

வணக்கம் நான் கரிம சேர்மங்களைக் கொண்ட நைட்ரஜனைப் பற்றி கடந்த நான்கு விரிவுரைகளுக்கு ஐஐடி காரக்பூரின் பேராசிரியர் ஜேகே ரே, இன்று நான் இந்த ஐந்து விரிவுரைத் தொடரில் கடைசியாக வழங்குகிறேன், அங்கு கரிம சேர்மங்களைக் கொண்ட நைட்ரஜனின் சில சுவாரஸ்யமான அம்சங்கள் நேற்று அல்லது நான்காவது விரிவுரையில் விவாதிக்கப்படும். rbr என்றால் அல்கைல் புரோமைடு சில்வர் சயனைடுடன் சிகிச்சையளிக்கப்படும்போது rnc ஐப் பெறுகிறோம், மேலும் rbr ஐ சோடியம் சயனைடுடன் சிகிச்சையளிக்கப்படும்போது நமக்கு rcn கிடைக்கிறது, அதாவது முதல் சந்தர்ப்பத்தில் இது rcn ஐப் பெறுகிறது. இரண்டாவது எடுத்துக்காட்டில் நைட்ரஜன் நியூக்ளியோபைலாக செயல்படுகிறது, இது நைட்ரைலின் கார்பன் நியூக்ளியோபைலாக செயல்படுகிறது, இந்த வேறுபாடு ஏன் இங்கு எழுதப்பட்டுள்ளது, மேலும் வெள்ளி ப்ளஸின் திறன் சோடியம் பிளாஸை விட மிகவும் சிறந்தது என்பதையும் விளக்குகிறேன். சோடியம் ஹாலைடு வீழ்படிவதால், அதிக எலக்ட்ரோநெக்டிவ் நைட்ரஜன் முதல் சந்தர்ப்பத்தில் தாக்க உதவுகிறது மற்றும் இது ஒரு பொறிமுறையைப் பின்பற்றுகிறது sn1 a d இரண்டாவது வழக்கில், இது முந்தையதைப் போல மழைப்பொழிவு இல்லாத நேராக உள்ளது, எனவே இது இரண்டு நிலை செயல்முறையாகும் , இது ஒரு மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் பைமோலிகுலர் ஆகும், மாறாக ஒரு நிலைமாற்ற நிலை செயல்முறையாகும், நான் இப்போது sn1 மற்றும் sn2 எதிர்வினைகளைப் பற்றி கொஞ்சம் கூறுவேன். இரண்டாவது சந்தர்ப்பத்தில் sn2 எதிர்வினைக்கான மாறுதல் நிலை மிகவும் கவனமாகப் பார்க்கவும், s n two என்பது சப்ஸ்கிரிப்ட்டில் s மூலதனம் எழுதப்பட்டுள்ளது மற்றும் sn சதுரத்தின் அதே அளவு இரண்டு உள்ளது, சிலர் sn square இல் எழுதுகிறார்கள் இல்லை அது தவறு எனவே இது மாற்று என்பதன் சுருக்கமாகும். நியூக்ளியோபிலிக் பைமோலிகுலர் sn2 ஒரு நியூக்ளியோபில் ஒரு ஜோடி எலக்ட்ரான் அல்லது எதிர்மறை மின்னூட்டம் என்ன செய்கிறது என்பது அடி மூலக்கூறு மற்றும் x உதடு என்று வாழும் குழுவைத் தாக்குகிறது மற்றும் நியூக்ளியோபில் எதிர் பக்கத்திலிருந்து நுழைகிறது, இதனால் குழுவிலிருந்து வெளியேறி நியூக்ளியோபில் நூற்று என்பது டிகிரி கோணத்தை உருவாக்குகிறது. எனவே இந்த வகையான விஷயம் பின் பக்க தாக்குதல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, அதனால் என்ன நடக்கிறது கட்டமைப்பு தலைகீழ் நடைபெறுகிறது என்பதை நீங்கள் பார்க்க முடியும் x அடி மூலக்கூறில் வலது பக்கத்தில் உள்ளது மற்றும் y ஓ n அடி மூலக்கூறின் இடது புறத்தில் இந்த வகையான பொருள் சிரால் எனப்படும் கலவை மைனஸாக மாற்றப்படும் மற்றும் கழித்தல் கூட்டாக மாற்றப்படும், எனவே இது sn2 வகை எதிர்வினை மற்றும் இந்த தலைகீழ் வால்டன் தலைகீழ் அல்லது உலகத் தலைகீழ், கட்டமைப்பின் தலைகீழ் ஒரு மிக முக்கியமான நிகழ்வுகள் நியூக்ளியோபில்ஸ் நியூக்ளியோபில்ஸ் என்பது எலக்ட்ரானிக் இனங்கள், அவை எலக்ட்ரானின் ஏழை இனங்களுடன் வினைபுரியும் எலக்ட்ரான் நிறைந்த எலக்ட்ரான்களை விரும்பாது, எதிர்க்கும் தன்மை இருக்கும், எனவே எலக்ட்ரான் குறைபாடுள்ள இனங்களை விரும்புகிறது. ஒரு நியூக்ளியோபைல் மற்றொரு நியூக்ளியோபைலை மாற்றுகிறது, அது உயிருள்ள குழு என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் நுழையும் நியூக்ளியோபைல் நுழையும் நியூக்ளியோபைல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு எலக்ட்ரான் நிறைந்த இனமான நியூக்ளியோபைல் எலக்ட்ரான் எலக்ட்ரோஃபிலிக் நிறைவுற்ற கார்பன் அணுவுடன் வினைபுரியும் போது நிகழ்கிறது. எலக்ட்ரோ நெகட்டிவ் குழுவிற்கு எழுதப்பட்டது, இது மிகவும் முக்கியமானது , அதை நாம் லீவின் என்று அழைக்கிறோம் g குழுவை விட்டு வெளியேறுவது ஒரு உணர்வு , அது வாழும் போது அது ஒரு நியூக்ளியோபிலிக் வகையாகும் மற்றும் நியூக்ளியோபைல் வெளியேறும் குழுவை விட வலிமையாக இருக்கும், எலக்ட்ரான் அடர்த்தி அல்லது எதிர்மறையைப் பொறுத்தவரை, நியூக்ளியோஃபைல் முதலில் சேர்க்கிறது மற்றும் குழுவை விட்டு பின்னர் செல்கிறது நியூக்ளியோபைல் சேர்க்கப்படுவதால், இது போன்ற பென்டாவலன்ட் கார்பன் இனத்தை நாம் காணலாம், பின்னர் வாழும் குழு வெளியேறுகிறது மற்றும் நியூக்ளியோபைல் மற்றொரு சாத்தியக்கூறுக்குள் நுழைகிறது என்பது குழுவை விட்டு வெளியேறுகிறது மற்றும் நியூக்ளியோபைல் பின்னர் வருகிறது , அதாவது இந்த நான்கு மாற்றீடுகளில் கார்பனின் அடி மூலக்கூறு x ஆகும். முதலில் கார்பனை கார்போகேஷனாக உருவாக்கி பின்னர் நியூக்ளியோபைல் தாக்குகிறது எனவே இது ஒரு வகையான வினை நியூக்ளியோபைல் அட்டா மற்றும் குழுவிலிருந்து வெளியேறுவது ஒரே நேரத்தில் செல்கிறது, இது ஒரு மிக முக்கியமான அம்சம் y மைனஸ் தாக்குகிறது x கழித்தல் இது ஒரு ஒருங்கிணைந்த அல்லது ஒரே நேரத்தில் நடக்கும் செயல்முறையாகும் . நியூக்ளியோபைல் முதலில் சேர்ப்பதும் குழுவிலிருந்து வெளியேறுவதும் பின்னர் செல்லும் எந்த உதாரணத்தையும் நாம் காணவில்லை . உயிருள்ள குழு முதலில் செல்கிறது மற்றும் நியூக்ளியோஃபைல் பின்னர் கார்போகேஷன் உருவாவதன் மூலம் வரும் சில உதாரணங்களைக் காண்கிறோம், மேலும் இந்த பொறிமுறையானது சப்ஸ்டிடியூஷன் நியூக்ளியோபிலிக் யூனிமோலிகுலர் என்று அழைக்கப்படுகிறது சுருக்கமாக sn1 வகை இப்போது நியூக்ளியோஃபைல் தாக்குதல்கள் மற்றும் குழுவிலிருந்து வெளியேறுவது ஒரே நேரத்தில் செல்கிறது, இது ஒரு ஒருங்கிணைந்த செயல்முறை sn2 என வகைப்படுத்தப்பட வேண்டும். கார்பன் நைட்ரஜன் நியூக்ளியோபில் தொடர்பாக sn1 மற்றும் sn2 வகை எதிர்வினை பற்றி சுருக்கமாகச் சொன்னேன், அங்கு கார்பன் தாக்கும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் நைட்ரஜன் தாக்குகிறது , மற்றொன்றில் நைட்ரைலில் இரண்டு வகையான தனித்த இயங்குமுறைகள் உள்ளன, ஒன்று sn1 ஏற்கனவே விளக்கப்பட்ட மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் யூனிமோலிகுலர் முதல் வரிசை அல்ல rx மெதுவாக r கூட்டல் x கழித்தல் பிறகு y மைனஸ் முதல் ry எனவே விகிதம் rx இன் செறிவு மெதுவான படியை மட்டுமே சார்ந்தது, இது மூலக்கூறு ஒன்று அல்ல வரிசை மற்றும் sn2 வகை என்பது நியூக்ளியோபிலிக் இரண்டிற்கு மாற்றாக உள்ளது இருமூலக்கூறுக்கு, இது ஒரு ஒருங்கிணைந்த செயல்முறையாக இருக்கும் போது, நியூக்ளியோபில் மற்றும் அடி மூலக்கூறு

இரண்டின் செறிவு மிக அதிகமாக இருக்கும். எதிர்வினை வீதத்தைக் கணிப்பதில் முக்கியமானது, எனவே விகிதம்  $r \times$  மற்றும்  $y$  கழித்தல் இரண்டின் செறிவைச் சார்ந்தது எனவே நீர்நிலையில் புரோமோ மீத்தேன்  $sn_2$  நீராற்பகுப்பு  $kc$   $h_2$   $br$   $h$  கழித்தல் விகிதத்தின் படி தொடர்கிறது, அது எப்படி நிகழ்கிறது என்பதை எடுத்துக்கொள்வோம்.  $ch$   $three$   $br$  ஐ மைனஸுடன் சிகிச்சை செய்யும் போது இது போன்ற ஒரு நிலைமாற்ற நிலையை உருவாக்குகிறது, பின்னர் அது ஒரு தயாரிப்பை கொடுக்கிறது, இது புரோமைன் விட்டுச்சென்றால், அல்கைல் புரோமைடு மற்றும் எடை இரண்டும் உள்ளிடப்பட்ட விகிதத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது, இது எதிர்வினையின் மெதுவான படியாகும். அதனால்தான் அடி மூலக்கூறு மற்றும் நியூக்ளியோபில்ஸ் செறிவு இரண்டும் விகிதத்தை நிர்ணயிக்கும் படியாகக் கருதப்பட்டது, பல படி எதிர்வினை இருந்தால், மெதுவான படி சிறந்த தீர்மானிக்கும் படியாகும், ஏனெனில் இது ஒரே ஒரு படி எதிர்வினை மட்டுமே ஒரே ஒரு மாறுதல் நிலை எனவே அது நடக்கும். புரோமின் மைனஸ் முழுமையாகப் பிரிவதற்கு முன், மைனஸ் கார்பனுடன் ஓரளவு இணைக்கப்பட்டிருக்கும் டிரான்ஸ்ஸிஷன் ஸ்டேட் என்று அழைக்கப்படும் செயல்படுத்தப்பட்ட வளாகத்தை உருவாக்குவதன் மூலம் அடி மூலக்கூறில் இருந்து தயாரிப்புக்குச் செல்கிறது. எட் எனவே ஒன்று மற்றொன்றை துண்டித்தது, அது ஒரே நேரத்தில் கார்பன் புரோமின் பிணைப்பை உடைப்பதற்குத் தேவையான ஆற்றல் நிகழ்கிறது, அது எங்கிருந்து வருகிறது, அது தற்காலிக பிணைப்பை உருவாக்குவதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, எனவே ஒரு பிணைப்பு உடைக்கப்படுகிறது, மற்றொரு பிணைப்பு உருவாக்கப்படுகிறது, எனவே ஆற்றல் ஈடுசெய்யப்படுகிறது அல்லது ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது அந்த வகையில் குவாண்டம் மெக்கானிக்கல் கணக்கீடு, கார்பன் புரோமின் பிணைப்பின் மையங்களின் வரிசையில்  $h$  மைனஸ் என்ற அணுகுமுறையானது மிகக் குறைந்த ஆற்றல் கொண்டது என்பதைக் காட்டுகிறது, இது மூலக்கூறு செயல்முறையின் மூலம்  $sn_2$  வகை எதிர்வினை நியூக்ளியோபைல் தாக்குதல்களுக்கு மிகவும் முக்கியமான அம்சமாகும். அடி மூலக்கூறு மற்றும் நியூக்ளியோபைல் மற்றும்  $sp^3$  கலப்பின கார்பன் மாறுகிறது. ஒன்று நிரப்பப்பட்ட கார்பன் குளோரின், இரண்டு எலக்ட்ரான்கள் அங்கு தங்கியிருக்கும் ஆனால் ஒரு சிறிய மடல் உள்ளது. எதிர்-பிணைப்பு மடல் என்று அழைக்கப்படும் எதிர் பக்கம் இங்கே மிகத் தெளிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது, எனவே இது பிணைப்பு எதிர்ப்பு மடல் இது பிணைப்பு மடல், எனவே பிணைப்பு எதிர்ப்புப் பக்கத்திலிருந்து பிணைப்பு உருவாக்கம் நடைபெறுகிறது மற்றும் பிணைப்பு பக்கத்திலிருந்து முறிவு நடைபெறுகிறது. இது இந்த பாணியில் ஒருவித நோக்குடையது, எனவே இது நிலையற்ற நிலை ஆற்றல் அதிகபட்சம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, அங்கு கார்பன் வெளிப்படையாக  $sp^2$  கலப்பின விகிதம் காட்டப்படுகிறது, இந்த விஷயத்தில் நமது ஆரோக்கிய ஆலஜனின் செறிவு மற்றும் நியூக்ளியோபில் மற்றும் இறுதியில் நியூக்ளியோபைல் ஆகிய இரண்டின் மூலக்கூறுகளையும் சார்ந்துள்ளது. வெளியேறும் குழுவின் எதிர் பக்கம் மற்றும் உள்ளமைவின் தலைகீழ் நிகழ்கிறது, உள்ளமைவின் தலைகீழ் என்பது அறிகுறியற்ற வகை எதிர்வினையின் மிகவும் சிறப்பியல்பு மற்றும் இனமயமாக்கல் என்பது  $sn_1$  வகை எதிர்வினையின் மிகவும் சிறப்பியல்பு ஆகும். ஆற்றல் என்பது எதிர்வினை ஒருங்கிணைப்பு எதிர்வினை ஒருங்கிணைப்பு என்பது நேர வெப்பநிலை பிணைப்பு போன்ற பல அம்சங்களைக் குறிக்கிறது டான்ஸ் ஆ ப்ளாட் ஆக இருப்பதால், ஒரு பிளஸ் பி ஒரு நிலைமாற்ற நிலைக்கு உரிமையைக் கொடுக்கிறது, பின்னர் அது இடைநிலை எனப்படும் சிறிது ஆற்றல் மினிமாவுக்கு வந்து, மற்றொரு நிலைமாற்ற நிலைக்கு வந்து, இது ஆற்றல் சுயவிவர வரைபடமாக இருந்தால், இந்த சி பாயிண்ட் என்று அழைக்கப்படும். வினைத்திறன் இடைநிலை என்பது ஒரு இடைநிலை என்று பொருள்படும் ஆனால் இது வினைத்திறனானது, இது நியூக்ளியோபைலுடன் இணைந்து இரண்டாவது நிலைமாற்ற நிலையைக் கொடுக்கும், பின்னர் தயாரிப்பு விகிதம் கா ஆற்றல் மினிமாவைச் சார்ந்து இருக்கும் என்பது எதிர்வினை இடைநிலை விஷயம், மேலும் நமக்குத் தெரியும். இந்த நிலைமாற்ற நிலைக்குச் செல்லும் போது, டெல்டா ஜி பிளஸ் முதல் ஒன்று மற்றும் இரண்டாவது வழக்கில் டெல்டா ஜி பிரைம் ஆகியவை முதல் நிலையுடன் ஒப்பிடும்போது கொஞ்சம் குறைவாக இருக்கும் மற்றும் தொடக்கப் பொருளுக்கும் தயாரிப்புக்கும் இடையே உள்ள ஆற்றல் வேறுபாடு டெல்டா ஜி பூஜ்ஜியமாகும்  $sn_1$  ஐப் பார்க்கவும் மற்றும்  $u_1$  எதிர்வினை பொறிமுறையானது அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ ஒத்திருக்கிறது மற்றும் தீவிர சங்கிலி எதிர்வினைகளும் அதே வகையைச் சேர்ந்தவை, இப்போது பிணைப்பு சுற்றுப்பாதையின் உண்மையை விளக்க இது மிகவும் தெளிவாக இருக்கும். நான் உங்களுக்கு முதல் உதாரணம் கொடுத்தேன், எனவே பிணைப்பு சுற்றுப்பாதை இதுதான் மற்றும் இது  $x$  இன் ஆன்டிபாண்டிங் ஆர்பிட்டலாகும், எனவே ஒவ்வொன்றும் ஒரு பிணைப்பு பக்கத்தையும் ஒரு ஆன்டிபாண்டிங் பக்க ஆன்டி-பாண்டிங் பக்கமும் சுற்றுப்பாதை குணகத்திற்குள் சிறியதாக உள்ளது, ஏனெனில் எலக்ட்ரான் இல்லை ஆனால் பிணைப்பு ஒன்று உள்ளது. உள்ளே பெரியது மற்றும் இது ஒரு கட்டத்தில் இது எதிர் பக்கத்தில் உள்ளது அதனால்தான் இது கொஞ்சம் கருமையாகவும் வெள்ளையாகவும் இருக்கிறது, எனவே நியூக்ளியோபில் வரும்போது பெரியது பெரியதுடன் ஒன்றுடன் ஒன்று அல்லது கருப்பு இந்த கருப்புடன் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரும் அல்லது முக்கியமானது, பின்னர் என்ன நடக்கும், மறுபுறத்தில் உள்ள சிறியது  $x$  இன் சிறிய ஒன்றோடு ஒன்றுடன் ஒன்று கூடுகிறது, பின்னர் என்ன நடக்கிறது நியூக்ளியோபைலின் புலம் சுற்றுப்பாதை மற்றும் கார்பன் ஆ ஆலசன் பிணைப்பின் வெற்று சுற்றுப்பாதை, இது சிக்மா நட்சத்திர சுற்றுப்பாதையில் இரண்டு சுற்றுப்பாதைகள் உள்ளன ஒன்று சிக்மா மற்றொரு சிக்மா நட்சத்திரம், நியூக்ளியோபைல் சென்று குழுவிலிருந்து வெளியேறும் இடம் இது போன்ற ஒரு நிலைமாற்ற நிலையை உருவாக்குகிறது.  $d$   $sigma$  பிணைப்பு உடைந்து, கார்பன் அணுவின்  $p$

சுற்றுப்பாதைகள் அந்த வழியில் காட்டப்பட்டு, இறுதியில் வினை முடிந்தவுடன் மூலக்கூறு தயாரிப்புக்கு மாறியது, நியூக்ளியோபைல் வாழும் குழுவின் எதிர் பக்கத்தில் இருந்து நுழைகிறது, எனவே இது ஒரு நல்ல சுற்றுப்பாதை படம்.  $sn_2$  வகை வினையில், கார்பன் புரோமின் எந்த மைனஸ் தாக்குதலால் பிறக்கும் புரோமின் கொஞ்சம் பெரியதாக இருக்கும் போது இது மிகத் தெளிவாகத் தெரியும், கார்பன் புரோமின் எஸ்பி மூன்று கலப்பின மெத்தில் புரோமைடு நிற விஷயங்களுடன் காட்டப்படுகிறது, இது சிறிய பக்கத்திலிருந்து மீண்டும் தாக்குகிறது.  $o$  புரோமின் எஃகு இணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இது நிலைமாற்ற நிலையாகும், பின்னர் உள்ளமைவின் தலைகீழ் உள்ள தயாரிப்பு கிடைக்கும் புரோமைடு சாதாரண அமைப்பில் உள்ளது, இது புரோமைனின் எதிர் பக்கத்தில் இருந்து மீதில் புரோமைடைத் தாக்கும் மைனஸ் இங்கே எழுதப்பட்டுள்ளது. உள்ளமைவின் தலைகீழ் புரோமைடு மைனஸ் என்பது வெளியேறும் குழுவாக உள்ளது மற்றும் மெத்தில் புரோமைடு இப்போது மெத்தனாலாக மாற்றப்படுகிறது. இந்த விஷயத்தில் உள்ளமைவின் தலைகீழ் என்பது ஏஸுக்குப் போகிறது அல்லது அதற்கு நேர்மாறாகப் போகிறது என்று அர்த்தமல்ல என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும், சிலருக்கு எப்போதும்  $r$  என்பது  $s$  ஆக மாற்றப்படும் அல்லது அதிகப்பட்ச நிகழ்வுகளில் நடக்கும்  $r$  ஆக  $s$  மாற்றப்படும் ஆனால்  $r$  மற்றும்  $s$  ஆகும். ரெக்டஸ் மற்றும் சைனிஸ்டர் என்பதன் சுருக்கமானது முழுமையான ஸ்டீரியோகெமிஸ்ட்ரி குறிப்பீடு ஆகும், ஆனால் இதுதான் நீங்கள் பயன்படுத்த வேண்டிய முன்னுரிமை விதி என்று விஞ்ஞானி கூறுகிறார், எனவே  $r$  அடிப்படையில்  $s$  ஆக மாற்றப்படாது  $s$  ஆக மாற்றப்படாது  $r$  ஆக மாறாது ஆனால் ஒன்று உள்ளமைவின் நிச்சயமான தலைகீழ் என்பது போலரிமீட்டரில் இருந்து வரும்  $po_1$  என்பது அடி மூலக்கூறின் தரவு மற்றும் ஆப்டிகல் ஆக்டிவ் கலவை அடி மூலக்கூறாக இருந்தால் தயாரிப்பு கழித்தல் அல்லது நேர்மாறாக இருக்கும். வகை எதிர்வினை இனமயமாக்கல் இருக்கும் சரி புயலில் குடை தலைகீழாக மாறுவது போன்றது இதுதான் கார்ட்டீன் படக் குடை இந்த வழியில் மறுபுறம் தலைகீழாக மாற்றப்பட்டது. ஒரு பால்டன் இன்வெர்ஷன் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு நல்ல உதாரணம், சிரல் கார்பனை எடுத்துக்கொள்வோம், நான்கு மாற்றீடுகளும் உள்ளன, இது விமானப் பிணைப்பில் உள்ளது, இது விமானப் பிணைப்பிலும் உள்ளது, தியோடைடு அயோடைடு என்பது வெளியேறும் குழு  $c$  ஆறு மணி பதின்மூன்று என்பது ஒரு மாற்று மீதில் இரண்டாவது மாற்று ஹைட்ரஜன் ஆகும். மூன்றாவது மாற்றாக, இந்த கலவையின் குறிப்பிட்ட சுழற்சியானது, இப்போது இந்த மூன்று குழுக்களும் வெவ்வேறு வகையான பிணைப்புகளில் காட்டப்படுகின்றன என்று நான் சொன்னது போல், விமானப் பிணைப்பு உடைந்த கோட்டில் உள்ள சாதாரண வரியின் அர்த்தம், ஆல்பா பிணைப்பு என்று அழைக்கப்படும் விமானப் பிணைப்பிற்கு கீழே உள்ளது தடிமனான கோடு என்பது பீட்டா பிணைப்புக்கு மேலே உள்ளது, எனவே இது ஆரம்பப் பொருளின் முழுமையான ஸ்டீரியோ கெமிஸ்ட்ரி ஆகும், ஏனெனில் நாம் அயோடைடுடன் சிகிச்சையளிக்கும் போது, நான் ஏற்கனவே இந்த ஐசோடோபிக் அயோடைடை வேறுபடுத்துவதற்காக இங்கே இருக்கிறேன், அது நியூக்ளியோபைலாக செயல்படும். அது  $i_1$  ப்ரெமின் எதிர் பக்கத்தில் இருந்து இந்த கார்பனை தாக்கும் உள்ளமைவு நடைபெறுகிறது, நான் அதை போலரிமீட்டரில் வைத்தால் என்ன ஆதாரம் என்று பார்ப்போம், ஐ ப்ளஸ் குறிப்பிட்ட சுழற்சிக்கு மாற்றப்பட்டிருப்பதைக் காண்போம், அதுதான் நான் சொன்னது  $r$  சாதாரணமாக  $ss$  ஆக மாறுகிறது பொதுவாக  $r$  ஆக மாறுகிறது. ஆனால்  $r$  மீதமுள்ளவைகள் மீதமுள்ளவை, ஆனால் ப்ளஸ் எப்போதும் மைனஸாக மாறும் அல்லது மைனஸ் எப்போதும் ப்ளஸ் ஆக மாறும், அது ஒரு  $sn_2$  வகை எதிர்வினையாக இருந்தால், உள்ளமைவின் தலைகீழ் என்பது கூட்டல் நிமிடம் இரண்டு கழித்தல் அல்லது கழித்தல் இரண்டு கூட்டல் அல்ல என்பதற்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் உள்ளன.  $r$  two  $s$  அல்லது  $s$  two  $r$  rate of racimization rate of inversion or incorporation இரண்டு மடங்கு எனவே  $sn_2$  இன் எதிர்வினை விவரக்குறிப்பு ஆரம்ப நிலை மாறுதல் நிலை இறுதி நிலை மிகவும் நேரடியானதாக இருக்கும், எனவே இது இலவச ஆற்றல் வரைபடம் மற்றும் மிகத் தெளிவாக இது ஆற்றல் சுயவிவர வரைபடம் மாறுதல் நிலையை ஒரே ஒரு நிலைமாற்ற நிலை மற்றும்  $sn_1$  க்கான ஒரு ஒருங்கிணைந்த செயல்முறை காட்டப்பட்டுள்ளது  $h$  மைனஸ் இல் அல்லது சாராதது, அதாவது இந்த விஷயத்தில் நியூக்ளியோபைல் ஓ மைனஸ் ஆனால் அதன் செறிவு சிவப்பு தீர்மானிக்கும் படியுடன் எந்த தொடர்பும் இல்லை, ஏனெனில் மூன்றாம் நிலை பியூட்டில் குளோரைடில் இது  $sp_3$  கலப்பின கார்பன் மற்றும் குளோரின் குளோரின் உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மூன்று மெத்தில் குழு மிகவும் பருமனாக இருப்பதால், அது வேகமாக உயிர்வாழும், மேலும் அது எலக்ட்ரானை இந்த கார்பனுக்குத் தள்ளுகிறது, இந்த கார்பன் குளோரினை மிக எளிதாக வெளியிட உதவுகிறது. இந்த வழியில் இது பிளானர், எனவே  $sp_3$  கலப்பின விஷயம்  $sp_2$  கலப்பினமாக மாறுகிறது, எனவே இது மெதுவான படியாகும், இது விகிதத்தை நிர்ணயிக்கும் படியாக இருக்க வேண்டும், அடுத்து  $h$  கழித்தல் என்பது நியூக்ளியோபில் வரலாம் அல்லது தாக்கலாம் இந்த கார்போகேஷன் வலது பக்கத்திலிருந்தும் இடது புறத்திலிருந்தும் சமமாக எளிதாக இருக்கும், ஏனெனில் இது தட்டையான மூலக்கூறு என்பதால் மேலே இருந்து தாக்குதல் அல்லது கீழே இருந்து தாக்குவது சம விகிதத்தில் உள்ளது. இதன் விளைவாக ப்ளஸ் மற்றும் மைனஸ் சம அளவில் இருக்கும், நான் ப்ளஸ் மற்றும் மைனஸை ஒன்றாகக் கலந்தால், விளைவான விஷயம் பிளஸ் மைனஸ் ஆக இருக்கும், அதை ரேஸ்மிக் என்று அழைக்கிறோம், அதாவது துருவமானியில் பூஜ்ஜிய சுழற்சி என்பது போலரிமீட்டரில் பூஜ்ஜிய சுழற்சி எண்ணில் நிகழ்கிறது. மற்ற நிகழ்வுகளில் அது கைரல் சேர்மமாக இல்லாவிட்டால் அல்லது அது ஒரு மீசோ சேர்மமாக இருந்தால் மற்றும் மூன்றாவது வழக்கு நிச்சயமாக அது ஒரு ரெசிமிக் கலவையாகும், எனவே  $sn_1$  இல் ரெசிமிக் கலவை உருவாகும் ஹலைடுகள் மெதுவாக அயனியாக்கம் செய்யப்பட்டு

அயனி ஜோடி  $r$  பிளஸ் பெறுகிறது மற்றும்  $c1$  மைனஸைத் தொடர்ந்து  $h$  மைனஸ் அல்லது கரைப்பான் அல்லது நியூக்ளியோபைல் மூலம் வேகமாகத் தாக்கப்பட்டு அடி மூலக்கூறுக்கு தேவையான ஆற்றலை எப்போதும் கொடுக்கிறது இந்த ஆற்றல் சமநிலையானது ஆரம்ப அயனியாக்கத்தை பாதிக்கத் தேவையான ஆற்றல் முக்கியமாக விளைந்த அயனியின் தீர்வு மூலம் உருவான ஆற்றலில் இருந்து பெருமளவில் மீட்கப்படுகிறது. ஜோடி

எனவே இது  $sn1$  வகை வினையில் நடக்கிறது,  $sn1$  மற்றும்  $sn2$  எதிர்வினை விகிதங்களை பாதிக்கும் காரணிகள் என்ன, அடி மூலக்கூறின் கட்டமைப்பை நாங்கள் கண்டறிந்தோம்  $tertiary\ butyl\ halide$   $sn1$  க்கு உட்பட்டு, அடி மூலக்கூறு செறிவு மற்றும் நியூக்ளியோபைல்களின் வினைத்திறன் ஆகியவற்றுக்கு இடையே என்ன நடக்கிறது என்பதும் மிக முக்கியமானது, குறிப்பாக ஒரு சென்ட்ரோ வகை விஷயத்திற்கு இரு மூலக்கூறு எதிர்வினைக்கு கரைப்பானின் விளைவு மட்டுமே தீர்மானிக்கும் காரணியாகும். எதிர்விளைவு விகிதம் அணு உருகி என்று அழைக்கப்படும் உயிருள்ள குழுவின் இயல்பு, ஏனெனில் எந்த வகையான வாழும் குழுவை விட்டு வெளியேறுவது எளிது அல்லது அகற்றுவது கடினம், அதுவும் மிக முக்கியமான காரணியாகும், ஏனெனில் பிணைப்பு வலிமை முக்கிய காரணியாகும் மற்றும் ஸ்டீரியோ இரசாயன உட்குறிப்பு பொறிமுறையின் பொறிமுறையை நான் ஏற்கனவே உங்களுக்குச் சொன்னது போல் உள்ளமைவு  $sn2$  இன்மயமாக்கலின் தலைகீழ்  $sn1$  என்று சொல்லுங்கள், நான் உங்களுக்கு முதல் வழக்கு மீதல் புரோமைடைச் சொன்னேன், அதைப் பார்க்காமல் கார்பன் மூன்று சிறிய ஹைட்ரஜனுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, இது கார்பனின் எதிர் பக்கத்தில் இருந்து தாக்கப்பட வேண்டும். புரோமின் பிணைப்பை மிக எளிதாக்குகிறது,

எனவே இது மிகவும் எளிதாக்கப்படும் மற்றும் கடைசி உதாரணம் டி எர்டியரி ப்யூட்டில் புரோமைடு உள்ளது அது எதிர் விளைவானது புரோமினின் எதிர் பக்கத்திலிருந்து வரும் நியூக்ளியோபைலின் தாக்குதல் ஸ்டெரிக் காரணி மற்றும் எலக்ட்ரானிக் காரணி காரணமாக மிகவும் கடினமாக உள்ளது, எனவே அது என்ன செய்யும் அது முதலில் புரோமைடை மைனஸ் ஆக வெளியிடும். அது கார்போகேஷனாக மாற்றப்பட்டு, பிறகு அது ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரியும் அல்லது நியூக்ளியோபைல் எதைக் கழித்தாலும் எத்தில் புரோமைடுக்கு என்ன நடக்கும் என்று தயாரிப்பு கொடுக்கிறது, எனவே ஐசோபிரைல் புரோமைடு இந்த வகை நிகழ்வுகளில் தயாராக நீராற்பகுப்பு நடைபெறுகிறது . ப்யூட்டில் புரோமைடு எத்தில் புரோமைடு மற்றும் ஐசோபிரைல் புரோமைடு ஆகியவற்றில் ஏன் அதிக எதிர்ப்பு உள்ளது என்பதை விளக்கியுள்ளேன், ஏன் தரவு  $rx$  மைனஸ்  $ry$  மைனஸ் என்பதைப் பார்க்கவும், எதிர்வினை பொறிமுறையை நாம் மிகவும் சுத்தமாகப் பின்பற்றினால், மீதில் ஹைலைடு பார்வைக்கு  $sn$  two விகிதம் அதிகபட்சமாக இருக்கும் என்பதைக் கண்டுபிடிப்போம். தரவு ஆறு முதல் பத்து வரை சக்தி மூன்று மற்றும்  $sn$  ஒரு விகிதம் பூஜ்ஜிய புள்ளி பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் இரண்டு கிட்டத்தட்ட மிகக் குறைவு மற்றும் கடைசி சந்தர்ப்பத்தில்  $sn$  two எதிர்வினை மிகவும் மெதுவாக உள்ளது அது பூஜ்ஜியப் புள்ளி பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் ஐந்து மீண்டும் நீங்கள் அதை புறக்கணிக்க முடியும் மற்றும்  $sn$  ஒரு விகிதம் நான்கு பத்தில் இருந்து பத்துக்கு நான்கு ஆகும் என்று நான் ஏன் விளக்கினேன் மற்றும் இடையில் எத்தில் கேஸில் அதிக  $s$   $n$  இரண்டை நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள் மற்றும் ஐசோபிரைல் வழக்கில் அது 50 50.  $sn1$  மற்றும்  $sn2$  இரண்டும் இயங்குகிறது.

எனவே கார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன் நியூக்ளியோபைலாக இருக்கும்போது மற்றும் உலோக அயனியைப் பயன்படுத்தி நாம் அதை டென்ட் செய்தோம் அல்லது சுற்றுப்புற நியூக்ளியோபிலிக் என்று சொல்ல வேண்டும். ஆனால் அந்த எதிர்வினை ஒரு சந்தர்ப்பத்தில்  $sn2$  இல் பின்தொடர்கிறது, மற்றொன்று  $sn1$  இல் வெள்ளி ஒரு அதிசயத்தை முதலில் செய்கிறது மற்றும் சோடியம் அதைச் செய்யவில்லை, ஆனால் அது ஒரு வகை எதிர்வினை போல ஒரு படி மேலே செல்கிறது,

எனவே இப்போது  $sn1$  மற்றும் என்ன என்பது தெளிவாகிறது.  $sn2$  வகை எதிர்வினை முதன்மையை விட முதன்மையானதை விட இரண்டாம்நிலையை விட மிக மிக அதிகம், இது செயல்படாத நிலை இரண்டாகும். மீதிலை விட இந்த வரிசையானது  $sn2$  வகை மற்றும்  $sn1$  வகை வினையில் பின்பற்றப்படுவதால், மாற்று nucleophilic bi-molecular அல்லது substitution nucleophilic unimolecular எதிர்வினை இப்போது மீண்டும் அந்த கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்புகளுக்கும் அதன் திறனுக்கும் திரும்புவதை விளக்க இது ஒரு சிறந்த வழி என்று நான் நம்புகிறேன். ஒரு எளிய பென்சீன் வளையத்தில் இருந்து கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பை எவ்வாறு உருவாக்குவது என்பதை நீங்கள் அறிமுகப்படுத்தலாம் என்பதற்கு இன்னும் சில உதாரணங்களை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள் பென்சீன் நாப்தலீன் முதலியன நைட்ரேஷன் என்பது மா நைட்ரிக் அமிலம் மற்றும் சல்பூரிக் அமிலம் ஆகிய கலவையான அமிலத்தில் செய்யப்படுகிறது நீங்கள் ஆர்னோ டீவுடன் முடிவடையும் மற்றும் அந்த ஆர்னோ இரண்டைக் குறைப்பது உங்களுக்கு அமீனைக் கொடுக்கும் . e

எனவே நைட்ரோபென்சீனைக் குறைப்பதன் மூலம் அனிலின் தயாரிக்கப்படலாம் , ஒட்டுமொத்த செயற்கை வரிசை ஆரம்ப வரிசையின் நைட்ரேஷனுடன் தொடங்குகிறது, பின்னர் வினையைக் குறைப்பது பல வழிகளில் நைட்ரோபென்சீனின் கரைக்கும் உலோகக் குறைப்பு அனிலின் இந்த எதிர்வினைகள் இரும்பு துத்தநாகம் போன்ற உலோகங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. மற்றும் தகரம் மற்றும் பொதுவாக ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலக் கரைசலில் சில சமயங்களில் அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது, ஏனெனில் அசிட்டிக் அமிலம் மிகவும் நல்ல விஷயம் இது ஒரு அமில கலவை மட்டுமல்ல, கனிம மற்றும் கரிமப் பகுதி இரண்டையும் ஒன்றாகக் கரைக்க இது ஒரு நல்ல கரைப்பானாகும்.

எனவே நல்ல கரைப்பான் மற்றும் அமிலத்தன்மை கொண்ட இயற்கையில் சில சமயங்களில் அசிட்டிக் அமிலம் நறுமண சேர்மங்களைக் கரைக்க உதவுகிறது, மேலும் இது ஒரு அமிலமாகும்,

எனவே பிப் இரும்பு மற்றும் 30 சதவிகிதம் எச்.சி.எல் மற்றும் வெப்பம் நைட்ரோபென்சீனை அனிலினியம்

குளோரைடாகவும், அனிலினியம் குளோரைடாகவும் மாற்றும், இது உப்பு மற்றும் அனிலினாகும். தண்ணீரில் எச் மைனஸ் சிகிச்சையின் மூலம் அடித்தளம் உருவாகிறது, எனவே அனிலின் ஒரு நல்ல பொருள் என்பதால் நான் இங்கே சொன்னேன். நிறைய சேர்மங்களை உருவாக்கு நான் நேற்று டிஜிட்டலைசேஷன் மூலம் பட்டியலைக் கொடுத்தேன், அதைத் தொடர்ந்து சாண்ட்மேயர் எதிர்வினை பல செயல்பாடுகளை அங்கு அறிமுகப்படுத்தலாம், அங்கு டாலுயீனின் நைட்ரேஷன் நடந்துள்ளது, இது ஆர்த்தோ மற்றும் பாராவின் கலவையைக் கொடுக்கும் பாராவை பிரிக்கலாம். தகரம் மற்றும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் குறைக்கப்படும் போது டாலுயீனுக்கு சித்தப்பிரமை மிகவும் விரும்பத்தக்கதாக இருக்க வேண்டும், இது முந்தைய வழக்கில் எச் மைனஸ் மற்றும் தண்ணீருடன் சிகிச்சையைப் போலவே தொடர்புடைய அம்மோனியம் உப்பை உருவாக்கும், சில சமயங்களில் வினையூக்கி ஹைட்ரஜனேற்றம் நன்றாக இருக்கும். நல்ல உதாரணம் அனிலைன்கள் நைட்ரோ நறுமணத்துடன் கூடிய ப்ரீஃபார்ம் ஹைட்ரஜனின் வினையூக்கி வினையால் தயாரிக்கப்படலாம் எத்தனாலில் உள்ள வினையூக்கி கரைப்பான் என்ன தயாரிப்பு இருக்கும் என்று அங்கு மிகவும் கவனமாக சிந்திக்க வேண்டும் a மீண்டும் இரண்டு குழுக்கள் ஒன்று நைட்ரோ மற்றொன்று கோ ஓஇட் ஒன்று தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முறையில் குறைக்கப்படும் அதாவது யாருடைய குறைப்பு திறன் மிகவும் வெளிப்படையாக இருந்தால் நைட்ரோவைக் குறைப்பது மிகவும் எளிதாக இருக்கும், போதுமான அளவு அல்லது அதிக அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தினால் கண்டிப்பாக CO<sub>2</sub> மற்றும் குறைக்கப்படும். CH<sub>2</sub>H ஆனால் சாதாரண நிலையில் அது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால் நைட்ரோ குழுவானது CO<sub>2</sub> 80 ஐ அப்படியே வைத்து அமினாக குறைக்கப்படும், எனவே இரண்டு செயல்பாட்டுக் குழுக்கள் ஒன்று தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால், அடிப்படையில் நைட்ரோ குழுவைக் குறைக்கலாம், அதன் AH குறைப்பு திறனை அடைய மிகவும் எளிதானது ஆனால் ஹைட்ரஜன் மற்றும் பிளாட்டினம் ஆகியவை அமினாக மாற்றப்படலாம், எனவே நைட்ரேஷன் மூலம் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பை உருவாக்குவதற்கான மற்றொரு வழி இதுவாகும் இதைப் பாருங்கள் நாம் எளிய கார்போனைல் கலவை ஆல்டிஹைடுகளிலிருந்து தொடங்குகிறோம் மற்றும் கீட்டோன்களை வினையூக்கி அல்லது இரசாயன R மூலம் அமின்களாக மாற்றலாம் அம்மோனியாவின் முன்னிலையில் உள்ள கல்வி, ஏனெனில் நீங்கள் ஒரு ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோனைக் குறைத்தால் அதற்குரிய ஆல்கஹால் அல்லது கீட்டோன் இரண்டாம் நிலை ஆல்கஹால் ஆல்டிஹைட் முதன்மை ஆல்கஹாலைக் கொடுக்கும். அம்மோனியாவில் நாம் RCH<sub>2</sub> R ப்ரைம் மற்றும் எச் டீ என்று முடிவடைகிறோம், அது ஒரு முதன்மை அமீன் ஒரு டிகிரி அமீன் என்றெஹ்ச இரண்டு உள்ளது, அதை அம்மோனியா அல்ல, ஆனால் ஆர் இரண்டு என்றெஹ்ச இரண்டின் முன்னிலையில் செய்தால், நமக்கு என்ன கிடைக்கிறது என்பது ஆர்சிஆர் பிரைம் என்றஹர் இரண்டு. முதன்மையானது என்னவென்றால், இது இரண்டாம் நிலை அமீன் இரண்டு டிகிரி அமீன் மற்றும் மூன்றாவது வழக்கில் R இரண்டு மற்றும் H மூன்று, அதாவது நாம் மாற்று சராசரியுடன் தொடங்குகிறோம், பின்னர் நைட்ரஜனுடன் நேரடியாக ஹைட்ரஜன் இணைக்கப்படுவதைக் காண்கிறோம், எனவே அது 3 டிகிரி அமீன் அல்லது மூன்றாம் நிலை அமீன் இந்த ஒப்பீட்டை மாற்றாக குறைக்கும் அல்கைலேஷன் ஒரு வளையமாக பார்க்க முடியும், இந்த வழியில் கீட்டோனில் இருந்து அமீனின் உதவியுடன் தொடங்கி கார்பன் ஆக்ஸிஜன் இரட்டைப் பிணைப்பைக் குறைப்பதன் மூலம் நாம் சில கலவைகளைப் பெறுகிறோம். கரடுமுரடான ஆக்ஸிஜனின் இடம் அகற்றப்பட்டது, எனவே இந்த செயல்முறையை நாம் குறைக்கும் அல்கைலேஷன் என்று அழைக்கலாம், எனவே நைட்ரஜன் பக்கத்தில் அல்கைலேஷன் நடைபெறுகிறது மற்றும் பிணைப்பு இரட்டைப் பிணைப்பின் குறைப்பும் நடைபெறுகிறது, எனவே மற்றொரு சொல் அமீன் அல்லது அம்மோனியாவின் உதவியுடன் குறைக்கும் அல்கைலேஷன் மற்றும் ஆல்டிஹைட் அல்லது கீட்டோனைக் கொண்டு தொடர்புடைய குறைக்கும் முகவர் முன்னிலையில் இந்த வினையின் வழிமுறை என்ன என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ள முயற்சிப்போம், ஏனெனில் ஒரு நியூக்ளியோபைல் இருக்கும்போதெல்லாம் எலக்ட்ரோஃபைலை நியூக்ளியோபில் விரும்புகிறது, குறைக்கும் அமினேஷன் பொறிமுறையானது கார்போனிலுடன் அமீனைச் சேர்ப்பதாகும். கார்பன் ஆக்சிஜன் இரட்டைப் பிணைப்பு ஆக்சிஜன் அணுவை நோக்கி இழுக்கப்படுவதால் கார்பனைல் கார்பன் நேர்மறையாக இருக்கும் என்று நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள், அதனால் ஆக்ஸிஜன் எதிர்மறையான தன்மையாக இருக்கும், எனவே நைட்ரஜனில் பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடி h two nr இரட்டைப் பிரைம் கார்பன் நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்படும். அந்த தனி ஜோடி எதிர் பக்கத்தில் இருந்து கார்போனைலை தாக்க ஒரு நியூக்ளியோபைலாக செயல்படும் என்று நாம் pr பற்றி பேசும்போது பார்க்கவும் imary amine ஒரு டிகிரி அமீன் அல்லது அம்மோனியம் இதன் விளைவாக நீங்கள் பெறுவீர்கள் o மைனஸ் o மைனஸ் இங்கிருந்து புரோட்டானை எடுத்துக் கொள்ளும் ஒ மற்றும் மீதமுள்ள விஷயம் nhr ஒரு ஹைட்ரஜன் ஓ கழித்தல் மற்றும் r மற்றும் r பிரைம் அப்படியே மீதமுள்ளது எனவே இந்த வகை சேர்மங்கள் ஹெமியாசெட்டலைப் போலவே இருக்கின்றன, இந்த விஷயத்தில் நாம் அதை ஹெமி அமினோ என்று அழைக்க வேண்டும், ஏனென்றால் அது ஓ அல்ல, ஆனால் மணி ஒரு மணி நேரத்தில் தண்ணீர் இழப்பு ஏற்படுகிறது, ஏனெனில் இந்த ஹைட்ரஜனும் இதை விட்டு வெளியேறும் இந்த வகை உள்ளது. இந்த ஹைட்ரஜன் நைட்ரஜன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பை இங்கு இரட்டைப் பிணைப்பை உருவாக்குவதற்கு மாற்றுகிறது, இது பீட்டா எலிமினேஷன் ரியாக்ஷன் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த குறைப்பு ஹைட்ரஜன் மற்றும் நிக்கல் அல்லது மிக நேர்த்தியான முகவர் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டால், நாம் இப்போது ஒரு அமினைப் பெறுகிறோம் o அது என்ன செய்கிறது இந்த கார்பன் நைட்ரஜன் இரட்டைப்

பிணைப்பின் குறைப்பு மீண்டும் நடைபெறும் இது ஒரு கார்பன் நைட்ரஜன் கலவை மற்றும் அது nhr இரட்டை பிரைம் மற்றும் h ஐப் பெறும் அதாவது இங்கே சேர்க்கப்படும் ஹைட்ரஜன் இரண்டாவது ஹைட்ரஜன் இந்த நைட்ரஜனுடன் சேர்க்கப்படுகிறது

எனவே இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் இந்த வழியில் இணைக்கப்படுவதால், இது முதன்மையான ஒரு டிகிரி அல்லது இரண்டாம் நிலை இரண்டு டிகிரி என்றால், நீங்கள் இந்த வகையான விஷயத்தைப் பெறுகிறீர்கள் என்று அர்த்தம், இது இரண்டு டிகிரி என்றால், எதிர்வினை எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்று அர்த்தம் இந்த விஷயத்தில் நியூக்ளியோபிலிசிட்டி இந்த நைட்ரஜன் இதை விட சிறப்பாக இருக்கும், ஏனெனில் இந்த விஷயத்தில் ஒரு அல்கைல் குழுவில் இரண்டு அல்கைல் குழுக்கள் உள்ளன, ஆனால் சில நிலையான காரணிகளும் செயல்படுகின்றன, அதனால் என்ன நடக்கும், அது கார்போனைல் ரேட்டைத் தாக்கும், பின்னர் நீங்கள் இந்த பாணியில் ஒரு ஹெமி அமினோவைப் பெறுவீர்கள். இப்போது நீரிழப்பு புரோட்டானின் இழப்பின் மூலம் நிகழாது, ஏனெனில் இங்கு புரோட்டான் இல்லை, ஆனால் நைட்ரஜன் பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடியைக் கொண்டுள்ளது,

எனவே நைட்ரஜன் கார்பனை இரட்டிப்பாக்க இது இங்கே வருகிறது. ஒன்ட் மற்றும் எடை வெளியேற்றப்படுவதால் அது நீர் இழப்பு மற்றும் ஆர்.சி.ஆர் பிரைம் இருக்கும், மீதமுள்ளவை என்ஆர் டபுள் பிரைம் அல்லது என்ஆர் டிரிபிள் பிரைம் மற்றும் குறைக்கப்பட்ட பிறகு நாம் பெறுவது மூன்றாம் நிலை அமினுடன் முடிவடைகிறது,

எனவே இது எப்படி குறைப்பதன் பொறிமுறை என்ன என்பது அங்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் காட்டப்படுகின்றன, உண்மையான உதாரணம் பென்சால்டிஹைடு தொடக்கப் பொருளுக்குப் பதிலாக தன்னிச்சையாக எந்த எல்டிஐ டாட் கீட்டோனையும் அம்மோனியாவுடன் ஹைட்ரஜன் மற்றும் நிக்கலுடன் அழுத்திச் செய்து, அதைச் சூடாக்கினால் என்ன தயாரிப்பு இருக்கும் இப்போது நீங்கள் இந்த பொறிமுறையைப் பின்பற்றி உடனடியாக எழுதலாம் nh3 ஓற்றை ஜோடி நைட்ரஜன் இங்கே தாக்கும் c இரட்டைப் பிணைப்பு o மைனஸாக துவரப்படுத்தப்படுகிறது, பின்னர் இந்த புரோட்டான் அந்த o மைனஸால் எடுக்கப்படுகிறது, பின்னர் நீக்குதல் நடைபெறுகிறது இரட்டைப் பிணைப்பைக் குறைப்பதன் மூலம் நீங்கள் கார்பன் நைட்ரஜன் இரட்டைப் பிணைப்பைப் பெறுவீர்கள், நீங்கள் சிஎச் டீ மற்றும் எச் இரண்டைப் பெறுவீர்கள், அம்மோனியா ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆ சிறிதளவு அழுத்தம் மற்றும் வினையூக்கி y ஆகியவற்றின் உதவியுடன் ஒரு படையைப் பார்க்கவும் நீங்கள் பென்சைலைப் பெறுங்கள் அதாவது பென்சால்டிஹைடு முதல் பென்சைல் வரை இதை எப்படி செய்வது என்று யாராவது கேட்டால், இது ஆல்டிஹைட் அல்லது அம்மோனியாவின் அல்கைலேஷனை உருவாக்குவதற்கான மிகச் சிறந்த வழியாகும். சோடியம் போரோஹைட்ரைடு அல்லது சோடியம் சயனோபோரோஹைட்ரைடு இருந்தால், கார்போனைலுக்குப் பதிலாக என்ஹெச் 2 இணைக்கப்பட்டால், நீங்கள் இரண்டு பென்டேன் அமீனைப் பெறுவீர்கள், ஏனெனில் ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து நீளமான ஹைட்ரோகார்பன் சங்கிலி அது பென்டேன் என்பது மாற்றீட்டின் குறைந்தபட்ச துணை எண்ணாகும். இரண்டு அமினோ அல்லது இரண்டு அமினோ பென்டேன் அல்லது இரண்டு பென்டேன் அமீன் என்று அழைக்கப்படுகிறது

சைக்ளோஹெக்சனோன் நட்சத்திரம் ஒரு தொடக்கப் பொருள் மற்றும் டைமெதிலமைன் அடிப்படை அல்லது நியூக்ளியோபில் சோடியம் சயனோபோரோஹைட்ரைடு இது போன்ற ஒரு சேர்மத்துடன் முடிவடையும் வினைபொருளாகும். அமீன் அல்லது அம்மோனியா முதன்மை இரண்டாம் நிலை அல்லது மூன்றாம் நிலையின் கீழ் உள்ள பல்வேறு வகையான அடி மூலக்கூறுகளைக் காட்டியுள்ளோம். கார்பனில் இருந்து கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு வரை டிரேட் செய்யுங்கள்,

எனவே கார்பன் நைட்ரஜனை ஒரு வழியாக மாற்ற இது ஒரு சிறந்த வழி என்று நான் சொன்னேன், நறுமண அமைப்பில் எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீடு என்று நான் சொன்னேன், நைட்ரேஷன் அதைத் தொடர்ந்து மணல் சேற்றைக் குறைத்து, அலிபாடிக் மற்றும் அலிஃபாட்டிக் மற்றும் பல செயல்பாட்டு வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது. நறுமணம் கொண்ட இரண்டு சந்தர்ப்பங்களிலும் இந்த முறையானது இரண்டு வினைப்பொருட்களை வைப்பதில் இருந்து மிகவும் சிறந்தது, நீங்கள் ஒரு ஆல்டிஹைட் அல்லது கீட்டோனை தொடர்புடைய கார்பன் நைட்ரஜனாக மாற்றலாம், அதாவது ch இரண்டு nh2 வகை விஷயங்கள் இன்னும் சில எடுத்துக்காட்டுகள் இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளன அம்மோனியா மற்றும் சைக்ளோஹெக்சனோன் ஹைட்ரஜனை நீங்கள் இப்போது இந்த அமீனைப் பெறலாம், அதை வேறு வழியில் செய்ய முடியுமா என்பதை நாங்கள் விளக்குகிறோம், இதற்குப் பதில், பெக்மேன் வகை மறுசீரமைப்பை நாங்கள் ஆய்வு செய்துள்ளோம், அதில் ஒரு ஆக்சைம் ஈடுபடுவதால், அதற்கு ஒரு கார்போனைல் கலவையிலிருந்து ஆக்சைமை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்பது எங்களுக்குத் தெரியும். அமிலத்தின் முன்னிலையில் ஹைட்ராக்சிலமைனுடன் நீங்கள் இரட்டை பிணைக்கப்பட்ட நோயைப் பெறுவீர்கள்,

எனவே கார்பன் நைட்ரஜன் இரட்டைப் பிணைப்பு எடையுடன் தயாரிக்கப்படுகிறது, இது மிகவும் எளிதாக அகற்றப்படும். சோடியம் எத்தனாலைச் செய்யுங்கள், சோடியம் எத்தனால் ஹைட்ரஜனை உருவாக்குகிறது மற்றும் ஹைட்ரஜனை nh இரண்டாக மாற்றும் இரட்டைப் பிணைப்பு குறையும் மற்றும் ஓ மற்றும் h ஆனது சைக்ளோஹெக்சிலமைன் கலவையை உருவாக்கும் அமைப்பிலிருந்து வெளியேறும், எனவே சைக்ளோஹெக்சேன் அமீனுக்குத் தெரிந்த சைக்ளோஹெக்சலாவைச் செய்யலாம். இரண்டு வழிகளில் அம்மோனியா ஹைட்ரஜன் நிக்கல் அல்லது ஹைட்ராக்சிலமைன் அதை ஆக்சைம் ஆக்கி சோடியம் எத்தனால் இப்போது மற்றொரு நல்ல உதாரணம் டீ ஃபீனைல் எத்தனால் நைட்ரைல் சி டீ சி டிரிபிள் பிணைப்பு மூன்று பிணைப்பு கலவை ஆகும். 140 டிகிரி சென்டிகிரேடில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் நிக்கலைக் குறைக்கும் முகவரை நிறைய அல்லது போதுமான அளவு செய்ய வேண்டும், சி2சி2 என்எச்2 என்ற ஒற்றைப் பிணைப்பிற்கு இரட்டைப் பிணைப்பு மூலம் சிடிபி பிணைப்பு குறைகிறது,

எனவே இது இப்போது முதன்மை அல்லது ஒரு டிகிரி அமீன் முதல் ஃபீனைல் ஈத்தேன் ஈதன் அமீன் கார்போனைல் சேர்மம் இல்லை என்றால், மூன்று பிணைப்பு கலவை அல்லது கார்பன் நைட்ரஜன் மூன்று பிணைப்பு கலவை அல்லது நைட்ரைல் ஒரு si என்றால் mple குளோரைடு c oc1 அமிலம் குளோரைடு பென்சாயில் குளோரைடு இதை எப்படி இந்த h two nh இரண்டாக மாற்றலாம், அப்படியானால், சில அமீன்கள் எத்திலமைனை எடுத்துக்கொள்வோம்,

எனவே அமீன் இந்த coc1 உடன் வினைபுரியும் இந்த ஒற்றை ஜோடி எலக்ட்ரான் மற்றும் நைட்ரஜன் தாக்கும். இந்த கார்பன் கோ பூல் நடக்கும், அதைத் தொடர்ந்து குளோரின் இழப்பு பின்வாங்கப்படும், அதனால் குளோரின் h1 ஆக நீக்கப்படும்,

எனவே மீதமுள்ள விஷயம் co nh ch2 ch3, அங்கு மற்ற ஹைட்ரஜன் சென்றது, அது இப்போது hc1 ஐ உருவாக்க குளோரைடு அயனியை எடுத்துள்ளது. இது ஈதரில் உள்ள லித்தியம் அலுமினியம் ஹைட்ரைடுடன் குறைக்கும் போது, தண்ணீரில் ஹைட்ரைடு கலந்த ஹைட்ரைடு நன்றாக குறைக்கிறது two nhc two h five என்பது இறுதிப் பொருளாகும்,

எனவே இதுவே ஒரு தொடக்கப் பொருள் அல்லது ஒரு அடி மூலக்கூறு மற்றொரு அடி மூலக்கூறின் மூலம் நாம் அறிவின் மூலம் செயல்பாட்டுக் குழுவிற்கு இடையேயான மாற்றங்களுடன் விளையாடலாம். கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு உருவாக்கம் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு குறைப்பு அல்லது கார்பன் நைட்ரஜன் ஆ ஒற்றைப் பிணைப்பு அல்லது கார்பன் ஆக்ஸிஜன் இரட்டைப் பிணைப்பு கார்பன் நைட்ரஜன் ஒற்றைப் பிணைப்பு,

எனவே இவை அனைத்தும் இந்த வெளிப்படைத்தன்மையுடன் விளக்கப்படுகின்றன, எனவே இவை அனைத்தையும் இப்போது நான் உங்களுக்குக் காண்பித்தேன் . நேற்றைய ஒரு உதாரணத்துடன் முடிக்கவும், இதை நீங்கள் செய்ய விரும்புகிறீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம், நான் முன்பு சொல்லாத விஷயம் இதுவாகும் இந்த வகை சேர்மத்தைப் பார்த்திருக்கிறேன் , இது ஒரு பைரோல் வழித்தோன்றலைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை, nh1 என்பதற்குப் பதிலாக r ஐப் போட்டுள்ளீர்கள் , அதாவது அல்கைலேட் பைரோ என்று நான் உங்களிடம் கேட்டால், உங்கள் பதில் மிகவும் எளிமையானதாக இருக்கும் என்று நான் உங்களுக்குச் சொன்னேன். மூலக்கூறை எளிமையான கூறுகளாக மாற்றலாம், பின்னர் இந்த கோகோர் போன்றவற்றை எழுதினால், அதை உருவாக்குவதற்கான வழியை நீங்கள் கண்டுபிடிக்கலாம், இந்த கலவை என்ன என்பதை இங்கே எடுத்துக்கொள்வோம், r என்பது ch three ch three cocht wo ch two co ch three

எனவே இந்த கலவையானது பழைய வகை புரோட்டோமெரிசத்தில் மிக எளிதாக கீட்டோவிற்கு உட்படுத்த முடியும், ஏனெனில் அதில் ஆல்பா கார்பன் அணு உள்ளது மற்றும் ஆல்பா கார்பன் அணுவின் இணைக்கப்பட்டுள்ள எந்த ஹைட்ரஜனும் அதை மின்மயமாக்க உதவும் . சில அமீன் அல்லது நான் அதை இந்த வழியில் வைக்கிறேன் rnh இரண்டு இப்போது இந்த அமீன் ஒற்றை ஜோடி எலக்ட்ரான் கார்பன் அணுவிற்கு கார்போனைல் கலவையைத் தாக்க முடியும், பின்னர் கார்பனுக்கும் ஆக்ஸிஜனுக்கும் இடையிலான பிணைப்பை உருவாக்கும் எலக்ட்ரான் ஜோடி ஆக்ஸிஜன் அணுவை நோக்கி மாற்றப்படும். அப்படியானால், இந்த வழியில் ஓ மைனஸ் எடுக்கப்பட்ட ஒரு நல்ல விஷயம் நமக்குக் கிடைக்கிறது மற்றும் nhh அது a மற்றும் r இப்போது நைட்ரஜன் டெட்டா வேலன்ஸ் ஆகும்,

எனவே இது நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட வேண்டும்,

எனவே இது அல்கைலின் தாக்குதல் எளிது கார்போனைல் சேர்மத்திற்கு அமீன் , இடது கை கார்போனைலை ஏன் எடுத்தேன் என்று நீங்கள் கூறலாம், ஏனெனில் அது சமச்சீராக இருப்பதால் ரைட்டனை எடுத்துக் கொண்டால் அது ஒத்த சேர்மத்தை எந்த மாற்றமும் பெறாது,

எனவே இந்த ஹைட்ரஜனை நைட்ரஜனுக்கும் ஹைட்ரஜனுக்கும் இடையே உள்ள எலக்ட்ரான் ஜோடியை மைனஸ் எடுக்கும். en நைட்ரஜனில் மாறும் அதனால் அது ஒன்றும் இருக்காது கோர் ஒரு முனையில் அப்படியே உள்ளது மறுபுறம் ஓ மற்றும் இது nhr இப்போது திருப்திகரமாக உள்ளது மற்றும் ஒரு ஆர் ஏற்கனவே உள்ளது இப்போது என்ன நடக்கும் மிகவும் சுவாரஸ்யமான விஷயம் இந்த ஹைட்ரஜன் இந்த ஓ ஒரு நேரத்தில் கணினியை விட்டு வெளியேறும் , அதே நேரத்தில் அது மிக எளிதாக அகற்றப்படும் அதே நேரத்தில் நைட்ரஜன் லோன் ஜோடி கார்போனைல் கலவையை உள் மூலக்கூறாக தாக்கலாம், இது மிகவும் ஆற்றல் விருப்பமான எதிர்வினை, அதனால் நான் குதிக்கிறேன் இங்கே ஒரு படி மேலே சென்று, அதன் விளைவாக, நீங்கள் சரி என்று முடித்துவிடுவீர்கள் என்பதை நான் உங்களுக்குக் காட்ட முடியும் . விஷயம் ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து என்று நான் எழுதினால், எதிர்ப்பு நீக்கம் நடந்துள்ளது,

எனவே இந்த கலவையின் அமைப்பு இந்த நைட்ரஜனாக மாற்றப்படும், அங்கு r இணைக்கப்பட்டுள்ளது, இந்தப் பக்கத்தில் இரட்டைப் பிணைப்பு உள்ளது, இந்த பக்கம் r மற்றும் நான் ஓ மற்றும் இ போட முடியும் சரியாக இதே பாணியில் மற்றொரு இரண்டு ஹைட்ரஜன்கள் உள்ளன, அவை நைட்ரஜன் r இரட்டைப் பிணைப்பு இரட்டைப் பிணைப்பு r உடன் முடிவடைவதற்கு எதிர்ப்பு ஒன்று அகற்றப்படுவதை விரும்புகிறது மற்றும் இங்கே ஒரு r இருந்தது,

எனவே நீங்கள் மிகவும் எளிமையான அசைக்ளிக் கலவையிலிருந்து பைரோலை உருவாக்க முடியும். ஒரு டிக்டோன் அந்த வகையில் இன்றைய விஷயத்தை இன்னும் ஒரு நல்ல கேஸ் அல்லது நல்ல உதாரணத்துடன் முடிப்பேன், பிரச்சனை இது போன்ற ஒரு ஹீட்டோரோசைக்ளிக் நைட்ரஜன் கொண்ட கலவை மற்றும் யாராவது உங்களிடம் கேட்டால் , ஐந்து உறுப்பினர்களை ஆறு உறுப்பினர் கலவையாக மாற்றுவது எப்படி? அறியப்பட்ட கலவை இது ஒரு பைரோல் மற்றும் இது பைரிடின் என்று நான் மறுநாள் விளக்கினேன், பைரோல் இயற்கையில் அமிலமானது பைரிடின் இயற்கையில் அடிப்படை, இவை அனைத்தும் கார்பன் நைட்ரஜனைக் கொண்ட கலவையாகும், இதற்கும் இதற்கும் என்ன வித்தியாசம் என்பதை என்னால் செய்ய முடியும் என்று சொல்ல முடியும். அந்த விஷயத்தில் ஒரு கார்பன் அதிகமாக உள்ளது மற்றும் ஒரு கார்பனை

எப்படி சேர்ப்பது மற்றும் அதற்கு மாற்றாக விளையாடுவது எப்படி என்பது உங்களுக்கு ஒரு எதிர்வினை தெரியும் என்று நான் உங்களுக்கு சொல்கிறேன், அந்த எதிர்வினையை நீங்கள் மறுபரிசீலனை செய்தால் அது மிகவும் தெளிவாக இருக்கும். p பாத்திரத்தை n மைனஸுக்கு மாற்றவும், அதாவது பைரோலின் புரோட்டான் அடித்தளத்தால் எடுக்கப்படுகிறது, அதாவது சோடியம் எத்தாக்சைடு போன்ற ஒரு தளத்தை வைக்கிறேன். நைட்ரஜன் கழித்தல் தனி ஜோடி எலக்ட்ரான் மற்றும் எதிர் அயனியுடன் சோடியம் அயனியாக இருக்கும்,

எனவே சோடியம் எத்தாக்சைட்டின் உதவியுடன் பைரோல் உப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது, எனக்கு ஒரு கார்பன் தேவை, ஒரு கார்பனை எவ்வாறு பெறுவது, அதற்கான பதில் மிகவும் எளிமையானது சோடியம் குளோரோபாரம் மற்றும் அழகியல் என்று அழைக்கப்படும் ஒரு சுவாரசியமான கலவையின் முன்னிலையில் எத்தாக்சைடு தானே உதவுகிறது, ஆனால் சுவாரஸ்யமான விஷயம் என்னவென்றால், கார்பன் குளோரின் பிணைப்பு மூன்று கார்பன் குளோரின் பிணைப்புகள் மற்றும் ஒரு கார்பன் ஹைட்ரஜன்

எனவே நீங்கள் சோடியம் மெத்தாக்சைடுடன் அதே மறுஉருவாக்கத்துடன் சிகிச்சை செய்தால் என்ன நடக்கும்? பைரோல் இந்த ஆசிட் பேஸ் வகையான விஷயம், ஆனால் இந்த எதிர்மறை மின்னூட்டம் இந்த புரோட்டானை எடுக்கலாம், பின்னர் கார்பனுக்கும் ஹைட்ரஜனுக்கும் இடையிலான பிணைப்பு கார்போவின் மீது மாறக்கூடிய ஒரு நல்ல எதிர்வினையை இங்கே செய்யலாம். இப்போது கார்பன் பென்டாவேலண்ட் ஆக இருக்கும், அது ஒரு கார்பன் குளோரின் பிணைப்பை இழக்க நேரிடும், அது நடக்கும், பின்னர் மீதமுள்ளவை c1 c1 மற்றும் இந்த கார்பனில் பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடியைப் பெறுகின்றன, இந்த வகை இனங்கள் மிகவும் அழகாக இருக்கின்றன. வேலண்ட் கார்பன் மூலம் இந்த வகை உயிரினங்களை நாம் நிச்சயமாக கார்பைன் என்று அழைக்கிறோம் என்று நினைக்கிறேன், ஆனால் இந்த கார்பைன் எந்த வகையான இயற்கையை கொண்டுள்ளது, இது எலக்ட்ரோஃபிலிக் அல்லது நியூக்ளியோபிலிக் என்று நான் கேட்டால், பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடி இருப்பதாக நீங்கள் குழப்பமடைவீர்கள். கார்பைன் ஆம் கார்பைன் வெவ்வேறு நிலைகளின் கீழ் ஒரு நியூக்ளியோபைலாக செயல்பட முடியும், ஆனால் இந்த விஷயத்தில் நாம் இந்த கார்பனைச் சுற்றியுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணினால் இரண்டு ஜோடி பிணைக்கப்பட்ட இரண்டு கூட்டல் இரண்டு நான்கு மற்றும் இரண்டு குளோரின் அணுக்கள் மற்றும் பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடி சாதாரணமாக சுழலும் இதற்கு எதிரே இருப்பது ஒற்றை கார்பைன் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடி உட்பட கார்பனைச் சுற்றியுள்ள எலக்ட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஆறு ஆகும்,

எனவே அதன் ஆக்டெட் பூர்த்தி செய்யப்படவில்லை,

எனவே அது எலக்ட்ரோபியாக இருக்கும். 1e அல்லது எலக்ட்ரோஃபிலிக்

எனவே கார்பன் மிகவும் சுவாரசியமான இனம் அது வரம்பற்ற எலக்ட்ரான் ஜோடியைக் கொண்டுள்ளது, ஆனால் இது பெரும்பாலும் இயல்பான நிலையில் உள்ளது எலக்ட்ரோஃபிலிக் இயல்பு மற்றும் நான் பீனாலை எடுத்து குளோரோபார்முடன் சிகிச்சை செய்தால் உங்களுக்குத் தெரியும். மற்றும் அல்கலைன் சிசிஎல் மூன்று காரமானது சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு அல்லது சோடியம் எத்தாக்சைடாக இருக்கலாம், இந்த எதிர்வினை நினைவகத்திலிருந்து அல்லது பிற விஷயங்களில் இருந்து உங்களுக்குத் தெரியும், இது ஆர்த்தோ ஹைட்ராக்ஸி பென்சால்டிஹைடு மற்றும் பாரா ஹைட்ராக்ஸி பென்சால்டிஹைடு கலவையுடன் முடிவடையும் என்று நீங்கள் கூறலாம், அதாவது இந்த ஆல்டிஹைடு பினாலிக் ஆப்புக் குழு ஆர்த்தோ பாரா ஓரியண்டிங் என்பதாலும், இந்த கார்பைன் உருவாவதன் மூலம் இந்த எல்டிஐ எங்கிருந்து வருகிறது என்பதாலும் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நிலையில் குழு வருகிறது. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷனை ஆக்டிவேட் செய்வதால் இங்கும் அதே மாதிரி தான் நடக்கும் ஆனால் பைரோல் விஷயத்தில் லோன் பை என்ன நடக்கும் எலக்ட்ரானின் r இப்போது இரண்டு குளோரின் குழுவை இணைக்கப்பட்ட கார்பனுடன் சேர்க்கும், இதனால் இந்த வகையான கூட்டல் இனங்கள் உருவாகும், பின்னர் இந்த தனி ஜோடி இங்கு மாறுகிறது, இந்த பிணைப்பு உடைந்து கார்பன் குளோரின் பிணைப்புகளில் ஒன்று கணினியை விட்டு வெளியேறுகிறது. நீங்கள் மூன்று குளோரோ காலகட்டத்தை மிக நல்ல முறையில் முடித்துக்கொள்கிறீர்கள், எனவே பைரோல் மூலம் பெரிடினுக்கு ஒரு செயற்கை முறையைக் கொடுத்துள்ளேன் அல்லது ஹெட்டோரோசைக்ளிக் கலவை கொண்ட ஒரு ஐந்து உறுப்பினர் நைட்ரஜனை ஹெட்டோரோசைக்ளிக் கலவை கொண்ட ஆறு உறுப்பினர் நைட்ரஜனாக மாற்றலாம் என்று பரிந்துரைத்துள்ளேன். இந்த வழியில் சுருக்கமாக கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு உருவாக்கம் கார்பன் நைட்ரஜன் ஒற்றை இரட்டை மும்மடங்கு அந்த பிணைப்புடன் விளையாடும் நைட்ரைல் கார்பனை ஒரு நியூக்ளியோஃபைல் நைட்ரஜனாக எடுத்து, நியூக்ளியோபைலாக கார்பனை எடுத்து, மிகவும் சுவாரஸ்யமான மூலக்கூறுகள் அமைடுகளைப் பெறுகிறது, பிறகு நான் ஆரம்பத்தில் சொன்னது போல் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்புகள் வாழ்க்கை அமைப்பில் மிகவும் அதிகமாக உள்ளன மற்றும் கிட்டத்தட்ட அன்றாட வாழ்வில் நம் வாழ்க்கை தேவைப்படுவது இந்த கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்புகளால் ஆனது இந்த கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு இல்லாமல் இந்த அமினோ அமிலம் பெப்டைட் புரதங்கள் ஆல்கலாய்டுகள் பல மருத்துவ முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கலவைகள் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் இந்த கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பிலிருந்து வருகின்றன, எனவே இந்த ஐந்து விரிவுரைத் தொடர்கள் இந்த கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு இல்லாமல் இருக்க முடியாது என்பதை புரிந்து கொள்ள அல்லது பெற உதவும் என்று நான் நம்புகிறேன். beta lactam மிக்க நன்றி