

[இசை] [கைதட்டல்] [இசை] [கைதட்டல்] [இசை]

எனவே ஐஐடி குவஹாத்தி வேதியியல் துறையிலிருந்து இந்த வகுப்பில் உங்கள் அனைவரையும் ஐஐடி பால் திட்டத்திற்கு வரவேற்கிறேன் . கட்டமைப்பு மற்றும் பிணைப்பு நறுமணம் ஒத்ததிர்வு மற்றும் பென்சீனின் நிலைத்தன்மை மற்றும் தயாரிப்பு மற்றும் வழித்தோன்றல்கள் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகள் எனவே இந்த வகுப்பில் பென்சீனின் வேதியியல் பண்புகள் மற்றும் அவற்றின் வழித்தோன்றல்களைப் பற்றி படிப்போம்,

எனவே பென்சீன் மாற்றீடு சேர்க்கை மற்றும் ஆக்சிஜனேற்ற எதிர்வினைகளுக்கு உட்படலாம் மற்றும் பொதுவாக எளிய பென்சீன் எலக்ட்ரோஃபிலிக்கிற்கு உட்படும். நறுமணப் பதிலீடு இங்கே எலக்ட்ரோஃபிலிக் துணை மின்நிலையம் அல்லது எலக்ட்ரோஃபிலிக் நறுமண மாற்று எதிர்வினைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது , மேலும் தீவிரமான நிலைமைகள் இது பொதுவானதல்ல மற்றும் சில நிபந்தனைகள் வீரியமான நிலைமைகள் பென்சீனும் கூடுதலான எதிர்வினை மற்றும் ஆக்சிஜனேற்ற எதிர்வினைகளுக்கு உட்படலாம். டெட் பென்சீன்கள் முதலில் எலக்ட்ரோஃபிலிக் பதிலீட்டு எதிர்வினையைப் பார்ப்போம், இதை நாம் இன்று பார்க்கப் போகிறோம் நைட்ரேஷன் சல்போனேஷன் ஹாலோஜனேஷன் அல்கைலேஷன் அசைலேஷன்

எனவே இந்த அனைத்து எதிர்வினைகளும் எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் வழியாக நடைபெறுகின்றன, மேலும் அவை பொதுவான u_h எதிர்வினை பாதையை உள்ளடக்கியது முதலில் எலக்ட்ரோஃபைல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. எலக்ட்ரோஃபைல் உருவானவுடன் பென்சீன் ஒரு நியூக்ளியோபிலிக் போதுமானது, இப்போது எலக்ட்ரோஃபைல் வினைபுரிந்து இந்த இடைநிலையை உருவாக்குகிறது, இது சிக்மா காம்ப்ளக்ஸ் என்று அழைக்கப்படும் இந்த கார்போனியத்தை உருவாக்குகிறது மற்றும் இந்த இடைநிலையை உருவாக்கியதும் அவை வெவ்வேறு வழிகளில் எழுதுகின்றன , சில நேரங்களில் அவை இப்படி எழுதுகின்றன.

எனவே இந்த இடைநிலையை நீங்கள் உருவாக்கியவுடன் முதலில் இந்த இடைநிலையை உருவாக்குகிறீர்கள் ,

எனவே அடிப்படை இந்த ரோ டர்னை அகற்றலாம், பின்னர் நீங்கள் நறுமணத்தை மீட்டெடுக்கலாம், எனவே இது இரண்டு படிகளை உள்ளடக்கியது மற்றும் முதலில் இந்த இடைநிலை சிக்மா வளாகத்தை அல்லது இடைநிலையை நீங்கள் உருவாக்கியவுடன் அதை உருவாக்கலாம். t ஆக மாற்றவும் நறுமண கலவை அடிப்படையில் என்ன நடக்கிறது மற்றும் இந்த கார்பனில் இருக்கும் ஹைட்ரஜன் அணுவை எலக்ட்ரோஃபைல் மூலம் மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளது,

எனவே எலக்ட்ரோஃபைலை உள்ளடக்கியதால் மாற்று எதிர்வினைகள் என்று சொல்கிறீர்கள், இது எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினை என்று அழைக்கப்படுகிறது , மேலும் இந்த இரண்டு எதிர்வினைகளின் வீதத்தைப் பற்றி நீங்கள் பேசும்போது இது மெதுவாக இது வேகமானது, இது இரண்டு படிகளை உள்ளடக்கியது , எதிர்வினையின் வீதத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் இந்த எதிர்வினை நடைபெறுகிறது, இது ஒரு மெதுவான படி இது ஒரு முதல் படி இது ஒரு பொதுவான பொறிமுறையை உள்ளடக்கிய அனைத்து எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் நறுமண எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் இப்போது அனுமதிக்கப்படுகின்றன. நைட்ரேஷனை ஒவ்வொன்றாகச் சொல்கிறோம் அமில அடிப்படை எதிர்வினை என்று சொல்கிறோம் , உதாரணமாக நீங்கள் பென்சீனை நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது சல்பூரிக் அமிலத்தின் இருப்பு நைட்ரோ பென்சீனைக் கொடுக்க நைட்ரேஷன் நடைபெறுகிறது , இந்த நீர் துணைப்பொருளாகும். பயணக் குழு புரோட்டானேஷன் மற்றும் அங்கு கந்தகத்திற்கு உட்படுகிறது அமிலம் அதன் அமிலமாகவும் , அடித்தளத்தின் இந்த அச்சாகவும் இருக்கிறது, இது ஒரு சமநிலை வினையில் அமில அடிப்படை வினையாகும், இந்த இடைநிலையை நீங்கள் உருவாக்குகிறீர்கள், ஓ இதை ஒரு நல்ல வாழ்க்கைக் குழுவாக ஆக்குங்கள் மற்றும் படி இரண்டும் ஒரு சமநிலை வினையாகும், இது நைட்ரோனியம் அயனி மற்றும் நீரின் உருவாக்கம் ஆகும். இந்த எலக்ட்ரோஃபைல் ஒருமுறை ஆ நைட்ரோனியம் அயனியை உருவாக்குகிறது, இது உங்கள் பென்சீனுடன் எதிர்வினைக்கு உட்படுத்தப்படலாம், நீங்கள் இந்த ஆ இடைநிலையை உருவாக்குகிறீர்கள், மேலும் இதை உருவாக்கினால் , இப்போது நான்காவது படியில் அடித்தளத்தைப் பயன்படுத்தி நைட்ரோ பென்சீனுக்கு குறைந்த வினையூக்க அளவு சல்பூரிக் தேவைப்படும். இந்த எதிர்வினையில் அமிலம் இந்த இனத்தின் அடிப்படை டிப்ரோடானேஷனாக செயல்படுகிறது , இந்த கலவையின் நறுமண வளைய நறுமணத்தை மீண்டும் உருவாக்க முடியும் மற்றும் நீங்கள் அதை உள்ளடக்கிய தயாரிப்புடன் முடிவடையும் நீங்கள் இங்கே பார்க்க முடியும், இது நான்கு படிகளை உள்ளடக்கியது என்று கூறுகிறது அமில அடிப்படை எதிர்வினை முதல் படி மற்றும் இந்த அணுகல் இங்கே அமிலம் இந்த அச்ச அமில அடிப்படை மற்றும் இது நைட்ரிக் அமிலத்தின் இந்த ஓ குரூப் ஹைட்ராக்ஸியின் புரோட்டானேஷனை உருவாக்குகிறது, இது n ஐ உருவாக்கக்கூடிய ஒரு நல்ல வாழ்க்கை குழுவை உருவாக்குகிறது. இந்த வினையில் எலக்ட்ரோஃபைலாக இருக்கும் இட்ரோனியம் அயனி , நியூக்ளியோஃபைலில் இந்த பென்சீனையும், நியூக்ளியோபைலில் உள்ள பென்சீனையும் உருவாக்கினால், நீங்கள் இந்த இடைநிலையை உருவாக்கும் எலக்ட்ரோஃபைலுடன் எதிர்வினைக்கு உட்படலாம் . அடுத்த வினையானது சல்போனேஷன் ஆகும். இந்த எதிர்வினையில் சல்பூரிக் அமிலத்தின் ஒரு மூலக்கூறு மற்றொரு அச்ச அமிலத்தின் அடித்தளமாக செயல்படுகிறது, எனவே இந்த மூலக்கூறானது இந்த புரோட்டானை எடுத்து எலக்ட்ரோஃபைலை உருவாக்க முடியும். இந்த எதிர்வினையில் இது ஒரு எலக்ட்ரோஃபைல் என்று எழுதப்பட்டுள்ளது , நீங்கள் எலக்ட்ரோஃபைலை உருவாக்கியவுடன் தயாரிப்பின் மூலம் தண்ணீரை உருவாக்கிவிட்டீர்கள் , நைட்ரேஷன் விஷயத்தில் அது பென்சீனுடன் வினைபுரியும் மற்றும் நீங்கள் சிக்மா வளாகத்தை உருவாக்கலாம் . ஹைட்ரஜனை அகற்றலாம், இது ஒரு அடித்தளமாக செயல்படலாம், இது புரோட்டானை அகற்றலாம், பின்னர் நீங்கள்

சல்போனேட்டட் கலவையை பைபிஆர் பெறலாம் ஓடக்ட் நீராகப் போகிறது , இரண்டு நிகழ்வுகளிலும் பொறிமுறையானது ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் மற்றும் நைட்ரேஷன் சல்பூரிக் அமிலம் உண்மையில் வினையூக்கியாக இருக்கிறது, வேறுவிதமாகக் கூறினால் அது உண்மையில் அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலம் um சல்பூரிக் அமிலத்திலிருந்து புரோட்டானை எடுத்து நீராக மாற்றுகிறது. இரண்டு பிளஸ் எலக்ட்ரோஃபைல் சல்போனேஷனில் எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது மற்றும் சல்பூரிக் அமிலத்தில் ஒன்று அமிலமாக செயல்படுகிறது, மற்றொன்று நீங்கள் எலக்ட்ரோஃபைலை உருவாக்கும் தளமாக செயல்படுகிறது, பின்னர் இது உங்கள் பென்சீனுடன் எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது மற்றும் சல்போனேஷன் அடுத்த உதாரணம் ஆலஜனேற்றம்

எனவே பென்சீன் எடுத்துக்காட்டாக, இரண்டு குளோரோபென்சீனாக மாற்றலாம். இங்கே மற்றொரு குளோரின் செல்கிறது, நீங்கள் hcl ஐ உருவாக்குகிறீர்கள் மற்றும் பொறிமுறையைப் பொறுத்தவரை இது இரண்டு படிகள் மற்றும் c12 வது ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இது ஒரு லூயிஸ் அமிலம் மற்றும் அது அலுமினியத்துடன் வினைபுரிந்து c1 பிளஸ் எலக்ட்ரோஃபைல் மற்றும் a1c14 ஆகியவற்றை உருவாக்குகிறது, முதலில் எலக்ட்ரோஃபைல் உருவானவுடன் அது உருவாகும் போது அது உங்கள் பென்சீனுடன் வினைபுரிய முடியும் என்பதை நாங்கள் பார்த்தோம். இதனுடன் வினைபுரியும் புரோட்டானை நீங்கள் பெறலாம் , ஆலசனேற்றம் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதை நீங்கள் அன்ஹைட்ரஸ் அலுமினியம் குளோரைடு அல்லது fec13 ஐப் பயன்படுத்தலாம், அடுத்த உதாரணம் அல்கைலேஷன் மற்றும் அலைவு எதிர்வினைகள் , உதாரணமாக நீங்கள் பென்சீனுடன் குளோரோ மீத்தேன் வினைபுரியும் போது . அலுமினியம் குளோரைடு இருப்பதால், அதை மெத்தில் பென்சீனாகவும் , எச்.சி.எல் ஆகவும் மாற்றலாம் , இப்போது ஒரு குளோரினுக்குப் பதிலாக குளோரினேஷனைப் பார்த்தோம், இப்போது எங்களிடம் மெத்தில் குழு உள்ளது, இது இந்த விஷயத்தில் எலக்ட்ரோஃபைல் மற்றும் மாற்றீடு நடைபெறுகிறது அல்கைல் பென்சீன் மற்றும் அதேபோன்று குளோரோஎத்தேன் இருக்கும் போது எத்தில் பென்சீனாக மாற்றலாம் ஆனால் பெரிய அல்கைல் ஹாலைடுகளுக்கு செல்லும்போது c h1loropropane மற்றும் எங்களுக்கு அங்கு பிரச்சனை இருக்கும், இந்த விஷயத்தில் நீங்கள் வினைபுரியும் போது பொதுவாக ஐசோபிரைல் பென்சீன் ஒரு தயாரிப்பாக பெறப்படுகிறது, ஏனென்றால் நீங்கள் முதலில் அலுமினியம் குளோரைடு இதனுடன் வினைபுரிந்து ஆல்கைல் கார்போகேஷனை உருவாக்குகிறீர்கள், இந்த விஷயத்தில் எலக்ட்ரோஃபைல் இதுதான்.

எனவே இவை இந்த எதிர்வினைகளில் உள்ள எலக்ட்ரோஃபைல்கள், முதலில் குளோரோமீத்தேன் இந்த மெத்தில் கார்போகேஷனாக மாற்றப்படுகிறது, இது எலக்ட்ரோஃபைல் மாற்று எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது. வடிவம் மற்றும் இந்த ப்ரோபில் கார்போகேஷன் முதன்மை கார்போகேஷனானது, நீங்கள் இதை உருவாக்கியவுடன், மாற்று எதிர்வினைக்கு உட்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, மிகவும் நிலையான இரண்டாம் நிலை கார்போகேஷனுக்கு மறுசீரமைக்கப்படுகிறது . சிறிய பள்ளம் இது பெரில் கிராஃப்ட் அல்கைலேஷன் என்று அழைக்கப்படுகிறது பின்னர் குளோரோமீத்தேன் குளோரோ ஈத்தேன் போன்ற எளிமையானது நன்றாக இருக்கும் போது, நீங்கள் ப ரிய அல்கைல் ஹாலைடுகளுக்குச் செல்லும்போது, ச ர்மங்களின் கலவையில் ஒரு பிரச்சனை முடிவடையும், முக கியமாக இது இந்த விஷயத்தில் சீரகம் என்று அழைக்கப்படுகிறது மற் ும் ஐசோப்ராப் பென்சீன் ஒரு முக்கிய சேர மமாக உரு ாகிறது. மறுசீரமைப்பிற்கு உட்படும் கார்போகேஷனை நீங்கள் உருவாக்கியவுடன், இது உண்மையான எலக்ட்ரோஃபைல் ஆகும், பின்னர் மாற்று எதிர்வினை நடைபெறுகிறது மற்றும் அல்கைலேஷன் எதிர்வினைகளுக்கு அல்கைல் ஹாலைடைப் பயன்படுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை , எடுத்துக்காட்டாக , பென்சீன் புரோபேன் இருந்தால், அல்கேன்களைப் பயன்படுத்தலாம். ஐசோபிரைல் பென்சீனைக் கொடுக்க பாஸ்போரிக் அமிலம் போன்ற அமிலங்களின் இருப்பை இது கதிரியக்க அல்கைலேசனுக்கு உட்படுத்தலாம் மற்றும் ஆரம்பத்தில் அமிலங்களை நோக்கி ஆல்கீன்களின் ஆல்கீன் வினைத்திறனின் போது பார்த்தோம். இந்த வழக்கில் ஒரு எலக்ட்ரோஃபைல் எதிர்வினை மற்றும் நிலைமைகளைப் பொறுத்தது மற்றும் உங்களால் முடியும் அல்கைல் ஹாலைடு விஷயத்தில், நீங்கள் அலுமினியம் குளோரைடு போன்ற அலுமினிய லூயிஸ் அமிலத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும், எனவே அல்கைல் பென்சீனை உருவாக்க அல்கீனை ஆதாரமாகப் பயன்படுத்தினால் அது எலக்ட்ரோஃபிலிக் அல்கைலேஷன் வினையாகும், அடுத்த அலைவு ஆல் அலுமினிய குளோரைடைப் பயன்படுத்தி அல்கைலேஷனைப் பார்த்தோம். அல்கைல் ஹாலைடு , எடுத்துக்காட்டாக, அசிடைல் குளோரைடு பயன்படுத்தினால், அது பென்சீனுடன் பதிலீடு செய்து ஸ்டாபினோனையும் , அசிடைல் குளோரைடு பென்சீனுடன் வினைபுரிந்து ஆஸ்ட்ரோபீனோனையும் , அன்ஹைட்ரைடுகள் அலுமினியம் குளோரைடு இருப்பதையும் கொடுக்கலாம். முந்தைய அசிடைல் குளோரைடு அலுமினியம் குளோரைடுடன் வினைபுரிந்து அசைல் கார்போகேஷனைக் கொடுக்கிறது. இது எலக்ட்ரோஃபைலாகச் செயல்படுகிறது. முதலில் பென்சீன் வினைபுரிந்தால், சிக்மா காம்ப்ளக்ஸ் உருவாகிறது. ஒரு துணை தயாரிப்பாக நீங்கள் ஆஸ்ட்ரல் தரத்தைப் பயன்படுத்தினால், ஆஸ்ட்ரோபீனால் ஆஸ்ட்ரோபீனால் w கிடைக்கும் பென்சைல் குளோரைடு போன்ற பிற கபாலைப் பயன்படுத்தவும், உதாரணமாக பென்சில் குளோரைடு உங்களுக்கு பென்சோபீனோனைப் பெறலாம், எனவே இது மிகவும் பயனுள்ள எதிர்வினை மற்றும் கீட்டோன்களை அடுத்த கூட்டல் எதிர்வினைக்கு மிகவும் பயனுள்ள எதிர்வினையாகும், மேலும் பென்சீனை நிக்கலைக் குறைப்பதன் மூலம் சைக்ளோஹெக்சேனாக மாற்றலாம். வினையூக்கியில் ஹைட்ரஜன் பென்சீனுடன் கூடுதலாகச் செல்கிறது மற்றும் சைக்ளோஆக்சுனை வழங்க உங்களுக்கு மூன்று ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறு தேவைப்படுகிறது, இது தீவிரமான சூழ்நிலையில் கூடுதலாக எதிர்வினைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும். இந்த வழக்கில் என்ன நடக்கிறது என்பது கூட்டல் எதிர்வினை மற்றும் குளோரின் ஒளியின் அழுத்தம் ஹோமோலிசிஸுக்கு

உட்பட்டு c1 ரேடிக்கலை உருவாக்குகிறது, இந்த c1 ரேடிக்கல் பென்சீனுடன் வினைபுரிந்து இந்த தீவிர இடைநிலையை உருவாக்குகிறது இந்த தீவிர இடைநிலையை இது துவக்க படி என்று அழைக்கப்படுகிறது, எதிர்வினையின் தொடக்கத்தை நாம் பார்த்தோம். அல்கேன்கள் குளோரின் ஹோமோலிசிஸின் கீழ் t இந்த தீவிரமான இரண்டாம் நிலை தீவிர இடைநிலையை உருவாக்குவதற்கு இந்த பென்சீனுடன் கூடுதலான எதிர்வினைக்கு உட்படுத்தப்படும் குளோரின் ரேடிக்கலை உருவாக்குங்கள், இது பரவல் படி என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு சங்கிலி துவக்க ஆத்திரமூட்டல் ஆகும், நீங்கள் இந்த தீவிரத்தை உருவாக்கியவுடன், இந்த தீவிரமானது AC டாட் மூலம் வினைபுரிந்து இந்த டைஹாலோ டெரிவேட்டிவகளை மீண்டும் கொடுக்க முடியும். ரேடிக்கலுடன் வினைபுரிந்து இப்படிச் செல்லலாம், நீங்கள் இந்த ஹெக்ஸாக்ளோரோ சைக்ளோஹெக்ஸேனை உருவாக்கினால் , அடி மூலக்கூறு நுகரப்படும் போது, இரண்டு தீவிரவாதிகளும் ஒ ிறிணைந்து c1 dot எதிர்வினையை நிறுத்தலாம், இ ு ஒரு தீவிரமான செயல்முறை, இ டைத்தான் நாங்கள் பயன்படுத்துகிறோம் பூச்சிக்கொல்லி எனவே இவை இரண்டும் கூடுதலான எதிர்வினைகளுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு ஆகும், இந்த எதிர்வினைகள் தீவிரமான சூழ்நிலையில் நடைபெறுகின்றன என்பதை நீங்கள் பார்க்க முடியும் , எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகளை நாங்கள் பார்த்தபோது அவை மிகவும் வினைத்திறன் கொண்டவை, நீங்கள் லேசான சூழ்நிலையில் செய்ய வேண்டியவை மற்றும் கையாள எளிதானவை, ஆனால் இது உங்களிடம் உள்ளது. இதேபோல் உயர் அழுத்த ஹைட்ரஜனேற்றம் எதிர்வினைகளில் செய்ய நீங்கள் கதிர்வீச்சு செய்ய வேண்டும் e ஒளி uv ஒளியின் கீழ் நீங்கள் பொதுவாக தீவிர எதிர்வினையை உருவாக்குகிறீர்கள், பின்னர் ஒரு முறை ரேடிக்கலை உருவாக்கினால் அது எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது ஹெக்ஸா குளோரோ சைக்ளோஹெக்ஸேன் அடுத்தது பென்சீன் பென்சீனின் ஆக்சிஜனேற்றம் கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் தண்ணீருடன் முழுமையாக ஆக்ஸிஜனேற்றப்படும், எனவே பென்சீனும் ஆக்ஸிஜனேற்றப்படும். வெண்டியம் மற்றும் ஆக்சைடு அழுத்தத்தில் பென்சீனை வினைபுரியும் போது பகுதியளவு மாலிக் மற்றும் ஹைட்ரைடுக்கு நீங்கள் எதை உருவாக்குகிறீர்கள் மற்றும் நான்கு நீர் மூலக்கூறுகள் அல்லது கார்பன் டை ஆக்சைடு ஆகியவை ஆக்ஸிஜனேற்ற எதிர்வினைகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் இது ஒரு பகுதி ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் இது பென்சீனின் முழு ஆக்சிஜனேற்றமாகும். கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீர் இதுவரை பென்சீனின் வேதியியல் பண்புகளைப் பார்த்தோம், அது ஒரு எளிய பென்சீனாக இருந்தால், அதை எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகளைப் பயன்படுத்தி உடனடியாக மாற்று பென்சீனாக மாற்றலாம், அங்கு நைட்ரேஷன் சல்போனேஷன் ஆலஜனேற்றம் அல்கைலேஷன் மற்றும் அவை ஆகியவற்றைக் கண்டோம். இருப்பினும் அதிக அழுத்தம் மற்றும் வினையூக்கத்தில் பிரபலமாகவில்லை c நிலைமைகள் நறுமண ஹைட்ரோகார்பன்களை அல்கேன்களாகக் குறைக்கலாம், ஹைட்ரஜன் அழுத்தத்தின் கீழ் நிக்கல் வினையூக்கியைப் பயன்படுத்தி பென்சீனை அல்கேனாக மாற்றுவதைப் பார்த்தோம், பின்னர் ஹெக்ஸாக்ளோரோசைக்ளோஹெக்ஸேன் உருவாக ஹாலோஜன் குளோரின் பென்சீனுடன் ஃப்ரீ ரேடிக்கல் சேர்ப்பதற்கான ஒரு உதாரணத்தைப் பார்த்தோம். எதிர்வினைகள் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளில் ஒன்று முழுமையான ஆக்சிஜனேற்றக் கணக்கீடு மற்றும் பென்சீனை கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் தண்ணீருக்கு ஆக்சிஜனேற்றம் செய்தல், மற்றொன்று மெரிடியன் பென்டாக்சைடைப் பயன்படுத்தி பென்சீன் பகுதி ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் மெரிடியன் பென்டாக்சைடைப் பயன்படுத்தி 450 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. நீங்கள் கார்பன் டை ஆக்சைடு தண்ணீரை உற்பத்தி செய்கிறீர்கள், இந்த எதிர்வினைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன , மேலும் பென்சீனில் ஏற்கனவே மாற்றுப்பொருள் இருந்தால், அதற்கு மாறாக, அதிகப்படியான ஆக்ஸிஜன் அழுத்தத்தின் கீழ் மற்றும் எளிய மோனோ மாற்று எதிர்வினைகள் நன்றாக இருக்கும். su இன் விளைவைப் பார்ப்போம் நறுமண எலக்ட்ரோபிலிக் மாற்று வினைகளில் உள்ள bstituent, எடுத்துக்காட்டாக, அடி மூலக்கூறு ஏற்கனவே எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறும் குழு போன்ற மாற்றீடாக இருந்தால், இந்த உதாரணத்தை எடுத்துக் கொள்வோம், எனவே நைட்ரோபென்சீனின் அமைப்பு பின்வரும் அதிர்வு கட்டமைப்புகளின் கலப்பினமாகும். மெட்டாகார்பன் அணுவுடன் ஒப்பிடும்போது ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா கார்பன் அணுக்களில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி குறைவாக உள்ளது, எனவே நீங்கள் பென்சீன் வளையத்துடன் எலக்ட்ரானை மாற்று வினையை செய்யும் போது வரைதல் குழுவுடன் எலக்ட்ரானுடன் எலக்ட்ரான் இல்லை. மெட்டா பொசிஷனில் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷனில் இல்லை, ஏனெனில் இந்த நைட்ரோ பென்சீனின் அதிர்வு கட்டமைப்புகளை எழுதினால் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியை நீங்கள் இங்கு பார்க்கலாம் , ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷனில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி மெட்டா நிலையுடன் ஒப்பிடும்போது குறைவாக இருப்பதைக் காணலாம் . உதாரணமாக நீங்கள் நைட்ரேஷன் டி செய்தால் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நைட்ரோ உஹ் டினோடோ தலையீட்டுடன் ஒப்பிடும் போது மெட்ரோ நைட்ரோ பென்சீனை ஒரு தயாரிப்பாக நீங்கள் பெறுவீர்கள், ஏனெனில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி இந்த கார்பன் அணுக்கள் குறைவாக இருக்கும் போது உலர் குழுவுடன் எலக்ட்ரான் இருக்கும் போது நைட்ரோ குழுமம் மட்டும் இல்லாமல் இருக்கும். சயனோ cf3 ஆல்டிஹைட் எஸ்டர் மற்றும் இவை அனைத்தும் வரைதல் குழுவுடன் கூடிய எலக்ட்ரானாகும், எனவே இவை அனைத்தும் பென்சீன் வளையத்திலிருந்து எலக்ட்ரானை எடுக்க முடியும், எனவே மெட்டா நிலையுடன் ஒப்பிடும்போது ஆர்த்தோ பராபொசிஷனை எலக்ட்ரான் அடர்த்தி குறைவாக மாற்றுகிறது, எனவே மாற்றீடு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மெட்டா நிலையை மெட்டா டைரக்டிங் என்று அழைக்கப்படுகிறது. குழு இப்போது எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழுவைக் கொண்ட மற்றொரு உதாரணத்தை எடுத்துக் கொள்வோம் , எடுத்துக்காட்டாக, பென்சீன், அமைட் செயல்பாட்டுக் குழுவைக் கொண்டிருக்கும், இது

எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழுவாக இருக்கலாம், இது மெத்தாக்ஸி ஹைட்ராக்ஸி அல்லது அமீன், அந்த அமைட் செயல்பாட்டைக் கொண்டிருக்கும் இந்த அல்லது எலக்ட்ரான் நன்கொடை குழு மற்றும் இந்த விஷயத்தில் மற்றும் இந்த தனி ஜோடி நைட்ரஜன் பின்வரும் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதற்கு இடமாற்றம் செய்யலாம் இந்த கட்டமைப்புகளில் சரி, இந்த விஷயத்தில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷனில் அதிகமாக இருப்பதை நீங்கள் இங்கு காணலாம் ஆர்த்தோகார்பன் அதிக எலக்ட்ரான் அடர்த்தி மற்றும் பாரா கார்பனைக் கொண்டிருப்பதைக் காணலாம், எனவே நீங்கள் பென்சீன் வளையத்தை மாற்றினால் போதும். இந்த அடி மூலக்கூறுகளுடன் எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீட்டைச் செய்து, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முறையில் எலக்ட்ரோஃபைல் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷனில் வினைக்கு உட்படுகிறது. பெரும்பாலான சமயங்களில் சேர்மங்களின் கலவையைக் கொடுக்கிறது, பொதுவாக எதிர்வினை நடைபெறாது மற்றும் மெட்டா நிலைநிறுத்தம், ஏனெனில் உங்களிடம் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி அதிகம். ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷன் எனவே இது ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா டைரக்டிங் குரூப் என்று அழைக்கப்படுகிறது, உங்களிடம் ஒரு குரூப் அல்லது மெத்தாக்ஸி குழு அல்லது அல்கைல் குழு அல்லது அமைடு இருந்தால், உதாரணமாக இவை ஆர்த்தோ மற்றும் வேரா டைரக்டிங் குரூப் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, ஏனெனில் நீங்கள் இங்கே பார்க்கிறபடி இந்த அமைடு அமைப்பு இதுதான். பின்வரும் அதிர்வு கட்டமைப்புகளின் பின்வரும் கலப்பினத்தின் அதிர்வு கட்டமைப்பின் அமைப்பு நீங்கள் இங்கே பார்க்க முடியும் ஒருமுறை உங்களிடம் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி ஆர்த்தோ மற்றும் மெட்டா நிலையை விட அதிகமாக இருந்தால், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முறையில் மின் மாற்றீடு ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நிலையில் மெட்டா நிலைகளுடன் ஒப்பிடும் போது நடைபெறுகிறது, இதேபோல் உங்களிடம் ஒரு குரூப் மெத்தாக்ஸி மற்றும் மெத்தில் மற்றும் ஏதேனும் இருந்தால். இதே போன்ற முடிவுகளைப் பெற, நான் ஒரு உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்கிறேன், நீங்கள் இந்த அடி மூலக்கூறின் நைட்ரேஷனைச் செய்தால், நைட்ரோபென்சீனின் நைட்ரேஷனைப் பார்த்தோம், நீங்கள் இந்த அடி மூலக்கூறின் நைட்ரேஷனைச் செய்யும்போது, மறுபுறம் கலவையின் கலவையைப் பறுவீர்கள். நைட்ரோ பென்சீனுடன் நைட்ரேஷனைச் செய்தால், நாங்கள் மெட்டா நைட்ரோ பென்சீனுடன் முடிவடைவோம் என்று பார்த்தோம், எனவே இந்த எதிர்வினைகள் தெளிவாகக் கூறுகின்றன, மேலும் எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழு பொதுவாக ஆர்த்தோவில் மாற்று எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது அல்லது மற்றொன்றில் பாராபொசிஷனில் மாற்று எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது என்பதைப் பொறுத்தது. நீங்கள் வரைதல் குழுவுடன் எலக்ட்ரான் இருந்தால், மாற்றீடு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முறையில் நடைபெறுகிறது மெட்டா நிலை இது ஏனென்றால், நீங்கள் அதிர்வு கட்டமைப்புகளை எழுதும் போது, எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழு மற்றும் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா கார்பன் அணுக்கள் மெட்டாவுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக எலக்ட்ரான் அடர்த்தியைக் கொண்டிருக்கும் போது இந்த கார்பன் அணுக்களில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி வேறுபடுவதைக் கண்டறிய முடியும். எ பூமியில் பாராபொசிஷன்களில் மாற்றியமைக்கப்படுகிறது, மறுபுறம் நீங்கள் வரைதல் குழுவுடன் எலக்ட்ரான் இருந்தால், மெட்டா கார்பன் ஆர்த்தோவுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக எலக்ட்ரான் அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளது, எனவே மின் மாற்றீடு பகுதி 2 இல் சுருக்கமாக மெட்டா நிலையில் நடைபெறுகிறது. நறுமண அடி மூலக்கூறுகளின் வேதியியல் பண்புகளைப் பார்த்தோம், பல்வேறு வகையான மின்சார மாற்று எதிர்வினைகளைப் பார்த்தோம், நைட்ரேஷன் சல்போனேஷன் குளோரினேஷனைப் பார்த்தோம், பின்னர் அல்கைலேஷன் அலைவு எதிர்வினைகளைப் பார்த்தோம், பின்னர் கூட்டல் எதிர்வினைகளுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்த்தோம், மேலும் இந்த கூடுதல் எதிர்வினைகள் தீவிரமான நிலைமைகளின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. ஒரு உதாரணம் ஹைட்ரோ பென்சீனின் ரோஜனேற்றம் மற்றும் ஆல்கீன் நிக்கல் வினையூக்கியை நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள் மற்ற உதாரணம் ஹெக்ஸாக்ளோரோசைக்ளோஹெக்ஸை உற்பத்தி செய்ய பென்சீனுடன் ஃப்ரீ ரேடிக்கலைச் சேர்ப்பது, இவை இரண்டும் கூடுதலான எதிர்வினைகள் ஆகும், பின்னர் நாம் எதிர்விளைவு நிலைமைகளைப் பொறுத்தது ஆக்சிஜனேற்ற எதிர்வினைகளைப் பார்த்தோம். பென்சீனை கார்பன் டை ஆக்சைடாக முழுவதுமாக ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யலாம் அல்லது பென்சீனை மூலக்கூறு உயரத்திற்கு ஓரளவு ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யலாம், இதேபோல் ஓசோன் மற்றும் துத்தநாகக் குறைப்பு செயல்முறையைப் பயன்படுத்தி பென்சீனை ஆல்டிஹைட்ஸ் களிமண் அச்சில் ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யலாம். பென்சீன் வளையத்தில் இருக்கும் இயக்கக் குழுவின் விளைவு மற்றும் எளிய பென்சீன் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஹைட்ரஜனில் ஒன்று மாற்று எதிர்வினையால் மாற்றப்பட்டால், மறுபுறம் பென்சீன் மற்றும் மாற்று வினையின் தன்மை மாற்றீட்டின் நிலையை ஆணையிடலாம். எடுத்துக்காட்டாக, உங்களிடம் எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறப்பட்டால் ing குழு பொதுவாக மற்றும் எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீடு மூன்றாவது கார்பன் அணுவில் நடக்கும், இது மெட்டா மாற்று என்று அழைக்கப்படுகிறது, மறுபுறம் உங்கள் பென்சீன் எலக்ட்ரான் தானம் செய்யும் குழுவைக் கொண்டிருந்தால் மற்றும் மாற்றீடு கார்பன் 2 அல்லது 4 இல் அல்லது கலவையில் நடைபெறுகிறது, இது ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா என்று அழைக்கப்படுகிறது. மாற்று எதிர்வினைகள் இதனுடன் நாங்கள் உங்களுக்கு மிக்க நன்றி என்று முடிக்கிறோம்