

அனைவருக்கும் வணக்கம், நான் இன்று ஜஐடி காரக்பூரின் ஜேகே ரே பேராசிரியராக உள்ளேன், நைட்ரஜனைக் கொண்ட கரிம சேர்மங்கள் என்ற சில சுவாரஸ்யமான தலைப்பை உங்களுடன் விவாதிக்க விரும்புகிறேன் அல்லது வேறுவிதமாக கரிம சேர்மங்களைக் கொண்ட நைட்ரஜனை நீங்கள் அழைக்கலாம் இப்போது கரிம வேதியியல் ஒரு சிறப்பு அறிவியல் ஆகும். கார்பன் சேர்மங்களின் வேதியியல், எனவே கரிம சேர்மங்களில் கார்பன் அவசியம் என்று நான் சொல்ல வேண்டும், முதலாம் ஆண்டு மாணவர்களுக்கு எனக்கு பிடித்த கேள்விகளில் ஒன்று கார்பன் இல்லாத ஒரு கரிம சேர்மத்திற்கு நீங்கள் பெயரிட முடியுமா என்பது உங்களுக்கு ஆச்சரியமாக இருக்கும். 40 சதவீத மாணவர்கள் கனிம பென்சீன் போராசினுக்கு பதில் சொல்கிறார்கள் ஆனால் அது முற்றிலும் தவறானது, ஏனென்றால் வரையறையின்படி கரிம சேர்மங்களில் கார்பன் இருக்க வேண்டும், எனவே இன்றைய தலைப்பு நைட்ரஜன் கரிம சேர்மங்களைக் கொண்டதாக இருக்கிறது, எனவே கார்பன் என்பது டெட்ராவலன்ட் கார்பனைக் காட்டியிருக்க வேண்டும், அதை நான் இணைத்துள்ளேன். நைட்ரஜன் அணுவின் , கார்பன் டெட்ராவலிட் நைட்ரஜன் அற்பமானது என்பதை நாங்கள் அறிவோம், எனவே நீங்கள் இப்போது வேலன்சிகளை hy போன்ற சில மாற்றீடுகளுடன் திருப்திப்படுத்தினால் ட்ரோஜன் கலவையானது மெத்தில் அமீன் ஆகும், இது மெத்தில் அமீன் அல்லது மெத்தில் அமீன் கலவை கொண்ட எளிய கார்பன் நைட்ரஜன் ஆகும், இப்போது இந்த கலவையின் தன்மை என்ன, அதாவது இது காரமா அல்லது அடிப்படை அமிலமா அல்லது நடுநிலையா என்பதை ஒருவர் எப்படி சொல்ல முடியும், ஏனெனில் நாம் லூயிஸின் படி அமிலத் தளத்திற்கான வரையறையை அறிந்து கொள்ளுங்கள், லூயிஸ் அமிலம் என்பது எலக்ட்ரான் ஜோடி ஏற்பி மற்றும் லூயிஸ் பேஸ் என்பது எலக்ட்ரான் ஜோடி நன்கொடையாளர் , ஏனெனில் இந்த வழக்கில் நைட்ரஜன் என்பது பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடியைக் கொண்டிருப்பதால், இந்த பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடியை தானம் செய்யலாம் . இயற்கையில் அடிப்படை அல்லது அது ஒரு அடிப்படை என்று எழுதுகிறேன், பின்னர் நான் மீதில் குழுவின் வேறு ஏதேனும் ஹைட்ரஜன் அணுவை மாற்றினால் கேள்வி வரும் , இரண்டு ஹைட்ரஜனையும் அப்படியே வைத்திருந்தால் என்ன நடக்கும் என்று நான் ஹைட்ரஜனுக்கு பதிலாக ஒரு மீதில் குழுவை வைத்து பின்னர் ஹைட்ரஜனை வைத்தேன். அணு இங்கே உள்ளது, எனவே இது ஒருவித மூலக்கூறு எடை அதிகரிப்பு மாற்று அதிகரிப்பு ஆகும் நான் இப்போது நைட்ரஜன் அணுவின் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் ஹைட்ரஜனை மீதில் குழுவால் மாற்றினால் , முந்தையதை விட அடிப்படையானதாக இருக்கும் மீதிலமைனை விட இந்த கூட்டுப் பதிலின் தன்மை என்னவாக இருக்கும் என்பது அடிப்படையானது , மெத்தில் குழுமம் எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழு என்று முந்தைய எடுத்துக்காட்டில் நான் செய்ததைப் போல கொஞ்சம் பகுப்பாய்வு செய்தால், அது மெத்திலமைனை விட எவ்வளவு அதிகம் அல்லது குறைவாக இருக்கும் . கார்பனுடன் இணைக்கப்பட்ட மூன்று ஹைட்ரஜன் அணு எலக்ட்ரான்களை கார்பனை நோக்கித் தள்ளும், இதன் விளைவாக மெத்தில் குழு எலக்ட்ரானை நைட்ரஜன் அணுவிற்குத் தள்ளும், இதனால் என்ன நடக்கும் இந்த நைட்ரஜன் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி அதிகரிக்கும் மற்றும் லூயிஸ் அமில-அடிப்படை கோட்பாட்டின் படி எலக்ட்ரானை தானம் செய்யும் திறன் இருக்கும். முந்தையதை விட, அதாவது மெத்திலமைன் n மெத்தில் அமீனுடன் ஒப்பிடும்போது மிகவும் அடிப்படையானதாக இருக்கும், மேலும் நான் இப்போது ஒரு மெத்தில் குழுவை அதிகப்படுத்தினால், அது டைமெதில் அமினில் உள்ளது. இச்சேர்மத்தின் தன்மை என்னவாக இருக்கும் என்பதை வலது புறத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான் ஜோடியைக் காட்டுகிறேன் , இது மூன்றில் மிக அடிப்படையானதாக இருக்கும் அல்லது இந்த மூன்றில் வலுவானதாக இருக்கும், ஏன் இரண்டு மெத்தில் குழுவாக இருப்பது நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியை அதிகரிக்கும். அணு அதனால் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி அதிகரிக்கும், அதனால் எலக்ட்ரான்களை தானம் செய்யும் திறனும் அதிகரிக்கும், அது வலுவான அடித்தளமாக இருக்கும், பின்னர் கேள்வி மிகவும் சுவாரஸ்யமான கேள்வி வருகிறது, இது தூண்டல் விளைவு மட்டுமே விளையாடுகிறதா, இது வேறு சில விளைவுகளாகும். அடிப்படைத்தன்மை பதில் ஆம் என்பது வேறு சில சுவாரஸ்யமான அம்சங்களைப் பற்றி நாம் சிந்திக்கலாம், ஏனென்றால் அமிலம் மற்றும் அடிப்படை மற்றும் அமிலத்தின் ப்ரான்ஸ்டெட் மற்றும் லாரிஸ் கருத்துப்படி ஒரு புரோட்டான் தானம் என்பது ஒரு புரோட்டான் ஏற்பியாகும், எனவே இந்த அடிப்படை புரோட்டானை ஏற்றுக்கொண்டால் என்ன நடக்கும். நிலைமை எப்படி நடக்கும், எனவே இந்த அடிப்படையானது ஒரு புரோட்டானை எடுக்கும்போது, அது இப்போது h_2 பிளஸ் மற்றும் அதற்கு அடுத்ததாக இருக்கும் போது , மெத்தில் மாற்றியமைக்கப்பட்டதற்கு எதிராக இந்த உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்வோம். ஹைட்ரஜன் அணுவைக் கொண்ட இந்த கார்பன் மற்றும் ஒரு மெத்தில் குழுவை அது என்ன செய்யும் என்பது மின்னோட்ட விளைவின் மூலம் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியை அதிகரிக்கும் அதே நேரத்தில் இப்போது நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட இந்த நைட்ரஜனைப் பொறுத்தவரையில் கார்பனை விட கார்பன் உள்ளது. ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவை நேரடியாக இணைக்கப்பட்டிருப்பதால், இந்த வகை கார்பனை ஆல்பா கார்பன் என்று அழைக்கிறோம், எனவே இந்த ஹைட்ரஜன் ஆல்பா ஹைட்ரஜன் என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் ஆல்பா ஹைட்ரஜன் இருந்தால் இந்த ஹைட்ரஜனை மாற்றலாம் அல்லது கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பை உருவாக்கும் எலக்ட்ரான் ஜோடியாக இருக்கலாம். கார்பன் நைட்ரஜன் அமைப்புக்கு மாற்றப்பட்டது, இந்த ஹைட்ரஜன் இருக்கும் மற்றொரு சுவாரஸ்யமான கட்டமைப்பை எழுதலாம் , அதே நேரத்தில் கார்பனுக்கும் ஹைட்ரஜன் அணுவிற்கும் இடையே பிணைப்பு இல்லை, எனவே இந்த வகை என்ன நடக்கும் ஒரு ஆல்பா ஹைட்ரஜன் அணு இருக்கும் போது சூழ்நிலை மிகவும் சுவாரஸ்யமானது அதற்கு அடுத்ததாக ஆல்பா கார்பன் மற்றும் எந்த ஹைட்ரஜனும் அதனுடன் ஆல்பா மாற்றாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது, இது ஹைப்பர் காண்ஜுகேஷன் எனப்படும் நிகழ்வுகளுக்கு உதவுகிறது,

எனவே ஹைப்பர் காண்ஜுகேஷன் ஒரு இனம் அல்லது அயனியை உறுதிப்படுத்த உதவுகிறது மற்றும் இந்த ஹைப்பர் காண்ஜுகேஷன் மிகவும் சுவாரஸ்யமான நிகழ்வு ஆகும். மேலும் இது உதவுகிறது, ஏனென்றால் நாம் எழுதக்கூடிய பிணைக்கப்பட்ட அதிர்வு கட்டமைப்பை எழுத முடியாது . அதிர்வு அல்லது எலக்ட்ரான் டிலோகலைசேஷனைக் குறிக்கும் இரட்டைத் தலை அம்புக்குறியைக் கொண்டு நாம் எழுத வேண்டிய விஷயம், எலக்ட்ரான் டிலோகலைசேஷன் என்பது அதிர்வு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் இந்த அமைப்பில் ஒன்று வெளிப்படையான பிணைப்பைக் காணாதபோது, அதை பிணைக்கப்படாத அதிர்வு என்று அழைக்கிறோம். அமின்களின் அடிப்படைத் தன்மையை அதிகரிக்கவும் உதவுகிறது, எனவே இது மிகவும் சுவாரஸ்யமான நிகழ்வு ஆகும், இது கார்பன் நைட்ரஜன் கலவையில் மாற்றீடுகளுடன் காணப்படுகிறது . மிக எளிமையான விஷயத்தை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள், எனவே மெத்திலமைன் போன்ற எளிய சேர்மமானது நைட்ரஜனைக் கொண்ட கரிம சேர்மங்களைக் கொண்டுள்ளது என்பதை நாம் புரிந்துகொள்கிறோம், அதில் மெத்தில் குழு மற்றும் அமீன் குழுவின் ஹைட்ரஜன் அணுக்களை மீதில் குழுவால் மாற்றினால் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி ஹைப்பர் மூலம் அதிகரிக்கிறது. கார்பனுக்கும் நைட்ரஜனுக்கும் இடையே எலக்ட்ரோ எதிர்மறை வேறுபாடு இருப்பதால் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் தூண்டல் விளைவு மூலம் நைட்ரஜனுக்கும் கார்பனுக்கும் இடையே உருவாகும் பிணைப்பு நைட்ரஜன் அணுவை நோக்கி அதிகமாக மாற்றப்படும், மேலும் தூண்டல் என்று அழைக்கப்படும் அடுத்த அணுவுடன் தொடர்புடையது மற்றும் அந்த நிகழ்வுகள் தூண்டல் விளைவு என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழு அல்லது எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறும் குழுவிற்கு மிகவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது, ஒவ்வொரு பிணைப்பையும் பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் ஒரு குழு எலக்ட்ரான் தானம் செய்வதா அல்லது ஒரு குழு அல்லது அணு எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறுகிறதா என்பதை எளிதாகக் கண்டறியலாம் . எலக்ட்ரான் அடர்த்தியைக் கணக்கிட்டு, ஒரு இனம் எலக்ட்ரானை தானம் செய்ய முடியுமா அல்லது எலக்ட்ரானை ஏற்றுக்கொள்ள முடியுமா என்பதைப் பார்க்க முடியும். இந்த எலக்ட்ரான் நன்கொடை நிகழ்வுகள் அதிகரிக்கும் போது அடிப்படைத்தன்மை அதிகரிக்கும் போது, இப்போது நான் மற்றொரு சுவாரஸ்யமான துறையை எழுதுவேன் , எப்படி இந்த வகை கலவையை எப்படி தயாரிப்பது அல்லது எப்படி தயாரிப்பது என்பது மிகவும் எளிமையான கலவை கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பை எழுதுவதற்கான ஒரு எளிய வழி அம்புக்குறி போன்றது. இது போன்ற அம்புக்குறியை எங்காவது எழுதினால், இந்த அம்பு ரெட்ரோ என்றால் ரிவர்ஸ் சின்தசிஸுக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே ரெட்ரோசிந்தசிஸ் என்றால் தலைகீழ் தொகுப்பு என்று நான் சொல்கிறேன், ஒரு கலவையை எவ்வாறு உருவாக்குவது என்று நமக்குத் தெரிந்தால் , கலவையை எவ்வாறு உடைப்பது என்று தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்,

எனவே இப்போது நான் அதை எடுத்துக்கொள்கிறேன். கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பை உருவாக்குவது எப்படி என்று எனக்குத் தெரிந்தால், நான் பேசப்போகும் விஷயம் என்னவென்றால் , அதை எப்படி உடைப்பது என்பதும் எனக்குத் தெரிந்திருக்க வேண்டும், மேலும் இந்த கலவையை உருவாக்கத் தேவையான தொடக்கப் பொருட்கள் என்னவாக இருக்கும் . அம்புக்குறியை எழுதும் போது இது ரெட்ரோசிந்தசிஸ் என்று அர்த்தம்,

எனவே இந்த கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பை நான் உடைத்தால் நான் இரண்டு இனங்களுடன் முடிவடையும் ஒன்று மீதில் மற்றொன்று nh_2 ஆனால் கேள்வி இந்த மீதில் மற்றும் nh_2 s ஆகும் ஓம் கருத்து இது உண்மையான இனம் அல்ல அல்லது இது உண்மையான மூலக்கூறு அல்ல, எனவே மெத்தில் அமீன் போன்ற சேர்மத்தைத் தயாரிக்கத் தொடங்குவதற்கான தொடக்கப் பொருள் என்ன, அதாவது கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்புகளை எந்த வகையான நிலையான பொருளின் உதவியுடன் இணைக்க முடியும் இந்த மெத்திலமைனை மெத்தில் மற்றும் அமீனாக உடைக்கும் இந்த கருத்து சில சமயங்களில் இந்த இனங்கள் சின்தோன்கள் சின்தோன்கள் என்ற கருத்து உண்மையான மூலக்கூறு அல்ல, இந்த சின்தோன்களை நான் ஏன் சொல்கிறேன், ஏனெனில் இந்த சின்தோன்களில் இருந்து ஏதாவது ஒன்றை வைத்து நாம் பெறலாம் செயற்கைச் சமமானவை மற்றும் அந்த செயற்கைச் சமமானவை உண்மையான மூலக்கூறு அல்லது தொடக்கப் பொருள் ஆகும், மேலும் அந்த இரண்டு தொடக்கப் பொருட்களையும் இணைத்து , பொருத்தமான நிலையில் இருந்தால், இலக்கு மூலக்கூறை மீண்டும் பெறுவோம்,

எனவே நான் இந்த விஷயத்தில் மெத்திலமைனை எழுத வேண்டும் tm tm என்பது சுருக்கமாகும். இலக்கு மூலக்கூறின் மற்றும் இந்த சின்தோன்கள் மெத்தில் மற்றும் அமீனை உருவாக்குகின்றன, ஏனெனில் இந்த மெத்தில் நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்படலாம் ஒரு தீவிரமான சார்ஜ் செய்யப்பட்டிருக்கலாம், அதே போல் nh_2 நைட்ரஜன் அணுவும் எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்படலாம் அல்லது அது ஒரு தீவிரமானதாக இருக்கலாம், அதனால் நான் ஒரு மீதில் ரேடிக்கலைப் பெற்றால் மற்றும் தீவிரமானதாக இருந்தால், இவை மீண்டும் இணைந்தால் இவை சின்தோன் ஆகும். எனக்கு மெத்தில் பிளஸ் கிடைத்தால் அதுவே கார்போகேஷனைப் பெறுங்கள், அதாவது மைனஸ் மைனஸ் மற்றும் மைனஸை எளிதாக இணைக்கலாம், எனவே மெத்தில் மைனஸைப் பெற்றால் நீங்கள் மெத்திலமைனைப் பெறலாம் , நான் அந்த அமீன் பிளஸைப் பெற வேண்டும், பின்னர் அது மெத்திலமைனை உருவாக்க முடியும். மற்றும் கார்பன் போன்ற பல சாத்தியக்கூறுகள் கார்பன் அயன் கார்போகேஷனாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை அல்லது தீவிரமானதாக இருக்க வேண்டும், அது கார்பீன் கார்பீன் ஒரு இருவலன்ட் கார்பன் ஆகும் , இது பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடியைக் கொண்டிருப்பது உங்களுக்குத் தெரியும், மேலும் இந்த பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் ஜோடி எதிர் அல்லது இணையாகச் சூழலும் .

எனவே இந்த வகை கார்பன்கள் மிகவும் சுவாரஸ்யமானவை மற்றும் சில சமயங்களில் இந்த கார்பீன் எலக்ட்ரான் நிறைந்த நைட்ரஜனுடன் வினைபுரியும் போது அந்த நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி

அதிகமாக இருக்கும்போது நாம் அதை அழைக்கிறோம் எலக்ட்ரான் நிறைந்த நைட்ரஜன் பின்னர் என்ன நடக்கும், அவை மீண்டும் நைட்ரஜன் கார்பன் பிணைப்பை உருவாக்கும், எனவே இந்த நைட்ரஜன் கார்பன் பிணைப்பு உருவாக்கம் பல வழிகளில் கார்போகேஷன் நைட்ரஜன் அயன் கார்பன் அயன் நைட்ரஜன் கேஷன் அல்லது கார்பன் ரேடிக்கல் நைட்ரஜன் ரேடிக்கல் அல்லது கார்பைன் எலக்ட்ரான் நிறைந்த நைட்ரஜனுடன் அல்லது நேர்மாறாக நைட்ரைனை எடுத்துக்கொள்வது நைட்ரஜன் என்பது எலக்ட்ரான் நிறைந்த கார்பனுடன் கூடிய ஒரு எலெக் மிகவும் சுவாரசியமான எதிர்வினை இடைநிலை ஆகும், அதாவது எல்லா சாத்தியக்கூறுகளும் உள்ளன, ஆனால் மிகவும் பொதுவான அல்லது இரண்டும் எளிமையான செயல்முறை மீதைல் மற்றும் நான் ஏன் மெத்தில் எடுத்துக்கொள்கிறேன் பிளஸ் இதுதான் நான் சொன்ன கருத்தாகும். சின்தோன் என்றால் செயற்கைச் சமமானவை எதுவாக இருக்க வேண்டும், அது எதிர்மறை மின்னூட்டத்தை வைக்கும் அல்லது அதை எலக்ட்ரோ நெகட்டிவ் தனிமத்துடன் இணைக்கும் ஒரு நல்ல அயோடின் எலக்ட்ரோநெக்டிவ் உறுப்பாக இருக்கும்,

எனவே அது மீத்தில் அயோடைடாக இருக்கும். நிலையான மூலக்கூறு இதுவே தொடக்கப் பொருள் என்று எழுத வேண்டும். $ke\ the\ nh\ two\ minus\ ஏனெனில்\ cs\ three\ plus\ nh\ to\ nh\ two\ minus\ two$ ஆனது ch மூலம் $nh\ two\ methylamine$ ஐ உருவாக்குகிறது

எனவே nh இரண்டு கழித்தல் மீண்டும் பெறுவது எப்படி இந்த சின்தோன் தான் நான் அதை ஒரு எலக்ட்ரோபாசிட்டிவ் தனிமத்துடன் இணைக்க வேண்டும், அந்த தனிமம் சோடியமாக இருக்கலாம் பொட்டாசியமாக இருக்கலாம் மெத்தில் அயோடைடுடன் nh_2 இல் மெத்தில் அயோடைடுடன் கையாளும் போது மற்ற உலோகங்கள் சோடோமைட்டைப் போல எளிமையானவை, அதனால் என்ன நடக்கும், மீதைல் அயோடைடு nh இரண்டில் வினைபுரியும் எதிர் அயனியில் உள்ள எதிர் அயனி ஒரு ப்ளஸ் ஆகும், எனவே இது இந்த கார்பன் மற்றும் கார்பன் அயோடின் பிணைப்பைத் தாக்கும். உடைந்து விடும், அதனால் நாம் ஒருவித நிலைமாற்ற நிலையைப் பெறுவோம் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள், நான் அயோடின் வெளியேறும் மற்றும் nh_2 கணினியில் நுழையும் நிலைமாற்ற நிலையைப் பயன்படுத்துகிறேன், எனவே இந்த வகை மாறுதல் நிலை மற்றும் இடைநிலை $t\ s$ என்பது மாறுதல் நிலை nh_2 இருக்கும் இடத்தில் ஒரு தயாரிப்பைக் கொடுக்கும். ஒரு பக்கத்திலிருந்து நுழைவது மற்றும் அயோடின் மறுபுறம் வெளியேறுகிறது,

எனவே இது மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் பைமோலிகுலர் அல்லது sn_2 வகை எதிர்வினை என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே sn_2 என்பது மாற்று n ஐக் குறிக்கும். pt ஆனால் மூலதனத்தில் மற்றும் இரண்டு s இல்லை சதுரம் அதே அளவு இருக்க வேண்டும் என்று சிலர் sn சதுரம் இல்லை இது $sn\ two$ முழு வடிவம் மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் இரு மூலக்கூறு என்று கூறுகிறார்கள், ஏனெனில் இந்த வழக்கில் இரண்டு மூலக்கூறுகள் சோடோமைடு மற்றும் மெத்தில் அயோடைடு மற்றும் இது ஒரு மாற்று எதிர்வினை அயோடின் அயோடைடை வெளியேறுகிறது மற்றும் nh_2 நுழைகிறது,

எனவே நான் nh_2 ஆல் மாற்றாக எழுதுகிறேன் மற்றும் ஒரு மாற்றம் நிலை மற்றும் இடைநிலை இல்லை, எனவே இது ஒரு இரு மூலக்கூறு எதிர்வினை,

எனவே மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் இரு-மூலக்கூறு

எனவே இந்த வழியில் நாம் உருவாக்க முடியும் கார்பன் நைட்ரஜன் மிகவும் எளிமையான கலவை மற்றும் பிற மாற்றீடுகளை எடுத்துக் கொண்டு, ப்ரோபில் ஐசோபிரைல் டி பியூட்டில் என் பியூட்டில் ஐசோபியூட்டில் இந்த வகையான அமீன் சேர்மங்களை எத்திலை உருவாக்கலாம்,

எனவே நான் ஒரு மரபணு சூத்திரத்தை எழுத முடியும் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பைக் கொண்டிருப்பதால், இந்த கார்பனுடன் பல மாற்றீடுகள் இருக்கலாம் அல்லது மீதில் அமின் போன்ற பதிலீடு செய்யப்படாத மிக எளிய கலவை இருக்கலாம். இந்த சேர்மத்தை தயாரிப்பது மிகவும் எளிதானது மிக எளிமையான வேதியியல், மெத்தனால் மற்றும் அம்மோனியா கூட உற்பத்தி செய்ய முடியும், ஆனால் அடிப்படை கருத்து ஒரு எளிய மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் எதிர்வினை இது இந்த வகையான எதிர்வினைக்கு மட்டும் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை என்று நான் உங்களுக்குச் சொன்னேன். ch_3 மைனஸ் n பிளஸுடன் வினைபுரிகிறது ஆனால் இது அல்கைல் அமீனை உருவாக்குவதற்கான எளிய வழிகளில் ஒன்றாகும், இப்போது நான் இன்னும் ஒரு காரியத்தைச் செய்து வருகிறேன். க்ரூப் கூஹ் மீதமுள்ள பொருள் அப்படியே உள்ளது,

எனவே $rch\ nh$, அதாவது ஹைட்ரஜன் ஒன்று கூஹ்வால் மாற்றப்பட்டது என்பது எங்களுக்குத் தெரியும் $cooh$ என்பது ஒரு கார்பாக்சிலிக் குழுவின் சுருக்கமான கார்பாக்சில், அது கார்போனைல் என்பது $co\ hydroxyl$ என்பது ஒஹோ ஒன்றாக இது கார்பாக்சில் இப்போது இந்த வகை நான் ஏன் கார்பன் நைட்ரஜனில் இருந்து தொடங்கி ஹைட்ரஜனை ஒரு கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழுவாக மாற்றினேன், ஏனெனில் உயிரியல் ரீதியாக இந்த வகை சேர்மங்கள் பலவற்றில் உள்ளன என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். எளிமையான கலவைகளில் ஒன்று அமினோ அமிலம் அமினோ அமிலம் அமீன் குழுவில் உள்ளது மற்றும் இது ஒரு அமிலக் குழுவாகவும் உள்ளது,

எனவே அமினோ அமிலங்கள் மிகவும் எளிமையான கலவையாகும், அங்கு nh_2 மற்றும் coh குழு இரண்டும் மூலக்கூறில் உள்ளன. இது கார்பன் நைட்ரஜன் கரிம சேர்மத்தின் மிகவும் சுவாரஸ்யமான வகுப்பு அல்லது கரிம சேர்மங்களைக் கொண்ட நைட்ரஜன் அன்றாட வாழ்வில் மிகவும் முக்கியமானது என்று நான் கூறலாம், இந்த உதாரணங்களில் ஒன்று அமினோ அமிலங்கள் என்று நான் எழுதியுள்ளேன், ஏனெனில் இது கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழுவாக இருக்கும்போது இது சாதாரண தந்திரம். அடுத்த கார்பன் இருக்கும் செயல்பாட்டுக் குழுவானது அடுத்த காமாவுக்கு அடுத்த கார்பன் பீட்டாவுக்கு அடுத்ததாக ஆல்பா

என்று அழைக்கப்படுகிறது , அந்த வகையில் நாம் ஒமேகா வரை செல்லலாம், அதன் அடிப்படையில் அமினோ குழுவானது ஆல்பா நிலையில் பீட்டா நிலை காமா நிலை அல்லது டெல்டா நிலையில் மாற்றப்படும். ஆல்பா அமினோ அமிலம் பீட்டா அமினோ அமிலம் காமா அமினோ அமிலம் டெல்டா அமினோ அமிலம் போன்ற ஒமேகா அமினோ அமிலம்

எனவே இந்த அமினோ அமிலங்கள் கலவையின் மிக முக்கியமான வகுப்பாகும், மேலும் இது அழைக்கப்படும் ஆல்பா அமினோ அமிலம் மற்றும் இந்த அமைப்பைப் பார்த்து, இந்த கலவை வெறுமனே மாற்றியமைக்கப்படும் ஒன்று அல்ல என்பதை நீங்கள் எளிதாக யூகிக்க முடியும் . nh₂ குழு மற்றும் இது ஆல்பா அமினோ அமில அமிலம் அல்லது அற்பமான பெயர் கிளைசின் கிளைசின் ஒரு மிக முக்கியமான அமினோ அமிலம் அதே போல் அதிக மாற்றீடு அல்லது பீட்டா மாற்று அமினோ அமிலம் காமா மாற்று அமினோ அமிலம் பெறலாம் மற்றும் அவை உயிரியல் ரீதியாக முக்கியமான மற்றொரு கட்டுமானத் தொகுதி ஆகும். புரதங்கள் மற்றும் பெப்டைடுகள் மற்றும் பெப்டைடுகள் மீண்டும் பாலிபெப்டைடுகளுடன் இணைக்கப்படுகின்றன, அவை பெப்டைட்டின் பாலிமெரிக் பொருட்களாகும்,

எனவே அந்த வகையில் ஒரு வகை கலவைகள் உயிரியல் ரீதியாக செயல்படும் கலவைகள் பெப்டைடுகள் இரண்டு பாலிபெப்டைடுகள் அனைத்தும் வருகின்றன மற்றும் ஆய்வு அல்லது கார்பன் நைட்ரஜன் சேர்மங்களின் குடை நைட்ரஜனில் கரிம சேர்மங்கள் உள்ளன, இந்த கலவையின் சில சுவாரஸ்யமான அம்சங்களை நான் எழுதினால் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு அவசியம் என்று நான் ஆரம்பத்தில் உங்களுக்குச் சொன்னேன், இந்த விஷயத்தில் மற்றொரு செயல்பாடு சரி செய்யப்படுகிறது, மீதமுள்ள விஷயம் ஹைட்ரஜனை இந்த விஷயத்தில் வைப்போம் , நிச்சயமாக நான் வேலன்சியை திருப்திப்படுத்த வேண்டும். நைட்ரஜனின் ch₂ nh₂ இது coh ஆல்பா அமினோ கார்பாக்சிலிக் அமிலம்

எனவே நான் கிளைசின் கட்டமைப்பை மீண்டும் எழுதியுள்ளேன் , இந்த கலவையின் இந்த தன்மையைப் பாருங்கள், உங்களிடம் நைட்ரஜன் அணு உள்ளது , அதன் வேலன்சி இரண்டு ஹைட்ரஜன் சிக்ஸுடன் இரண்டு கூட்டல் இரண்டு நான்காக திருப்தி அடைகிறது, ஆனால் இது இது பிணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் ஜோடியைக் கொண்டுள்ளது,

எனவே இந்த அமின் என்ன செய்ய முடியும், அது நாம் பார்த்த எலக்ட்ரானை தானம் செய்ய முடியும், அதே நேரத்தில் இது ஒரு அடித்தளமாக இருக்கிறது, அதே நேரத்தில் கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழுவைக் கொண்ட மற்றொரு பகுதியில் அதே மூலக்கூறாக உள்ளது, அசிட்டிக் அமிலம் நமக்குத் தெரியும் அமிலத் தன்மையில் கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் இயற்கையில் அமிலத்தன்மை கொண்டவை, ஏனெனில் அது புரோட்டானை இழந்தால் எஞ்சிய பகுதியான கோ- மைனஸ் இணைந்த அடித்தளமானது அதிர்வு மூலம் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் அந்த அதிர்வின் சுவாரசியமான அம்சங்களில் ஒன்று நமக்கு ஒரு சிம்மை கிடைக்கிறது. ட்ரைக்கல் ரெசோனேட்டிங் அமைப்பு இது கார்பாக்சிலேட் அயனியாகும், இது எதிரொலிக்கக்கூடியது மற்றும் அதன் விளைவாக வரும் கட்டமைப்பை கொடுக்க முடியும்,

எனவே அதிர்வு கலப்பினமானது எதிர்மறை மின்னழுத்தம் முழுப் பகுதியிலும் இடமாற்றம் செய்யப்படும் வகையில் எழுதப்பட வேண்டும். எத்தனை முறை அது டிலோகலைஸ் ஆகிறது என்பது மிகவும் முக்கியமான ஒரே மாதிரியான அமைப்பு என்பது நமக்குத் தெரிந்த நிலைத்தன்மை, அதிர்வு கலப்பினத்திற்கான கட்டமைப்புகளின் பங்களிப்புகள் அதிகபட்சம் என்று கணக்கிடுகிறோம், அதனால் இங்கு வகையான நிகழ்வுகள் நடக்கின்றன, மேலும் கார்பாக்சிலேட் அயனியும் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது . சமச்சீர் ஒத்ததிர்வு கட்டமைப்புகளால் கார்பாக்சிலேட் அயனி மிகவும் நிலையானதாக இருக்கும், எனவே இணைந்த அடித்தளம் மிகவும் நிலையானதாக இருக்கும்,

எனவே புரோட்டானின் இழப்பு எளிதாக இருக்கும்,

எனவே புரோட்டானை எளிதில் தானம் செய்யக்கூடிய எந்தவொரு இனமும் அமிலம் என்று அழைக்கப்படும்,

எனவே கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் வலுவான அமிலமாகும். ஃபீனால் அல்லது பிற மாற்று கலவை என்று சொல்லுங்கள், அதனால்தான் உங்களிடம் உள்ளது இந்த மூலக்கூறில் உங்களுக்கு ஒரு அடிப்படைக் குழு உள்ளது,

எனவே அதே மூலக்கூறில் ஒரு அடிப்படைக் குழுவில் என்ன நடக்கும், மற்றொரு அமிலக் குழு உள்ளது, எங்களுக்குத் தெரியும் ஒரு பொதுவான விதி அமிலம் மற்றும் அடிப்படை கரிம வேதியியலில் உப்பு மற்றும் நீருக்கு வழிவகுத்தது . இந்த வழியில் மிகவும் எளிமையான கலவை Rch two oh என்பது ஒரு முதன்மை ஆல்கஹாலை r ப்ரைமுடன் வேறுபடுத்துவதற்காகவே நான் இந்த அமைப்பை எழுதியுள்ளேன் , மேலும் நாம் ஒரு கார்பாக்சிலிக் அமிலத்துடன் வேறு வகையான அல்கைல் குழு மெத்தில் எத்தில் போன்றவற்றுடன் சிகிச்சை செய்தால் அமிலம் பெரும்பாலும் நல்ல அமிலம் மட்டுமல்ல, நீரழிவுப் பொருளும் கூட , அதாவது நீரை வெளியேற்றும் பொருள். நான் உங்களுக்கு மிக எளிய உதாரணம் தருகிறேன், செறிவூட்டப்பட்ட சல்பூரிக் அமிலம் போதுமானது. இப்போது இது என்ன, இந்த கலவை ஒன்றும் இல்லை, ஆனால் ஒரு கார்போனைல் குழு உள்ளது மற்றும் och₂r உள்ளது,

எனவே இந்த வகை கலவைகள் ஈஸ்டர் எஸ்டர் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது பெரும்பாலும் இனிமையான வாசனையுடன் இருக்கும்,

எனவே இந்த எஸ்டர் செயல்பாடு ஒரு மிக முக்கியமான அம்சமாகும். ஆல்கஹால் மற்றும் ஒரு கார்பாக்சிலிக் அமிலம்

எனவே ஆல்கஹால் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலம் சல்பூரிக் அமிலத்தின் முன்னிலையில் சிறிது சிறிதளவு கலக்கும்போது அமில மறுபொருளாக மட்டுமல்லாமல், நீரிழப்பு மறுபொருளாகவும் செயல்படுகிறது, இதனால் சிறிது தண்ணீருடன் எஸ்டர் உற்பத்திக்கு உதவுகிறது. மேலும் தண்ணீரை கந்தக அமிலம் கவனித்துக் கொள்ளும்,

எனவே இந்த எதிர்வினை எஸ்டெரிஃபிகேஷன் எதிர்வினை என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே ஒரு அமிலக் குழு இருக்கும் போது மற்றும் ஒரு அடிப்படை குழு அல்லது நடுநிலை குழு இருக்கும்போது அவர்கள் இது போன்ற ஒரு எஸ்டரை உருவாக்க முடியும் என்பதை நாங்கள் புரிந்துகொள்கிறோம். அமின் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழுவை அவர்கள் என்ன செய்ய முடியும் என்பதை நாம் எடுத்துக்கொண்ட புள்ளி, ஏனெனில் ஒரு அடிப்படைக் குழுவும் மற்றொரு அமிலக் குழுவும் இதில் ஒரு சுவாரசியமான அம்சம் அமிலம் ஒரு புரோட்டான் நன்கொடையாளர் அடிப்படை ஒரு புரோட்டான் ஏற்பி, அதனால் அது உருவாக்குவது ஒரு இனத்தை உருவாக்கும். நான் எழுதியதைப் போலவே நான் எழுதியது ch two coo மைனஸ் மற்றும் ch two உடன் மாற்று nh3 மற்றும் கிளைசின் என்ற எளிய சேர்மத்தில் இருந்து இது எப்படி வருகிறது என்று எழுதினேன் answer என்பது nh2 குழுவும் coh குழுவும் அருகாமையில் இருப்பதால் ஒன்று அடிப்படை புரோட்டான் தானம் செய்பவர் மற்றொரு புரோட்டான் ஏற்பி எனவே இந்த விஷயத்தில் என்ன நடக்கிறது அடிப்படையானது கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழுவிலிருந்து புரோட்டானை கார்பாக்சிலேட்டாக மாற்றுகிறது மற்றும் நான் சொன்னது போல் நீங்கள் கார்பாக்சிலேட் இந்த வழியில் அதிர்வு நிலைப்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் nh3 பிளஸ் அந்த வழியில் மிகவும் நன்றாக உள்ளது

எனவே இந்த வகையான அம்சங்கள் ஜோய்டார் அயன் அல்லது இரட்டை அயன் அதே மூலக்கூறில் ஒரு நேர்மறை மற்றொரு எதிர்மறை என்று அழைக்கப்படும்

எனவே இந்த அமினோ அமிலங்கள் சுவாரசியமான அம்சங்களில் ஒன்றாகும். முக்கியமாக கிளைசின் மற்றும் பிற வழித்தோன்றல்கள் ஜாய்ட்டர் அயனி உருவாக்கம் ஜியோடாரான் அதாவது ஒரே மூலக்கூறில் இரண்டு வகையான அயனிகள் உருவாகின்றன, அங்கு கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழுவிலிருந்து அமினுக்கு புரோட்டான் பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது, அதை ஏற்றுக்கொள்கிறது மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலம் அதை தானம் செய்கிறது. கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழு ஒரு புரோட்டான் நன்கொடையாளர் மற்றும் ஒரு அடிப்படைக் குழு ஒரு புரோட்டான் ஏற்பி என்று ப்ரான்ஸ்டெட் மற்றும் லோரி,

எனவே இந்த வகையான நிகழ்வுகள் அமினோ அமிலங்களில் அதிகம் உள்ளன, நான் இல்லை மற்ற அமினோ அமிலங்களின் விவரங்களைப் பார்க்கவும், ஏனெனில் அவை ஒரு வகையில் வாழ்க்கையின் கட்டுமானத் தொகுதிகள், புரதங்கள் அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் பெப்டைடுகள் மற்றும் பாலிபெப்டைடுகளின் பாலிமரைசேஷன் இவை அனைத்தும் கார்பன் நைட்ரஜனைக் கொண்ட கலவைகள் அல்லது நைட்ரஜனைக் கொண்ட கரிமச் சேர்க்கைகள் என்று சொல்ல வேண்டும். சேர்மங்கள் எனவே இது ஒரு வகை சேர்மமாகும், ஆனால் இப்போது நான் அமின் விஷயத்திற்கு திரும்பிச் செல்வதாக எழுதினால், என்னிடம் கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழு உள்ளது, மேலும் எனக்கு ஒரு அமின் குழு உள்ளது, இதேபோன்ற எதிர்வினையைச் செய்தால் நாம் எடுத்துக்கொள்வோம். அதை சூடாக்குவதன் மூலம் மற்றும் சில டைஹைட்ரேட்டிங் ஏஜெண்டின் உதவியுடன் அதிலிருந்து தண்ணீர் எடுக்கப்படுகிறது, இவற்றுக்கும் முந்தையவற்றுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்னவென்றால், எஸ்டர் உருவாவதில் எங்களிடம் ஆல்கஹால் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இருந்தது, இந்த விஷயத்தில் ஒரு கார்பாக்சிலிக் அமிலக் குழு உள்ளது. மற்றும் அருகாமையில் உள்ள அமின் குழு மற்றும் சூடாக்கப்படுவதால், நீர் வெளியேற்றப்படுவதைக் குறிக்கிறது, அதனால் என்ன நடக்கும், இது மிகவும் சுவாரசியமான நிகழ்வுகளாக இருக்கலாம், மேலும் இது போன்ற ஒரு கலவையை உருவாக்கலாம். மற்றும் மூன்று உறுப்பினர் கார்பன் நைட்ரஜன் மற்றும் மூன்றாவது இது போன்ற கார்போனைல் குழு சேர்மங்கள் மற்றும் இந்த வகை சேர்மங்கள் மிகவும் முக்கியமானவை, ஏனெனில் இந்த வகை சேர்மங்கள் என்று நான் சொல்ல வேண்டும் ஆ இந்த வகை சேர்மங்களுக்கு நீங்கள் பெயரிட முடியுமா பதில் ஆம் இது ஒரு சுழற்சி கலவை நைட்ரஜன் அணுவைக் கொண்டிருப்பதுடன், கலவையில் கார்பன் இருக்க வேண்டும்,

எனவே கார்பன் நைட்ரஜன் கொண்ட மூன்று உறுப்பினர் வளையம் இதை விவரிக்க எளிய வழியாகும், ஆனால் கார்பாக்சிலிக் அமிலம் மற்றும் அமின் ஆகியவற்றை இணைக்க இது மட்டும் அல்ல. இது போன்ற கலவையை உருவாக்க இன்னும் பல வழிகள் உள்ளன, ஆனால் இப்போது நம் கவனம் அமின் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தின் உள் மூலக்கூறு எதிர்வினையின் மீது குவிந்துள்ளது, இந்த கொழுப்பை எளிமையாக்க nh2 இன் ஹைட்ரஜன் ஒன்று தண்ணீராக வெளியேறுகிறது என்பதை நான் இந்த வழியில் சொல்ல வேண்டும். மீதியுள்ள விஷயம் ஒரு ஹீட்டோரோசைக்ளிக் சேர்மத்தை உருவாக்குவதற்கு சுழற்சி செய்யப்படுகிறது, நான் இதை ஹீட்டோரோசைக்ளிக் கலவை என்று சொன்னேன், ஏன் ஹீட்டோரோசைக்ளிக் கலவை இது மீ வரை சுழற்சி கலவை முனையாகும். ஒரு வளையம் உங்களுக்கு குறைந்தது மூன்று அணுக்கள் தேவை இங்கே கார்பன் ஒன்று மற்றொன்று கார்போனைல் இரண்டாவது மற்றும் நைட்ரஜன் மூன்றாவது

எனவே மூன்று அணுக்கள் உள்ளன,

எனவே இது மூன்று உறுப்பினர் சுழற்சி கலவை மற்றும் ஒரு ஹீட்டோரோட்டாம் வளையத்தில் உள்ளது, எனவே இது ஹீட்டோரோசைக்ளிக் கலவை

எனவே வரையறை ஹீட்டோரோசைக்ளிக் சேர்மமானது இப்போது சுழல் சேர்மங்களைக் கொண்ட ஹீட்டோரோட்டாம் ஆகும். ஹீட்டோரோசைக்ளிக் கலவை,

எனவே எளிய கார்பன் நைட்ரஜன் கலவை அல்லது அமினோ அமிலத்திலிருந்து நாம் மூன்று உறுப்பினர்களின் ஹீட்டோரோட்டாமைக் கொண்ட சுழற்சி கலவையைப் பெற முடியும், மேலும் லாக்டம் எஸ்டர் என்று அழைக்கப்படும் மற்றொரு அற்பமான பெயரைக் கொண்ட இந்த வகை சேர்மங்கள் ஒரு வகை விஷயம் மற்றும் இது ஒரு சுழற்சி எஸ்டர் என்று நான் கூறுகிறேன். ஒரு எளிய உதாரணம் ch two ohcooh, நான் ta க்கு பதிலாக ஆல்பா ஹைட்ராக்ஸி கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தை எடுத்துக் கொண்டால் அது ஆல்பா ஹைட்ராக்ஸி கார்பாக்சிலிக் அமிலமாகும் கிங் ஆல்பா அமினோ கார்பாக்சிலிக் அமிலம்

மற்றும் அமினோ குழுவை எடுத்துக்கொள்வதற்குப் பதிலாக இதேபோன்ற காரியத்தைச் செய்யுங்கள், நான் o h குழுவை எடுத்தேன், அது வித்தியாசம் ch two hc oh மற்றும் முன்பு ஒன்று ch two nh two coh க்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு, இது என்ன நடக்கும் வித்தியாசம் இது என்ன நடக்கும் இது போன்ற ஒரு சேர்மத்தையும் உருவாக்கலாம் ஆனால் இங்கே வித்தியாசம் என்னவென்றால் மூன்று உறுப்பினர் வளையத்தில் ஆக்சிஜன் ஒரு அங்கமாக உள்ளது இந்த மூன்று உறுப்பினர் வளையத்தில் ஆக்சிஜன் இல்லை ஆனால் நைட்ரஜன் உள்ளது

எனவே இந்த வகை சேர்மங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன . லாக்டாம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் கொண்ட சேர்மங்கள் லாக்டோன் எல்க்டோன் என்று அழைக்கப்படும் , ஹைட்ராக்சில் குழுவைக் கொண்ட ஆல்பா கார்பனுடன் இணைக்கப்பட்ட கார்பாக்சிலிக் அமிலம் என்ன வகையான லாக்டோ, எனவே இந்த வகை இணைப்பு ஆல்பா லாக்டோன் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே ஹைட்ரோசைக்ளிக் கலவை கொண்ட மூன்று உறுப்பினர் ஆக்ஸிஜன் அடுத்த உறுப்பினரைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு கார்போனைல் குழு ஆல்பா லாக்டோன் என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் நைட்ரஜனுக்கு அடுத்ததாக ஹைட்ரோசைக்ளிக் கலவை கொண்ட மூன்று உறுப்பினர் நைட்ரஜன் ஒரு கார்போனைல் குழு உள்ளது மற்றும் பிற கார்பன் மாற்றப்படலாம் அல்லது மாற்றியமைக்கப்படாதது ஆல்பா லாக்டாம் என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே நான் ஒரு படி மேலே சென்று ch2 ch2 nh2 போன்ற மற்றொரு விஷயத்தை எழுதி , அமினோ செயல்பாட்டிலிருந்து பீட்டா கார்பன் அமினுக்கு கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தை வைத்தால், அமினோ அமிலத்திலிருந்து பெறப்படும் மிகவும் சுவாரஸ்யமான சுழற்சி கலவை இதுவாகும். இது முதல் கார்பன் ஆல்பா இரண்டாவது ஒன்று பீட்டா

எனவே இந்த கலவை பீட்டா அமினோ கார்பாக்சிலிக் அமிலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது , எனவே நான் பீட்டா அமினோ கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தை எடுத்து இதேபோன்ற செயலைச் செய்தால், தயாரிப்பு ch two ch two ஆக இருக்கும் நீர் இழப்பால் மேலும் ஒரு மாற்றுப் பொருள் இருக்க வேண்டும் மற்றும் இந்த வகை கலவை மிகவும் சுவாரசியமானது, இது பீட்டா லாக்டாம் என அழைக்கப்படுகிறது, பீட்டா லாக்டாம், ஏனெனில் பீட்டா அமினோ கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் உள் உப்பு பீட்டா லாக்டாம் ஆகும், இது நான்கு உறுப்பினர்களைக் கொண்ட நைட்ரஜனைக் கொண்ட ஹீட்ரோசைக்ளிக் கலவை ஆகும். நான் ஏன் இதை எழுதினேன் பதில் மிகவும் எளிமையானது இந்த வகை அமைப்பு அல்லது கட்டமைப்பு பகுதி பல சுவாரச்யமான கலவைகளில் உள்ளது அவற்றில் ஒன்று பென்சிலின் மற்றும் உங்களுக்கு பென்சிலின் தெரியும் இல்லின் ஒரு ஆண்டிபயாடிக்

எனவே ஆண்டிபயாடிக் செயல்பாடு லாக்டாம் வளையத்தைத் திறப்பதால் ஏற்படுகிறது, அங்கு நொதி வந்து கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பைத் திறக்கிறது, பின்னர் இந்த பீட்டா லாக்டேமேஸ் என்பது எளிய கார்பன் நைட்ரஜன் சேர்மத்திலிருந்து தொடங்குவதற்கு உதவும் நொதியாகும். நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் அதாவது பீட்டா லாக்டேமேஸ் மோனோபாக் பாக்டீரியா இந்த சுவாரச்யமான அம்சங்கள் அனைத்தும் எளிய கார்பன் நைட்ரஜன் கலவையிலிருந்து வருகின்றன, மேலும் கார்பன் நைட்ரஜன் சேர்மங்களின் முக்கியமான துறைகளில் ஒன்று அல்லது கார்பன் நைட்ரஜன் கலவையின் முக்கியத்துவம் ஆண்டிபயாட்டிக்கில் உள்ளது . பென்சிலின் அனைவருக்கும் தெரியும் , இவை பீட்டா லாக்டாம் கொண்ட பீட்டா லாக்டாமைத் தவிர வேறு சில கட்டமைப்பு அம்சங்கள் உள்ளன, ஆனால் பீட்டா லாக்டாம் மிகவும் தனித்துவமானது மற்றும் அந்த வகை நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளில் இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் இது ஒரு குறிப்பிட்ட பொறிமுறையால் பாக்டீரியாவைக் கொல்லும். கலவைகள் மிகவும் எளிமையான முறையில் தயாரிக்கப்படலாம் மற்றும் அவை ஒவ்வொன்றிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன அமினோ அமிலம் பெப்டைட் புரதம் மட்டுமல்ல, நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளும் கூட அளப்பரியது . அமீன் குழுவைக் கொண்ட பென்சீன் வளையம் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பைப் பற்றி நான் எதுவும் கூறவில்லை, இதில் கார்பன் ஒரு எஸ்பி இரண்டு கலப்பினமானது மற்றும் நறுமண அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும், இதைப் பார்த்து நீங்கள் அதை எளிதாக எழுதலாம். இந்த வகை அமீன் இது ஒன்றும் இல்லை அனிலின் அனிலின் h2 இல் எளிமையான c6h5 மற்றும் இந்த கலவை சுவாரச்யமான அம்சம் இயற்கையில் நறுமணம் கொண்டது, இது ஒரு delocalized binge முடிவைக் கொண்டிருப்பதால் , உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட பிணைப்பைக் காட்டாமல் சிறந்த முறையில் எழுதலாம். இது போன்ற ஒரு delocalized ஃபேஷன் வைத்து இந்த இரண்டு கட்டமைப்பு எண் ஒன்று மற்றும் கட்டமைப்பு எண் இரண்டு என்று கணக்கீட்டு கட்டமைப்பு மற்றும் நாம் எதிரொலியை நோக்கி விளைவாக கட்டமைப்பு பங்களிப்பு தெரியும் ance hybrid என்பது மிகவும் முக்கியமான அம்சம் என்று நான் கணக்கிட்டால், இது கார்பன் எண் ஒன்று, இது இரண்டு, மூன்று, நான்கு, 5, 6, இதையே நான் இங்கு எழுதுகிறேன் , நான் கணக்கிட்டால், பத்திரப் பத்திர ஆர்டர் இருக்கும். ஒன்றுக்கும் இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள பிணைப்பின் தன்மை என்ன என்பதை எளிய நுட்பத்தின் மூலம் கணக்கிட்டால், ஒன்று மற்றும் இரண்டு பிணைப்பு வரிசையை எடுத்துக் கொள்வோம் . இரண்டு பிணைப்பு என்பது ஒற்றைப் பிணைப்பு மற்றும் ஒற்றைப் பிணைப்பு ஒன்று என எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது, எனவே நான் அவற்றை ஒன்றாகச் சேர்த்தால் அது மூன்று வருகிறது மற்றும் அதிர்வுறும் கட்டமைப்பின் எண்ணிக்கையால் வகுக்கப்படுகிறது, அதாவது எத்தனை ஒத்ததிர்வு அமைப்பு ஒன்றையும் இரண்டையும் எழுத முடிகிறது, ஏனெனில் இது டிலோகலைஸ் செய்யப்பட்ட வடிவம் இது. கணக்கீட்டு அமைப்பு அல்ல, இது ஒட்டுமொத்த கருப்பொருளாக எழுதப்படுகிறது ,

எனவே இந்த வகையான ஒத்ததிர்வு அமைப்பு மற்றும் அதிர்வு கலப்பினத்திற்கான அவற்றின் பங்களிப்பு கலவையின் தன்மையை அறிந்துகொள்வதற்கு மட்டுமல்லாமல் பிணைப்பு ஒழுங்கைக் கண்டறியவும் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். பல விஷயங்களைச் செய்ய நமக்கு உதவும் r , நான் விளக்குகிறேன், அதனால் 3 ஆக இருக்கும் கூட்டுத்தொகை மற்றும் எத்தனை ஒத்ததிர்வு கட்டமைப்புகள் உள்ளன, அது இரண்டாக

இருக்கும் போது அந்தத் தொகையை எதிரொலிக்கும் கட்டமைப்பின் எண்ணிக்கையால் வகுக்க வேண்டும், அதுதான் விதி. இது ஒரு புள்ளி ஐந்து வருகிறது எனவே மாற்று பதில் இல்லாத பென்சீன் வளையத்தின் பொதுப் பிணைப்பு வரிசை என்ன என்பது ஒரு புள்ளி ஐந்து எப்படி ஏனெனில் எந்த நிலையையும் எடுக்கலாம் ஒன்று இரண்டு இரண்டு மட்டும் இல்லை நீங்கள் இரண்டு மூன்று மூன்று நான்கு நான்கு ஐந்து ஐந்து ஆறு அல்லது கணக்கிட முடியும் ஆறு ஒன்று நீங்கள் மாற்று இரட்டை மற்றும் ஒற்றைப் பிணைப்புகளைக் காண்பீர்கள் , எனவே ஒரு குறிப்பிட்ட பிணைப்பில் நான் இரட்டைப் பிணைப்புக்கு ஒன்று இரண்டிற்குக் காட்டியுள்ளதைப் போல இது ஒற்றைப் பிணைப்பிற்கு இரண்டு ஆகும், அவற்றை ஒன்று சேர்ப்பது கூட்டுத்தொகையானது, இதில் உள்ள மொத்த அமைப்புகளின் எண்ணிக்கையால் வகுக்கப்படும். வழக்கு இரண்டு அது ஒரு புள்ளி ஐந்து

எனவே பத்திர வரிசை ஒரு புள்ளி ஐந்து

எனவே பென்சீனில் உள்ள ஒரு முக்கிய அம்சம் அனைத்து பத்திரங்களும் சமமானவை ஒன்று பெரியது அல்ல மற்றொன்று சிறியது இது அந்த வகையில் சீரானது அல்லது சமமானது எனவே 1.5 பத்திர வரிசை ஆனால் நாம் இன்னும் பார்த்தால் துல்லியமாக தி இதன் தன்மை என்ன என்பதை உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட அமைப்பு ஒவ்வொரு கார்பன் அணுவும் பிஜே சுற்றுப்பாதையைக் கொண்டிருப்பதைக் கண்டறியும், ஏனெனில் இவை அனைத்தும் எஸ்பி 2 கலப்பின கார்பன் மற்றும் இந்த பிஜிஏ சுற்றுப்பாதைகள் எலக்ட்ரானின் உதவியுடன் மேல் மட்டத்தில் மட்டுமல்ல, கீழேயும் பிரிக்கப்படுகின்றன. ஆனால் விஷயத்தை தெளிவுபடுத்த, நீங்கள் ஒரு அறுகோணப் பொருளைப் பெறுகிறீர்கள், அதன் மேல் அல்லது அதன் அடிப்பகுதியில் எலக்ட்ரான் மேகங்கள் உள்ளன, எனவே இது பிஞ்சின் ஜிங்கின் ஓட்டுமொத்த படம், நான் ஏன் அதை எழுதினேன், ஏனெனில் நீங்கள் அதை உடைத்தால் அனிலின் மூலக்கூறு நான் அல்கைல் அமினுக்குச் செய்ததைப் போலவே, பென்சீன் வளையமானது ப்ளஸ் என்ஹெச் டீவாக மைனஸாக இருப்பது என்ன என்பது மிகவும் கடினமான சிக்கலில் முடிவடையும், அது மிகவும் கடினம், ஏன் என்றால் பென்சீன் வளையம் மேல் மற்றும் கீழ் எலக்ட்ரான் மேகத்தை எதிர்மறையாகக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் ஒரு nh ஐ மைனஸுக்குக் கொண்டு வரும்போது, என்ன நடக்கும் என்பது தடுக்கப்படும், அதனால் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு உருவாக்கம் சாத்தியமில்லை , அதனால் என்ன நடக்கிறது என்பதை நாம் வேறு சில ஃபென்னா ஃபென்களைத் தேட வேண்டும். ஓமினா அதாவது பென்சீன் வளையத்தை பிளஸ் மோட்டியாகவோ அல்லது எலக்ட்ரான் குறைபாடுள்ள ஒன்றாகவோ எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு உருவாக்கம் மற்றும் அமீனை எலக்ட்ரான் நிறைந்ததாக எடுத்துக் கொள்வது வேறு வழியில் செய்யாது . எலக்ட்ரான் ஒரே மின்னேற்றம் ஒன்றையொன்று விரட்டுவதால், எலக்ட்ரான் மேகம் எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்படுகிறது, மேலும் எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட நியூக்ளியோபைலை நீங்கள் கொண்டு வரும்போது அவை விரட்டும்,

எனவே அதற்குப் பதிலாக நாம் எடுத்தால் தீர்வு என்ன என்பது மிகவும் எளிது .nh முதல் minus nh to plus வரை பிரச்சனை தீர்ந்துவிடும், அதாவது நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட பொருள்கள் எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட உயிரினங்களை மிக எளிதாக ஈர்க்கும். இது எப்படி நடக்கிறது என்பதை நான் எழுதுகிறேன். துருவமுனைப்பு மிகவும் கடினமாக இருக்கும், நான் அதற்கு வருவேன், ஆனால் நான் இந்த வழியில் ஒரு பிங்கிங் ரிங் எழுதினால் அது டிலோகலைஸ் செய்யப்பட்ட அமைப்பைச் செய்தது மற்றும் நான் m க்கு ஒரு எலக்ட்ரோஃபைலைக் கொண்டு வந்தேன். inus ஆனால் no2 plus பின் மிகவும் சுவாரசியமான அம்சமாக இருக்கும்,

எனவே இவை அடி மூலக்கூறுகள் பென்சீன் வளையம் இரண்டு பிளஸ் ஆகும், அது எலக்ட்ரோஃபைல் நியூக்ளியோபைல் அல்ல,

எனவே இந்த எலக்ட்ரோஃபைல் பென்சீன் வளையத்திற்கு மிக அருகில் வந்து அவை சார்ஜ் பரிமாற்ற சிக்கலான வகையை உருவாக்கும். இந்த விஷயத்தை என்னால் எழுத முடியும், முழு பிணைப்பு உருவாகவில்லை , ஆனால் எலக்ட்ரான் ஜோடியை எலக்ட்ரோஃபைல் எடுத்துக்கொள்கிறது, இது பென்சீன் வளையத்திலிருந்து ஒரு டிலோகலைஸ் செய்யப்பட்ட வடிவமாகும், இது சிக்கலானது என்று அழைக்கப்படுவதற்குப் பதிலாக ஒரு வளாகத்தை உருவாக்குகிறது. சிக்கலானது

எனவே பென்சீன் வளையத்தால் ஒரு நன்கொடையாளராகவும், நைட்ரோ குழுவை ஏற்பவராகவும் அல்லது இரண்டு பிளஸ் எலக்ட்ரோஃபைலாகவும் பென்சீன் பொருள் நியூக்ளியோபில் ஆகவும் உருவாகிறது, ஏனெனில் இது எலக்ட்ரான் நிறைந்த இனங்கள் என்பதால் இறுதியில் என்ன நடக்கும், அது நேரடி பிணைப்பை உருவாக்கும் நைட்ரோ குழுவுடன் அங்கு பென்சீன் வளையம் ஒன்று இடம் பெயர்ந்திருக்கும், மறுமுனையில் நேர்மறை மின்னூட்டம் இருக்கும், இங்கே ஒரு ஹைட்ரஜன் உள்ளது, மற்றொன்று உள்ளது இந்தப் பக்கத்தில் ஹைட்ரஜன் இருப்பதால், பென்சீன் வளையத்துடன் நேரடி எண்2 இருக்கும், எனவே பென்சீன் வளையத்தின் நறுமணம் தற்காலிகமாக இழக்கப்படும் அதே நேரத்தில் கார்பனுக்கும் ஐனோடிற்கும் இடையில் ஒரு புதிய சிக்மா பிணைப்பு உருவாகும் சில இனங்கள் கிடைத்துள்ளன . குழு அல்லது கார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன் மற்றும் இந்த வகை மீண்டும் ஒரு சிக்கலானது அது நிலையானது அல்ல, அது ஒரு நடுநிலை மூலக்கூறு அல்ல,

எனவே இந்த வகை சிக்கலானது சிக்மா காம்ப்ளக்ஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் சிக்மா பிணைப்பு உருவாகிறது, பின்னர் என்ன நடக்கிறது ஹைட்ரஜன் நறுமணத்தை மீட்டெடுக்க அணு நன்கொடை செய்யப்படுகிறது,

எனவே பென்சீன் வளையம் இப்போது அதன் நறுமணத்தைப் பெறுகிறது மற்றும் நைட்ரோ குழுவும் நேரடியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது,

எனவே பென்சீனை no2 உடன் சிகிச்சை செய்தால், பென்சீனைக் கொண்டு ஒரு பை வளாகம் கிடைக்கும் என்பதை இங்கே காணலாம். மோதிரம் என்பது டோனட் நோ டூ பிளஸ் ஏற்பி, பிறகு நான் ஒரு சிக்மா வளாகத்தைப் பெறுவேன், அங்கு நேரடி கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு உருவாகிறது, அடுத்த கார்பனில் ஒரு கார்போகேஷன் உள்ளது, பின்னர் புரோட்டானின் இழப்பால் நறுமணம் ஏற்படுகிறது நறுமண அமைப்பில் எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினை மிகவும் பொதுவானது , எனவே நான் நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினையான அலிபாடிக் சிஸ்டம் மாற்று எதிர்வினையுடன் தொடங்கினேன். அவை நேரடியாக பென்சீனில் இருந்து சென்றது அதாவது அல்கைல் அமீன் தயாரிப்பு என்று அர்த்தம், இந்த விஷயத்தில் பென்சீனில் இருந்து அமினுக்குப் போகிறோம். குழு மற்றும் பின்னர் இந்த நைட்ரோ குழு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பிறகு, மாற்று எதிர்வினை நடந்திருப்பதைக் காணலாம், மேலும் இந்த நைட்ரோபென்சீனை அனிலினாக மாற்றுவது எப்படி என்று நான் கேட்டால், இந்த எளிய பதில் ஹைட்ரஜனை எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் குறைப்பதன் மூலம் குறைக்கப்படுகிறது. ஹைட்ரஜன் தகரம் அல்லது துத்தநாகத்தால் மிகவும் நல்லது மற்றும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் புதிய ஹைட்ரஜனை விடுவிக்க போதுமானதாக இருக்கும் ch நைட்ரோவை அமினோ குழுவாக மாற்றும், எனவே கரிம சேர்மங்களைக் கொண்ட நைட்ரஜன் அன்றாட வாழ்வில் முக்கியமான அமீன் அடிப்படை கலவையிலிருந்து தொடங்கி அமினோ அமிலங்கள் வரை புரோட்டீன்களின் பெப்டைடுகள் பாலிபெப்டைடுகள் வரை மிகவும் சுவாரஸ்யமான மற்றொரு வகுப்பிற்கு இப்போது நான் விவாதித்த விஷயங்களை சுருக்கமாகச் சொல்லலாம் . லாக்டோஸ் ஆல்பா லாக்டாம் பீட்டா லாக்டாம் போன்ற அமினோ அமிலங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட கலவை, நான் காமா லாக்டாம் அல்லது டெல்டா லாக்டாம் ஆகியவற்றுக்குச் செல்லவில்லை, மேலும் பீட்டா லாக்டாம் என்பது பென்சிலின் செஃபாலோஸ்போரின் மற்றும் பல நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளில் உள்ள கட்டமைப்பு அம்சங்களாகும். கார்பன் சேர்மங்கள் அல்லது கரிம சேர்மங்களைக் கொண்ட நைட்ரஜனின் முக்கிய அம்சங்கள், கார்போஜெனிக் நைட்ரஜன் சேர்மங்கள் என்று அழைப்பது சிறந்தது மற்றும் இரண்டாவது விஷயம், நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினையிலிருந்து அலிபாடிக் அமின்களை மிக எளிதாகத் தயாரிக்கலாம் , ஆனால் அதே நேரத்தில் நறுமண அமீன்களைத் தயாரிக்க நீங்கள் படிப்படியாக செல்ல வேண்டும். மிக எளிதாக ஒரு சிம்ப் ஆக மாற்றக்கூடிய சில குழுவை வைக்கவும் நான் உங்களுக்கு வழங்கிய உதாரணம் அமீன் குழு அல்லது nh2 குழு மற்றும் நைட்ரோவில் இருந்து துத்தநாக கார்டைன் மற்றும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தின் எளிய குறைப்பு மூலம் செய்ய முடியும், எனவே நறுமண நைட்ரோ கலவைகள் மற்றும் நறுமண அமினோ சேர்மங்களின் வேறு சில அம்சங்களை நான் தொடர்கிறேன், இதனால் கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு இருக்கும். இன்னும் சில சுவாரஸ்யமான மூலக்கூறைப் பெற மிகவும் சுவாரஸ்யமாக இருக்கும் நன்றி