

அனைவருக்கும் வணக்கம், நான் டாக்டர் ராமீத் ராமபாணிகர் ஐஐடி கான்பூரில் உள்ள வேதியியல் துறையில் இணைப் பேராசிரியராக இருக்கிறேன், எனவே ஒளிவட்ட ஆல்கீன்கள் மற்றும் ஹாலோ ஆல்கீன்கள் மற்றும் ஹாலோ ஐரீன்களின் வேதியியலை ஏற்பாடு செய்வது பற்றி உங்களுடன் தொடர்ந்து பேசுவேன், எனவே இவை தலைப்புகள் 12 ஆம் வகுப்பு மாணவர்களுக்கான ncert தொழில்நுட்ப வேதியியல் பாடப்புத்தகத்தின் 10 வது பிரிவில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே நான் முந்தைய வகுப்பில் ஒளிவட்ட ஆல்கீன்கள் மற்றும் ஒளிவட்ட அரேன்களின் பல்வேறு வகைப்பாடுகள் பற்றி உங்களுடன் ஏற்கனவே பேசியுள்ளேன், அவற்றின் பெயரிடல் எவ்வாறு பெயரிடப்பட்டது மற்றும் என்ன? இந்த சேர்மங்களின் பொதுவான பெயர்கள் இயற்கையாகக் காணப்படும் இந்த வகை சேர்மங்களின் சில எடுத்துக்காட்டுகளையும் அவற்றில் சில செயற்கையானவை என்பதையும் நாங்கள் பார்த்தோம், மேலும் இவை அன்றாட வாழ்க்கையில் அதிக எண்ணிக்கையிலான பயன்பாடுகளைக் கண்டறியும் மிகவும் முக்கியமான வகை கலவைகள் என்று நாங்கள் விவாதித்தோம்.

இரசாயன கார்பன் ஆலசன் பிணைப்பின் தன்மையைப் பற்றி நாங்கள் கூறினோம், மேலும் இதுவே பெரும்பாலான வேதியியலுக்குப் பின்னால் இருக்கும் காரணம் வரவிருக்கும் இரண்டு வகுப்புகளில் அல்லது அதற்குப் பிறகு நான் எளிய தொடக்கப் பொருட்களிலிருந்து ஒளிவட்ட ஆல்கேன்களைத் தயாரிப்பது பற்றி விவாதித்தேன், மேலும் இந்த கலவைகளை ஆல்கஹால்களில் இருந்து தயாரிக்கும் புள்ளிகளில் ஒன்றை மட்டுமே நான் விவாதித்தேன், எனவே நான் ஒரு ரிவைண்ட் செய்வதன் மூலம் தொடங்குவேன்.

ஆல்கஹாலில் இருந்து ஹாலோஆல்கேன்களை தயாரிப்பது பற்றி சிறிது சிறிதளவு, அதனால் நாம் விவாதித்தவற்றின் தொடர்ச்சியைப் பெறுவோம், எனவே தொடங்குவதற்கு நான் ஆல்கஹால்களில் இருந்து ஹாலோ ஆல்கேன்களை தயாரிப்பது பற்றி பேசுவேன், எனவே நீங்கள் மதுவை எடுத்துக் கொண்டால் இங்கே திரையில் காணலாம் ஒரு ஹைட்ரோஹாலிக் அமிலத்துடன் சிகிச்சையளித்தால், நாம் ஒரு ஒளிவட்ட ஆல்கேன் மற்றும் தண்ணீரைப் பெறுவோம், இந்த எதிர்வினைகளில் சில துத்தநாக குளோரைடு ஒரு உலோக குளோரைடால் வினையூக்கப்படுகின்றன, எனவே துத்தநாக குளோரைடைப் பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் கார்பன் ஆக்ஸிஜன் பிணைப்பைப் பிளவுபடுத்துவதை எளிதாக்குவதாகும்.

இந்த வகை சேர்மங்களுக்கான வினைத்திறன் வரிசையை ஹைட்ராக்ஸி குழு விட்டுவிட்ட இடத்தில் இருந்து கார்பன் அணுவின் மீது ஆலசன் பிணைப்பு பொதுவாக மூன்றாம் நிலை அல்க் ஆகும்.

yl halides முதன்மையை விட இரண்டாம் நிலை வினையை விட வேகமாக வினைபுரிகிறது எனவே முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை ஆல்கஹால்களின் எதிர்வினை வேகமாக இருக்க நாம் ஏற்கனவே விவாதித்த வினையூக்கியைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் அவசியம்.

இந்த எதிர்வினையை எளிதாக்குகிறது, ஆக்ஸிஜன் ஆ மற்றும் கார்பனுக்கு இடையேயான பிணைப்பு பீனால்களில் மிகவும் வலுவாக இருப்பதால் ஹாலோவீன்களுக்கு இந்த எதிர்வினை சாத்தியமில்லை என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

ஹாலோ ஆல்கேன்களின் தொகுப்பு இப்போது ஆல்கஹால் குழு ஹைட்ராக்சில் குழுவை அமிலத்தின் முன்னிலையில் ஒரு ஆலசன் அணுவால் மாற்ற முடியும், எனவே இது எதிர்வினையின் சாராம்சமாகும், எனவே இந்த வழக்கில் பயன்படுத்தப்படும் அமிலம் ஹைட்ரோஹாலிக் அமிலத்திலிருந்து வேறுபட்ட அமிலமாகவும் இருக்கலாம்.

நாம் எதிர்வினை கலவையில் போதுமான அளவு ஹலைடு அயனிகளை வழங்குகிறோம், எனவே சோடியம் i உடன் இந்த எதிர்வினையை மேற்கொள்ளலாம்.

ஓடைடு மற்றும் அல்லது பொட்டாசியம் சேர்க்கப்படும் போது, நாம் மற்றொரு அமிலத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும், அனால் ஆ ஃகஹாலில் இருந்து தண்ணீரை அகற்றலாம், எ வே இவை இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள், பன்னர் நான் மேலே சென்று ப ஸ்பரஸ் ட்ரைஹலைடுகள் அல்லது பாஸ்பரஸ் பென்டா ஹலைடுகளைப் பயன்படுத்தலாம் என்று கறினேன்.

இந்த வினையை உருவாக்குவதற்கு மற்றும் ah pbr3 மற்றும் pi3 போன்ற சில பாஸ்பரஸ் ட்ரைஹலைடுகளை வினையில் நேரடியாகச் சேர்க்க வேண்டிய அவசியமில்லை, அதற்குப் பதிலாக சிவப்பு பாஸ்பரஸ் மற்றும் தொடர்புடைய ஆலசன் மூலக்கூறுகளுடன் எதிர்வினையாற்றுவதன்

மூலம் அவை எதிர்வினை கலவையில் தயாரிக்கப்படலாம், எனவே இது நம்மிடம் உள்ளது.

ஏற்கனவே விவாதிக்கப்பட்டது மற்றும் ஆல்கஹால்களில் இருந்து ஒளிவட்ட ஆல்க்கீன்களின் தொகுப்பு பற்றி விவாதிக்கும் போது மிக முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால், ஒரு ஆல்கஹால் தியோனைல் குளோரைடு soc12 உடன் சிகிச்சையளிக்கப்படும்போது, ு சல்பர் டை ஆக்சைடு மற்றும் hc1 உடன் ஹாலோ ஆல்கீனைக் கொடுக்கும், எனவே இ டை இரண்டும் துணை த ாரிப்புகளாகும்.

எதிர்வினையில் உருவாகிறது மற்றும் சுவாரஸ்யமாக இவை வாயுக்கள் எனவே நாம் சிறிய ஃவுளூரைடுடன் ஆல்கஹால் எதிர்வினையை மேற்கொள்ளும் போதெல்லாம் i t வினையானது நமக்கு ஹலோ அல்கைனைத் தருகிறது என்பது மட்டுமல்ல, இது வாயுவான துணைப் பொருட்களையும் உற்பத்தி செய்கிறது, இது எதிர்வினை கலவையிலிருந்து வெளியேறும், இந்த விஷயத்தில் ஹாலோ அல்கைன்கள் மிகவும் எளிதாக தயாரிப்புகளை தனிமைப்படுத்த அனுமதிக்கிறது.

நடைமுறைக் காரணங்கள் எளிதான எதிர்வினைகளில் ஒன்றாகும், எனவே இப்போது நான் மேலும் செல்கிறேன் மற்றும் ஒளிவட்ட ஆல்கேன்களை தயாரிப்பதற்கான பிற முறைகளைப் பற்றி நான் உங்களிடம் பேசுவேன், எனவே நான் உங்களிடம் பேச விரும்பும் இரண்டாவது முறை ஹைட்ரோகார்பன்களில் இருந்து நேரடியாக ஒளிவட்ட அல்கைன்களை தயாரிப்பது பற்றியது.

ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பது கார்பன் கார்பன் மற்றும் கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளை மட்டுமே கொண்ட சேர்மங்களைக் குறிக்கிறது என்பதை நீங்கள் உணர வேண்டும், எனவே இந்த வகை தயாரிப்புகளுக்கு நாம் ஒரு கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பை உடைத்து ஒரு கார்பன் ஆலசன் பிணைப்பை நிறுவ வேண்டும், அதைத்தான் நாங்கள் செய்ய விரும்புகிறோம்.

இது பொதுவாக செய்யப்படுகிறது, இது நாம் செய்யக்கூடிய ஒன்று, எனவே அல்கைனை எடுத்து இதைச் செய்யலாம், எனவே இந்த விஷயத்தில் நான் அல்கேனை rch3 ஆகக் குறிப்பிடுகிறேன், எனவே t என்று வைத்துக்கொள்வோம் hat r என்பது ஒரு ch3 a methyl group உடன் பெரியதாக இணைக்கப்படலாம், இப்போது அது குளோரின் அல்லது ப்ரோமினுடன் சிகிச்சையளிக்கப்பட்டால் அது uv ஒளியின் முன்னிலையில் குளோரின் அல்லது புரோமினாக இருக்கலாம் அல்லது அதிக வெப்பத்தை உருவாக்கலாம் .

c1 அதாவது தொடர்புடைய குளோரோஅல்கேன் ப்ளஸ் hc1 எனவே நான் இங்கே சமன்பாட்டைப் பாருங்கள் என இந்த எதிர்வினையைப் பார்க்கும்போது, ு மிகவும் பயனுள்ள எதிர்வினை என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது, ஏ டெனில் நாம் ஒ ு கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பை உடைத்து ந றுவுகிறோம்.

ஒரு கார்பன் குளோரின் பிணைப்பு எனவே எதுவும் எளிமையாக இருக்க முடியாது, ஆனால் அது அவ்வளவு எளிதானது அல்ல, எனவே எதிர்வினையைப் புரிந்துகொள்வதற்காக நான் இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினையின் பொறிமுறைக்கு செல்வேன், எனவே இந்த முழு எதிர்வினையும் நிகழ்கிறது, ஏனெனில் குளோரின் மூலக்கூறு அல்லது புரோமின் மூலக்கூறு போன்ற ஆலசன் ஆலசன் பிணைப்பு அல்லது i2 கூட மிகவும் நிலையானது அல்ல, எனவே நீங்கள் ஒளி வடிவிலோ அல்லது வெப்ப வடிவிலோ போதுமான ஆற்றலை வழங்கினால் ஆலசன் ஆலசன் பிணைப்பு உடைந்து ஆலசன் ஆலசன் பான் ஆனதும் d உடைப்பதால் அது அயனி முறையில் உடைக்கப்படாது, ஆலசன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் அதன் எலக்ட்ரானைத்

தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன, எனவே அவை ஃப்ரீ ரேடிக்கல்களை உருவாக்குகின்றன, அவை பொதுவாக ஆலசன் அணுவின் மீது ஒரு புள்ளியை வைப்பதன் மூலம் குறிப்பிடப்படுகின்றன, எனவே இந்த விஷயத்தில் குளோரின் மூலக்கூறான c12 உறிஞ்சுகிறது என்பதைக் காட்ட முடியும்.

ஒளி ஆற்றல் மற்றும் இரண்டு c1 புள்ளியாக மாறுகிறது, அங்கு புள்ளி என்பது ரேடிக்கலில் இருக்கும் கூடுதல் இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரானைக் குறிக்கிறது, எனவே இது ஒரு குளோரின் அணு, எனவே குளோரின் மூலக்கூறில் இருந்து உருவாகும் இரண்டு குளோரின் அணுக்கள் உள்ளன, இப்போது குளோரின் அணு அல்கேனுடன் வினைபுரிகிறது.

எனவே இந்த வழக்கில் rch3 மற்றும் அது ஒரு ஹைட்ரஜனை சுருக்குகிறது, ஏனெனில் குளோரின் அணு குளோரின் அல்லது குளோரின் ஃப்ரீ ரேடிக்கல் இருந்தால் அது மிகவும் எதிர்வினையாற்றுகிறது, எனவே அது அல்கேனிலிருந்து ஒரு ஹைட்ரஜனை சுருக்க முடியும், அதன் மூலம் அந்த புள்ளியுடன் rch2 ஐ அளிக்கிறது.

மற்றொரு தீவிரமானது எனவே நாம் ஒரு அல்கைல் ரேடிக்கல் பிளஸ் hc1 ஐ உருவாக்குகிறோம்,

எனவே hc1 வெளியே வருகிறது மற்றும் ஒரு அல்கைல் ரேடிக்கல் இப்போது உருவாக்கப்படுகிறது இந்த அல்கைல் ரேடிக்கல் பின்னர் குளோரின் s உடன் வினைபுரியும் வினை கலவையில் என்ன இருக்கிறது குளோரின் மூலக்கூறுகள் அல்கைலை அழுத்தி இப்போது நாம் ஒளியுடன் கதிர்வீச்சு செய்கிறோம் , எனவே குளோரின் முதலில் இரண்டு ஆலசன் அணுக்களாக உடைகிறது, ஆலசன் அணுவில் ஒன்று பின்னர் ஹைட்ரஜனை சுருக்குகிறது, இது நமக்கு அல்கைல் ரேடிக்கல் மற்றும் hc1 ஐ அளிக்கிறது.

உருவானது மற்றொரு குளோரின் மூலக்கூறுடன் வினைபுரியும், இந்த விஷயத்தில் அது குளோரின் மூலக்கூறை குளோரின் அணுக்களாக உடைத்து குளோரின் அணுக்களில் ஒன்றோடு பிணைத்து ஒரு குளோரின் ரேடிக்கலை உருவாக்குகிறது, எனவே இந்த எதிர்வினையின் விளைவாக நாம் அதைக் காணலாம்.

உண்மையில் ஒரு ஒளிவட்ட ஆல்கீன் மற்றும் அல்கைல் குளோரைடு மற்றும் குளோரின் ரேடிக்கல் கிடைத்துள்ளன, இது நேரடியாக இந்தப் படிநிலைக்குச் சென்று அதைத் தொடர்ந்து செய்து வருவதால், இரண்டாவது கட்டத்தில் குளோரின் அணுவை குளோரின் மீண்டும் உருவாக்குகிறோம்.

தீவிரமானது எதிர்வினையை மேலும் தொடரலாம், எனவே அது பிரச்சாரம் செய்யப்படுகிறது, எனவே இந்த முழு எதிர்வினையும் இப்படித்தான் நிகழ்கிறது, எனவே நீங்கள் சரியாக என்ன மெச்சா என்பதை பார்க்க விரும்பினால் வினையின் nism நாம் செய்ய வேண்டியதெல்லாம், இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் நான் இங்கு எழுதியுள்ள இந்த இரண்டு வினைகளையும் தொகுக்க வேண்டும், எனவே இது rch ஆக இருக்கும் ப்ளஸ் c12 மூலம் உங்களுக்கு hc1 மற்றும் தொடர்புடைய குளோரோ ஆல்கீனை இப்போது கொடுக்கிறது, எனவே இது எதிர்வினையின் வழிமுறையாகும்.

இது எளிமையானதாகத் தோன்றினாலும், அது எளிதான எதிர்வினை அல்ல, அதற்கு அதன் சொந்தப் பிரச்சனை உள்ளது, எனவே இங்குள்ள பிரச்சனைகள் என்ன என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே உங்களிடம் ஒரு குளோரின் ரேடிக்கல் இருந்தால், தீவிரவாதமானது அல்கைனிலிருந்து எந்த ஹைட்ரஜனையும் எடுக்க முடியும் என்று நான் சொன்னேன்.

பொதுவாக ஆல்கீன்கள் பல கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளைக் கொண்டிருக்கும், எனவே குளோரின் ரேடிக்கல் போன்ற தீவிரவாதிகள் இந்த பல்வேறு கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளை வேறுபடுத்திப் பார்க்க முடியாது, எனவே என்ன ஹைட்ரஜன் உடனடியாக கிடைக்கிறதோ அதை எடுக்கத் தொடங்குகிறது, எனவே நாம் கலவையைப் பெறுகிறோம்.

தயாரிப்புகள் மட்டுமின்றி , இந்த வழக்கில் உருவாகும் rch2c1 ஆனது கூடுதல் கார்பன் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளையும் கொண்டுள்ளது, எனவே குளோரின் ரேடிக்கல் மேலும் அதிகரிக்க முடியும்.

ஏற்கனவே உருவாக்கப்பட்ட தயாரிப்புடன் வினைபுரிந்து பல ஆலஜனேற்றங்கள் அல்லது பல குளோரினேஷனுக்கு இட்டுச் செல்கிறது, எனவே இது இந்த எதிர்வினையின் முக்கிய குறைபாடுகளில் ஒன்றாகும், எனவே அவற்றின் செயற்கை பயன்பாடு சமன்பாட்டில் இருந்தாலும், எதிர்வினை எளிமையானதாகத் தோன்றினாலும், இது ஒன்றும் இல்லை.

வரம்புக்கு உட்பட்டது, இந்த விஷயத்தை வலியுறுத்த, எனக்கு இங்கே மற்றொரு உதாரணம் உள்ளது, அதனால் எனக்கு குளோரின் மற்றும் uv வைட் மூலம் சிகிச்சை அளிக்கப்படும் பியூட்டேன் உள்ளது, அதனால் எனக்கு இரண்டு மோனோகுளோரோபியூட்டேன் தயாரிப்புகள் கிடைக்கும், எனவே ஹைட்ரஜன்களில் ஒன்று மட்டுமே எடுக்கப்படும் என்று நான் கருதினால், நான் ஒரு குளோரோபியூட்டேன் மற்றும் இரண்டு குளோரோபியூட்டேன் இவை மோனோகுளோரோபியூட்டேன் கூடுதலாகவும் நான் பாலிகுளோரோபியூட்டேன்களை வைத்திருக்க முடியும், அங்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இரண்டு மூன்று நான்கு அல்லது ஐந்து ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் குளோரின் மூலம் மாற்றப்படும், எனவே எதிர்வினையின் முடிவில் நாம் பெறுவது தயாரிப்புகளின் கலவையாகும்.

மோனோக்ளோனல் டிக்ளோரோ ட்ரைக்ளோரோவின் பல்வேறு ஐசோமர்கள் மற்றும் பல சேர்மங்கள் உள்ளன, அவற்றைத் தனிமைப்படுத்த முடியாது.

ily எனவே இது ஒரு நல்ல எதிர்வினை போல் தெரிகிறது ஆனால் அதன் செயற்கை பயன்பாடுகளின் அடிப்படையில் இது மிகவும் பயனுள்ளதாக இல்லை, இப்போது நான் உங்களிடம் ஹாலோ அல்கைன்கள் தயாரிப்பது பற்றி பேசும் மூன்றாவது எதிர்வினை ஹைட்ரஜன் ஹாலைடுகள் hx உடன் ஆல்கீன்களின் எதிர்வினையாகும்.

ஆல்கீன்களின் வினையை நீங்கள் ஆய்வு செய்த போது நீங்கள் படித்த ஒரு எதிர்வினை, எனவே

ஆல்க்கீன்கள்  $hx$  உடன் சேர்க்கின்றன, எனவே இந்த விஷயத்தில்  $h$  பிளஸ் மற்றும்  $x$  கழித்தல் ஒன்று இந்த மூலக்கூறுகளையும் அயனியாக்குகிறது, எனவே இது ஆல்க்கீன்களுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைக் கொண்ட சேர்மங்களைக் கொடுக்கிறது.

இரட்டைப் பிணைப்பின் குறுக்கே ஒரு ஆலசன் சேர்க்கப்பட்டது, எனவே இந்த எதிர்வினை ஒரு புதிய கார்பன் ஆலசன் பிணைப்பைக் கொடுக்கிறது, எனவே ஒளிவட்டம் ஆல்கேன்கள் எனவே புரோபைன் ஹையுடன் சிகிச்சையளிக்கப்படும்போது புரோபேன் என்று ஒரு உதாரணம் உள்ளது.

இது ஒரு அயோடோ புரோபேன் அல்லது இரண்டு அயோடோபுரோபேன் இந்த விஷயத்தில் இரண்டு சிலை புரோபேன் முக்கிய தயாரிப்பு என்பதை நீங்கள் காணலாம் மற்றும் இது நீங்கள் ஏற்கனவே படித்த ஒன்று, ஏனெனில்  $r$  இது போன்ற சமச்சீரற்ற ஆல்க்கீன்களின் செயல், இரட்டைப் பிணைப்பில் ஈடுபடும் இரண்டு கார்பன் அணுக்களில் வித்தியாசமாக மாற்றப்படும் இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டிருக்கும் போது, அத்தகைய மூலக்கூறுகளின் கூட்டல் எதிர்வினைகள் ஆசன் அணு த னைத்தானே இணைக்கும் விதத்தில் நிகழ்கிறது.

மிகவும் மாற்றீடு செய்யப்பட்ட கார்பன் அணுவிற்கு, அதிக மாற்றீடு செய்யப்பட்ட ஒளிவட்ட சேர்மங்களின் முன்னுரிமை உருவாக்கம் உள்ளது, இந்த விதி நீங்கள் ஏற்கனவே படித்த மார்க்கோனிகோவின் விதியாகும், எனவே இதுபோன்ற எதிர்வினைகளின் தயாரிப்புகள் பொதுவாக ஒருவர் கற்பனை செய்யக்கூடிய மிகவும் நிலையான கார்போகேஷனல் விளைகின்றன என்பதை இது உங்களுக்குக் கூறுகிறது.

எனவே இந்த சந்தர்ப்பங்களில் மிகவும் நிலையான கார்போகேஷன் ஒரு மூன்றாம் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மையானது என்பதை நீங்கள் ஏற்கனவே அறிந்திருப்பீர்கள், எனவே புரோபைனின் எதிர்வினையின் போது உருவாகும் கார்போகேஷன் எபெட்ரா இரண்டாம் நிலை மீது நேர்மறை மின்னூட்டம் கொண்டதாக இருக்கும்.

கார்பன் அணு நடுவில் உள்ள கார்பன் அணுவாக இருப்பதால் அயோடின் இரண்டாவது கார்போவுடன் தாக்கப்படுகிறது.

$n$  அணு இந்த குறிப்பிட்ட வினையில் இதை முக்கியப் பொருளாகக் கொடுக்கிறது, எனவே ஆல்க்கீன்களுடன் ஹைட்ரஜன் ஹைலைடுகளைச் சேர்ப்பது என்பது தயாரிப்புகளின் கலவையை நமக்குத் தரக்கூடிய ஒன்று, ஆனால் இந்த சந்தர்ப்பங்களில் நாம் பெறப்போகும் கலவைகள் யூகிக்கக்கூடியவை மற்றும் மிகவும் இல்லை.

பல ஏனெனில் இரட்டைப் பிணைப்பில் ஈடுபட்டுள்ள இரண்டு கார்பன் அணுக்களுக்கு மட்டுமே கூட்டல் நிகழப் போகிறது மற்றும் ஒரு பெரிய தயாரிப்பு மற்றும் ஒரு சிறிய தயாரிப்பு இருக்கும், அவை பொதுவாக பிரிக்கப்படலாம், எனவே இது ஒரு பயனுள்ள எதிர்வினையாகும்.

பல ஆலசன் அணுக்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் இரண்டு ஆலசன் அணுக்களைச் சேர்ப்போம், ஹைட்ரஜன் ஹைலைடுக்குப் பதிலாக ஆலசன் மூலக்கூறையும் சேர்க்கலாம், இரட்டைப் பிணைப்பில் புரோமின் போன்ற ஆலசன் மூலக்கூறைச் சேர்க்கலாம்.

இரட்டைப் பிணைப்பில் ஈடுபடும் கார்பன் அணுக்கள் இரண்டிலும் சேர்க்கப்படுவதால், இந்த தொகுப்பின் வகைப்பாடு பற்றி விவாதிக்கும் போது நாம் ஏற்கனவே விவாதித்த இரண்டு டிப்ரோமோ சேர்மங்களைப் பெறுகிறோம்.

கார்பன் எண் ஒன்று மற்றும் கார்பன் எண் இரண்டில் கார்பன் அணுவை ஒட்டிய கார்பன் அணுக்கள் இருந்தால், அவற்றை விசினல் ஆ தசம மாற்றுகள் அல்லது விசினல் ஆலசன் ஹாலைடுகள் என்று அழைக்கிறோம்.

இது மீண்டும் ஒரு திறமையான எதிர்வினையாகும், ஏனெனில் நாம் புரோமினை இரண்டு புரோமின் மூலக்கூறாக உடைத்து, இந்த சேர்மங்களைப் பெற இரட்டைப் பிணைப்பில் அவற்றைச் சேர்க்கிறோம்.

பொதுவாக உங்கள் பள்ளிகள் அல்லது கல்லூரிகளில் இருக்கும் ஆய்வகத்தில் சிறிய பகுப்பாய்வு ஆய்வகங்களில் செய்யப்படும் இந்த எதிர்வினை, நீங்கள் பிராமினை தண்ணீரில் எடுத்துக் கொண்டால், அது தண்ணீரில் சிறிது கரைந்துவிடும், அதனால் உங்களுக்கு புரோமின் நீரின் பழுப்பு நிற கரைசல் கிடைக்கும்.

இப்போது உங்களிடம் உள்ள ஒரு கலவை அல்கீன் என்பது இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டிருக்கிறது என்பதை நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள விரும்பினால், அதில் புரோமின் தண்ணீரைச் சேர்க்கலாம்.

நீங்கள் இரட்டைப் பிணைப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்ய முயற்சிக்கும் கலவையானது இரட்டைப் பிணைப்புகளில் சேர்வதால் புரோமின் நுகர்ந்தால் என்ன நடக்கும், அதன் விளைவாக புரோமின் சிவப்பு பழுப்பு நிறம் மறைந்துவிடும்.

புரோமின் நீரின் நிறம் மறைந்துவிடும், எனவே இது அல்கேன்களுக்கான சோதனையாகப் பயன்படுத்தப்படலாம், எனவே ஆல்கீன்கள் இருப்பதைக் கண்டறிய உங்களுக்கு வேறு முறைகள் இல்லை என்றால், இதை ஒரு முறையாகப் பயன்படுத்தலாம், எனவே இது பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உங்கள் பள்ளி ஆய்வகங்கள் மற்றும் பலவற்றில் நீங்கள் வேதியியலைப் புரிந்துகொண்டு, இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினையைப் பாராட்டலாம், இப்போது ஆ, நாங்கள் இதுவரை விவாதித்த பெரும்பாலான முறைகளில், நாங்கள் பெரும்பாலும் குளோரின் மற்றும் அயோடின் எதிர்வினைகளைப் பற்றி மட்டுமே பேசுவதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள்.

புரோமின், ஏனெனில் நாம் குளோரோஅல்கேன்கள் மற்றும் புரோமோ ஆல்கேன்களை தயாரிப்பது மிகவும் எளிதானது, ஆனால் அது அயோடோ அல்கேன்கள் மற்றும் ஃப்ளோரோஅல்கேன்களுக்கு வரும்போது எதிர்வினைகள் பொதுவாக பிரச்சனையாக இருக்கும், உதாரணமாக ஆர்.

ஒளியின் முன்னிலையில் நாம் செய்த செயல் குளோரின் மற்றும் புரோமினின் எதிர்வினை நன்றாக வேலை செய்கிறது, அயோடின் அந்த நிலைமைகளின் கீழ் சாதாரணமாக வினைபுரியாது மற்றும் ஃவுளூரின் வன்முறையாக வினைபுரிகிறது, எனவே ஃப்ளோரோ அல்கேன்கள் அல்லது அயோடோ அல்கேன்களை உருவாக்க முயற்சித்தால், குளோரோவுக்கான சாத்தியக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருக்கும்.

ஆல்கீன்கள் மற்றும் புரோமோ ஆல்கேன்கள் எங்களிடம் பல முறைகள் உள்ளன மற்றும் பெரும்பாலான எதிர்வினைகள் நன்றாக வேலை செய்கின்றன, ஏனெனில் அவற்றின் வினைத்திறன் ஒரு வேதியியலாளரால் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய வரம்பில் விழுகிறது, எனவே நாம் இப்போது உற்பத்தி செய்யக்கூடிய நிலைமைகளின் கீழ் நீங்கள் அயோடோ அல்கேன் தயாரிப்பதில் ஆர்வமாக இருந்தால்.

மற்ற ஹலோஜனேற்றப்பட்ட கரிம சேர்மங்களிலிருந்து அவற்றை எளிதாகத் தயாரிக்கும் எளிய வழி, உதாரணமாக நீங்கள் ஒரு குளோரோஅல்கீன் அல்லது புரோமோல்கேன் எடுத்து சோடியம் அயோடைடுடன் சிகிச்சையளித்தால், குறிப்பிட்ட எதிர்வினையில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, x குளோரின் இருக்கும் இடத்தில் ஆர்எக்ஸ் எடுத்துக் கொண்டால் அல்லது புரோமின் மற்றும் அசிட்டோனில் சோடியம் அயோடைடுடன் கரைப்பானாகச் சிகிச்சையளித்தால் அதற்குரிய அயோடோல்கேன் மற்றும் சோடியம் ஹைடேர் கிடைக்கும்.

சோடியம் புரோமைடு அல்லது சோடியம் குளோரைடை விட சோடியம் அயோடைடு அசிட்டோனில் அதிகம் கரையக்கூடியது என்பதால் இப்போது முழு வினையும் நன்றாக வேலை செய்கிறது, எனவே இந்த எதிர்வினையை எடுத்துக் கொண்டால், அல்கைல் புரோமைடு அல்லது அல்கைல் குளோரைடு சேர்த்தால் கணிசமான அளவு சோடியம் அயோடைடு அசிட்டோனில் கரைந்துவிடும். கரைசலில் எதிர்வினை ஏற்படுகிறது மற்றும் வெளிவரும் சோடியம் குளோரைடு அல்லது சோடியம் புரோமைடு வீழ்படியத் தொடங்கும், எனவே எதிர்வினை எப்போதும் முன்னோக்கி இயங்கும் என்று லெஷார்ட்லரின் கொள்கை பரிந்துரைக்கப்படுகிறது, எனவே இந்த முறையைப் பயன்படுத்தி அயோடோ அல்கேன்களை எளிதாகத் தயாரிக்கலாம்.

பெயர்களில் ஆர்வமுள்ளவர்களுக்கான பெயர் இது ஃபிங்கல் ஸ்ட்ரெய்ன் ரியாக்டன் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே ஃபிங்கெல்ஸ்டீன் எதிர்வினை என்பது குளோரோஅல்கேன்கள் அல்லது புரோமோ ஆல்கீன்களில் இருந்து அயோடோ ஆல்கீன்களை எளிதில் தயாரிப்பது அசிட்டோனை கரைப்பானாகப் பயன்படுத்தி இதே முறையைப் பயன்படுத்தி ஃப்ளோரோஅல்கேனையும் செய்யலாம்.

உயர் குளோரோஅல்கேன்கள் அல்லது புரோமோ அல்கேன்களில் இருந்து தொடங்குகிறது, எனவே இந்த விஷயத்தில் நாம் பயன்படுத்துவது சில உலோகங்களான ஃவுளூரின் சில உலோக உப்புகள்,

குளோரின் மற்றும் புரோமினுடன் உலோகம் சிறந்த உறவைக் கொண்டுள்ளது, எனவே அத்தகைய எடுத்துக்காட்டுகளில் வெள்ளியும் அடங்கும், பின்னர் அதில் பாதரச கோபால்ட் அல்லது ஆண்டிமனி உள்ளது, எனவே இந்த உலோகங்களின் விஷயத்தில் உண்மையில் என்ன நடக்கிறது? புரோமைடுகள் மற்றும் குளோரைடுகள் மிகவும் உறுதியானவை, எனவே அவற்றை அல்கைல் ஹைலைடு அல்லது அல்கைல் குளோரைடு அல்லது அல்கைல் புரோமைடு கொண்டு சிகிச்சையளித்தால், அதனுடன் தொடர்புடைய மெத்தில் புரோமைடு அல்லது உலோக குளோரைடுகளை உருவாக்குவதன் மூலம் எதிர்வினை தொடர்கிறது.

ஒரு புரோமைடு அல்லது ஒரு உலோக குளோரைடு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய ஃப்ளோரோஅல்கேன், எனவே இது மீண்டும் ஒரு பரிமாற்ற எதிர்வினையாகும், எனவே இந்த குறிப்பிட்ட பகுதியில் நான் இப்போது விவாதித்த இந்த இரண்டு எதிர்வினைகளும் ஆலசன் பரிமாற்ற எதிர்வினை ஆகும், இதில் ஒரு குளோரின் அல்லது புரோமின் சோடியம் அயோடைடுடன் பரிமாறிக் கொள்ளப்படுகிறது, மற்றொன்று ஒரு குளோரின் அல்லது புரோமைன் சில உலோகங்களின் ஃவனரைடுடன் பரிமாறிக் கொள்ளப்படுகிறது, அவை ஆ புரோமைடுகளுடன் அதிக ஈடுபாட்டைக் கொண்டுள்ளன குளோரைடுகள் அதனால் எதிர்வினைக்கு மீண்டும் ஒரு பெயர் உள்ளது, இந்த எதிர்வினைகளை அவர்களின் பெயரால் நினைவில் வைத்துக் கொள்ள விரும்புவோருக்கு இது ஸ்வாத்ஸ் எதிர்வினை என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே ஹாலோ அல்கைன்களின் எதிர்வினைகளைப் பற்றி இப்போது நாம் மேலே சென்று ஹாலோ வரிசைகளின் எதிர்வினைகளைப் பற்றி விவாதிக்கத் தொடங்குவோம். ஹாலோ அர்ஹீன்களின் தொகுப்பு ஹாலோஅல்கேன்களின் தொகுப்பிலிருந்து சற்றே வித்தியாசமானது என்று நான் ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளேன், அவற்றின் வினைத்திறன் முறைகள் கூட வேறுபடுகின்றன, ஏனென்றால் ஒளிவட்டத்தில் கார்பன் ஆலசன் பிணைப்பு உண்மையாகவும், இந்த வேகம் மட்டும் அல்லாமல் கலப்பின கார்பன் அணுவிற்கும் ஆகும்.

கலப்பின கார்பன் அணு ஒரு வளையத்தை உருவாக்குகிறது, எனவே அது அதன் வடிவியல் கட்டுப்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது,

அதனால் அல்கைல் ஹைலைடுகள் கொடுக்கக்கூடிய பல எதிர்வினைகளை கொடுக்க முடியாது, எனவே வினைத்திறனில் வேறுபாடுகள் உள்ளன, எனவே தயாரிப்பு முறைகளும் சற்று வித்தியாசமாக இருக்க வேண்டும்.

நறுமண சேர்மங்களைப் பற்றி பேசும்போது ஒருவர் சிந்திக்கக்கூடிய எளிய முறைகள், அவற்றின் தொகுப்பு எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் எனவே இங்கு ஒரு எளிய உதாரணம் உள்ளது, எனவே நான் அல்கைலுக்குப் பதிலாக பென்சீனை எடுத்துக் கொண்டேன், எனவே அல்கைலுக்குப் பதிலாக பென்சீனை x இரண்டு

அதனால் x இரண்டு கொண்டு சிகிச்சை அளிக்கும் போது, இந்த விஷயத்தில் குளோரின் அல்லது புரோமின் ah பெரும்பாலும் இ ஁க்கும்.

இருண்ட சூழ்நிலையில் இரும்பு ஆ முன்னிலையில் ஆலஜனுடன் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது, ஏனென்றால் ஒளி வேதியியல் எதிர்வினைகள் எதுவும் நடக்கக்கூடாது, எனவே ஒளி இல்லாத இருண்ட சூழ்நிலையில் அதைச் செய்யும்போது இரும்பு இந்த விஷயத்தில் என்ன செய்கிறது அது முதலில் x2 உடன் வினைபுரிந்து உங்களுக்கு fe x3 க்கு தொடர்புடைய ட்ரைஹைலைடு கொடுக்கிறது, இப்போது இந்த fe x3 ஒரு லூயிஸ் அமிலமாக செயல்படுகிறது மேலும் இது கூடுதல் எண்ணிக்கையிலான ஆலசன் அணுக்களை உடைக்கிறது,

அதனால் சரியாக என்ன நடக்கிறது என்பதை உங்களுக்காக என்னால் வரைய முடியும்.

இங்கே நீங்கள் ஒரு ஃபெக்ஸ் 3 ஐப் பெறுகிறீர்கள், அது x 2 உடன் வினைபுரிந்து, எதிர்மறைக் கட்டணம் மற்றும் x நேர்மறையுடன் x மூலம் ஒரு x உடன் பிணைக்கப்பட்ட ஃபெக்ஸ் 3 ஐக் கொடுக்கிறது

x 2 மற்றும் fe இலிருந்து உருவாகும் ஃபெக்ஸ் 3 இப்போது லூயிஸ் அமிலமாக செயல்படக்கூடியது என்பதால், இந்த x ப்ளஸ் ஒரு எலக்ட்ரோஃபைல் ஆகும், எனவே எலக்ட்ரோஃபைல் என்பது எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட உயிரினங்களுக்கு விருப்பமான ஒன்று.

எலக்ட்ரான்கள் மீது விருப்பமுள்ள ஒன்று எனவே இந்த x பிளஸ் பின்னர் நறுமண கலவையுடன் வினைபுரிந்து நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட ஆ நறுமண இனத்தை உருவாக்குகிறது, இதனால்

நறுமண வளையம் உடைந்து நறுமணம் இல்லை, அது நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட இனங்கள் கேஷன் உருவாகிறது.

ஒரு எச் பிளஸ் மற்றும் இரட்டைப் பிணைப்பு ஆகியவை தொடர்புடைய ஒளிவட்ட ஏற்பாட்டை எங்களுக்கு வழங்குகின்றன, எனவே இந்த எதிர்வினை ஒரு கேஷன் உருவாவதன் மூலம் வேலை செய்வதைப் பார்ப்பது போலவும்,

எலக்ட்ரோஃபிலிக் ஆலசன் அயனி மற்றும் ஆலசன் கேஷன் நறுமண வளையத்துடன் வினைபுரியும் போது கேஷன் உருவாகிறது ஒரு கேஷன் மற்றும் பின்னர் அது ஒரு புரோட்டானை நீக்குகிறது, இறுதியாக நமக்கு ஒளிவட்ட வரிசையை அளிக்கிறது, மேலும் இந்த எதிர்வினை மீண்டும் புரோமின் மற்றும் குளோரினுடன் நன்றாக வேலை செய்கிறது.

நறுமண வளையத்தில் ஏற்கனவே ஒரு r குழு இருந்தால், x இந்த கார்பன் அணுக்களில் ஏதேனும் ஒன்றில் இருக்கலாம், நான் இங்கே காட்டியது போல அல்லது வேறு எந்த கார்பன் அணுக்களிலும் கூட இருக்கலாம், ஆனால் ah புதிதாக இருக்கும் நிலை உருவாக்கப்பட்ட பிணைப்பு உண்மையில் ஏற்கனவே இருக்கும் மாற்றீட்டின் தன்மையைப் பொறுத்தது, எனவே எளிய அல்கைல் மாற்று நறுமண சேர்மங்களுக்கு முன்னுரிமை உருவாக்கம் பாரா நிலை அல்லது அல்கைல் குழுவிற்கு ஆர்த்தோ நிலையில் இருக்கும், எனவே அல்கைல் குழுக்கள் என்பதை நீங்கள் ஏற்கனவே அறிவீர்கள்.

ஆர்த்தோ பாரா டைரக்டிங் மூலம் ஆர்த்தோ அல்லது பாரா பொசிஷனில் மாற்றீடுகள் ஏற்படுவதால் நீங்கள் கலவைகளைப் பெற்றாலும் பரவாயில்லை, ஏனெனில் இந்த கலவைகள் வெவ்வேறு இயற்பியல் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன, எனவே அவை இப்போது கரிம சேர்மங்களின் கலவைகளைப் பிரிக்க வேதியியலாளருக்குக் கிடைக்கும் பல்வேறு முறைகளால் பிரிக்கப்படலாம்.

மீண்டும் ஒருமுறை நான் மீண்டும் வருகிறேன், குளோரின் மற்றும் புரோமின் இந்த வகை எதிர்வினைகளுக்கு சிறப்பாக வினைபுரிந்து நமக்கு புரோமோ ஏற்பாடு மற்றும் bro ah chloroarynes சிறப்பாக அயோடினுடன் நடப்பது இந்த குறிப்பிட்ட வினையின் துணை விளைபொருளாகும் என்பதை நீங்கள் பார்ப்பீர்கள், எனவே இந்த எதிர்வினையின் துணை விளைபொருளை நான் எழுத வேண்டுமானால் துணை தயாரிப்பு தொடர்புடைய ஹைட்ரஜன் ஹைலைடு ஆகும், எனவே நீங்கள் ஒரு துணை தயாரிப்பாக hx ஐப் பெறுவீர்கள்.

அயோடினைக் கொண்டு செய்யப்படும் துணைப் பொருள் hi எனவே ha என்பது நிலையான சேர்மம் அல்ல, எனவே அது எப்போதும் ஹைட்ரஜன் மற்றும் அயோடினுடன் சமநிலையில் இருக்கும், அதனால் என்ன நடக்கும் என்றால் எதிர்வினை பின்னோக்கிச் செல்லலாம்.

எதிர்வினை மற்றும் இறுதி தயாரிப்பாக ஒரு iodo arraign ஐப் பெறுங்கள், ஏனெனில் தயாரிப்பு ஒரு தலைகீழான எதிர்வினைக்கு உட்படுத்தப்படலாம், ஏனெனில் நறுமண கலவை மற்றும் i2 ஐத் திருப்பித் தருகிறது, எனவே ஒரு iodo irene தயார் செய்யப்பட வேண்டும் என்றால் என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை நாங்கள் உறுதிசெய்கிறோம்.

உருவாகிறது என்பது எப்படியோ குழப்பமாக நுகரப்படுகிறது, அதைச் செய்ய பல்வேறு முறைகள் உள்ளன, அவற்றில் ஒன்று ஹையை ஹைபர்வலன்ட் அயோடின் இனத்திற்கு ஆக்ஸிஜனேற்றுவது, அதனால் எதிர்வினை மீண்டும் செல்லாது.

மற்ற விஷயம் என்னவென்றால், ஹாய் என்பது அமிலம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்.

ஃவுளுரைனுக்காகச் செய்ய வேண்டும், ஏனென்றால் ஃவுளுரின் எதிர்வினைகளை மிக வேகமாகவும் மிகவும் வன்முறையாகவும் கட்டுப்படுத்த முடியாது, எனவே பல எண்ணிக்கையிலான ஃவுளுரின் அணுக்களைக் கொண்ட நறுமண சேர்மங்களின் கலவையை நாம் பெறுவோம், பின்னர் அவற்றின் சுத்திகரிப்பு அல்லது தனிமைப்படுத்துதல் கடினமாகிறது.

இந்தக் குறிப்பிட்ட முறையைப் பயன்படுத்துவது சாத்தியமில்லை, இப்போது நான் இந்த சேர்மங்களைத் தயாரிப்பதற்கான மிகவும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட எதிர்வினைகளில் ஒன்றைப் பற்றி பேசுவேன், அங்கு ஆலசன் அணு சரியாக எங்கு உருவாகப் போகிறது என்பதில் நமக்கு முழுமையான கட்டுப்பாடு இருக்கும், மேலும் இந்த முறையையும் பயன்படுத்தலாம்.

குளோரோ மற்றும் புரோமோ ஏற்பாட்டை தயாரிப்பதற்கு மட்டுமல்லாமல், ஃப்ளோரோ மற்றும் அயோடோ ஏற்பாட்டை தயாரிப்பதற்கும் சரி சரி, எதிர்வினை முதன்மை அமினிலிருந்து தொடங்குகிறது, எனவே ஒரு முதன்மை அமினோ குழு nh2 பென்சீனுடன் இணைக்கப்படும்போது அது அனிலின் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது முதன்மை அமின் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்,

ஏனெனில் நைட்ரஜன் ஒரு குழு ஒரு அரில் அல்லது அல்கைல் குழுவுடன் மட்டுமே இணைக்கப்பட்டுள்ளது, அவை முதன்மை அமின்கள் எனவே நான் ஒரு முதன்மை நறுமண அமினை எடுத்து சோடியம் நைட்ரைட் மற்றும்  $hx$  உடன் சிகிச்சை செய்கிறேன், அங்கு  $hx$  ஒரு அமிலமாகும், எனவே இது பொதுவாக ஹைட்ரோகுளோரிக் அல்லது ஹைட்ரோபிரோமிக் அமிலம், ஏனெனில் இது  $h_2so_4$  அல்லது  $h$  பிளஸ் கொடுக்கக்கூடிய அமிலங்களில் ஏதேனும் இருக்கலாம், அதனால் என்ன நடக்கும் இந்த நிலைமைகளின் கீழ் சோடியம் நைட்ரைட்டை ஹைட்ரோஹாலிக் அமிலம் அல்லது சல்பூரிக் அமிலத்துடன் சிகிச்சையளிக்கும்போது அது நைட்ரஸ் அமிலமான  $ahhno_2$  ஐ உருவாக்குகிறது, எனவே  $nano_2$   $hno_2$  ஆக மாறுகிறது, எனவே நாம் பொதுவாக  $hno_2$  இன் கரைசலுடன் தொடங்குவதில்லை, அதற்கு பதிலாக  $nano_2$  மற்றும் அமிலத்திலிருந்து  $hno_2$  ஐத் தயாரிக்கிறோம்.

இப்போது நீங்கள் நைட்ரஸ் அமிலத்தை அணுகினால் என்ன நடக்கிறது என்றால் நைட்ரஸ் அமிலம் முதன்மை அமிலுடன் வினைபுரிந்து டைசோனியம் ஹாலைடுகள் எனப்படும் ஒன்றை நமக்குத் தரும்.

$e$  அனிலினுடன் தொடங்கினால், பென்சீன் டயசோனியம் ஹாலைடு கிடைக்கிறது, அங்கு  $x$  என்பது பயன்படுத்தப்படும் அமிலத்தில் இருந்த அயனியுடன் ஒத்துப்போகிறது, எனவே நீங்கள்  $hc_1$  ஐப் பயன்படுத்தினால்

அது பென்சீன் டயசோனியம் குளோரைடாக இருக்கும்.

அமிலம் நாம் பென்சீன் டயசோனியம் ஹைட்ரஜன் சல்பேட்டைப் பெறுகிறோம், அதனால் பென்சீன் டயசோனியம் உப்பைப் பெறுகிறோம், அங்கு நைட்ரஜன் மூலக்கூறில் நேர்மறை மின்னூட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்ட நறுமண வளையம் ஒரு நைட்ரஜன் அல்ல, இரண்டு நைட்ரஜன் அணுக்கள் உள்ளன, அது என்ன செய்கிறது இங்குள்ள குறிப்பிட்ட பிணைப்பை மிக எளிதாக பிளவுபடுத்த முடியும், எனவே கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு பிளவுபடுகிறது, பின்னர் மூலக்கூறில் நைட்ரஜன் மூலக்கூறு மிகவும் நிலையான மூலக்கூறு என்று உங்களுக்குத் தெரியும், அதனால்தான் வளிமண்டலத்தில் நாம் அதை வைத்திருக்கிறோம், ஏனெனில் நைட்ரஜன் மூலக்கூறு பல்வேறு கரிம சேர்மங்களிலிருந்து எளிதாக வெளியேறும்.

ஏனெனில் இது மிகவும் நிலையான இனத்தை உருவாக்குகிறது, எனவே இந்த விஷயத்தில் உருவாகும் பென்சீன் டயசோனியம் ஹாலைடு உடைந்து, பிளஸ் கோருக்கு ஒரு முடிவைக் கொடுக்கும்.

ஸ்பான்டிங் கேஷனிக் நறுமண இனங்கள் இப்போது பல்வேறு எண்ணிக்கையிலான நியூக்ளியோபைல்களுடன் சிக்கிக் கொள்ளலாம் அல்லது இந்த எதிர்வினைகளில் சில தீவிர வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுகின்றன, எனவே நீங்கள் இந்த பென்சீன் டயசோனியம் ஹாலைடை எடுத்து,  $2 \times 2$  போன்ற குப்ரா உப்புடன் சிகிச்சையளிப்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பயன்பாடு ஆகும்.

$cu$   $x$  என்றும் எழுதலாம்,  $x$  என்பது குளோரின் அல்லது புரோமைனாக இருக்கும் இடத்தில் எந்தப் பிரச்சனையும் இல்லை, பிறகு அதற்குரிய ஒளிவட்டம் மற்றும் நைட்ரஜனுடன் கூடிய ஒளிவட்டத்தை நாங்கள் பெறுகிறோம், எனவே எதிர்வினை இந்த வழியில் தொடர்கிறது, எங்களிடம் ஏற்கனவே அரில் டயசோனியம் ஹைலைட் உள்ளது, எனவே  $x$  மைனஸ் வடிவத்தைக் காணலாம்.

இது  $cu$   $2 \times 2$  அல்லது  $cu$   $x$  என்று சுருக்கமாகச் சொன்னால், அது நமக்குத் தொடர்புடைய ஒளிவட்டம் மற்றும் நைட்ரஜனைக் கொடுக்கிறது, இப்போது இங்கே சுவாரஸ்யமான விஷயம் என்னவென்றால், இங்கே மாற்றப்படும் இந்த  $x$  தாமிரத்துடன் இணைக்கப்பட்டதாகவோ அல்லது தற்போதுள்ளதாகவோ இருக்கலாம்.

டயசோனியம் உப்புடன் அயனியும் சேர்த்து, சாதாரணமாக குளோரைடு வேண்டுமானால், நறுமணமுள்ள டயசோனியம் குளோரைடுடன் தொடங்குவது நல்லது, புரோமைடு வேண்டுமென்றால், அயனியுடன் தொடங்குவது நல்லது.

நறுமண டைசோனியம் புரோமைடு மற்றும் இப்போது  $c$   $2 \times 2$  உடனான எதிர்வினை பொதுவாக ஒரு தீவிர பொறிமுறைக்கு செல்கிறது குளோரோ அல்லது புரோமோ ஏற்பாட்டை மணல் துணை எதிர்வினை என்று அழைக்கிறோம், எனவே சூரிய மேயரின் எதிர்வினை என்பது குளோரோபென்சீன் அல்லது புரோமோபென்சீன் அல்லது குளோரோரேன் அல்லது புரோமோ அரினைத் தயாரிப்பதாகும் கன்வெர்ஷன் ஓகே இப்போது இந்த முறையை ஐயோடோ அரேஞ்ச் மற்றும் ஃப்ளோரோஅரேஞ்ச் தயாரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தலாம் என்று சொன்னேன் ஆனால் இந்த சமயங்களில் குப்ரா உப்பின் இடைநிலை நமக்கு தேவையில்லை.

பொட்டாசியம் அயோடைடுடன், இந்த விஷயத்தில் நாம் பொட்டாசியம் ஹாலைடைப் பெறுவோம், அங்கு x ஒன்று t ஆகும்.

தொப்பி டயசோனியம் உப்புடன் ஒரு அயனியாக தொடர்புடையது, அது நைட்ரஜன் மூலக்கூறுடன் சேர்ந்து வெளிவருகிறது மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய அயோடோ பென்சீனை உற்பத்தியாகப் பெறுகிறோம், எனவே நான் பென்சீனைப் பயன்படுத்தியதால், நான் அயோடோ பென்சீனை தயாரிப்பாகப் பெறுகிறேன்,

அதனால் இந்த எதிர்வினை ஏற்படாது.

தாமிரம் தேவைப்படுகிறது, இந்த எதிர்வினையைப் பெற டயசோனியம் உப்புடன் ஐ கழித்தல் நேரடியாகச் சிகிச்சையளிப்பது சுவாரஸ்யமாக இந்த எதிர்வினை ஒரு தீவிர பொறிமுறையின் மூலம் தொடர்கிறது.

ஐ மைனஸுடன் வினைபுரியும் ஆரில் கேஷன்,

இப்போது உங்களுக்கு அயோடோ வரிசையை வழங்குவதற்கு, டைசோனியம் உப்புகளில் இருந்து வரிசைப்படுத்தப்பட்ட தொடர்புடைய ஃப்ளூரோவைத் தயாரிப்பது மிகவும் நேராக உள்ளது, ஆனால் அதற்கு டெட்ராஃப்ளூரோபோரேட் அல்லது ஹெக்ஸாபுளோரோபாஸ்பேட் போன்ற சில அயோனிக் இனங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்,

எனவே இவை போரான் மற்றும் பாஸ்பரஸ் ஆகும்.

போரான் மற்றும் பாஸ்பரஸ் இரண்டிலும் ஒரு கூடுதல் ஃவுளூரின் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் உப்பு இந்த அயனியை நமக்கு வழங்குகிறது.

ஐசி இனங்கள் 4 கழித்தல், இது டெட்ராபுளோரோபோரேட் அல்லது பிஎஃப்6 கழித்தல், இது ஹெக்ஸாபுளோரோபாஸ்பேட் என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே டைசோனியம் உப்பு இந்த அனான்களை எதிர் அயனிகளாகக் கொண்டிருக்கும்போது, அவற்றை சூடாக்கினால் என்ன நடக்கும் நைட்ரஜன் மூலக்கூறு இனங் களிலிருந்து விடுவிக்கப்படுகிறது, அது நிகழும்போது இந்த கூட தல் ஃவுளூரின் போரான் அல்லது பாஸ்பரஸுடன் இணைக்கப்பட்ட அணு, நமக்கு ஃப்ளோரோ அமைப்பைக் கொடுக்கும் அரில் கேஷனுடன் சேர்க்கப்படுகிறது, மேலும் உருவாகும் துணை தயாரிப்புகள் நைட்ரஜன் மூலக்கூறு மற்றும் பிஎஃப்3 அல்லது பிஎஃப்ஐ ஆகியவற்றைப் பொறுத்து நாம் எந்த உப்பைப் பயன்படுத்தினோம் என்பதைப் பொறுத்து இந்த முறையை நீங்கள் பார்க்கலாம்.

இது மிகவும் திறமையானது மற்றும்

குளோரோ அல்லது புரோமோ கலவைகளின் தொகுப்புக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வேறு சில முறைகளைப் போலல்லாமல், அயோடோ மற்றும் ஃப்ளோரோ இரண்டையும் தயாரிப்பதற்கு இது பயன்படுத்தப்படலாம்.

இந்த ஒளிவட்ட ஆல்க்கீன்கள் அல்லது ஒளிவட்ட ஏற்பாடுகளில் சிலவற்றைத் தயாரிக்கலாம், எனவே அவற்றை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவது என்று எங்களுக்குத் தெரிந்தவுடன், அவற்றை எவ்வாறு பெயரிடுவது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும், அவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்பது இப்போது உங்களுக்குத் தெரியும் அவற்றின் பண்புகள் என்ன, அவை எவ்வாறு

பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதைப் பார்க்கிறோம், எனவே இப்போது ஆர்கனோ ஆலசன் சேர்மங்களின் இயற்பியல் பண்புகளை நீங்கள் ஆல்கைல் ஹைலைடுகளுடன் தொடங்குகிறீர்கள், எனவே பெரும்பாலான அல்கைல் ஹைலைடுகள் நிறமற்றவை, எனவே அவை ஒளியை உறிஞ்சக்கூடிய எதுவும் இல்லை.

இதன் விளைவாக அல்கைல் எளிய அல்கைல் ஹலைடுகளை எடுத்துக் கொண்டால் அவை நிறமற்றவை என்றாலும் புரோமைடுகள் மற்றும் அயோடைடுகளை நீண்ட நேரம் வைத்திருந்தால் கார்பன் புரோமின் மற்றும் கார்பன் அயோடின் பிணைப்புகள் மிகவும் வலுவாக இல்லை என்பதை முந்தைய வகுப்பில் கார்பன் புரோமின் மற்றும் கார்பன் அயோடின் என்று ஏற்கனவே பார்த்தோம்.

பிணைப்புகள் பலவீனமாக உள்ளன, எனவே அவை அதிக பிணைப்பு ஆற்றலைக் கொண்டிருக்கவில்லை, எனவே அவை ஒளியில் வெளிப்படும் போது அல்லது அவற்றை ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு சூடாக்கும் நிலையில் வைத்திருக்கும் போது அந்த பிணைப்புகள் உடைந்து புரோமின் அல்லது அயோடின் உருவாகலாம்.

எனவே இந்த நிறமற்ற கலவைகள் மெதுவாக இந்த பழுப்பு இருண்ட நிறங்களைப் பெறத் தொடங்கும்,

அதனால் திறம்பட அவை நிறமற்றவை ஆனால் அவை தொடங்கினால் அவை நிறத்தைப் பெறலாம்.

வாயு அல்லது அதிக நீராவி அழுத்தம் உள்ள பெரும்பாலான அல்கைல் ஹலைடுகளை சிதைக்க, அவை இனிமையான வாசனையைக் கொண்டுள்ளன, எனவே அவற்றை நீங்கள் வாசனை செய்தால், அவை குளோரோஃபார்ம் வாசனையை நன்றாக உணர முடியும், இது வாசனைக்கு நல்லதல்ல.

அவற்றை சிறிய அளவில் உள்ளிழுக்கும் போது இனிமையான இனிமையான மணம் இருக்கும், அதற்குரிய

ஹைட்ரோகார்பன்களுடன் ஒப்பிடுகையில், ஒரு குறிப்பிட்ட மூலக்கூறு எடை கொண்ட ஹைட்ரோகார்பனை நீங்கள் எடுத்துக் கொண்டால், நூறு என்று சொல்லலாம், அதை ஒரு ஒளிவட்ட ஆல்கீனுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் அதுவும் ஏறக்குறைய நூறு மூலக்கூறு எடையைக் கொண்டிருப்பதால், கார்பன் ஆலசன் பிணைப்பு துருவப்படுத்தப்பட்டிருப்பதையும், துருவமுனைப்பு காரணமாக அவை சிறந்த மூலக்கூறு இடைவினையைக் கொண்டிருப்பதையும் நாம் பார்த்ததால், ஒளிவட்ட ஆல்கேன் தொடர்புடைய ஹைட்ரோகார்பனை விட அதிக கொதிநிலை கொதிநிலையைக் கொண்டிருப்பதை நீங்கள் எப்போதும் காணலாம்.

அதனால் அவை கரைசலில் இருந்தாலும் கூட, அவை ஒரு திரவமாகத் தாங்களாகவே இருந்தாலும் , அவை சிறந்த உட்பொருளைக் கொண்டிருப்பதைக் காணலாம்.

இருமுனை இடைவினைகள் அல்லது அதிசய கிணறு இடைவினைகள் மற்றும் அதனால் அவை ஹைட்ரோகார்பன்களைக் காட்டிலும் அதிக கொதிநிலைகளைக் கொண்டிருக்கின்றன.

சிலை மாற்றுபவர்களுக்கு அல்லது நான் இங்கு கொடுத்துள்ளபடி  $r_i$  வரிசையில் குறைகிறது,  $r_f$  ஐ விட  $r_{c1}$  ஐ விட பெரியது  $r_b$  ஐ விட பெரியது, எனவே இந்த பெரிய அணுக்கள் உங்களிடம் இருக்கும்போது அவற்றின் கொதிநிலைகள் மாறுபடும் வரிசை இதுதான்.

அவற்றின் இருமுனை தருணங்கள் மற்றும் இந்த மூலக்கூறுகளின் மேற்பரப்புடன் தொடர்புடைய அவற்றின் வான் டெர் வால்களின் தொடர்பு அதிகமாக உள்ளது, எனவே அவை சிறந்த இடைக்கணிப்பு இடைவினைகளைக் கொண்டுள்ளன, எனவே பொதுவாக அயோடைடுகள் புரோமைடு குளோரைடுகள் அல்லது புளோரைடுகளை விட அதிக கொதிநிலையைக் கொண்டிருக்கும்.

எனவே நாம் ஒரு லீனியர் ஐசோமரையும் , அதிக கிளைத்த ஐசோமரையும் எடுத்துக்கொள்வோம் ஐசோமர்கள் சிறந்த இண்டர்மோலிகுலர் தொடர்பு கொண்டவை மற்றும் அவை அதிக கொதிநிலைகளை ஏற்படுத்துகின்றன, எனவே இங்கே நான் புரோமோபியூடேன் ஒரு உதாரணம் தருகிறேன், எனவே நீங்கள் சாதாரண புரோமோபியூட்டேனை எடுத்துக் கொண்டால் அல்லது அது ஒரு புரோமோபுடேன் என்றால் அது 375 கெல்வின் கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளது, ஆனால் நான் புரோமைடை விநியோகிப்பதாக எடுத்துக் கொண்டால் அது ஒரு கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளது. 346 இன் கொதிநிலை, ஒரு மாறுபாடு இருப்பதையும், மாறுபாடு இருப்பதையும் , உயர்ந்த மதிப்புகள் நேரியல் சங்கிலிகளுக்குச் சாதகமாக இருப்பதையும், அவற்றை ஒன்றாக வைத்திருக்கும் சிறந்த இடைக்கணிப்பு இடைவினைகளைக் கொண்டிருப்பதையும் நீங்கள் பார்க்கலாம்.

ஒளிவட்டத்தைப் பற்றிப் பேசுகிறீர்கள் .

அவற்றில் இரண்டு மாற்றீடுகள் உள்ளன என்று நீங்கள் கருதுகிறீர்கள், பின்னர் பொதுவாக பாரா ஐசோமர்களை படிகங்களில் சிறப்பாக அடுக்கி வைக்கலாம்.

எனவே அவை அதிக உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளன, ஆனால் அவற்றின் கொதிநிலைகள் மற்ற ஐசோமர்களுடன் ஒப்பிடப்படுகின்றன, எனவே இங்கே டிக்ளோரோ பென்சீனின் ஒரு உதாரணம் உள்ளது, எனவே நீங்கள் பல்வேறு டிக்ளோரோபென்சீன்களைப் பார்த்தால், ஆர்த்தோ மீத்தேன் கொதிநிலைகளுக்கு கிட்டத்தட்ட ஒரே மாதிரியாக இருப்பதைக் காணலாம்.

எனவே அவற்றை வேறுபடுத்துவது எதுவும் இல்லை, சிறிய வேறுபாடுகள் இருந்தாலும் அதை நாம் நினைவில் கொள்ள வேண்டிய ஒன்று அல்ல, எனவே அவை அனைத்தும் ஒரே வரம்பில் உள்ளன, இருப்பினும் ஆர்த்தோ மற்றும் மெட்டாவின் போது உருகும் புள்ளிகளைப் பற்றி பேசும்போது

ஐசோமர்கள் ஒரே மாதிரியான உருகுநிலையைக் கொண்டிருக்கின்றன, ஏனெனில் பாரா மிகவும் சமச்சீராக இருப்பதால், அவை படிக அமைப்புகளில் நன்றாகத் தேங்கி நிற்கும், எனவே நீங்கள் அவற்றை ஒரு படிகத்தில் அடுக்கி வைக்க விரும்பினால், அவற்றை நன்றாக ஆர்டர் செய்யலாம். இதன் விளைவாக, அவை படிக அமைப்புகளில் சிறந்த தொடர்புகளைக் கொண்டுள்ளன மற்றும் அவற்றின் உருகும் புள்ளிகள் பொதுவாக இந்த மூலக்கூறுகளின் அடர்த்திக்கு வரும்போது அதிகமாக இருக்கும்.

புரோமோ மற்றும் அயோடோ கம்யூன்கள் மிகவும் அடர்த்தியான குளோரோ சேர்மங்கள் அடர்த்தியானவை ஆனால் ஒரே ஒரு குளோரின் அணு மட்டுமே இருந்தால் மிக அதிகமாக இல்லை ஆனால் பாலி குளோரோ காமன்ஸ் ஒரு மெத்தில் குழுவுடன் இரண்டு குளோரின் அணுக்கள் இணைக்கப்பட்டிருந்தாலும் அது டைகுளோரோமீத்தேன் என்று நீங்கள் கண்டுபிடிப்பீர்கள்.

தண்ணீரை விட அடர்த்தி அதிகம், எனவே நீங்கள் தண்ணீரை எடுத்துக் கொண்டால், புரோமின் அல்லது அயோடின் அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட குளோரின் அணுக்களைக் கொண்ட இந்த ஹாலோஜனேற்றப்பட்ட கரைப்பான்கள், அவை தண்ணீருக்கு அடியில் செல்லும்.

நீர் மேலே மிதக்கிறது மற்றும் இந்த ஆலஜனேற்றப்பட்ட கரைப்பான்கள் கீழே இருப்பதால் அவை தண்ணீரில் கரைய வேண்டிய அவசியமில்லை, அதனால்தான் அவை இரண்டு நிலைகளை உருவாக்குகின்றன, எனவே தண்ணீரில் கரைந்துள்ள ஆலஜனேற்ற கலவையின் அளவை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், அது பொதுவாக மிக அதிகமாக இருக்காது.

நீரில் ஆலஜனேற்றப்பட்ட சேர்மங்கள் அதிகம் இல்லை, எனவே அவை கரையக்கூடியவை அல்ல, ஆனால் அவை பெரும்பாலான கரிம கரைப்பான்களில் கரையக்கூடியவை, ஏனெனில் இவை கரிம சேர்மங்கள் மற்றும் அவற்றால் முடியும்.

பொதுவாக கரிம மூலக்கூறுகளுடன் நல்ல தொடர்பு உள்ளது, எனவே அவை கரிம கரைப்பான்களில் நன்றாகக் கரைகின்றன, நாம் அவற்றை தண்ணீரில் போடும்போது என்ன நடக்கும், நீர் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பால் ஒன்றாக இணைக்கப்படுகிறது மற்றும் ஒரு ஆர்கானோ ஆல்க்கீன் அல்லது ஒரு ஒளிவட்ட இரும்பு கலவையில் நீங்கள் அதைக் காணலாம்.

ஹைட்ரஜன் பிணைப்பை திறம்பட செய்ய எதுவும் இல்லை, இந்த மூலக்கூறுகளை கரைக்க நீர் மூலக்கூறுகளில் உருவாகும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளை உடைக்க வேண்டும், இதனால் சாதாரணமாக நடக்காது, எனவே அவை கரையாத நிலையில் இருக்கும், எனவே இத்துடன் நான் செல்கிறேன்.

ஒளிவட்ட ஆல்களின் வினைகளுக்குப் பதிலாக வேதியியல் பண்புகள் எனவே இங்கே மீண்டும் நான் ஒளிவட்ட ஆல்க்கீன்களின் வினைகளுக்குச் செல்லவில்லை மற்றும் ஒளிவட்ட ஏற்பாடுகளுக்குப் பதிலாக நான் செய்யப் போவது அவற்றின் எதிர்வினைகளைத் தனித்தனியாக விவாதிக்க வேண்டும், எனவே முதலில் நான் ஒளிவட்ட ஆல்க்கீன்களின் எதிர்வினை பற்றி விவாதிப்பேன்.

ஒளிவட்ட ஏற்பாட்டின் எதிர்வினை பற்றி நான் விவாதிப்பேன், அவை வெவ்வேறு எதிர்வினை வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளன, எனவே நீங்கள் wi ஹாலோ அல்கேன்களின் எதிர்வினைகளில் தொடங்கி ஒரு கரிம வேதியியலாளருக்கு மிகவும் செயற்கை மதிப்புடைய ஒரு ஒளிவட்ட ஆல்க்கீனின் மிகவும் விவாதிக்கப்பட்ட எதிர்வினை நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் என்பதைக் கண்டுபிடிப்பேன், எனவே பெயர் குறிப்பிடுவது போல இவை எதிர்வினைகள்.

மற்றபடி நாம் இங்கே ஹாலோ ஆல்கேன்களைப் பற்றிப் பேசுவதால், ஆலசன் அணுவை வேறு ஏதோ ஒன்றுடன் மாற்றியமைக்கப்படுகிறது மற்றும் ஆலசன் அணுவை மாற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது ஒரு நியூக்ளியோஃபைல் ஆகும், எனவே இவை நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

இங்கே நியூக்ளியோஃபைல் என்பது பொதுவாக எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்படும் ஒரு இனமாகும், அதாவது அவை அயனிகள் அல்லது அவை அதிக அடர்த்தி கொண்ட எலக்ட்ரான்கள் கொண்ட நடுநிலை சேர்மங்களாகவும் இருக்கலாம்.

நைட்ரஜனில் ஒற்றை ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் எனவே அம்மோனியா ஒரு நியூக்ளியோபைல் ஆகும், அது எதிர்வினைக்கு தயாராக இருக்கும் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.

நேர்மறை மின்னூட்டம் கொண்ட சேர்மங்களைக் கொண்ட நியூக்ளியோபைல் என்பது கருவை விரும்புவதையும், அணுக்கரு நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்டுள்ளது என்பதையும் குறிக்கிறது,

எனவே

நேர்மறை மின்னூட்டம் கொண்ட கருக்களுடன் தொடர்பு கொள்ள விரும்பும் எந்தவொரு உயிரினமும் நியூக்ளியோபில்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, எனவே நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் மாற்று எதிர்வினைகள் ஆகும்.

ஒரு கரிம மூலக்கூறில் இருந்து ஒரு வினையிலிருந்து குறிப்பிட்ட பகுதி, எனவே இந்த விஷயத்தில் நாம் ஹாலோஅல்கேன்களின் எதிர்வினை பற்றி பேசுகிறோம், எனவே இங்கே திரையில் நான் வைத்திருக்கும் எதிர்வினையைப் பாருங்கள், எனவே கார்பன் x பிணைப்பு மற்றும் இந்த பிணைப்பு இருப்பதை நீங்கள் காணலாம்.

கார்பன் ஆலசன் பிணைப்புகளின் தன்மையைப் பற்றி விவாதிக்கும் போது, ர்பன் நேர்மறை மின்னூட்டம் மற்றும் ஆலஜனுக்கு எ ிர்மறை மின்னேற்றம் உள்ளது, எனவே இந்த பிணைப்பு இ ஃபோது துருவப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, அ ன் எலக்ட்ரான்களுடன் எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட நியூக்ளியோபைல் ந ிர்மறையாக ச ர்ஜ் செய்யப்பட்ட கார்பன் அணுவின் வந்து வினைபுரியும்.

அ இங்கே நீல நிறத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது, எனவே அது கார்பன் அணுவைக் கொடுப்பதில் வினைபுரியும் எங்களுக்கு ஒரு புதிய கலவை கார்பன் நியூக்ளியோபைல் பிணைப்பு உள்ளது, எனவே அணுக்கரு படலம் எதுவாகவும் இருக்கலாம், எனவே அது ஒரு புதிய கார்பன் நியூக்ளியோபைலை உருவாக்கும் மற்றும் ஆலசன் அணு இப்போது கார்பனுடன் பகிர்ந்து கொள்ளும் எலக்ட்ரான்களை முழுவதுமாக எடுத்து வெளியேறுகிறது.

ஒரு x மைனஸாக, எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட இனம் ஒன்று உள்ளது, அது ஒரு நியூக்ளியோஃபைல் மற்றும் தயாரிப்பு கலவையில் ஒரு ஹலைடு அயனி உள்ளது, அதனால் நான் சொன்னது போல் நியூக்ளியோபில்கள் அனான்களாக இருக்கலாம் அல்லது அவை நடுநிலை எலக்ட்ரான் நிறைந்த மூலக்கூறுகளாக இருக்கலாம் அவை நடுநிலையாக இருந்தால் அவை எலக்ட்ரான் நிறைந்ததாக இருக்க வேண்டும், மூலக்கூறு எலக்ட்ரான் நிறைந்ததாக இல்லாவிட்டால், அவை நியூக்ளியோபைலாக இருக்க முடியாது, எனவே இவை மிகவும் பயனுள்ள செயற்கை எதிர்வினைகள் என்று இப்போது நான் உங்களுக்குச் சொன்னேன்.

அந்த புள்ளிகள் சிறப்பாக உள்ளன, இங்கே சில எடுத்துக்காட்டுகள் உள்ளன, எனவே ஒரு பொதுவான எதிர்வினை பொது நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினை rx என வழங்கப்படலாம், அங்கு x ஆலசன் அணு r என்பது அல்கைல் குழுவாகும்.

நியூக்ளியோபிலிக் மறுஉருவாக்கத்துடன் சாப்பிடுங்கள், நமக்கு rnu கிடைக்கும் , x வெளிவருகிறது, எனவே இது rx உங்களுக்கு rnu கொடுக்கக்கூடிய எதிர்வினையாகும், எனவே இப்போது பல்வேறு நியூக்ளியோபிலிக் ரியாஜெண்டுகள் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு அல்லது பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடைப் பயன்படுத்தினால் உருவாக்கக்கூடிய தயாரிப்புகளைப் பார்ப்போம்.

இவை சோடியம் பாசிட்டிவ் சார்ஜ் மற்றும் ஹைட்ராக்சைடு எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட நியூக்ளியோபில்கள் ஆகும், எனவே அல்கைல் ஹைலைடை சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு அல்லது பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் சிகிச்சை செய்யும் போது அதற்குரிய ஆல்கஹாலைப் பெறுவோம், எனவே ஓ மைனஸ் ஆலசன் அணுவை மாற்றினால் நாமும் அதே எதிர்வினையைச் செய்யலாம்.

இந்த வழக்கில் நீர் நீரில் ஒரு நியூக்ளியோஃபைல் ஆனால் அது ஒரு அயோனிக் நியூக்ளியோபைல் அல்ல, இது ஒரு நடுநிலை மூலக்கூறு ஆனால் ஆக்ஸிஜனில் தனி ஜோடிகள் இருப்பதால் இது ஒரு நியூக்ளியோபைல் ஆகும், எனவே தண்ணீரும் அதே எதிர்வினையைச் செய்ய முடியும் , அந்த வழக்கில் நாம் இரண்டைப் பெறுகிறோம்.

ஆல்கஹால்களை நாம் சோடியம் அல்காக்சைடைப் பயன்படுத்தலாம்  $CH_3O^-$  எனவே இந்த வகை சேர்மங்கள் ஆல்காக்சைடுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, அவை ஆல்கஹாலின் உலோக உப்புகளாகும், எனவே நீங்கள் ஒரு உலோக அல்காக்சைடை அல்கைல் ஹைலைடுடன் சிகிச்சை செய்தால், சோடியம் குளோரைடு சோடியம் புரோமைடு மீண்டும் வெளிவரும், அதற்குரிய சோடியம் ஹைலைடு வெளியேறும் ஒரு அல்லது அல்கைல் குழுவின் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் இவை ஈதர் ஆகும், எனவே உங்கள் பாடப்புத்தகத்தில் இந்த மூலக்கூறுகளைப் பற்றி நீங்கள் அறிந்து கொள்வீர்கள், எனவே நாங்கள் ஈதர்களை தயாரிப்பாகப் பெறுவோம், அதே போல் நான் அம்மோனியாவைப் பற்றி சொல்ல ஆரம்பித்தேன், இது நியூக்ளியோபில் ஆகும்.

ஒரு அல்கைல் ஹலைடு மூலம் நாம் தொடர்புடைய அமீனைப் பெறுகிறோம், எனவே இந்தச் சமயங்களில்  $hx$  வெளிவருகிறது அம்மோனியா ஒரு நடுநிலை மூலக்கூறாகும், எனவே நாம்  $rnH_2$  ஐப் பெறுகிறோம், மேலும் அமீன் என்பது இந்த அட்டவணையின் இரண்டாம் பகுதியில் உள்ள இரண்டாவது பிரிவில் உள்ள நெடுவரிசைகளின் தயாரிப்பாகும்.

மாறாக சுவாரசியமான நியூக்ளியோபில்கள் எனவே அவற்றில் முதன்மையானது பொட்டாசியம் சயனைடு  $KCN$  எனவே பொட்டாசியம் சயனைடு நீங்கள் ஏற்கனவே குறிப்பிட்ட மூலக்கூறை வைத்திருந்தீர்கள், எனவே நீங்கள் பொட்டாசிய சிகிச்சையின் போது நான் உறுதியாக இருக்கிறேன் ஹாலோஅல்கேனுடன் கூடிய  $m$  சயனைடு தயாரிப்பு ஒரு அல்கைல் சயனைடு, இது நைட்ரைல்ஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நீங்கள் நைட்ரைலை தயாரிப்பாகப் பெறுவீர்கள், எனவே சயனைடு மைனர் சி மற்றும் மைனஸுடன் சிகிச்சையளிக்கும் அல்கைல் ஹலைடு உங்களுக்கு தொடர்புடைய அல்கைல் சயனைடு அல்லது நைட்ரைல் அல்கைல் நைட்ரைடை வழங்குகிறது, எனவே இப்போது ஆ அதே எதிர்வினை பொட்டாசியம் சயனைடுக்கு பதிலாக நான் சில்வர் சயனைடு இ.

ஜி.  
சி.

என் உடன் செய்தால், பொட்டாசியம் சயனைடு அல்லது சில்வர் சயனைடு பயன்படுத்தப்படும் உலோகத்தில் மட்டுமே வித்தியாசம் இருப்பதை நீங்கள் காணலாம், ஆனால் இந்த விஷயத்தில் தயாரிப்பு ஒரு சயனைடு அல்ல, அது ஒரு ஐசோசயனேட் ஆகும்.

நான் அதை ஒரு  $RNC$  கொண்டு வரைந்திருப்பதைக் காண்க, நான் அதை  $RNC$  ஆக வரைகிறேன்  $RNC$  ஆக இல்லை மற்றும் சயனைடு  $CN$  மைனஸ் ஆக உள்ளது, எனவே இந்த நியூக்ளியோபில்கள் எப்படி இருக்கும் என்று நான் வரைய வேண்டும் என்றால், ஒரு சயனைடு அயனி  $C$  மற்றும் மைனஸ் இப்போது எதிர்மறை மின்னூட்டம் என்று சொல்ல முடியும்.

இங்கே கார்பன் அணுவை மையமாகக் கொண்டது, எனவே நான் சயனைடு அயனியை வரைய வேண்டும் என்றால், கார்பனுக்கும் நைட்ரஜனுக்கும் இடையிலான மூன்று பிணைப்பு மற்றும் கார்பன் அணுவின் மீது எதிர்மறை சார்ஜ் சார்ஜ் மூலம் இதை வரைய முடியும்.

இதில் எதிர்மறை மின்னூட்டம் அல்லது நைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் ஒரு தனி ஜோடியைக் கொண்டு எழுதக்கூடிய மற்றொரு அதிர்வு அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது, எனவே சயனைடு அனான் இந்த இரண்டு குறிப்பிட்ட வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளது, அவை எழுதப்படலாம், எனவே எதிர்மறை மின்னூட்டம் மையமாக உள்ளது என்று கூறலாம்.

கார்பனில் அல்லது நைட்ரஜனில் நாம் ஒருமுறை சயனைடு அயனியை அல்கைல் ஹாலைடுடன் நியூக்ளியோஃபைலாக வினைபுரியும் போது, சயனைடு அயனியின் நியூக்ளியோபிலிசிட்டி மிகவும் நிலையான பிணைப்பை உருவாக்குகிறது, எனவே பொதுவாக கார்பன் கார்பன் வரிவம் மிகவும் நிலையானதாக இருக்கும்.

நீங்கள் சயனைடு அயனியை எடுத்து அல்கைல் ஹாலைடுடன் வினைபுரிந்தால் எப்போதும் சயனைடு கிடைக்கும் ஆனால் வெள்ளி சயனைடு வெள்ளி சயனைடு பிணைப்பைப் பயன்படுத்தினால் கார்பன் வெள்ளி பிணைப்பு அயனி அல்ல, எனவே நாம் வெள்ளி சயனைடை ஒரு கரைசலில் வைக்கும்போது என்ன ஆகும்? சிஎன் மைனஸ் வெளியேறாது, அதற்குப் பதிலாக வெள்ளிக்கும் கார்பனுக்கும் இடையே இந்த கோவலன்ட் பிணைப்பு எப்போதும் இருக்கும், எனவே இது ஓரளவு கோவலன்ட் என்பதால் வெள்ளி எப்போதும் கார்டுடன் தொடர்புடையதாகவே இருக்கும்.

$AgCN$  ஆதலால், சயனைடு அயனின் மறுமுனையில் உள்ள நைட்ரஜன் அணுவானது ஒரு நியூக்ளியோபைல் நைட்ரஜனைப் போல வினைபுரிய முடியும் என்பதால், அதன் தனி ஜோடியை எப்பொழுதும் கொண்டிருப்பதால், இந்த அமைப்பில் நான் இந்த தனி ஜோடிகளை வைத்துள்ளேன் என்பதை நாம் பார்க்கலாம்.

நைட்ரஜன் அணுவில் இந்த நீண்ட ஜோடிகள் இருப்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள், எனவே கார்பன் அணுவின் வெள்ளி அணுவிலாவது இணைக்கப்பட்டால், தனி ஜோடி பென்சோன் நைட்ரஜன் நியூக்ளியோஃபைலாக செயல்படத் தொடங்கும்.

நைட்ரஜன் மூலம் சயனைடுடன் அல்கைல் குழு இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பொருளைப் பெறுங்கள், அது ஐசோசயனேட் அல்லது ஐசோனிட்ரைல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நடைமுறைக் கருத்துகளுக்கு அதே நியூக்ளியோபைல் நேரடியான வழிமுறையைக் கொண்டு, அது ஒரே

நியூக்ளியோபில் என்று நீங்கள் கருதலாம், ஆனால் அது இரண்டு வெவ்வேறு எதிர்வினை மையங்களைக் கொண்டுள்ளது.

இந்த வகையான நியூக்ளியோபில்கள்  $ambiphilic\ nucleophiles$  என்று அழைக்கப்படுகின்றன, எனவே ஒரு ஆம்பி-பின் நியூக்ளியோபைல் என்பது எதிர்மறை மின்னூட்டத்தைக் கொண்ட ஒன்று, இது வெவ்வேறு  $k$  இன் இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையில் பகிரப்படுகிறது.

இந்த விஷயத்தில் ஒரு கார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன் எனவே எதிர்வினை கார்பன் அணு வழியாகவோ அல்லது நைட்ரஜன் அணு மூலமாகவோ பயன்படுத்தப்படும் வினைகளைப் பொறுத்து அல்லது சில சமயங்களில் பயன்படுத்தப்படும் நிலைமைகளைப் பொறுத்து அந்த வகுப்பின் மற்றொரு நைட்ரைட் அயனி ஆகும்.

நான் மீண்டும் எழுதக்கூடிய பொட்டாசியம் நைட்ரேட்டை எடுத்துக் கொண்டால், நைட்ரேட் அயனியானது நைட்ரஜனுடன் மைனஸ் இணைக்கப்பட்டு  $n$  பிளஸ் ஓ என்று எழுத முயற்சிப்பேன், எனவே இந்த நைட்ரஜனில் தனி ஜோடிகள் இருப்பதால் இந்த பொட்டாசியம் நைட்ரேட்  $k$  plus at உடன் இப்படி இருக்கும்.

நெகட்டிவ் சார்ஜ் ஆக்சிஜன் மற்றும் நானோ குழுவின் இப்போது நீங்கள்  $knO_2$  ஐ நியூக்ளியோஃபைலாகப் பயன்படுத்தினால், அது எப்போதும் ஆக்சிஜனின் மைனஸ் சார்ஜ் தான் நியூக்ளியோபிலிக் அணுவாக செயல்படுகிறது, அது சென்று நான் வெள்ளியைப் பயன்படுத்தினால் கார்பன் ஆக்சிஜன் பிணைப்பை உருவாக்குகிறது.

நைட்ரேட் அந்த வழக்கில் முந்தைய பிணைப்பு வலுவாக இருக்கும், எனவே ஐசோசயனேட்டைட் போலவே மீண்டும் எதிர்வினை

நைட்ரஜன் அணுவில் இருக்கும் தனி ஜோடிகளின் வழியாக நிகழ்கிறது.

ஆஹா, எதிர்வினை இங்கிருந்து நிகழும்,

அதனால் உற்பத்தியில் ஒரு கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பைப் பெறுகிறோம், அந்த கலவைகள் நைட்ரோ அல்கைன்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, எனவே கார்பன் நைட்ரஜன் பிணைப்பு இரண்டும் இல்லாத கலவையில் இருந்தால், அவற்றை நைட்ரோ என்று அழைக்கிறோம்.

அல்கைன்கள் மற்றொரு சந்தர்ப்பத்தில் அவை அல்கைல் நைட்ரேட் ஆகும், எனவே நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் எவ்வளவு பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதை இந்த அட்டவணை உங்களுக்குச் சொல்கிறது, ஏனென்றால் அணுக்கரு திரவ மாற்று வினைகளைச் செய்வதன் மூலம் பல்வேறு குழுக்களை அல்கைல் குழுவில் வைக்கலாம்.

ஒரே வகை நியூக்ளியோபில்கள் என்று கூறுகின்றன, ஆனால் வெவ்வேறு அணுக்கள் மூலம் அவற்றை வினைபுரிந்து வெவ்வேறு தயாரிப்புகளைப் பெறுகின்றன, எனவே இது மிகவும் செயற்கையான பயனுள்ள எதிர்வினையாகும், எனவே இந்த எதிர்வினையை இன்னும் விரிவாக ஆராய்வதும் முக்கியம், எனவே நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும், எனவே நாம் ஒரு அவற்றைக் கூர்ந்து கவனித்தால், இரண்டு வகையான நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று வினைகள் உள்ளன, அவை முதல் ஒளிவட்ட ஆல்கீனில் செய்யலாம்.

$f$  அதன் வர்க்கம் இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளது ஒரு மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் பைமோலிகுலர் எனவே இந்த எதிர்வினை பொதுவாக  $sn_2$  எதிர்வினையாகக் காட்டப்படுகிறது, எனவே  $sn_2$  என்றால்  $s$  என்பது மாற்று  $n$  என்பது நியூக்ளியோபிலிக்கைக் குறிக்கிறது மற்றும் இரு மூலக்கூறுகளைக் குறிக்கிறது, எனவே இங்கே ஒரு சமன்பாடு உள்ளது  $ah$  எதிர்வினை வரிசை இங்கே எழுதப்பட்டுள்ளது.

கட்டமைப்புகள் எனவே, நான் தேர்ந்தெடுத்த எடுத்துக்காட்டில், குளோரோ மீத்தேனுடன் வினைபுரியும் நியூக்ளியோபில் ஹைட்ராக்சைடு அயனியை எடுத்தேன், எனவே இது மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் மற்றும் ஒரு குளோரின் ஆகியவற்றுடன் இணைக்கப்பட்ட கார்பன் அணுவாகும்.

அணு மற்றும் இப்போது எதிர்வினை ஹைட்ராக்சைடு அயனி கார்பனுடன் வினைபுரிந்து ஒரு இடைநிலை நிலையை உருவாக்கும் ஒரு இடைநிலை நிலையை உருவாக்குகிறது, இது ஒரு கட்டத்தில் இடைநிலை அல்ல, எனவே முழு எதிர்வினையும் ஒரு கட்டத்தில் நிகழ்கிறது, அங்கு ஆரம்பத்தில் கார்பன் குளோரின் பிணைப்பு பலவீனமடையத் தொடங்குகிறது.

மற்றும் ஒரு கார்பன் ஆக்சிஜன் பிணைப்பு உருவாகத் தொடங்குகிறது, மேலும் இது போன்ற ஒரு நிலைமாற்ற நிலையைப் பெறுகிறோம், அது பின்னர் தயாரிப்புகளில் சரிந்துவிடும் ஒரு புதிய

கார்பன் ஆக்சிஜன் பிணைப்பு உருவாகிறது மற்றும் c1 மைனஸ் இப்போது வெளிவருகிறது, இதை ஏன் இரு மூலக்கூறு எதிர்வினை என்று அழைக்கிறோம், எனவே இந்த முழு பொறிமுறையையும் சில புள்ளிகளாக சுருக்கமாகக் கூறலாம், எனவே நான் உங்களுக்காக அந்த புள்ளிகளைப் படிக்கிறேன், அதனால் எதிர்வினை இரண்டாவது வரிசை இயக்கவியலைப் பின்பற்றுகிறது, எனவே ஒரு நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினை இரண்டாவது வரிசை இயக்கவியலைப் பின்தொடர்கிறது என்றால், எதிர்வினையின் வரிசை ஒளிவட்ட ஆல்கீனின் செறிவு மற்றும் நியூக்ளியோபிலின் செறிவு ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது என்றால் அது ஒரு இரு மூலக்கூறு எதிர்வினையாகும், இது ஒரு sn2 எதிர்வினை ஆகும்.

இல்லையெனில் ஒரு sn2 எதிர்வினையில் எதிர்வினை வீதம் நியூக்ளியோபைலின் செறிவு மற்றும் ஹாலோஅல்கேனின் செறிவு ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது, இது ஒரு படிநிலை வினையாகும், இதில் இடைநிலைகள் எதுவும் உருவாகாது, ஒரு மாறுதல் நிலை மட்டுமே உள்ளது மற்றும் கார்பன் அணுவின் நிலைமாற்ற நிலை நியூக்ளியோபில் மற்றும் ஆலசன் அணுவுடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இந்த வழக்கில் ஆலசன் அணு வெளியேறும் குழு என அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் இது குழு t தொப்பி வெளியேறுவதால், நியூக்ளியோபைல் கார்பன் அணுவானது நியூக்ளியோபைலுடன் சமமாக பிணைக்கப்பட்டுள்ளது, அதே போல் எதிர்வினையின் நிலைமாறுதல் நிலையில் வெளியேறும் குழுவும் மற்றும் நிலைமாற்ற நிலையில் கார்பன் அணுவானது பெண்டா ஒருங்கிணைப்பு என்று நாம் கருதலாம், அதாவது அது ஐந்து அணுக்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

நாங்கள் தொடங்கிய மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் மெத்தில் குழுவில் உள்ளன, பின்னர் குளோரின் அணு மற்றும் நியூக்ளியோபைல் அனைத்தும் கார்பனுடன் பிணைக்கப்பட்டு ஒரு பெண்டா ஒருங்கிணைப்பு கார்பன் அணுவைக் கொடுக்கும், மேலும் இந்த எதிர்வினை உள்ளமைவின் தலைகீழாக நிகழ்கிறது.

கட்டமைப்பின் தலைகீழ் என்று நான் சொல்கிறேன், இந்த எதிர்வினை எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதைக் காட்ட நான் சில மாதிரிகளைப் பயன்படுத்துகிறேன், எனவே ஒரு ஒளிவட்ட ஆல்கீன் இப்படி இருக்கும் என்று நீங்கள் கருதலாம், எனவே இது குளோரோ மீத்தேன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், இங்கே நீல நிற அணு என்று கற்பனை செய்து பாருங்கள்.

எனவே இந்த மாதிரியில் நான் காட்டிய நீல நிற அணு குளோரைடு மற்றும் கருப்பு நிறமானது கார்பன் மற்றும் இது மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இது உங்களுக்காக குளோரோ மீத்தேன், இது டெட்ராஹைட்ரல் என்பதை நீங்கள் காணலாம், எனவே நீங்கள் மாதிரியைப் பார்த்தால் நான் அதை உங்களுக்காக சுழற்ற முடியும், எனவே இது ஒரு டெட்ராஹைட்ரல் கார்பன் அணு என்று நீங்கள் உணர்கிறீர்கள், அனைத்து பிணைப்பு கோணங்களும் 109 டிகிரி ஆகும், இப்போது ஒரு தேசம் இரண்டு எதிர்வினைகளை எவ்வாறு செய்கிறது இந்த ஹாலோ ஆல்கீன் குளோரோமீத்தேன் உங்களிடம் இருந்தால், சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும் ஹைட்ராக்சைடு அயனி கார்பன் குளோரின் பிணைப்பின் பின்புறத்திலிருந்து அணுகத் தொடங்குகிறது, எனவே எப்போதும் ஒரு sn2 எதிர்வினையில் இந்த தாக்குதல் நியூக்ளியோபைலின் அணுகுமுறை பின்புறத்தில் இருந்து வருகிறது.

கார்பன் ஆலசன் பிணைப்பின் பக்கமானது, இந்த திசையில் இருந்து அணுக ஆரம்பித்தவுடன், ஆலஜனுக்கும் கார்பன் அணுவிற்கும் இடையிலான இந்த குறிப்பிட்ட பிணைப்பு பலவீனமடையத் தொடங்குகிறது, எனவே இந்த நியூக்ளியோபைல் அணுகும்போது அது ஒரு பிணைப்பை உருவாக்கத் தொடங்குகிறது, எனவே புதியது உள்ளது இந்த பிணைப்பை உருவாக்கத் தொடங்கும் பிணைப்பு வலுவழக்கத் தொடங்குகிறது, மேலும் இந்த பிணைப்பு பலவீனமடையத் தொடங்கும் போது, இந்த திசையில் சிறிது சுட்டிக்காட்டப்பட்ட இந்த இரண்டு மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் தடையாகத் தொடங்குகின்றன.

எனவ கார்பன் அணுவானது நீல அணுவுடன் ஆலசன் மற்றும் சிவப்பு அணுவுடன் சமமாகப் பிணைக்கப்பட்டிருக்கும் ஒரு கட்டத்தை அடைவோம், இந்த மூன்று ஹைட்ரஜன்களும் ஒரே விமானத்தில் இருப்பதால் இதுதான் நான் பேசும் பெண்டா ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பாகும்.

இந்த மூலக்கூறை மீண்டும் திரையில் பார்க்கவும், இந்த குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஒரு கார்பன் அணுவும் மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்களும் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பிளானர் இனம் என்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள்.

ஒரு விமானத்தில் மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் மற்றும் ap சுற்றுப்பாதை உள்ளது, இப்போது நியூக்ளியோபைல் மற்றும் ஆலசன் அணு ஆகியவை p சுற்றுப்பாதையின் இரண்டு மடல்களுடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இந்த நிலைமாற்ற நிலையைப் பார்க்க வேண்டும்.

தொடக்கப் பொருள் என்ன நடக்கிறது என்றால், நியூக்ளியோபைல் பின்பக்கத்தில் இருந்து வருகிறது, அதனுடன் வினைபுரிந்து ஒரு புதிய பிணைப்பை உருவாக்குகிறது, பின்னர் இது போன்ற ஒரு பொருளைப் பெறுகிறோம், எனவே இது குளோரியின் தொடக்கப் பொருளாகும்.

ஒரு பக்கம் இல்லை, இப்போது நியூக்ளியோபில் வந்துவிட்டது, அது கிட்டத்தட்ட பின்பக்கத்திலிருந்து வருகிறது, எனவே தொடக்கப் பொருள் இப்படி இருந்தால், ஹாலோ ஆல்க்கீன் இப்படி இருந்தால், புதிய கார்பன் ஆக்சிஜன் பிணைப்பு சரியாக எதிர்புறத்தில் இருப்பதால் தயாரிப்பு இப்படி இருக்கும்.

திசை, இது நான் இங்கே வைத்திருக்கும் குடை என்று நீங்கள் கருதினால், இதை நீங்கள் கற்பனை செய்து கொள்ளலாம், இன்று குடையின் ஒரு பகுதியை எதிர்வினைக்குப் பிறகு, எனக்கு இது போன்ற ஒரு தயாரிப்பு கிடைக்கிறது, எனவே இது உங்கள் குடைக்கு உட்பட்டது போல் இருக்கும்.

காற்றில் ஒரு தலைகீழ் எனவே இது ஒரு மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் இருமூலக்கூறு எதிர்வினை உள்ளமைவின் தலைகீழுடன் நிகழ்கிறது என்று பொதுவாகக் கூறுகிறோம், இது எதிர்வினையின் போது ஒரு குடை தலைகீழாக மாறியது போலாகும், எனவே இவை நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினையின் முக்கிய அம்சங்கள்.

இந்த எதிர்வினையை இன்னும் கொஞ்சம் உன்னிப்பாகப் பாருங்கள், எனவே இந்த குறிப்பிட்ட திரையில் நான் என்ன வைத்திருக்கிறேன், இங்கே ஒரு மீதில் குழு ஒரு ஹாலோமீத்தேன், ஹாலோ ஈத்தேன் மற்றும் ஐசோபிரைல் ஹைலைடு மற்றும் ஒரு டிஸ் sue halide ஒரு எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது, எனவே நான் இங்கே வலியுறுத்த விரும்பும் விஷயம் என்னவென்றால், மாற்று நியூக்ளியோபிலிக் எதிர்வினையானது, ஐந்து வெவ்வேறு அணுக்களுடன் கார்பன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் இந்த விசித்திரமான நிலைமாற்ற நிலையைக் கொண்டிருப்பதால், இந்த நிலைமாற்ற நிலையில் ஒரு கார்பன் அணுவைச் சுற்றியுள்ள பெருமளவு பங்கு வகிக்கிறது.

கார்பன் அணுவை நோக்கிய நியூக்ளியோபைலின் அணுகுமுறையும் கார்பன் அணுவில் உள்ளவற்றால் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே நான் ஒரு மீத்தில் குழுவைப் பார்க்கிறோம், இங்கே முதல் கட்டமைப்பில் ஒரு மீதில் மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்களைக் கொண்டிருப்பதையும், நியூக்ளியோபில் எப்போது இதை அணுகும் போது இந்த மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் மிகவும் சிறியதாக உணர்கிறது, எனவே நியூக்ளியோபைல் இந்த கார்பன் அணுவை அணுகுவதில் எந்த பிரச்சனையும் இல்லை மற்றும் ஒரு எத்தில் குழுவிற்குள் சென்றவுடன் நியூக்ளியோபைல் கிட்டத்தட்ட அதே வழியில் அணுகுகிறது ஹைட்ரஜன் அணு இப்போது மீதில் குழுவுடன் அல்கைல் குழுவுடன் மாற்றப்பட்டுள்ளது, எனவே ஹைட்ரஜன் மற்றும் அல்கைல் குழுவிற்கு இடையே உள்ள விரட்டல் நியூக்ளியோபைல் உணரத் தொடங்கும் ஸ்டெரிக் கூட்டம் மிகவும் அதிகமாக இருப்பதால், நியூக்ளியோபைல் கார்பன் அணுவை மிகத் திறம்பட உருவாக்குவதற்கு போதுமான அளவு நெருங்கிச் செல்ல முடியாது, இதன் விளைவாக இந்த எதிர்வினை மெதுவாக இருக்கும், மேலும் அவை ஐசோபிரைல் குழுவைப் பெற்றவுடன் இரண்டு அல்கைல் குழுக்கள் உள்ளன,

அதனால் எதிர்வினை இன்னும் மெதுவாக இருக்கும், எனக்கு மூன்றாம் நிலை பியூட்டில் குழு இருந்தால் மூன்று அல்கைல் குழுக்கள் உள்ளன, எனவே நியூக்ளியோபைல் கார்பன் அணுவை அணுக முடியாது, எனவே நான் இங்கு எழுதிய இந்த எண்கள் 30 இங்கே எழுதப்பட்டுள்ளன.

1 இங்கே என்னிடம் 0.

02 மற்றும் 0 எழுதப்பட்டுள்ளது, எனவே இந்த எண்கள் உண்மையில் இந்த எதிர்வினையின் ஒப்பீட்டு விகிதங்களைக் குறிக்கின்றன, எனவே ஒரு மெத்தில் ஹைலைடு நியூக்ளியோபிலிக் மாற்றீட்டிற்கு உட்படுகிறது என்று நீங்கள் கருதினால், 30 விகிதத்தில் எத்தில் ஹைலைட்டின் தொடர்புடைய விகிதம் ஒன்று மட்டுமே இருக்கும்.

ஐசோபிரைல் ஹலைடு 0.

02 மற்றும் ஒரு சோதனையாளர் பியூட்டில் ஹைலைடு வெறும் 0 ஆகும்.

எனவே இந்த எதிர்வினைகளின் விகிதம் பெரும்பாலும் th ஐப் பொறுத்தது என்று இது உங்களுக்குச்

சொல்கிறது.

கார்பன் அணுவின் e bulkiness ஒரு கார்பன் அணுவைச் சுற்றியுள்ள குழுக்களின் மொத்தத்தன்மை மற்றும் ஒரு கார்பன் அணுவை குறைந்தபட்சம் மாற்றியமைக்கப்பட்டது மற்றும் ஒரு sn2 எதிர்வினையின் விகிதம் வேகமானது மற்றும் நாம் மாற்றீடுகளைச் சேர்ப்பதைத் தொடரும் போது எதிர்வினை மெதுவாக மாறும்.

இந்த sn2 எதிர்வினையுடன் தொடர்புடைய பல விஷயங்கள் இது ஒரு இருமூலக்கூறு வினையாகும், இது நியூக்ளியோபைலின் செறிவு மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் அல்கைல் ஹைலைடின் செறிவு ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது, ஏனெனில் இது அல்கைல் ஹைலைட்டின் கட்டமைப்பு அம்சங்களைப் பொறுத்தது.

கார்பனுக்கும் நியூக்ளியோபைலுக்கும் இடையே ஆரம்ப பிணைப்பை உருவாக்க முடியாது, எனவே முதன்மை அல்கைல் ஹைலைடுகள் இரண்டாம் நிலையை விட வேகமாக வினைபுரிகின்றன, இது மூன்றாம் நிலையை விட மிக வேகமாக வினைபுரிகிறது மற்றும் ஒரு மெத்தில் ஹைலைடு அல்லது ஹாலோமீத்தேன் வேகமாக வினைபுரிகிறது, ஏனெனில் அது எந்த வகையிலும் இல்லை.

கார்பன் அணுவைச் சுற்றி ஸ்டெரிக் கூட்டம் இருப்பதால் அது மிக வேகமாக வினைபுரிகிறது, எனவே இவை இப்போது பிரதிநிதித்துவ எதிர்வினைகளாக இருக்கும்.

எனவே இந்த எதிர்வினைக்கு என்ன வகையான கரைப்பான்களைப் பயன்படுத்தலாம் என்பதைப் பற்றி சிந்திக்க விரும்புகிறேன், இந்த குறிப்பிட்ட புள்ளியை நினைவில் கொள்ளுங்கள், ஒரு அயனியைக் கரைக்கக்கூடிய எதுவும் ஒரு நல்ல கரைப்பானாக இருக்கும், எனவே நமக்குத் தேவையானது இந்த அயனிகளைக் கரைக்கக்கூடிய ஒரு கரைப்பான் தேவை, எனவே சாதாரணமாக துருவ கரைப்பான்கள் தேவைப்படுவதால், இந்த அயனிகள் அதிகமாகத் தீர்க்கப்படுவதை நாங்கள் விரும்பவில்லை, எனவே ஆல்கஹால் போன்ற ஹைட்ரஜன்களைக் கொண்ட கரைப்பான்களை நாங்கள் விரும்பவில்லை.

துருவமானது, ஆனால் எலக்ட்ரோநெக்டிவ் அணுவுடன் புரோட்டான் இணைக்கப்படவில்லை, அதனால் அயனியைத் தீர்க்க முடியும், எனவே நியூக்ளியோபைல் மிகவும் அப்பட்டமாக இருக்கும் மற்றும் தீர்க்கப்படாத கரைப்பான்களை நாங்கள் விரும்புகிறோம், எனவே இத்துடன் நான் நிறுத்துகிறேன், நாங்கள் தொடர்ந்து விவாதிப்போம் இரண்டாம் வகுப்பு நியூக்ளியோபிலிக் மாற்றீடு மற்றும் வரவிருக்கும் வகுப்பு மற்றும் அவற்றின் ஸ்டெரியோகெமிக்கல் அம்சங்கள் மற்றும் மிக்க நன்றி