अमाइन को मिलाने के लिए बना रहे हैं। इस तरह से एक यौगिक बनाएं और भी कई तरीके हैं लेकिन अभी हमारा ध्यान अमीन और कार्बोक्जिलिक एसिड इंट्रामोल्युलर प्रतिक्रिया पर केंद्रित है, मुझे इस तरह से इस वसा को सरल बनाने के लिए कहना चाहिए कि nh2 के हाइड्रोजन में से कौन सा पानी छोड़ रहा है और शेष चीज को हेट्रोसायक्लिक यौगिक बनाने के लिए चक्रित किया जा रहा है मैंने क्या कहा यह हेट्रोसायक्लिक यौगिक है क्यों हेट्रोसायक्लिक यौगिक क्योंकि यह चक्रीय यौगिक नोड है मी एक अंगूठी के लिए आपको कम से कम तीन परमाणुओं की आवश्यकता होती है यहां कार्बन एक और कार्बोनिल दूसरा है और नाइट्रोजन तीसरा है
इसलिए तीन परमाणु हैं
इसलिए यह तीन सदस्यीय चक्रीय यौगिक है और एक हेटेरोएटम रिंग में है
इसलिए यह हेट्रोसायक्लिक यौगिक है
इसलिए परिभाषा हेट्रोसायक्लिक यौगिक अब चक्रीय यौगिक युक्त हेटेरोएटम है पहले परिभाषा थी कि इसे सुगंधित होना होगा अब इसे सुगंधित हेट्रोसायक्लिक यौगिक कहा जाता है जो चक्रीय यौगिकों वाले हेटेरोएटम होते हैं लेकिन वे प्रकृति में सुगंधित होते हैं
इसलिए चक्रीय यौगिकों वाले किसी भी हेटेरोएटम को कहा जाना चाहिए हेट्रोसायक्लिक यौगिक
इसलिए सरल कार्बन नाइट्रोजन यौगिक या अमीनो एसिड से हम एक तीन सदस्यीय हेटेरोएटम प्राप्त करने में सक्षम होते हैं जिसमें चक्रीय यौगिक होता है और इस प्रकार के यौगिकों का एक और तुच्छ नाम होता है जिसे लैक्टम एस्टर कहा जाता है, एक प्रकार की चीज है और यह एक चक्रीय एस्टर है। एक साधारण उदाहरण ch दो ओहकोह जो अल्फा हाइड्रॉक्सी कार्बोक्जिलिक एसिड है अगर मैं टा के बजाय अल्फा हाइड्रॉक्सी कार्बोक्जिलिक एसिड लेता हूं किंग अल्फा एमिनो कार्बोक्जिलिक एसिड और अमीनो समूह लेने के बजाय इसी तरह का काम करें मैंने ओह समूह लिया है जो कि अंतर ch दो hc oh है और पहले एक ch दो nh दो coh का एक उदाहरण था यह अंतर है क्या होगा इस तरह के एक समान प्रकार के यौगिक भी बना सकते हैं, लेकिन यह अंतर है कि तीन सदस्यीय रिंग में ऑक्सीजन है , इस मामले में एक सदस्य के रूप में तीन सदस्य रिंग में ऑक्सीजन नहीं बल्कि नाइट्रोजन है इसलिए इस प्रकार के यौगिकों को कहा जाता है लैक्टम और ऑक्सीजन युक्त यौगिकों को लैक्टोन कहा जाएगा एक कार्बोनिल समूह है जिसे अल्फा लैक्टोन कहा जाता है और नाइट्रोजन के बगल में तीन सदस्यीय नाइट्रोजन युक्त हेट्रोसायक्लिक यौगिक होता है, एक कार्बोनिल समूह होता है और अन्य कार्बन को प्रतिस्थापित किया जा सकता है या अप्रतिस्थापित को अल्फा लैक्टम कहा जाएगा,
इसलिए यह अमीनो एसिड से प्राप्त होने वाला बहुत ही दिलचस्प चक्रीय यौगिक है यदि मैं एक कदम आगे बढ़ाता हूं और ch2 ch2 nh2 जैसी दूसरी चीज लिखता हूं और मैं एमिनो कार्यक्षमता से बीटा कार्बन एमाइन में एक कार्बोक्जिलिक एसिड डालता हूं । यह पहला कार्बन अल्फा है दूसरा बीटा है
इसलिए इस यौगिक को बीटा एमिनो कार्बोक्जिलिक एसिड कहा जाएगा,
इसलिए यदि मैं बीटा एमिनो कार्बोक्जिलिक एसिड लेता हूं और इसी तरह का काम करता हूं तो उत्पाद क्या होगा उत्पाद ch दो ch दो होगा पानी के नुकसान से n सह और एक और प्रतिस्थापन होना चाहिए और यौगिक का यह वर्ग बहुत ही दिलचस्प है इसे बीटा लैक्टम कहा जाता है क्यों बीटा लैक्टम क्योंकि बीटा एमिनो कार्बोक्जिलिक एसिड आंतरिक नमक बीटा लैक्टम है यह एक चार सदस्यीय नाइट्रोजन है जिसमें हेट्रोसायक्लिक यौगिक होता है और मैंने यह बात क्यों लिखी इसका उत्तर बहुत सरल है इस प्रकार की संरचना या संरचनात्मक भाग कई दिलचस्प यौगिकों में मौजूद है उनमें से एक पेनिसिलिन है और आप पेनिक जानते हैं इलिन एक एंटीबायोटिक है
इसलिए एंटीबायोटिक गतिविधि लैक्टम रिंग के खुलने के कारण होती है जहां एंजाइम आता है और कार्बन नाइट्रोजन बंधन को खोलता है और फिर यह बीटा लैक्टामेज वह एंजाइम है जो सरल कार्बन नाइट्रोजन यौगिक से शुरू करने में मदद करता है। एंटीबायोटिक्स का मतलब है कि मुझे बीटा लैक्टामेज मोनोबैक बैक्टीरिया कहना चाहिए, ये सभी दिलचस्प विशेषताएं साधारण कार्बन नाइट्रोजन यौगिक से आ रही हैं और कार्बन नाइट्रोजन यौगिकों के महत्वपूर्ण क्षेत्र में से एक या कार्बन नाइट्रोजन यौगिक का महत्व एंटीबायोटिक में है आप कई यौगिकों को एंटीबायोटिक्स जैसे नाम दे सकते हैं पेनिसिलिन हर कोई सेफलोस्पोरिन जानता है, वे बीटा लैक्टम के अलावा कुछ भी नहीं हैं, जिनमें कुछ अन्य संरचनात्मक विशेषताएं हैं , लेकिन बीटा लैक्टम बहुत ही अद्वितीय अंश है और जो उस प्रकार के एंटीबायोटिक दवाओं में मौजूद होना चाहिए क्योंकि यह कुछ तंत्र द्वारा बैक्टीरिया को मारता है
इसलिए तीन सदस्य चार सदस्य नाइट्रोजन हेट्रोसायक्लिक युक्त यौगिकों को बहुत ही सरल तरीके से तैयार किया जा सकता है और उनका उपयोग प्रत्येक में किया जाता है दिन का जीवन न केवल अमीनो एसिड पेप्टाइड प्रोटीन बल्कि एंटीबायोटिक्स भी जबरदस्त है और आह अगर मैं एलिफैटिक कार्बन से जुड़े अमाइन समूह को लेता हूं तो मैं यौगिक की इस श्रृंखला के साथ समाप्त होता हूं यदि मैं उसी अमीन समूह को लेता हूं और इसे बेंजीन रिंग से जोड़ता हूं यह भी एक बहुत ही दिलचस्प विशेषता है, एक बेंजीन रिंग जिसमें एक अमीन समूह होता है, मैंने कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड के संलग्न होने के बारे में कुछ नहीं कहा, जहां कार्बन एक एसपी दो संकरित और एक सुगंधित प्रणाली का हिस्सा है और इसे देखकर आप आसानी से लिख सकते हैं इस प्रकार का अमीन हम जानते हैं कि यह कुछ भी नहीं है, लेकिन एनिलिन एनिलिन h2 में सरल c6h5 है और यह यौगिक दिलचस्प विशेषता यह है कि यह प्रकृति में सुगंधित है कि इसमें एक डेलोकाइज्ड द्वि घातुमान है जिसे हम बेहतर तरीके से लिख सकते हैं न केवल स्थानीय बंधन दिखा सकते हैं बल्कि इसे इस तरह से एक delocalized फैशन डाल दिया और ये दो गणना संरचना है जो संरचना संख्या एक और संरचना संख्या दो है और हम परिणामी संरचना के योगदान को अनुनाद के लिए जानते हैं ऐंस हाइब्रिड बहुत महत्वपूर्ण विशेषता है अगर मैं गणना करता हूं तो हम कार्बन नंबर एक लेते हैं यह दो है यह तीन है यह चार है यह 5 है यह वही बात है जो मैं यहां लिख रहा हूं और अगर मैं बॉन्ड ऑर्डर की गणना करता हूं तो बॉन्ड ऑर्डर किया जा रहा है सरल तकनीक द्वारा गणना की जाती है कि एक और दो के बीच बंधन की प्रकृति क्या है आइए हम एक और दो बंधन आदेश लेते हैं मैं संरचना संख्या एक और दो में गणना करना चाहता हूं एक डबल बॉन्ड है और डबल बॉन्ड संरचना संख्या दो में दो के रूप में लिया जाता है एक दो बॉन्ड सिंगल बॉन्ड होते हैं और सिंगल बॉन्ड को एक के रूप में लिया जाता है,
इसलिए अगर मैं उन्हें एक साथ जोड़ दूं तो यह तीन आता है और रेज़ोनेटिंग स्ट्रक्चर की संख्या से विभाजित होता है, जिसका मतलब है कि हम कितने रेज़ोनिंग स्ट्रक्चर को एक और दो लिखने में सक्षम हैं क्योंकि यह डेलोकलाइज़्ड फॉर्म है। गणना संरचना नहीं है, यह समग्र विषय लिखा जा रहा है,
इसलिए इस प्रकार की अनुनाद संरचना और अनुनाद संकर में उनका योगदान न केवल यौगिक की प्रकृति को जानने के लिए बल्कि बंधन क्रम को खोजने के लिए भी एक महत्वपूर्ण विशेषता है। आर जो हमें कई चीजें करने में मदद करता है, मैं समझाऊंगा कि जब जोड़ा योग 3 है और कितनी प्रतिध्वनि संरचनाएं हैं जो दो हैं तो योग को प्रतिध्वनि संरचना की संख्या से विभाजित करें जो कि तीन से दो है जो नियम है तो यह एक बिंदु पांच आता है तो बेंजीन

रिंग का सामान्य बॉन्ड ऑर्डर क्या होता है जहां कोई प्रतिस्थापन उत्तर नहीं होता है एक बिंदु पांच कैसे क्योंकि कोई भी स्थिति लें न केवल एक दो दो आप दो तीन तीन चार चार पांच पांच छह के लिए गणना कर सकते हैं या छह एक आपको वैकल्पिक डबल और सिंगल बॉन्ड मिलेंगे , जैसे कि एक विशेष बॉन्ड में जैसा कि मैंने डबल बॉन्ड के लिए एक दो के लिए दिखाया है, यह सिंगल बॉन्ड के लिए दो है, यह एक है, योग तीन है, इसमें गूंजने वाली संरचना की कुल संख्या से विभाजित है। मामला दो यह एक बिंदु पांच है
इसलिए बॉन्ड ऑर्डर एक बिंदु पांच है
इसलिए बेंजीन में एक महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि सभी बॉन्ड बराबर हैं एक बड़ा नहीं दूसरा छोटा यह इस तरह से एक समान या समकक्ष है
इसलिए 1.5 बॉन्ड ऑर्डर है लेकिन अगर हम और देखें ठीक इसकी प्रकृति क्या है, यह स्थानीय संरचना यह पाएगी कि प्रत्येक कार्बन परमाणु pj कक्षीय है क्योंकि ये सभी sp2 संकरित कार्बन हैं और यह pga कक्षक न केवल शीर्ष में बल्कि नीचे में भी इलेक्ट्रॉन की मदद से प्राप्त होता है लेकिन सिर्फ इस बात को स्पष्ट करने के लिए कि मैं कह सकता हूं कि आपको एक हेक्सागोनल चीज़ मिलती है और उसके ऊपर या उसके नीचे और इलेक्ट्रॉन बादल होते हैं,
इसलिए यह बिनजिन ज़िंग की समग्र तस्वीर है, मैंने वह चीज़ क्यों लिखी क्योंकि अगर आप तोड़ते हैं एनिलिन अणु जिस तरह से मैंने एल्काइल एमाइन के लिए किया था, आप बहुत कठिन समस्या के साथ समाप्त हो जाएंगे, वह बेंजीन रिंग प्लस एनएच दो के रूप में माइनस के रूप में बहुत मुश्किल है क्योंकि बेंजीन रिंग में ऊपर और नीचे इलेक्ट्रॉन बादल होते हैं जो नकारात्मक हैं चार्ज किया गया है, जब आप इनमें से एक nh को माइनस में लाते हैं तो क्या होगा वे पीछे हटेंगे
इसलिए कोई कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड बनना संभव नहीं होगा
इसलिए इस तरह से क्या हो रहा है हमें कुछ अन्य फेना फेन की तलाश करनी होगी ओमेना का मतलब है कि बेंजीन रिंग को प्लस मोइटी या इलेक्ट्रॉन की कमी के रूप में लेकर कार्बन नाइट्रोजन बॉन्ड का निर्माण और एमाइन को इलेक्ट्रॉन समृद्ध के रूप में लेना दूसरे तरीके से नहीं होगा, मैं न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन या न्यूक्लियोफाइल द्वारा साधारण बेंजीन रिंग पर हमला कह सकता हूं। ऐसा नहीं होता है क्योंकि इलेक्ट्रॉन समान विद्युत आवेश एक-दूसरे को प्रतिकर्षित करते हैं
इसलिए इलेक्ट्रॉन बादल ऋणात्मक रूप से आवेशित होते हैं और जब आप एक न्यूक्लियोफाइल ला रहे होते हैं जो कि ऋणात्मक रूप से आवेशित भी होता है तो वे प्रतिकर्षित करेंगे तो उस समाधान का समाधान बहुत सरल है कि यदि हम इसके बजाय लेते हैं एनएच से माइनस एनएच से प्लस तब समस्या हल हो जाएगी जिसका मतलब है कि एक सकारात्मक चार्ज वाली चीजें नकारात्मक चार्ज प्रजातियों के लिए बहुत आसानी से आकर्षित हो सकती हैं और मैं लिखूंगा कि यह कैसे होता है लेकिन सवाल एनएच से माइनस से एनएच से प्लस तक आता है जो कि उलटा है ध्रुवता बहुत कठिन होगी मैं उस पर आऊंगा लेकिन अगर मैं इस तरह से एक बिंगिंग रिंग लिखता हूं तो यह डेलोकाइज्ड सिस्टम करता है और मैं एक इलेक्ट्रोफाइल लाता हूं जो एनएच से एम तक नहीं है इनस लेकिन नंबर 2 प्लस तो बहुत दिलचस्प विशेषता होगी,
इसलिए ये सबस्ट्रेट्स बेंजीन रिंग डेलोकलाइज्ड नो टू प्लस हैं जो इलेक्ट्रोफाइल न्यूक्लियोफाइल नहीं है
इसलिए यह इलेक्ट्रोफाइल बेंजीन रिंग के बहुत करीब आ जाएगा और वे चार्ज ट्रांसफर कॉम्प्लेक्स टाइप चीज बनाएंगे मैं इस बात को इस तरह से लिख सकता हूं कि कोई पूर्ण बंधन नहीं बन रहा है, लेकिन इलेक्ट्रोफाइल इलेक्ट्रॉन जोड़ी ले रहा है जो बेंजीन रिंग से एक जटिल रूप है जो इसे जटिल कहने के बजाय एक जटिल बनाता है और इस प्रकार के परिसर को पीआई कहा जाता है कॉम्प्लेक्स
इसलिए बेंजीन रिंग द्वारा डोनर के रूप में और नाइट्रो ग्रुप को स्वीकर्ता के रूप में या नो टू प्लस इलेक्ट्रोफाइल और बेंजीन चीज को न्यूक्लियोफाइल के रूप में बनाया जा रहा है क्योंकि यह इलेक्ट्रॉन समृद्ध प्रजाति है अंततः क्या होगा यह एक सीधा बंधन बनाएगा नाइट्रो समूह के साथ और वहाँ एक बेंजीन की अंगूठी वहाँ पर स्थानांतरित हो गई है और दूसरे छोर पर एक सकारात्मक चार्ज होगा यहाँ एक हाइड्रोजन है यहाँ एक और है इस तरफ हाइड्रोजन
इसलिए बेंजीन रिंग के साथ एक सीधा नंबर 2 होगा ,
इसलिए हमें कुछ प्रजातियां मिली हैं, जहां बेंजीन रिंग की सुगंधितता अस्थायी रूप से खो जाती है, उसी समय कार्बन और इनोड के बीच एक नया सिग्मा बॉन्ड बन रहा है। समूह या कार्बन और नाइट्रोजन और इस प्रकार का फिर से यह एक जटिल है यह उस तरह से स्थिर नहीं है यह एक तटस्थ अणु नहीं है
इसलिए इस प्रकार के परिसर को सिग्मा कॉम्प्लेक्स कहा जाता है क्योंकि सिग्मा बंधन बन रहा है तो हाइड्रोजन क्या होता है परमाणु को सुगंधित बनाने के लिए दान किया जा रहा है,
इसलिए बेंजीन की अंगूठी अब अपनी सुगंधितता प्राप्त कर रही है और नाइट्रो समूह को सीधे जोड़ा जा रहा है,
इसलिए हम इस आंकड़े से यहां क्या देखते हैं कि अगर मैं बेंजीन को नंबर 2 प्लस के साथ मानता हूं तो मुझे एक पीआई कॉम्प्लेक्स मिलेगा जहां बेंजीन अंगूठी डोनट नंबर दो प्लस स्वीकर्ता है तो मुझे एक सिग्मा कॉम्प्लेक्स मिलेगा जहां प्रत्यक्ष कार्बन नाइट्रोजन बंधन बन रहा है, अगले कार्बन में एक कार्बोकेशन है और फिर प्रोटॉन के नुकसान से सुगंध तीक्ष्णता वापस आ गई है और सब्सट्रेट को उत्पाद उत्पाद में परिवर्तित किया जा रहा है, नाइट्रो बेंजीन है,
इसलिए इस प्रकार की प्रतिक्रिया को इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया कहा जाता है,
इसलिए सुगंधित प्रणाली में इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया बहुत आम है,
इसलिए मैंने स्निग्ध प्रणाली प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया के साथ शुरू किया जो कि न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया थी। वे सीधे हैं हम एक बेंजीन से गए हैं मेरा मतलब है कि अल्काइल एमाइन की तैयारी और इस मामले में हम एक बेंजीन से एमाइन में चरणबद्ध प्रक्रिया से जा रहे हैं, क्योंकि इस तरह के परिचय के रूप में अमीन बहुत मुश्किल है
इसलिए हम जो कर रहे हैं हम एक नाइट्रो डाल रहे हैं समूह और फिर इस नाइट्रो समूह को पेश करने के बाद हम देख सकते हैं कि प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया हुई है और अगर मैं आपसे पूछूं कि आप इस नाइट्रोबेंजीन को एनिलिन में कैसे परिवर्तित कर सकते हैं तो यह बहुत ही सरल उत्तर है कमी द्वारा कमी का मतलब है हाइड्रोजन विशेष रूप से नवजात टिन या जस्ता द्वारा हाइड्रोजन बहुत अच्छा है और हाइड्रोक्लोरिक एसिड नवजात हाइड्रोजन को मुक्त करने के लिए पर्याप्त होगा जो ch नाइट्रो को अमीनो समूह में बदल देगा,
इसलिए उन बातों को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जो मैंने अभी चर्चा की है कि नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक रोजमर्रा की जिंदगी में महत्वपूर्ण हैं, साधारण अमीन मूल यौगिक से लेकर अमीनो एसिड प्रोटीन के निर्माण खंड पेप्टाइड्स पॉलीपेप्टाइड्स के दूसरे वर्ग के लिए बहुत ही रोचक यौगिक जो अमीनो एसिड व्युत्पन्न चीजें हैं जैसे लैक्टोज अल्फा लैक्टम बीटा लैक्टम मैं गामा लैक्टम में नहीं गया था या डेल्टा लैक्टम भी इस बात को बाद में समझाएगा और बीटा लैक्टम पेनिसिलिन सेफलोस्पोरिन और कई अन्य एंटीबायोटिक दवाओं में मौजूद संरचनात्मक विशेषताएं हैं,
इसलिए ये बहुत हैं कार्बन यौगिकों या कार्बनिक यौगिकों वाले नाइट्रोजन की महत्वपूर्ण विशेषताएं कार्बोजेनिक नाइट्रोजन यौगिकों को कॉल करने के लिए बेहतर हैं और दूसरी बात यह है कि न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया से स्निग्ध एमाइन बहुत आसानी से तैयार की जा सकती हैं , लेकिन साथ ही सुगंधित एमाइन तैयार करने के लिए आपको चरणबद्ध तरीके से जाना होगा। कुछ समूह रखें जो बहुत आसानी से अमीन में परिवर्तित किया जा सके एक सरल उदाहरण के लिए मैंने आपको अमीन समूह या nh2 समूह दिया है और यह नाइट्रो से साधारण कमी जिंक कॉर्टिन और हाइड्रोक्लोरिक एसिड द्वारा किया जा सकता है,
इसलिए मैं सुगंधित नाइट्रो यौगिकों और सुगंधित अमीनो यौगिकों की कुछ अन्य विशेषताओं के साथ जारी रखूंगा ताकि कार्बन नाइट्रोजन बंधन कुछ और

दिलचस्प अणु प्राप्त करने के लिए बहुत दिलचस्प हो धन्यवाद

Prutor@IITK