

सर्वाना नमस्कार, मी आयआयटी खरगपूरचा प्रोफेसर जेके रे आहे, सेंद्रिय संयुगे असलेल्या नायट्रोजनवरील आमच्या चर्चेच्या संदर्भात आज आम्हाला काही संज्ञा पुन्हा सांगायच्या आहेत आणि नंतर प्रतिजैविक रंग रसायनशास्त्र आणि इतर अनेक क्षेत्रात कार्बन नायट्रोजन संयुगांनी कसे आक्रमण केले आहे हे पाहण्यासाठी पुढे जाऊ. तपशिलात फील्ड आहे मी काल सेंद्रिय संयुगाच्या अतिशय स्पष्ट व्याख्येसह सुरुवात केली कारण लोक अजूनही सेंद्रिय संयुगेवर विश्वास ठेवतात याचा अर्थ असा आहे की ते सजीव स्त्रोतांकडून आले आहे परंतु आपण साहित्य पाहिल्यास आपल्याला खूप मनोरंजक गोष्टी आढळतील ज्यात फार पूर्वीपासून पाहिले आहे. 1780 च्या दशकात सजीव स्त्रोतांकडून प्राप्त होणारी सेंद्रिय संयुगे आणि निर्जीव स्त्रोतांकडून प्राप्त केलेली अजैविक संयुगे म्हणून ही व्याख्या होती आणि 1828 मध्ये अमोनियमला मारून युरियाचे पहिले संश्लेषण ध्रुवीय करण्याचे अग्रगण्य कार्य 1828 मध्ये सजीव स्त्रोतांपासून मिळण्यासाठी जे काही सेंद्रिय वापराचे ते होते. अमोनियममधील नायट्रोजन हायड्रोजन कार्बन आणि ऑक्सिजनची संख्या मोजल्यास सायनाइड हे त्या अर्थाने उल्लेखनीय कार्य आहे. सायनाइड आणि युरियाचे नायट्रोजन हायड्रोजन कार्बन आणि ऑक्सिजनचे अणू सारखाच संख्येत आढळतात

त्यामुळे ही एक प्रकारची पुनर्रचना आहे परंतु त्या दृष्टीने हे विलक्षण काम आहे कारण अमोनियम सायनाइड अजैविक स्त्रोतांपासून तयार करण्यात आले होते

त्यामुळे आम्ही अजैविक स्त्रोतांपासून तयार आहोत. कोणतीही महत्वाची शक्ती न वापरता सेंद्रिय संयुग मिळवणे म्हणजे कार्बनिक संयुगाचे रसायनशास्त्र म्हणजे सेंद्रिय रसायनशास्त्राच्या व्याख्येतील पहिली प्रगती होती म्हणूनच मी काल सांगितले की ते कार्बोजेनिक संयुग आहे आणि नंतर अर्थातच अनेक एकूण संश्लेषण आंशिक संश्लेषण आणि इतर जैविक प्रणाली किंवा जिवंत स्त्रोतांची आवश्यकता नसलेल्या ठिकाणी कृत्रिम पद्धतीचा शोध लावला गेला आहे

त्यामुळे जीवनशक्तीचा सिद्धांत आता त्या मार्गाने मुबलक आहे कारण पूर्वी युरिया लोकांना लघवीतून मिळत असे आणि आता लोक दोन व्यक्तींच्या कार्याने अतिशय सहजपणे संश्लेषण करू शकतात. अग्रगण्य केमिस्ट एक आहे तुम्हाला अमोनियाचे हेबर संश्लेषण माहित आहे जे उत्प्रेरक स्थितीत नायट्रोजन आणि हायड्रोजन आहे आणि हे अमोनियम मीठ खूप चांगले खत आहे आणि ते शेतातून शेतात आवश्यक असलेले भरपूर अन्न तयार करते आणि त्या मार्गाने क्रांती सुरू झाली आहे म्हणून हे अमोनियम सायनाइड ते युरिया हे पहिले कृत्रिम काम आहे मग प्रश्न येतो ठीक आहे सेंद्रिय रसायनशास्त्र आधी महत्त्वाचे होते सजीव स्रोतांशिवाय बल सिद्धांत सेंद्रिय संयुगे मिळू शकत नाहीत पण आता साहित्य पहा आणि तुम्ही विश्वास ठेवू शकता की किती सेंद्रिय संयुगे आहेत 2001 च्या सर्वेक्षणात 16 दशलक्ष आढळले होते ते देखील ऑटोमाइझ केलेले नाही की आणखी किती शक्य आहेत आकाश ही मर्यादा आहे एकूण संख्या प्रयोगशाळांमधून दररोज बाहेर पडणाऱ्या संयुगे उद्योगांची संख्या वाढत आहे आणि

त्यामुळे इतकी संयुगे येतील असे म्हणणे योग्य आहे आणि त्यातूनच आपला आजचा विषय कार्बन नायट्रोजन बॉंड किंवा सेंद्रिय संयुगे असलेले नायट्रोजन म्हणजे आता कार्बन आहे. संयुग म्हणून कार्बन नायट्रोजन बॉंड आवश्यक आहे आणि युरिया रेणूकडे पहा त्यामध्ये कार्बन नायट्रोजन बॉंड कोन्हे दोन एनएच टू किंवा कोन टू होल टू आहे जेथे एक आहे कार्बन आणि नायट्रोजन आणि जीवन यांचे थेट संबंध हे सेंद्रिय रसायनशास्त्र आहे जरी ते महत्त्वपूर्ण शक्तीच्या सिद्धांतातून आले आहे सेंद्रिय रसायनशास्त्र हे कार्बनच्या संयुगांचे रसायनशास्त्र आहे म्हणूनच मी म्हटले आहे की कार्बनिक सेंद्रिय रसायनशास्त्राची व्याख्या करण्यासाठी कार्बोजेनिक शब्दावली अधिक योग्य आहे. जीवसृष्टीची उत्पत्ती कोठे आहे हा कार्बनिक रेणू म्हणजे मिथेन कार्बन डायऑक्साइड किंवा अमोनिया हायड्रोजन आणि पाणी यांसारख्या अजैविक गोष्टींचा कार्बनिक रेणू आहे आणि बरेच वाद आहेत पण लोकांचा असा विश्वास आहे की हे सर्व वायू विजेसारख्या विद्युत स्त्रावाखाली निर्माण होतात. काही अत्यंत प्रतिक्रियाशील प्रजाती ज्याने अमीनो आम्ल फॉर्मलिहाइड हायड्रोजन सायनाइड प्युरिनस पिरीमिडीन्स तयार केले जे जीवनाचे मुख्य घटक आहेत

त्यामुळे जीवनाची उत्पत्ती पुन्हा या कार्बन संयुगातून झाली म्हणून आम्ही सेंद्रिय रसायनशास्त्रज्ञ असे मानतो की जीवनाची सुरुवात किंवा उत्पत्ती काही इतर वायूसह झाली. कार्बन डायऑक्साइड मिथेन इत्यादीसारख्या साध्या कार्बोजेनस पदार्थांपासून मी होय terday यांनी अतिशय औद्योगिकदृष्ट्या महत्त्वाच्या संयुगांमध्ये कार्बन नायट्रोजन बंधांच्या महत्त्वाविषयी सांगितले आता जर तुम्ही रचना पाहिली तर हा तिरंगा आहे की आतमध्ये एक बेंझिन रिंग आहे ज्यामध्ये पायरोल युनिट शुद्ध युनिट आहे म्हणजे पाच सदस्य नायट्रोजन असलेली गोष्ट नक्की ती एकत्रित केली जाते. बाकी अर्धा गोष्ट म्हणजे कार्बोनिल तिथे वर आहे आणि कार्बोनिल खाली आहे त्या दरम्यान एक कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड आहे म्हणून या प्रकारचे संरचनात्मक वैशिष्ट्य अतिशय मनोरंजकपणे महत्त्वाचे आहे आणि अनेक कारणांसाठी महत्त्वाचे आहे ज्याला इंडिगो म्हणतात. सेंद्रिय रेणू स्वातंत्र्य लढ्यात योगदान देते ते कसे येत आहे स्वातंत्र्य लढा काय आहे हा सेंद्रिय रेणू कशी भूमिका बजावत आहे हे साहित्य पाहिल्यास आपल्याला ब्रिटीश काळात विशेषतः बंगालमध्ये आढळेल मग काय झाले नीळ लागवड जबरदस्तीने केली गेली. ब्रिटीश लोकांनी का कारण निळा रंग युरोपमध्ये खूप लोकप्रिय आहे आणि नीळ लागवडीसाठी बागायतदारांना ते सोडून द्यावे लागले. वारस अन्न उत्पादन त्यांना नीळ पिकवायला भाग पाडले जाते आणि मग काय झाले शेतकऱ्यांना खूप पैसे मिळाले नाहीत म्हणून त्यांना नीळ पिकवायला भाग पाडले गेले मग प्रश्न येतो की मी दाखवलेली रचना नीळ काय आहे आणि ती तिथे सर्वात वर आहे की ती आहे. बेंझोपायरोल शिवाय काहीही नाही, ज्याला आपण इंडोल म्हणतो दुसरा बेंझोपायरोल इंडोल आणि दोन कार्बोनिल गट आहेत

त्यामुळे या प्रकारचे साधे रेणू नील वनस्पतींपासून बरेच काढण्याच्या प्रक्रियेद्वारे वेगळे केले जात आहेत लोक ते साध्या रसायनशास्त्राने का बनवू शकत नाहीत हे सर्वत्र अनेक रसायनशास्त्रज्ञांनी हाती घेतले आहे. जग आणि सुदैवाने रॉबिन ब्रिटनमध्ये त्याने प्रथम नील संश्लेषणाची पद्धत शोधून काढली आणि तेव्हापासून हळूहळू नीळ लागवड बंद झाली आणि लोक आता काहीही करू शकतात आणि अहो जबरदस्तीने करण्याची गरज नाही, एक गोष्ट माझ्या मनात आली की नीळ का पांढऱ्या कपड्याला उजळ बनवण्यासाठी निळ्या रंगाची गरज आहे की पिवळ्या हिरवा लाल का नाही इतके रंग आहेत मला खात्री आहे की तुम्हालाही वाटेल की मी निळा रंग का? s रॉबिन ब्लू किंवा आजकाल लोक अल्ट्रामॅरिन आणि क्रिस्टल व्हायलेट बदल म्हणतात की अशा प्रकारच्या रंगाची गोष्ट पांढरे कपडे अधिक उजळ होण्यासाठी या निळ्या रंगाची गरज का आहे याचा विचार करा आणि तुम्हाला उत्तर सापडेल जे पांढऱ्या रंगात आहे ते vivjor वायलेट इंडिगो ब्लू ग्रीनचे संयोजन आहे. पिवळ्या केशरी लाल आणि जर आपण काही पांढऱ्या गोष्टी उघड्यावर ठेवल्या किंवा जास्त काळ आपणास काही धुळीचे डार्ट आणि इतर गोष्टी दिसतात त्या प्रकाश अल्ट्राव्हायलेटमुळे आणि दृश्यमान झाल्यामुळे पिवळ्या डाग विकसित होत आहे याचा अर्थ जो विकसित होत आहे तो रंग आता पिवळ्या आहे. तुम्हाला जे हवे आहे ते अधिक उजळ करा तुम्हाला पूरक रंग हवा आहे म्हणून पिवळ्या रंगाचा पूरक रंग कोणता आहे जो निळा आहे

त्यामुळे निळा जोडला जात आहे जो रॉबिन निळा किंवा अल्ट्रामॅरिन आहे मग तुम्ही तो अधिक उजळ करत आहात

त्यामुळे ही गोष्ट खूप मनोरंजक आहे की निळा आहे पिवळ्या रंगाचा पूरक रंग धुळीच्या डार्टच्या रूपात पांढरा कापड किंवा जे काही कपडे थोडेसे पिवळसर रंगाचे बनवतात

त्यामुळे ते दाबण्यासाठी पूरक रंग तंत्रज्ञान त्याला ब्लू देते ई दुसरा प्रश्न येतो की इंडिगो का नाही दुसरी गोष्ट का नाही उत्तर अगदी सोपे आहे जर तुम्ही इंडिगोची रचना पाहिली तर त्यात बेंझोपायरोल आहे दुहेरी बॉन्डने जोडलेले दुसरे बेंझोपायरोल दुहेरी बॉन्डने फिरवले जाऊ शकत नाही ही एक प्रतिबंधित फिरवलेली गोष्ट आहे

त्यामुळे काय होत आहे? एक दीर्घ संयुग्मित आहे एक बेंझिन रिंग एका कार्बोनिल द्वारे दुसऱ्या पीरियड रिंगला दुसऱ्या बेंझिन रिंगमध्ये इलेक्ट्रॉन प्रवाह घडत आहे

त्यामुळे या लांब इलेक्ट्रॉन प्रवाहामुळे कंपाऊंड रंगीत होत आहे मी असे म्हणतो जर जमिनीच्या स्थितीतील अंतर आणि उत्तेजित झाले तर संयुग्माने अवस्था कमी केली जाते मग काय होईल तुम्हाला इलेक्ट्रॉनला जमिनीवरून उत्तेजित स्तरावर नेण्यासाठी कमी उर्जेची आवश्यकता आहे परिणामी काय होईल

वारंवारता देखील कमी होईल आणि तरंगलांबी जास्त असेल तरंगलांबी जास्त असेल रंग उजळ किंवा खोल रंग आणि रंगाची तीव्रता अशी आहे की 200 ते 400 नॅनोमीटर अल्ट्राव्हायोलेट 400 ते 800 नॅनोमीटर दृश्यमान श्रेणी आहे म्हणून संयुग्मित होण्याचे कारण आहे संयुगे अधिक संयुग्मित संयुगे रंगीत असतात आणि यापैकी एक उत्तम उदाहरण इंडिगो आहे जे बेंझो पायरोल किंवा इंडोल आहे जे दुसरे बेंझो पायरोल किंवा इंडोल एकत्र जोडलेले आहे ज्यामुळे ती लांब संयुग्मित वस्तू बनवते जी निव्व्या रंगाची असते जी आपल्या सर्वांना माहित आहे आणि आपण ती वापरतो आणि तेथे आहे. काही साहित्य त्या वेळी शून्य चळवळीदरम्यान प्रकाशित झाले होते, विशेषतः बंगालमध्ये जेव्हा लोक लढत होते की ते शून्य शेती करणार नाहीत त्यांना अधिक अन्न पिकवायचे होते म्हणून बरेच साहित्य बाहेर आले आणि लोकांनी आंदोलन केले ते एक प्रसिद्ध साहित्यिक दिनो बंधू मित्रास निल. दर्पण ज्याचे इंग्रजीत भाषांतरही केले होते

त्यामुळे त्या युगाची आता गरज नाही ती समस्या सुटली आहे कारण सिंथेटिक केमिस्टांनी ही समस्या प्रयोगशाळेत बनवून सोडवली आहे आता उद्योग शहरांमध्ये उत्पादन करत आहे मागणी पूर्ण करण्यासाठी आणखी एक महत्त्वाची रंगाची बाब म्हणजे क्लोरोफिल. आपल्या सभोवतालच्या वनस्पती हिरव्या रंगात का दिसतात हा एक साधा प्रश्न आहे उत्तर अगदी सोपे आहे कारण क्लोरोफिलचे उत्तर तिथे लिहिले आहे ई पण कोणते क्लोरोफिल ते पानांना फक्त हिरवा रंगच देत नाही तर ती एक अतिशय महत्त्वाची गोष्ट करते आणि जर तुम्ही क्लोरोफिलची रचना पाहिली तर तुम्हाला आढळेल की चार पायरोल युनिट्स आहेत मी दुसऱ्या दिवशी सांगितले की खराब पायरोल युनिट बनवते. पोकळी आणि पोकळीच्या आत जेव्हा पोकळीच्या आकारानुसार धातूचे आयन बसवले जाते तेव्हा क्लोरोफिलच्या बाबतीत ते मॅग्नेशियम असते दोन नायट्रोजन सहसंयोजक बंध आणि दुसरे दोन सहसंयोजक बंधाने बांधतात आणि ते एक टेम्पलेट बनवते. पायरोल युनिट्समधील इतर अनेक पर्यायांमुळे कंपाऊंडला विशिष्ट रंग बनवतो या प्रकरणात तो हिरवा रंग असतो आणि क्लोरोफिल केवळ पानांना सुंदर किंवा हिरवा रंग बनवण्यासाठीच नाही तर स्त्रोतांकडून प्रकाश शोषून घेतो आणि कार्बन डायऑक्साइडमध्ये बदलतो.

ग्लुकोज किंवा सुक्रोज इत्यादी असलेल्या कार्बोहायड्रेटला पाणी,

त्यामुळे अतिशय सामान्य प्रतिक्रिया म्हणजे 6 कार्बन डायऑक्साइड अधिक 12 पाणी अधिक फोटॉन म्हणजे सौर स्त्रोतांकडून येणारा प्रकाश सी सहा h 12 o मध्ये रूपांतरित होतो. सहा म्हणजे जलीय द्रावणातील ग्लुकोज फ्रक्टोज इत्यादी आणि ऑक्सिजन वायू आणि सहा पाणी द्रव कमी-जास्त संतुलित समीकरण

त्यामुळे कार्बन डाय ऑक्साइड आणि पाणी यातून प्रकाश उर्जेच्या मदतीने ग्लुकोज ऑक्सिजन आणि पाणी तयार होत आहे, मला पुन्हा आश्चर्य वाटले की आपण का करू शकत नाही ? कार्बोहायड्रेट तयार करा आमच्याकडे कार्बन डायऑक्साइड आहे आमच्याकडे पाणी आहे आमच्याकडे हलकी उर्जा आहे उत्तर म्हणजे आपल्यामध्ये क्लोरोफिल नाही म्हणून क्लोरोफिल प्रकाशाच्या मदतीने कार्बन डायऑक्साइडचे कर्बोदकांमध्ये रूपांतर करण्याचा चमत्कार करत आहे आणि क्लोरोफिल जो त्यात बायोकेटलिस्ट आहे प्रणाली म्हणून ते केवळ सुशोभीकरणासाठीच नाही तर रासायनिक परिवर्तनासाठी देखील वापरले जात आहे आणि हे पुन्हा कार्बन नायट्रोजन संयुग कार्बन नायट्रोजन संयुगाचा एक भाग आहे मी मिथिलामाइन या अगदी सोप्या कंपाऊंडपासून सुरुवात केली होती मी आता सर्वसाधारणपणे काही अधिक आहे अमाइन घेत आहे जेव्हा लोक ऑर्गॅनिक अमाइन म्हणजे त्यात कार्बन नायट्रोजन बंध असावा आणि जर ते अमाइन असेल तर स्पष्टपणे नायट्रोजनच्या जागी दोन हायड्रोजन किंवा अल्काइल गट आणि जर r nh2 च्या हायड्रोजनपैकी एक दुसऱ्या r गटाने बदलला तर काय होत आहे ते प्राथमिक किंवा एक अंश अमाइन होते जे rnh2 आहे कारण दोन प्रतिस्थापनामुळे एक हायड्रोजन गेला आहे म्हणून ते दुय्यम अमाइन असेल दोन अंश त्याचप्रमाणे तिसरा अल्काइल गट हायड्रोजनच्या नुकसानासह प्रवेश करत आहे

त्यामुळे ते तृतीयक अमाइन असेल

त्यामुळे प्राथमिक अल्कोहोल दुय्यम अल्कोहोल तृतीय अल्कोहोल सारखे अमाइन पुन्हा प्राथमिक अमाइन दुय्यम अमाइन आणि तृतीयक अमाइन म्हणून वर्गीकृत केले जाऊ शकते मी कार्बनबद्दल सांगितले नायट्रोजन सिंगल बॉन्ड कार्बन नायट्रोजन डबल बॉन्ड कार्बन नायट्रोजन ट्रिपल बॉन्डेड संयुगे आणि हे तीन प्रकारचे अमाइन आहेत जे प्राथमिक दुय्यम आणि तृतीयक आहेत म्हणून आर गट अल्काइल असेलच असे नाही ते अल्कीन असू शकते ते आर्यल देखील असू शकते म्हणून या संयुगांचे नामकरण साध्या अलिफाच्या सामान्य नावासाठी अमाइन गटासह उपस्थित असलेल्या घटकांवर अवलंबून प्राथमिक अमाइन दुय्यम अमाइन किंवा तृतीयक अमाइन म्हणून केले जात आहे tic अमाइन आपण नत्रावर अल्काइल गट मोजू आणि शेवटी अमाइन शब्द जोडू या. समजा दोन गट असतील तर तुम्ही डाय किंवा उपसर्ग लावलात जे अमाइनच्या शेवटी असले पाहिजेत तेथे तीन अल्काइल गट आहेत मग चार अल्काइल गट करून पहा मग टेट्रा अशा प्रकारे मी तुम्हाला विचारले तर तुम्ही या कंपाऊंडचे नाव लिहू शकाल तर ch three ch two nh ch3 म्हणजे नायट्रोजनसह एक मिथाइल एक इथाइल एक हायड्रोजन गट आहेत असे म्हटले जाऊ शकते कारण हे पुन्हा नायट्रोजन हायड्रोजन आहे फक्त एक पर्याय आहे म्हणून तो दोन अंश प्राथमिक नसावा म्हणजे दुय्यम नसावा म्हणून लोक याला इथाइल मिथाइल अमाइन म्हणतील इतके चांगले नाही कारण ई वर्णमालेत प्रथम डावीकडे येते ती इथाइल गट उजवीकडे आहे मिथाइल गट आहे आणि एकंदरीत ते अमाइन आहे परंतु हे प्रतिस्थापक नायट्रोजनवर आहे की कार्बनवर आहे हे सांगू शकत नाही कारण ते येथे नायट्रोजनवर आहे म्हणून तुम्ही त्याला माझ्यामध्ये एन-मिथाइल इथेनोमाइन चांगले म्हणू शकता थायल म्हणजे मिथाइल इथर नामीन म्हणजे ch 3 ch2 nh2 हायड्रोजनपैकी एक मिथाइलने बदलला जातो म्हणून n मिथाइल इथेनामाइन ही या संयुगाची चांगली प्रणाली किंवा चांगले नामकरण आहे त्याचप्रमाणे जेव्हा नायट्रोजन तीन मिथाइल गटाने बदलला जातो तेव्हा त्यात मिथाइल गट कार्बन काहीही नसतो. कार्बन कार्बन म्हणून लोक सामान्यतः या प्रकारच्या संयुगांना ट्राय मिथाइल अमाइन म्हणतात यात शंका नाही हे ठीक आहे परंतु जर तुम्ही असे म्हणता की जेथे मिथाइल गट आहेत तेथे ते कार्बनवर आहे किंवा ते नायट्रोजनवर आहे तर तुम्ही त्याला डायमिथाइल मिथेनोमाइनमध्ये एन म्हणावे. कारण मिथेनॉल आता स्पष्ट झाले आहे की h2 मध्ये ch3 आहे म्हणून त्या nh2 बरोबर दोन हायड्रोजन दोन मिथाइल गटाने बदलले आहेत

त्यामुळे त्याला डायमिथाइल मिथेनोमाइनमध्ये n म्हटले जाईल म्हणून जर तुम्ही पुढची ओळ पुन्हा एकदा वाचली तर तुम्ही अमाईनने सुरुवात कराल आणि त्या मोनोच्या आधी डाय सिस्टीम तुम्हाला हा उपसर्ग लावावा लागेल हे सिस्टीमॅटिक नाव सर्वात लांब अल्केनच्या नावावरून आले आहे जे upsc जर्नल नियम सर्वात लांब श्रृंखला आहे आणि अंतिम ई टाकून त्याचे नाव शोधू. ते amines e आहे आणि अमाईन प्रत्यय जोडणे नंतर तिरक्या आकाराचे लोकांत वापरून दाखवल्याप्रमाणे लहान अल्काइल गट कसे नियुक्त करायचे ते नायट्रोजन इतके चांगले आहे की n ला इटालिक फॉर्ममध्ये इटॅलिक फॉर्ममध्ये लिहा, पहिल्या केसमध्ये ते n-मिथाइल इथेनामाइन आहे दुसऱ्या प्रकरणात हे एन-इन डायमिथाइल मिथेनोमाइन आहे म्हणून पाठ्यपुस्तकातील किंवा कोणत्याही साहित्यातील अशा अनेक उदाहरणांसह सराव करा, जर आपण अल्किलामाइनपासून आर्यल अमाइन मधील आर्यल अमाइनपर्यंत एक पाऊल पुढे टाकले तर आपण ते करू शकाल, काल सुगंधित अमाईन आहेत हे आपण पाहतो अॅनिलिन आणि त्याचे डेरिव्हेटिव्ह आणि त्याचे विविध इतर संरचनांच्या भिन्न स्वरूपामध्ये रूपांतरण याबद्दल सांगितले

त्यामुळे सुगंधी अमाईनला अनेकदा अॅनिलिनचे डेरिव्हेटिव्ह म्हणून नाव दिले जाते अॅनिलिन हे मूळ संयुग नायट्रोबेन्झिन आहे जे कमी केल्यावर अॅनिलिन देते आणि या अॅनिलिनला बेन्झिन अमाईन बेन्झिन बेन्झिन अमाईन बेन्झिन असे म्हटले पाहिजे

त्यामुळे e काढून टाकले गेले आहे आणि मिथाइल अॅनिलिनमध्ये बेन्झिन अमाइन बेन्झिन अमाइन टाकले आहे जर हायड्रोजनपैकी एक मिथाइलने बदलला तर मी काय करावे? मिथाइल अॅनिलिनमधील हे कंपाऊंड अतिशय सामान्य शब्दावली iupac प्रणालीनुसार उत्तम शब्द असेल एन-मिथाइल बेन्झिन अमाईन आहे कारण बेन्झिलामाइन ही मूळ प्रणाली आहे ज्यामध्ये नायट्रोजन एक हायड्रोजन अॅनिलिनच्या जागी मिथाइल गटाने अतिरिक्त अद्वितीय सामान्य नावे घेतली जातात जेव्हा r असते. ch3 नंतर तुम्ही याला पॅरा पोझिशनमध्ये ra ch3 म्हणू शकता

त्यामुळे लोक याला पॅरा टोल्युएन म्हणतात अतिशय सामान्य शब्दावली आहे की टोल्युएन बेन्झिन आहे आणि पॅरा स्थितीत मिथाइल गट आहे तेथे एक अमाईन गट आहे म्हणून तुम्ही त्याला पॅरा टोल््युएन म्हणावे हे क्षुल्लक आहेत प्रणाली परंतु अतिशय लोकप्रिय संज्ञा जर r हा मेथॉक्सी ग्रुप och3 असेल

तर त्याला पॅरा एनिसिडिन असे म्हणतात

त्यामुळे या संयुगांना केवळ कठोर iupsa प्रणालीच नव्हे तर अतिशय सामान्य आणि क्षुल्लक आणि उपयुक्त शब्दांचा वापर केला जात आहे. अशाप्रकारे अमाईन केवळ ऑलिफॅटिक आणि सुगंधीपुरतेच मर्यादित नसून मी क्लोरोफिलची रचना दर्शविल्याप्रमाणे अमाईन हेटरोसायक्लिक प्रणालीचा एक भाग असू शकतो. इंडिगोचे जेथे बॅझोपायरोल किंवा साधे पॉलीपेरोल युनिट्स आहेत त्याचप्रमाणे हेटरोसायक्लिक अमाईन जेथे हेटरोएटम हे चक्रीय संयुगाचा भाग आहे, काही साधी उदाहरणे म्हणजे पायरीडाइन पायरोल पिपायरीडाइन आणि पायरोलिडीन म्हणजे पायरीडाइन आणि पिपायरीडाइन यांच्यातील काय संबंध आहे हे पाइपरीडिनचे कमी झालेले स्वरूप आहे. सहा हायड्रोजन अणूंनी तीन दुहेरी बंध काढून टाकले आहेत आणि जर तुम्हाला पायरीडाइनसाठी पाइपलाइन बनवायची असेल तर तुम्ही काय कराल, तुम्हाला हायड्रोजनेशनसाठी एक अतिशय छान तंत्र म्हणजे हायड्रोजन आणि डीहायड्रोजनेशनसाठी सामान्यतः सल्फर सेलेनियम गरम करणे किंवा पॅलेडियम चारकोल गरम करणे चांगले आहे. हायड्रोजन आणि पॅलेडियम कोळसा काढून टाकण्यासाठी पुरेसा हायड्रोजन सहजपणे शोषून घेऊ शकतो ज्यामुळे उत्प्रेरक होण्यास मदत होते

त्यामुळे ऑक्सिडेशन कमी करण्याच्या घटनेमुळे पायरीडाइन ते पाइपरीडाइन बनते आणि त्याउलट ही रेडॉक्स प्रणाली आहे त्याचप्रमाणे पायरोल आहे जिथे आपण पाहतो की ती एक संयुग्मित ब्यूटाडीन प्रणाली आहे आणि नायट्रोममध्ये एक आहे. तेथे ते हायड्रोजन अणूला जोडलेले असले पाहिजे जेणेकरून जेव्हा तुम्ही टी कमी करता hat p भूमिका जी nhch दुहेरी आहे 1 c h सिंगल बॉन्ड chw 1 ch नंतर nh गोष्टीकडे परत या पायरोलिमाइंडवर हायड्रोजन असणे आवश्यक आहे जर तुम्ही ते कमी केले तर तुम्हाला एक पायरोलिडीन मिळेल म्हणजे हायड्रोजनेटेड पायरोल म्हणजे डीहायड्रोजनेशनवर पुन्हा पायरोलिटिन मग तत्सम मार्ग आता पायरोल तयार करेल सर्वसाधारणपणे अमाईनचे गुणधर्म काय आहेत मी म्हटले की अमाईन हे खूप मनोरंजक संयुग आहे कारण ते रंग तयार करण्यासाठी वापरले जाते आणि इतर कार्यात्मक गट परिवर्तन करण्यासाठी वापरला जातो

त्यामुळे त्याचे भौतिक गुणधर्म देखील आपल्याला अमाइन्स मध्यम ध्रुवीय आहेत हे माहित असले पाहिजे कारण rn h2 गट nh2 इलेक्ट्रॉन समृद्ध आहे r फक्त मुख्यतः अल्काइल किंवा आर्यल आहे

त्यामुळे ते कार्बन आहे म्हणून ते माफक प्रमाणात ध्रुवीय आहे कारण नायट्रोजनमध्ये नॉन बॉन्डेड इलेक्ट्रॉन जोडी असल्यामुळे ते कार्बन आणि नायट्रोजन दरम्यान इलेक्ट्रॉन खेचू शकते. कार्बन आणि हायड्रोजनशी संबंधित नायट्रोजनच्या अधिक इलेक्ट्रोनेगेटिव्हिटीमुळे काय होते, प्राथमिक अमाईनपासून हा प्रकार घडतो. d दुय्यम अमाईन जे एक डिग्री किंवा दोन डिग्री असते म्हणजे n h बॉण्ड्स असणे म्हणजे ते आणखी एक मनोरंजक वैशिष्ट्यात भाग घेऊ शकतात ते म्हणजे आपण त्या हायड्रोजन बॉण्डला म्हणतो आपल्याला प्रामुख्याने फ्लोरिन ऑक्सिजन नायट्रोजन माहित आहे आणि आपल्याला ते अशा प्रकारे लक्षात येते परंतु इतर अनेक घटक देखील आहेत. हायड्रोजन बॉण्डिंगमध्ये भाग घेणे जे अगदी कार्बनचे आहे पण अतिशय सौम्य त्यामुळे फ्लोरिन ऑक्सिजन नायट्रोजन हायड्रोजन बॉण्डिंगमध्ये भाग घेऊ शकतो म्हणून जेव्हा नायट्रोजनमध्ये हायड्रोजन असते आणि दाताच्या जवळ असते तेव्हा ते नातेसंबंध स्वीकारू नका

त्यामुळे काय मदत होईल असे घडते जेव्हा तुम्ही पाण्याने उपचार करता ते उकळता तेव्हा तुम्हाला असे आढळून येते की पाण्याशी हायड्रोजन बंधित होणारी nh गोष्ट एक आंतर आण्विक आहे दुसरी आंतर आण्विक आहे, तर आंतर आण्विक असल्यामुळे काय होते कारण एक अॅनिलिन रेणू म्हणा पाण्याची संख्या उचलत आहे रेणूंचे आण्विक वजन वाढत आहे आणि

त्यामुळे संघटन अधिक होत आहे, आण्विक वजन जास्त आहे. हायड्रोजन बॉण्डिंग अशा प्रकारे मदत करत आहे अजैविक रसायनशास्त्रासाठी एक सामान्य प्रश्न हा आहे की सामान्य स्थितीत हायड्रोजन सल्फाइड हा वायू का आहे परंतु पाणी द्रव आहे याचे उत्तर हे आहे की हे संबंध पाण्यामध्ये खूप सहजतेने घडतात आणि h two s मदत करत नाहीत. हायड्रोजन बॉण्डिंगचा हा प्रकार म्हणजे त्याच रेणूसह आंतर आण्विक हायड्रोजन बॉण्डिंगचे प्रकरण आहे आणि इंटा आण्विक एक वेगळ्या प्रकारची गोष्ट आहे जी नंतर येईल, म्हणून आपण डेटा पाहिल्यास काय होईल तृतीयांश म्हणजे प्राथमिकपेक्षा कमी तापमानात उकळणे आणि दुय्यम परंतु सर्व अमाइन्समध्ये पाण्यामध्ये हायड्रोजन बंध असू शकतात किंवा निर्माण होऊ शकतात त्यामुळे हा फरक कमी आण्विक वजनाचा का आहे I म्हणजे पाण्यात विरघळणारे हे टेबल कसे पाहा मिथाइल सायक्लोहेक्सेन येथे कार्बन नायट्रोजन बॉण्ड नाही सायक्लोहेक्सायलामाइन तेथे कार्बन नायट्रोजन बंध आहे परंतु बॅझिन ऐवजी मधली रिंग सायक्लोहेक्सेन आहे आणि सायक्लोहेक्सेनॉल येथे देखील कार्बन नायट्रोजन बंध नाहीत परंतु कार्बन ऑक्सिजन बंध आहेत त्यांचे आण्विक वजन अगदी जवळ आहे s 98 मथळा नाही आणि उपलब्ध आहे 161.5 अंश सेंटीग्रेड हा फरक का आहे आणि पाण्याची विरघळणारी विरघळण्याची क्षमता ज्याप्रमाणे विरघळते हे आपल्याला माहित आहे या विद्राव्यतेसाठी आपण पाहतो की मिथाइल सायक्लोहेक्सेनमध्ये कार्बन आणि हायड्रोजन नसतात ते बहुतेक सेंद्रिय संयुगे असतात त्यामुळे सेंद्रिय संयुगे सेंद्रिय सॉल्व्हेंट्सला प्राधान्य देतील म्हणून ते अघुलनशील सायक्लोहेक्सेनॉल आहे ज्यामध्ये कार्बन कार्बन गोष्टी आहेत परंतु एक ऑक्सिजन अणू किंवा अल्कोहोलिक गट आहे जो एक ध्रुवीय गट आहे जो हायड्रोजन बॉण्डिंगमध्ये भाग घेऊ शकतो परंतु मिथाइल सायक्लोहेक्सेन हे करू शकत नाही

त्यामुळे त्याची विद्राव्यता 3.6 ग्रॅम इतकी कमी आहे. ग्रॅम प्रति 100 मिलिलिटर, तर अॅनिलिन किंवा सायक्लोहेक्सेन म्हणजे या विशिष्ट प्रकरणात किंचित विरघळणारे आहे, त्याच कारणास्तव ते आंतर आण्विक हायड्रोजन बॉण्डिंग आहे जे ते विरघळण्यास मदत करत आहे आणि सायक्लोहेक्सेल अमाइनवर काही ध्रुवीय वर्ण तयार होत आहेत. कार्बन नायट्रोजन बॉण्ड अमाईन विरुद्ध अमाइड आहे का जर आपण आता तुलना केली तर अमाइड्स अमाईन पेक्षा खूपच कमी आहेत जरी त्यांचा structural सूत्र दोन्ही

त्यामुळे नायट्रोजन वर इलेक्ट्रॉन्सची एक unshear जोडी दिसते या amine rnh2 पहा amide rco आणि h2 नायट्रोजन लोन जोड्या conjugate acid च्या pka दाखवल्या जात आहेत जे अधिक मूलभूत आहे हे निर्धारित करण्यासाठी एक अतिशय महत्वाचा घटक आहे किंवा अधिक अम्लीय किंवा या सर्व गोष्टी जेथे अमाइड शून्य असल्याचे आढळून येते किंवा अमाइन जवळजवळ 10 पर्यंत बांधलेले असते म्हणजे ती क्षारीय बाजू असते जेव्हा r अल्काइल म्हणा मिथिलामाइन किंवा एथिलामाइन असे संयुग आम्हाला पीकेए 10 च्या जवळ का असते याचे उत्तर आहे अमाइडची कमी झालेली बेस स्ट्रेंथ ही आहे की त्यात एनएच2 ग्रुप असतो आणि अमाईनमध्ये एनएच2 ग्रुप असतो पण एनएच2 हा कार्बोनील ग्रुपमधून असतो जो कार्बोनील आणि अमाइन एकत्र असतो ज्याला अमाइड कार्बामाइड बीटा म्हणतात आणि

त्यामुळे नायट्रोजन लोन काय होत आहे. कार्बन नायट्रोजन दुहेरी बंध तयार करण्यासाठी अमाइडच्या बाबतीत जोडी येत आहे आणि त्याच वेळी कार्बन ऑक्सिजन दुहेरी बॉण्ड सिंगल बॉण्डमध्ये रूपांतरित होत आहे म्हणजे इलेक्ट्रॉन किंवा रेझोनान्सचे डिलोकलायझेशन. होत आहे म्हणून उत्तर आहे amides ची कमी झालेली बेस स्ट्रेंथ हे रेझोनान्स आणि प्रेरक प्रभाव या दोन्हीद्वारे स्पष्टपणे स्पष्ट केले आहे जसे की आर्यल अमाइन प्रमाणेच प्रेरक प्रभाव म्हणजे जेव्हा r गट असतो तेव्हा इलेक्ट्रॉन पुश करत असतो तेव्हा इलेक्ट्रॉनची घनता वाढते आणि मी सांगितल्याप्रमाणे रेझोनान्स प्रभाव पडतो. तुम्ही त्या नायट्रोजनची एकमेव जोडी अमाइडवर नाही आता ती कार्बन नायट्रोजन बॉण्डच्या साहाय्याने डिलोकलायझेशन करून ऑक्सिजन अणूकडे जात आहे त्यामुळे कार्बन नायट्रोजन सिंगल बॉण्ड दुहेरी होत आहे आणि कार्बन ऑक्सिजन डबल बॉण्ड सिंगल होत आहे आणि चार्ज वेगळे होत आहे आणि ऑक्सिजन नकारात्मक चार्ज ठेवेल त्यामुळेच अमाइड्स खूपच कमकुवत असतात किंवा अमाईन हॉफमॅनच्या पुनर्रचनापेक्षा ही गोष्ट तुम्ही अभ्यासली आहे कारण जेव्हा मी अमाइड आणि अमाईन म्हणतो तेव्हा एक प्रश्न येतो की तुम्ही अमाईनचे माइटमध्ये रूपांतर करू शकता का? किंवा तुम्ही अमाइडचे अमाईनमध्ये रूपांतर करू शकता लोकांनी सुरू केले आणि अनेक पद्धती आहेत कारण जर तुम्ही अमाइड हायड्रोलायझ केले तर तुम्हाला संबंधित कार्बोक्झिलिक एसिआय मिळेल. d एक अमोनियम मीठ बनवा तुम्हाला अमाइड क्लोराईड द्वारे अमाइड मिळेल तुम्ही तेच करू शकता जर ते अमाइड असेल तर तुम्ही कार्बन ऑक्सिजन बॉन्ड कसा काढू शकता आणि rr आणि n एकत्र जोडू शकता ही प्रतिक्रिया शोधकर्त्यांकडून खूप प्रसिद्ध आहे .

हॉफमन पुनर्रचना अतिशय लोकप्रिय आहे जी प्राथमिक अमाइड्समधील अमाईन आहे प्राथमिक अमाइड्स कार्बोनिल गटाच्या नुकसानीमुळे अमाईनमध्ये रूपांतरित होतात कारण मी तुम्हाला सांगितले की  $r$  आणि  $nh$  दोन मधील मधला सह  $x$  टू आणि सोडियम हायड्रॉक्साईडच्या मदतीने काढला पाहिजे.  $x$  दोन बहुतेक ब्रोमाइन आणि क्लोरीन आहेत परंतु इतर हॅलोजन करू शकतात परंतु ब्रोमाइन आणि क्लोरीन चांगले परिणाम देतात म्हणून जे घडत आहे ते  $rnH_2$  तयार करते आणि सोडियम हायड्रॉक्साईडच्या मदतीने सोडियम कार्बोनेटमध्ये रूपांतरित होत असलेल्या मध्यम कार्बनचे काय होत आहे आणि अतिरिक्त ब्रोमाइन किंवा क्लोरीन जे सोडियम ब्रोमाइड बनवत आहे म्हणून या वास्तविक घटकाला हॉपमन म्हणतात एक डिग्री अमाइडची पुनर्रचना एक डिग्री अमाईन प्रदान करते जी प्राथमिक अमाईन आहे सर्व काही राखले जात आहे  $d$  दुस-या अंशापासून दूषित होत नाही दोन अंश किंवा तीन अंश जे फार महत्वाचे आहे माझे प्राथमिक अमाइड प्राथमिक अमाइन देत आहे कोणत्याही रूपांतरणाचा किंवा दुय्यम किंवा तृतीयक बदलण्याचा किंवा पुनर्रचना करण्याचा प्रश्न नाही या प्रतिक्रिया कार्बन साखळी लहान करण्यासाठी उपयुक्त ठरू शकतात हे आम्हाला माहित आहे homologous मालिका वाढवायची असेल तर ते कसे करायचे ते  $rnH_2$  सांगा आम्हाला काही  $CO$  टाकावे लागतील खूप सोपी प्रतिक्रिया म्हणजे प्रतिस्थापन सह सह आणि नायट्रोजन न्यूक्लियोफिलिक सह इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिक्रिया करा मी तुम्हाला सांगेन अगदी सोपा प्रश्न ऑनिलिन ते एसीटोन आहे लाइट तुम्ही बेस टू  $n$  मायनसच्या मदतीने ऑनिलिन कसे बनवू शकता ? अमाईडमधून कार्बन अणूची संख्या कमी करण्यासाठी अमाईनमध्ये रूपांतरित होण्यासाठी प्रतिक्रियांचा प्रकार खूप महत्वाचा आहे, मी सांगितले की अमाईनची एक अतिशय मनोरंजक प्रतिक्रिया आहे . डेलामाइन हे डायझो कंपाऊंडमध्ये आर्यलमाइनचे रूपांतर आहे आणि मी असेही सांगितले की सोडियम नायट्रेट आणि हायड्रोक्लोरिक ऍसिड शून्य ते पाच अंश सेंटीग्रेड कमी तापमानात आर्यल अमाईनचे आर्यल डिगोनियम कंपाऊंडमध्ये रूपांतर करतात आणि हे आर्यल डायगोनियम कंपाऊंड कप्रस ऑक्साइड  $ii$  सह सामान्य प्रतिक्रिया म्हणतात.  $c$   $ox$  आणि  $hx$  ज्याला सॅड मेइजर प्रतिक्रिया म्हणतात परंतु जर तुम्ही असे केल्यास कपरस ऑक्साइड किंवा क्युप्रिक आयन पाण्याच्या उपस्थितीत थोडेसे केले तर तुम्हाला फिनाॅल कप्रस हॅलाइड मिळेल तुम्हाला आर्यल हॅलाइड हॅलाइड ब्रोमाइन क्लोरीन आयोडीन इत्यादी क्यू प्लस सायनाइड मिळेल.  $c$   $nki$  आगमन आयोडाइड या सर्व गोष्टी आहेत कारण कार्यक्षमता किंवा कार्यात्मक गटाची संख्या या लहरी  $arylamine$  द्वारे डिजीटाइझ करून डिजीअम सॉल्ट फ्लुरोबोरिक ऍसिडसह ट्रीट करणे शक्य आहे आपण फ्लोराइडसह समाप्त करणे फार कठीण आहे अन्यथा हवा  $f$  फॉस्फरस ऍसिड  $h_3$   $po_2$  सह साधे बेझिन मिळवा हा एक अतिशय सामान्य प्रश्न आहे जो हायड्रोजनमधील नायट्रोजन पूर्णपणे कसा काढू शकतो हे अगदी सोपे उत्तर  $er$  हे हायपोफॉस्फरस ऍसिड  $h_3po_2$  आहे जे प्रोटॉनला  $arh$  देण्यासाठी देते

त्यामुळे आर्यल डायगोनल सॉल्टला संबंधित पर्यायी संयुगांमध्ये रूपांतरित करण्याचे हे काही सामान्य तंत्र आहे ते फंक्शनल ग्रुप फिनोलिकपासून सुरू होते जे हायड्रोजन नायट्रिल आयोडाइड फ्लोराइड हायड्रोजन इत्यादी बरोबर काही जैविक महत्त्व निश्चितच आहे. प्रत्येक वेळी आपण काय करतो आहोत हे पाहावे लागेल ज्याचा आपण अभ्यास करत आहोत फक्त दैनंदिन जीवनात काय महत्त्व आहे इतकेच नाही तर जीवशास्त्रीय प्रणालीमध्ये देखील जर कोणी तुम्हाला विचारले की अॅरो म्हणजे महत्त्वाचे आहे की अॅलिफेटिक अमाईन जैविक क्षेत्रात महत्त्वाचे आहे उत्तर अनेक आहे. अनेक कारणे तुम्ही सकाळपासून संध्याकाळपर्यंत किती  $ah$   $aryl$   $amine$  डेरिव्हेटिव्हज वापरत आहेत किंवा तुम्हाला एक साधे उत्तर माहित आहे ते म्हणजे दोन फिनाइल इथाइल अमाईन, तुम्हाला बेझिनची रिंग दिसली ज्यात पर्याय  $h$   $two$   $c$   $h$  दोन  $nh$  दोन याला एक म्हटले पाहिजे नायट्रोजनच्या पुढील स्थान दोन स्थान पुढील कार्बन आहे ज्यामध्ये बेझिनची रिंग जोडलेली आहे म्हणून ते दोन फिनाइल इथाइल अमाईन अतिशय महत्त्वाचे आहे टॅट कंपाऊंड आणि हे दोन फेनिलेथिलामाइन एक स्थान मिथाइल आणि अर्थातच हायड्रोजन द्वारे बदलले जात आहे आणि जर आपण या प्रकरणात मिथाइल आणि हायड्रोजन ठेवले तर तुम्ही खूप काळजीपूर्वक पहाल की मिथाइल तुटलेल्या बंधाबरोबर आहे ज्याला अल्फा बॉन्ड म्हणतात म्हणजे खाली प्लेन आणि हायड्रोजन हे जाड बॉण्ड आहे ज्याचा अर्थ बीटा बॉण्ड म्हणजे विमानाच्या वर आहे आणि इतर दोन बॉन्ड जे प्लेन बॉन्डमध्ये आहेत ते कार्बन कार्बन आणि कार्बन नायट्रोजन आहेत

त्यामुळे एसपी थ्रीमध्ये सर्व वेळ संकरित केले जाईल कारण ते नियमित टेटाहेड्रॉन दोन एक आहे. वर असेल दुसरा खाली असेल आणि दोन असेल प्लेन बॉन्डमध्ये प्लेनमध्ये सामान्य ओळींमध्ये जाड रेषांसह आणि प्लेनच्या खाली तुटलेल्या रेषांसह लिहिलेले आहेत त्यामुळे हे तंत्रज्ञान आहे आणि अॅम्फेटामाइन हे एक द्वि घातुक वाचन डेरिव्हेटिव्ह बॅच रिडीम आहे याचा अर्थ या प्रकारच्या संयुगाचे औषधी मूल्य असणे देखील खूप महत्त्वाचे आहे म्हणून या प्रकारची संयुगे चिरल चिरॅलिटी खूप महत्त्वाची आहे जेव्हा सामान्य शब्दावली लोक म्हणतात तेव्हा कार्बनचे चारही वेगवेगळे गट आहेत आणि जर मी आरसा लावला तर मला त्याची आरशाची प्रतिमा मिळते आणि ती आरशाची प्रतिमा आणते आणि त्यावर सुपरपोज आणतो जे सुपरपोज करत नाही, आम्ही या दोन आयसोमर्सला एनॅटिओमर म्हणतो त्यामुळे सुपरपोजेबल मिरर इमेज रिलेशनशिप नाही. एनॅटिओमर म्हणतात परंतु या टप्प्यावर एक प्रतिबंधित अट मी तुम्हाला सांगत आहे की हे सर्व चार वेगवेगळे गट असावेत आणि हे अल्फा बीटा बॉन्डिंग निश्चित करण्यासाठी या गोष्टी खूप महत्त्वाच्या आहेत एक गट विमानाच्या खाली दुसरा विमानाच्या वर आहे आणि उर्वरित दोन विमानात आहेत त्या प्रकारे लिहिलेले पुढील उदाहरण म्हणजे एड्रेनालाईन हा संप्रेरक साव आहे किंवा एड्रेनालाईन काय आहे की येथे देखील हायड्रोजन आणि हायड्रॉक्सी गट आहेत आणि तुमच्याकडे अमाईन आहे जो एनएचआर आहे म्हणजे अनेक हार्मोन्स स्टिरॉइड्स आणि इतर डेरिव्हेटिव्ह हिस्टामाइन डोपामाइन ही सर्व संयुगे अमाईन डेरिव्हेटिव्ह आहेत तर होय उत्तर महत्त्वाचे आहे अमाईन ज्यामध्ये जैविक क्रियाकलाप आहेत आणि ते खूप महत्त्वाचे आहे दुसरे उदाहरण म्हणजे सेरोटोनिन आणि आम्हाला माहित नाही जीवनासत्त्वांमध्ये ही जीवनासत्त्वे महत्त्वाची शक्ती आहे , पायरीडॉक्सिन हे व्हिटॅमिन बी 6 आहे जिथे आपल्याकडे अशी रचना आहे जिथे नायट्रोजन देखील असतो किंवा निकोटिनिक ऍसिड जेथे नायट्रोजन पायरीडाइन मोएटीमध्ये असतो आणि कार्बोक्झिलिक ऍसिड ग्रुप तीन स्थितीत असतो. थ्री कार्बोक्सी पायरीडिन अँटी हिस्टामाइन जी ऍलर्जी आहे लोकांना हिस्टामाइनच्या सावामुळे ऍलर्जी होते

त्यामुळे हे अँटीहिस्टामाईन्स कसे रोखायचे

त्यामुळे अँटीहिस्टामाईन्स देखील उपलब्ध आहेत आणि हिस्टामाइन हे अल्काइल अमाइन  $ch_2$   $h_2$   $nh_2$  शिवाय दुसरे काहीही नाही परंतु ते पायरोल युनिटमध्ये असते. रिंगमध्ये आणखी एक नायट्रोजन अणू आहे आणि संरचनात्मक वैशिष्ट्यांवर आणि जैविक क्रियाकलापांवर आधारित इतर अनेक उदाहरणे आहेत

त्यामुळे एक लांबलचक गोष्ट सांगायची असेल तर मी असे म्हणू शकतो की हो अॅलिफॅटिक आणि सुगंधी अमाईन हे जैविक प्रणालीसाठी खूप महत्त्वाचे आहेत इतकेच नाही . हे फक्त काही उदाहरण आहे की तेथे भरपूर संयुगे ज्ञात आहेत ज्यांचे प्रचंड औषधी मूल्य आहे ज्याचा वापर केला जात आहे म्हणून अमाईन हे सॅन्ड्रिय  $c$  चा अत्यंत महत्त्वाचा वर्ग आहे. कार्बन नायट्रोजन बॉण्ड्स जिथे असतात तिथे कार्बन नायट्रोजन बॉन्ड मी ज्या अमाईनपासून सुरुवात केली त्याचे संश्लेषण कसे करायचे कारण कार्बन नायट्रोजन बॉन्डला इतर घटक ठेवावे लागतील ते हायड्रोजन किंवा ऑक्सिजन इत्यादी असू शकतात इत्यादि बनवण्याचा सर्वात सोपा मार्ग म्हणजे अल्काइल हॅलाइडला अमोनिया किंवा एमाइड आरएनएच टू एनएच थ्री प्लससह उपचार करणे.  $rx$  काय होईल तुम्हाला एक मीठ मिळेल जे अमोनियम मीठ आहे  $rn$  हे अधिक  $x$  वजा उपचार आहे बेससह तुम्हाला प्राथमिक अमाईन मिळते तो प्राथमिक अमाईन बनवण्याचा एक मार्ग

त्यामुळे अमोनियासह अल्काइल हॅलाइड्सचे न्यूक्लियोफिलिक बदल ही एक सामान्य पद्धत आहे प्राथमिक अमाईनचे संश्लेषण जेथे अमोनियाऐवजी तुम्ही  $rnH_2$  घेऊ शकता जेणेकरून तुम्हाला प्रतिस्थापित अमाईन मिळेल तसेच प्रतिक्रिया जलीय किंवा अल्कोहोलयुक्त द्रावणात केली जाऊ शकते कारण प्रतिक्रियेची उष्णता कमी करण्यासाठी आणि घटकांचे मिश्रण चांगल्या प्रकारे करण्यासाठी सॉल्व्हेंटची आवश्यकता असते.

त्यामुळे सॉल्व्हेंटला केवळ योग्य तपमानावर नियंत्रण ठेवण्यासाठीच नव्हे तर घटकाचे योग्य प्रकारे मिश्रण करणे आणि नंतर पाणी किंवा इथेनॉल हे

अतिशय सामान्य विद्राव देखील सांगितले गेले आहे. ent वापरले जात आहे आणि अमोनियाचे द्रावण जे अमोनियम हायड्रॉक्साईड आहे ते देखील उपलब्ध आहे

त्यामुळे सर्व नेहमीच्या संरचनेची मर्यादा एका साध्या  $sn_2$  प्रकारच्या प्रतिक्रियेद्वारे सोडविली जाऊ शकते जी प्राथमिक अल्काइल हॅलाइड आहे एक अंश अमोनियावर उपचार केला जातो आणि ब्रोमाइनची जागा बदलली जाते. एनएच<sub>3</sub> प्लस आणि बीआर मायनस द्वारे बदलले जात आहे म्हणून हे ब्युटाइल अमोनियम ब्रोमाइड आहे तर तृतीयक हा अतिशय महत्त्वाचा प्रश्न आहे की अमोनियासह तृतीयक ब्रोमाइड का उपचार केल्यावर तुम्हाला आयएसओ ब्यूटी नाही अमाईन तयार होते का मी तुम्हाला ते ठेवत आहे? जेव्हा प्राथमिक अल्काइल ब्रोमाइडवर अमोनियाचा उपचार केला जातो तेव्हा तुम्हाला ब्युटाइल अमोनियम ब्रोमाइड मिळते जेथे नायट्रोजन जोडला जातो तर तीन अंश किंवा तृतीय ब्युटाइल ब्रोमाइड अमोनियासह उपचार केला जातो तेव्हा तुम्हाला नायट्रोजन अमोनियम ब्रोमाइड म्हणून बाहेर काढला जातो आणि तुम्हाला आयसोब्युटीन एक साधा कार्बन मिळतो. हायड्रोजन कंपाऊंड नाही नायट्रोजन नाही ब्रोमाइन नाही हे का घडत आहे कारण या कार्बनवरील स्टेरिक फॅक्टर पहिल्या प्रकरणात न्युक्ल आहे ऑफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया त्या प्रकारची न्युक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया स्टेरिक घटक भूमिका बजावत आहे काय आहे ते स्टेरिक घटक तीन मिथाइल गटांनी कार्बनला इलेक्ट्रॉन दान केले जे ब्रोमाइन इलेक्ट्रॉन घनतेला जोडले जात आहे

त्यामुळे स्टेरिक बल्क वाढणे देखील थांबत आहे. या प्रकरणात न्युक्लियोफाइलचा दृष्टीकोन अमोनिया ब्रोमाइन अणूच्या विरुद्ध येतो, त्यामुळे ते काय करते ते यापैकी कोणत्याही कार्बन अणूचे हायड्रोजन सहजपणे उचलू शकते जे मिथाइल गट आहे कारण ते स्थिरपणे अवरोधित केलेले नाही आणि त्याच वेळी ते फेकून देऊ शकते. ब्रोमीन म्हणून जेव्हा एका प्रतिक्रियेमध्ये दोन अणू किंवा गट एका वेळी सिस्टममधून बाहेर पडतात तेव्हा आपण त्या प्रकारची प्रतिक्रिया म्हणतो जर ते त्याच कार्बनशी संलग्न असेल ज्याला अल्फा एलिमिनेशन असे म्हणतात जर ते पुढील कार्बनशी संलग्न असेल. दुसऱ्यापासून एक कार्बन सेकंद नंतर आपण त्या प्रकाराला बीटा एलिमिनेशन म्हणतो त्यामुळे अशा प्रकारे गॅमा डेल्टा एलिमिनेशन प्रतिक्रिया मिळू शकते. o पहिल्या केसमध्ये ते एक प्रतिस्थापन आहे दुसऱ्या प्रकरणात ते काढून टाकणे खूप महत्त्वाचे आहे आणि ते तृतीयक ब्युटाइलपासून बनवण्याचा खूप छान मार्ग आहे, म्हणजे तुम्हाला हवे आहे जर तुम्हाला आय मीन अमोनियाने बनवायचे असेल तर तुम्हाला हे का समजणार नाही. याचे कारण आहे कारण एमाइडची प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया हायड्रोलिसिस थांबवण्यासाठी निर्मूलन अधिक जलद आहे एक अतिशय महत्त्वाचा शब्द म्हणजे कार्बोक्सामाइड अमाइडस कार्बोक्झिलिक ऍसिडपासून तयार होतात, जर मी तुम्हाला विचारले की तुम्ही बेंजामिनाइट सी सहा एच पाच कॉन दोन कसे बनवू शकता, तुमचे उत्तर असेल मी व्यावसायिकरित्या उपलब्ध असलेले कार्बोक्झिलिक ऍसिड बेंझोइक ऍसिड घेईल, त्याचे फॉस्फोरस पेंटाक्लोराईड किंवा थर्मल क्लोराईडद्वारे बेंझॉयल क्लोराईडमध्ये रूपांतर करा आणि अमोनियासह उपचार करा किंवा तुम्ही ते एन फिनाइल बेंझोमाईडच्या भोवती इतर मार्गाने करू शकता, जर तुम्ही ते c घेतले तर दोन बाजू आहेत. दोन बेंझिन रिंग आणि एचसीएलसह हायड्रोलायझ अर्थातच पाणी तेथे असले पाहिजे आणि ते गरम केले तर तुम्हाला संबंधित आर्थल अमाइन मीठ मिळते जे म्हणजे सी सिक्स एच फाइव्ह एनएच<sub>3</sub> प्लस आणि बेंझोइक ऍसिड म्हणजे s सुरुवातीच्या मटेरिअलपासून तुम्हाला जे मिळतंय ते मिळतंय ते म्हणजे nh<sub>3</sub> आणि इतर म्हणजे फ्री कार्बोक्झिलिक आम्ल जर तुम्ही आम्लाच्या ऐवजी पाण्याच्या उपस्थितीत h उणे असलेल्या बेसच्या मदतीने हायड्रोलायझ केले आणि ही गोष्ट गरम केली तर काय होईल. कोणत्याही लाइटला बेंच करण्यासाठी ते कोणत्याही लिंकमध्ये रूपांतरित केले जाईल कारण ते मूळ माध्यमात मीठ तयार केले जाणार नाही तर पहिल्या प्रकरणात जे बेंझोइक ऍसिड होते ते बेंझोएटमध्ये रूपांतरित केले जाईल कारण बेस ऍसिडिक प्रोटॉन कोह उचलेल जो एच. अम्लीय प्रोटॉन आहे त्याचप्रमाणे एक अतिशय महत्त्वाचा आह मला म्हणायचे आहे की प्रतिजैविक या अल्फोनामाइड पदार्थापासून आले आहेत म्हणून सल्फोनामाइड्स सेंद्रिय रसायनशास्त्राच्या क्षेत्रात खूप महत्त्वाचे आहेत की कार्यक्षमता सल्फोनामाइड्स कार्बोक्सामाइड पेक्षा अधिक हळूहळू हायड्रोलायझ करतात परंतु ही अतिशय मनोरंजक घटना आहे परंतु हायड्रोलिसिस का होतो अम्लीय स्थितीत ते कार्बोक्सामाइडपेक्षा धीमे हायड्रोलिसिस होते परंतु आम्लीय स्थितीत हायड्रोलिसिस होते हे मूलभूत c अंतर्गत अतिशय महत्त्वाचे प्रश्न आहेत ऍसिड ऍसिडिक हायड्रोजनपासून मिळवलेल्या आयनॉनची जलद निर्मिती, नायट्रोजनला जोडलेला हायड्रोजन अणू अम्लीय आहे म्हणून बेसद्वारे सहजपणे उचलला जाऊ शकतो न्युक्लियोफिलिक हल्ला रोखतो आणि हायड्रोलिसिस या rhnhso या हायड्रोजनच्या दोन arpkd दहाच्या जवळ आहेत. एचसीएल पाण्याच्या उष्णतेने उपचार केल्याने तुम्हाला आरएनएच थ्री प्लस आणि आर्सो थ्री एच मिळतात म्हणजे आर्सो 3 तासाचा भाग नायट्रोजन ठेवत नाही तर आर नायट्रोजन उचलत आहे तर जेव्हा तुम्ही ते अल्कली माध्यमात करत असाल तेव्हा आम्लाचे बेस किंवा बेस 2 मध्ये बदल करा. जेव्हा तुम्ही ते hc1 मध्ये करत असता तेव्हा आम्लामुळे उत्पादनामध्ये प्रचंड फरक पडतो, तुम्हाला मागील केस प्रमाणे rn तीन अधिक arso तीन h मिळत आहे जेव्हा तुम्ही ते करत असता ज्यामध्ये पाण्यात उणे आणि तुम्ही जे मिळवत आहात ते गरम करत आहात. rn soar का हा प्रकार so<sub>2</sub> हवा का हा प्रकार अतिशय खास आहे याचे उत्तर म्हणजे सल्फोनीलचे दुहेरी बंध o जे नायट्रोजनच्या इलेक्ट्रॉन जोडीचे ऑक्सिजनमध्ये स्थानांतर करू शकते फक्त एक ऑक्सिजन नाही तर वरच्या बाजूला दोन ऑक्सिजन आहेत किंवा तळाशी आणि आपण अशा प्रकारे अनेक प्रतिध्वनी रचना लिहू शकतो

त्यामुळे हे हायड्रोलिसिसला प्रतिकार करते कारण अनुनाद अधिक असल्याने प्रतिध्वनी रचना अधिक स्थिरता असते आणि जेव्हा स्थिर स्थिरता जास्त असते तेव्हा संयुगांची प्रतिक्रिया कमी असते म्हणून हे रेझोनान्स स्थिरीकरणामुळे हायड्रोलिसिसला प्रतिकार करते खूप छान प्रश्न सल्फोनामाइड्स हायड्रोलायझ कार्बोक्सामाइड्स पेक्षा खूप हळू हळू का करतात पण हे हायड्रोलिसिस पुन्हा अम्लीय स्थितीत का शक्य आहे याचे उत्तर खूप छान दिले आहे की जर तुम्ही एच वजा सह उपचार केले तर तुम्हाला संबंधित आयन मिळेल जेथे नायट्रोजनवरील नकारात्मक चार्जचे हे नायट्रोजन आयनॉन सल्फोनील ग्रुपच्या दोन ऑक्सिजन अणूंमध्ये डिलोकलाइज करणे आणि आणखी एक अतिशय महत्त्वाचे वैशिष्ट्य जर आपल्याकडे सममितीय परिणामी रचना असेल तर त्याचे योगदान जास्तीत जास्त आहे कारण जेव्हा आपल्याकडे दोन सममितीय रेझोनेंटिंग रचना असते तेव्हा त्याचे योगदान अधिक उत्साहीपणे पाहू शकत नाही. संकरित पाच किंवा सहा म्हणण्यापेक्षा बरेच मोठे आहे चार्ज विभक्त रेझोनेंटिंग स्ट्रक्चर का कारण सममिती रेणू स्थिर करते ठीक आहे म्हणून मला एक पाऊल पुढे टाकू दे एक रंगीबेरंगी गोष्ट जी कोकेन आहे जर मी तुम्हाला विचारले की तुम्ही ती कुठे तरी पाहिली आहे का किंवा तुम्हाला नाव माहित आहे उत्तर होय ते कोकाची पाने आहेत जी प्रथम होती ऑपरेशनच्या उद्देशाने ऍनेस्थेटिक म्हणून वापरले जाते परंतु आता लोक त्याचा वापर अंमली पदार्थ म्हणून देखील करतात जो एक वॉईट वापर आहे परंतु ते सोडियम प्लस चॅनेल देखील अवरोधित करते ज्यात टेट्राडॉक्सिनपेक्षा कमी आत्मीयता आणि विशिष्टता आहे म्हणून ते इतर औषधांचा पर्याय आहे जो एक प्लस पॉइंट आहे आणि हे काही फुलांमधून येत आहे आणि रचना पहा या प्रकारचे कंपाऊंड का महत्त्वाचे आहे आणि मी ही गोष्ट का उचलली मला असे म्हणायचे आहे की या प्रकारचे संयुग औषधी मूल्य असलेले कार्बन नायट्रोजन बंध आणि एक अतिशय सुंदर रचना आहे एका बाजूला कूच तीन आहे एक एस्टर गट आहे दुसरा ococ six h फाइव्ह आहे जो उलट दिशेने देखील एस्टर आहे जेणेकरून त्या प्रकारात सात सदस्यांची अंगठी असते आणि नायट्रोजनच्या मदतीने कार्बन कार्बन ब्रिजिंग होते त्या नायट्रोजनचा तिसरा पर्याय मिथाइल कोकेन आहे आणि या प्रकारच्या संयुगाचे वर्गीकरण अल्कलॉइड म्हणून केले जावे कारण अल्कली सारख्या निसर्गातील नायट्रोजन असलेले संयुग ज्यामध्ये औषधी मूल्य वनस्पतीपासून मिळते

त्यामुळे या सर्व गोष्टी पूर्णपणे समाधानी होत असल्याने त्या संयुगाला अल्कलॉइड म्हटले जाईल काही औषधी मूल्य असणे ठीक आहे, आणखी एक मनोरंजक वैशिष्ट्य म्हणजे सेंद्रिय रसायनशास्त्रज्ञ देखील जीवशास्त्रज्ञांना सहकार्य करतात आजकाल लोक जेव्हा आजारी पडतात किंवा आजारी पडतात तेव्हा ते बॅक्टेरिया किंवा विषाणूजन्य संसर्गाबद्दल बोलतात. डॉक्टरांचा सल्ला आहे की जर तुम्हाला व्हायरल इन्फेक्शन झाले असेल तर अँटिबायोटिक्स घेऊ नका कारण यामुळे तुम्हाला काही फायदा होणार नाही पण ते दुय्यम संरक्षण देईल याचा अर्थ जर अशक्तपणामुळे किंवा व्हायरल इन्फेक्शनमुळे तुम्ही कमजोर झालात आणि बॅक्टेरियाचा संसर्ग झाला तर प्रतिजैविकांनी थांबवले पाहिजे म्हणून एक जीवाणूजन्य गोष्ट आहे दुसरी विषाणूजन्य गोष्ट आहे विषाणू

बॅक्टेरिया पोलिओव्हायरस टी त्याचे चित्र आणि स्ट्रेप्टोकोकस ही विषाणूजन्य गोष्ट आहे जी बॅक्टेरिया आहे अरे या गोष्टी डॉक्टरांनी अनेक जर्नल्समध्ये सूचीबद्ध केल्या आहेत, आपण व्हायरसमुळे किंवा बॅक्टेरियामुळे उद्भवलेल्या आजाराबद्दल विचार करू शकता, यात शंका नाही की किमान पहा कमीत कमी कधी कधी बॅक्टेरियाच्या संसर्गासाठी असते स्टेप थ्रॉट गॅस्ट्रोएन्टेरिटिस कॉलरा क्षयरोग अन्न विषबाधा या सर्व जिवाणू गोष्टी आहेत मुलांसाठी न्यूमोनिया पुरळ काय अल्सर नाही आणि विषाणूजन्य गोष्टी देखील आहेत अगदी सामान्य फ्लू देखील एक विषाणूजन्य गोष्ट आहे सर्दी हिपॅटायटीस चिकन पॉक्स या सर्व व्हायरल गोष्टी आहेत इबोला तेथे काही सामान्य गोष्टी देखील आहेत जिवाणू आणि विषाणू या दोन्ही बाजूंमध्ये बसू शकतात त्यामुळे त्या गोष्टी मारण्यासाठी विषाणूजन्य गोष्टी विषाणूजन्य औषधे बाजारात फारशी उपलब्ध नाहीत परंतु बॅक्टेरियाची औषधे प्रचंड आहेत ती प्रतिजैविक आहेत मी सांगितले की कार्बन नायट्रोजनचे एक अतिशय महत्त्वाचे संयुग आहे. केवळ एमिनो अॅसिड प्रोटीन पेप्टाइड्सच नाही तर अँटीबायोटिक्स ही पहिली अँटीबायोटिक्स आहे जी बाजारात आली किंवा अनेक लोकांचा जीव गेला. पेनिसिलिन हे दुसरे काहीही नसून पेनिसिलिन हे सर्वांना माहित आहे हे वाचवले गेले आहे, जे पेनिसिलिअम नोटो टर्मच्या बुरशीपासून पेनिसिलिनचा शोध 1928 मध्ये अलेक्झांडर फ्लेमिंगने लावला होता आणि अलेक्झांडर फ्लेमिंगला शरीरविज्ञानात नोबेल पारितोषिक मिळाले होते. 1945 साली नोबेल पारितोषिक मिळालेल्या फ्लेमिंगची काही छायाचित्रे आहेत आणि हा शोध करत असताना हा शोध कसा लावला गेला आणि फ्लेमिंग हे जीवाणू मारण्यासाठी पेनिसिलिनमध्ये खूप चांगले प्रतिजैविक म्हणून कसे आले हे मी पुढचे पाहिले तर तुम्हाला माहिती आहे का? स्लाइड हे अगदी स्पष्ट होईल की तिसऱ्या सप्टेंबर 1928 रोजी फ्लेमिंग त्याच्या प्रयोगशाळेत परतला आणि त्याच्या कुटुंबासमवेत सुट्टी घालवण्याआधी तो एक अतिशय मनोरंजक गोष्ट आहे की त्याने आपल्या स्टॅफिलोकोकीच्या संस्कृती एका कोपऱ्यात ठेवल्या होत्या. फ्लेमिंगला परतताना त्याच्या प्रयोगशाळेत लक्षात आले की एक संस्कृती बुरशीने दूषित आहे आणि स्टॅफिलोकोकीच्या वसाहती. ते ताबडतोब वेढले गेले होते ते नष्ट झाले होते तुम्ही हे अगदी स्पष्टपणे पाहू शकता की सर्व गोष्टी नष्ट झाल्या आहेत तर इतर वसाहती या वसाहती पुढे वाढल्या होत्या सामान्य फ्लेमिंगने त्याच्या संस्कृतीच्या प्लेट्सला दूषित केलेले साचे पेनिसिलियम वंशाचे असल्याचे ओळखले आणि त्याला नाव दिले. हे पदार्थ 7 मार्च 1929 रोजी पेनिसिलिनच्या रूपात सोडले गेले. आपण पाहतो की काहीवेळा अपघाती शोध लावले जात आहेत अशी अनेक उदाहरणे आहेत एक ज्वलंतपणाचे एक अतिशय चांगले उदाहरण आहे, त्यामुळे आपण पाहतो की पेनिसिलियम बुरशीची एक चुकून दूषित झाली कारण ती पेटी डिश होती. agar agar jelly आणि हे जिवाणू जिथे दूषित नव्हते तिथे या जिवाणूंची वाढ होत आहे याचा अर्थ कोणताही प्रतिजैविक प्रभाव आढळत नव्हता परंतु या प्रकरणात पेनिसिलियम बुरशीच्या आसपास जीवाणूंची वाढ होत नाही म्हणून त्यांनी ती दूषित गोष्ट कोणती याचे विश्लेषण केले. आणि नंतर आढळले की ही पेनिसिलियम गोष्ट आहे आणि रचना काळजीपूर्वक पहा ही क्रिया आहे या संरचनेत नायट्रोजन कार्बोनिल कार्बन कार्बनशिवाय दुसरे काहीही नाही जे सेंद्रिय संयुग असलेले चार सदस्य असलेले नायट्रोजन आहे ज्याला बीटा लॅक्टम म्हणतात, अर्थातच इतर ठिकाणी एक सल्फर आहे ज्यामध्ये पाच सदस्यीय रिंग आहे आणि बेंझिल वस्तूच्या बदलीसह एनएच आहे म्हणून मी काय करतो? कार्बन नायट्रोजन कंपाऊंड म्हणायचे म्हणजे मी म्हणायला हवे की प्रचंड क्षमता आहे कारण प्रतिजैविक प्रथम फ्लेमिंगद्वारे शोधले गेले होते आणि आजकाल अनेक प्रतिजैविके आहेत पेनिसिलिन सेफॅलोस्पोरिन वापरतात ती सर्व बीटा-लॅक्टम प्रतिजैविके आहेत अगदी मोनोबॅक्टेर साधी बीटा-लॅक्टम नाही सल्फर आणि इतर साइट्स आहेत. तेथे त्यांच्याकडे चांगले बॅक्टेरियाच्या वाढीस प्रतिबंध करणारा पदार्थ गुणधर्म देखील आहेत म्हणून मी थोड्या वेळाने कार्बन नायट्रोजन बाँडशी संबंधित इतर विषयांसह पुढे जाईन धन्यवाद