

அனைவருக்கும் காலை வணக்கம்,

எனவே நாங்கள் இன்னும் d மற்றும் ஒரு தொகுதி கூறுகளுடன் தொடர்கிறோம், இன்று நாம் அயனியாக்கம் என்டல்பியில் இருந்து எங்கள் விவாதத்தைத் தொடங்குவோம், அங்கு ஒரு பொதுவான அயனியாக்கம் செயல்முறை எவ்வாறு தொடர்புடைய மாநிலங்களை வழங்குவது என்பதைப் பார்க்க விரும்புகிறோம். உலோக அணுக்கள் உருவாவதற்கு, மொத்தமாக இருக்கும் m இலிருந்து இரும்பு கம்பி இரும்பு என இரும்பை இரும்பு தூளாக அதன் அணு நிலைக்கு பின்னர் அதன் வெவ்வேறு அயனி நிலைகளுக்கு சொல்லுங்கள், அங்கு பொதுவான மதிப்புகள் என்ன என்பது எங்களுக்குத் தெரியாது. பல எலக்ட்ரான் பரிமாற்றங்கள் நிகழலாம் மற்றும் வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்றம் நீங்கள் எதைப் பெறலாம் என்பதைக் கூறுகிறது, மேலும் இவை அனைத்தும் கரைசலில் உருவாகும், அதாவது நீர்நிலை ஊடகத்தில் தொடர்புடைய வெவ்வேறு உலோக அயனிகளின் உருவாக்கம் பற்றி நாம் எவ்வாறு சிந்திக்கலாம் மற்றும் தொடர்புடைய அனைத்தையும் நாங்கள் விவாதிக்கிறோம் உலோகங்கள் எனவே நாம் ஒரு நேரத்தில் வெவ்வேறு உலோக அயனிகளையும், வெவ்வேறு உலோக அணுக்களைப் பற்றி பேசும் பண்புகளையும் அடைவோம், இப்போது அது எப்படி என்று பார்ப்போம். அயனியாக்கத்தின் வெவ்வேறு நிகழ்வுகள், உலோக அணுவின் உட்கருவில் இருக்கும் அணுக்கரு மின்னூட்டங்களை தொடர்புடைய கட்டணங்களிலிருந்து சிந்திக்கலாம், எனவே இந்த மாற்றங்கள் அதாவது இந்த அயனியாக்கம் அது அணுக்கருவின் அதிகரிப்பு காரணமாக இடமிருந்து வலமாக மாறலாம். ஸ்காண்டியத்திலிருந்து தாமிரத்திற்குச் செல்வதன் மூலம் அணுக்கரு மின்னூட்டத்தை எவ்வாறு மாற்றலாம் என்பதை நாம் வெவ்வேறு சுற்றுப்பாதைகளை நிரப்ப முடியும், மேலும் இந்த நிகழ்வுகளில் பெரும்பாலானவை உள் சுற்றுப்பாதையாகும், ஏனெனில் தொடர்புடைய $3d$ சுற்றுப்பாதைகளைப் பற்றி நாம் பேசினால் காடுகளின் நிலை உள்ளது, எனவே நாம் அதைப் பெறுவோம். உள் சுற்றுப்பாதைகளான எலக்ட்ரான்களை தொடர்புடைய d மட்டத்திலிருந்து வெளியேற்றுவதற்கு, ஸ்காண்டியத்திலிருந்து டைட்டானியத்திற்கு வெனடியத்திற்குச் செல்லும்போது, செம்பு மற்றும் துத்தநாகத்தின் அணுக்கரு மின்னூட்டத்தை இறுதியாகக் கூறுவதைப் பார்க்கிறோம். மிக அதிகமாக அதிகரித்து, அயனியாக்கம் என்டல்பிகளின் அதிகரிப்புடன், இப்போது நாம் காணும் அயனியாக்கம் என்டல்பி மதிப்புகள், அயனியாக்கம் என்டல்பி மதிப்புகளும் அதிகரிக்கும் மற்றும் அந்த துகள் என்ன r போக்கு $4d$ தொடருக்கான $3d$ தொடரின் தொடர்புடைய உலோகங்கள் அல்லது உலோக அணுக்களை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், $5d$ தொடரின் ஒவ்வொரு தொடருக்கும் அவை இடமிருந்து வலமாக இந்த மாறுதல் உறுப்புகளின் தொடரில் மாறுவதைக் காண்போம். முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால், இந்த மதிப்புகளை நாம் ஏன் மாற்ற வேண்டும், ஏனெனில் அணுக்கரு மின்னூட்டம் அதிகரித்து வருவதால், நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட அணுக்கரு மின்னூட்டங்களால் அந்த எலக்ட்ரான்கள் மீது அவற்றின் ஈர்ப்பு அதிகமாக இருக்கும், எனவே அந்த d ஆர்பிட்டால்களில் இருந்து எலக்ட்ரானை வெளியேற்றுவது கடினமாக இருக்கும். அடுத்தடுத்த எந்தல்பிகள் ஒவ்வொரு தனிமத்திற்கும் அடுத்தடுத்த எந்தல்பிகள் என்று நாம் பார்க்கிறோம், எனவே முதல் எலக்ட்ரானின் நாக் அவுட்டைக் கருத்தில் கொண்டால், ஸ்காண்டியம் இருந்தால், டைட்டானியம் வெனடியம் மற்றும் குரோமியம் போன்றவை இதன் காரணமாக நாம் பார்க்கிறோம். அணுவாக்கத்தின் செயல்முறை நாம் அதற்குரிய உலோக அணுக்களைப் பெறுகிறோம், பின்னர் எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தைப் பெறுகிறோம், எனவே எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தின் முதல் நிலைக்குச் சென்றால் முதல் எலக்ட்ரான் டிரான்ஸ்பாண்டர் மற்றும் அவை அனைத்தும் வாயு நிலையில் நடைபெறுகின்றன, நம்மிடம் ஏதோ நீர்வாழ் கரைசல் அல்லது நீர் ஊடகம் அல்லது வேறு ஏதேனும் கரைப்பான் ஊடகம் உள்ளது, எனவே குரோமியம் போன்ற இந்த இனங்களுக்கு முதல் எலக்ட்ரான் பரிமாற்றம் ஏற்படுகிறது என்று கருதினால். சரியான குரோமியத்திலிருந்து நாம் மோனோவலன்ட் நிலையாகப் பெறுகிறோம், எனவே இந்த முதல் எலக்ட்ரானின் மாற்றத்திற்கு ஒரு நேர்மறை குரோமியத்தைப் பெறுவதற்கு அங்கு என்ன நடக்கிறது என்பது முதல் எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்திற்கான தொடர்புடைய அயனியாக்கம் என்டல்பியுடன் தொடர்புடையது, இதை நாம் முதல் அயனியாக்கம் என்று அழைக்கிறோம். enthalpy எனவே முதல் அயனியாக்கம் என்டல்பி உள்ளது, அதை நாம் கோட்பாட்டளவில் கணக்கிடலாம் அல்லது இந்த அயனியாக்கம் என்டல்பியின் தொடர்புடைய அளவு என்ன என்பதை சோதனை ரீதியாகக் கண்டறியலாம். நாம் மாறி ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைக் கொண்டிருக்கலாம் என்று விவாதித்தோம், எனவே இந்த அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் முக்கியமான அளவுகோல்களில் ஒன்று ey மாறி ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைக் கொண்டிருக்கின்றன, எனவே நாம் ஒரு குறிப்பிட்ட உலோக மையம் அல்லது குரோமியம் போன்ற உலோக அணுக்கள் மற்றும் கரைசலில் அல்லது வாயு நிலையில் இருந்தால், அவை யூனி பாசிட்டிவ் அல்லது மோனோவலன்ட் இனங்களுக்கு மட்டும் சில நிலைத்தன்மை நிலைத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளன என்றால் என்ன அர்த்தம் ஆனால் d பாசிட்டிவ் அல்லது பைவலன்ட் இனங்கள் அல்லது குரோமியம் த்ரீ பிளஸ் எனவே இரண்டாவது எலக்ட்ரான் பரிமாற்றம் மூன்றாவது எலக்ட்ரான் பரிமாற்றமானது குரோமியத்தை பிளஸ் 6 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையிலும் குரோமியத்தை பிளஸ் த்ரீ ஆக்சிஜனேற்ற நிலையிலும் கொடுக்கிறது, எனவே இவை வேறு சில அயனியாக்கம் என்டல்பி மதிப்புகளையும் உள்ளடக்கும். மொத்த உலோகம் அணு நிலைக்கு மாறுவதையும், அதன் அயனி நிலைகளுக்கான எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தையும் இங்கே காண்கிறோம்,

எனவே இந்த அயனியாக்கம் என்டல்பிகள் சில அளவுருக்களைக் கொண்டிருக்கும், அவை அணுமயமாக்கலின் என்டல்பியுடன் தொடர்புடையதாக இருக்கும், ஏனெனில் இது குரோமியம் மொத்த உலோகத்திலிருந்து பார்க்கிறது. குரோமியம் உலோகம் எங்களிடம் உள்ளது, அந்தச் செயல்பாட்டின் போது வேறு சில என்டல்பி சொல்லைக் காண்கிறோம்,

எனவே அணுவாக்கத்தின் என்டல்பி,
எனவே இது செயல்முறையாகும். மொத்த உலோகத்தை நாம் கருத்தில் கொண்டால் அல்லது அதனுடன் தொடர்புடைய அணுமயமாக்கல் செயல்முறையை நாம் கருத்தில் கொண்டால், நாம் அனைவரும் அறிந்தால், நேரம் அனுமதித்தால், ஒரு வித்தியாசமான விஷயம், சில சமயங்களில் ஏதாவது ஒன்றைப் பற்றி விவாதிப்போம். கரிம வேதியியல் அல்லது கரிம வேதியியலில் ஆய்வுக்கூடம் என்பது நமது சுடர் சோதனை மற்றும் சுடர் சோதனையானது நாம் எதையாவது சோதித்து தொடர்புடைய உலோக அணுக்களை சோதிப்பதைப் பொறுத்தது. சோடியம் அல்லது பொட்டாசியம் அல்லது பன்சென் பர்னர் அல்லது வேறு ஏதேனும் பர்னர் சுடருக்குள் நிறத்தை உருவாக்கக்கூடிய உலோக மையத்தில் உள்ள வேறு எந்த குணாதிசயங்களும் உள்ளன,

எனவே சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகியவை மிக எளிதாக அணுவாக்கப்படுவதால், இந்த காரம் மற்றும் கார பூமி உலோகங்களுக்கான அணுவாக்கம் செயல்முறை ஆகும். மிகவும் எளிதானது, எனவே நமது பொதுவான டேபிள் உப்பு சோடியம் குளோரைடு அல்லது பொட்டாசியம் குளோரைடு என்று நாம் அனைவரும் அறிவோம். அவை வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளன மற்றும் வெள்ளை தூள் கடினமானது, ஆனால் எது சோடியம் குளோரைடு, எது பொட்டாசியம் குளோரைடு என்று வேறுபடுத்திப் பார்க்க வேண்டுமானால், நாம் ஏதாவது செய்ய வேண்டும், அதாவது இவைகளை திடமாகவும் திடமாகவும் பெறலாம். $n a plus c l$ மைனஸ் ஆக இருக்கும் சோடியம் குளோரைடிலிருந்து திடமாகச் சுடருக்குள் உட்செலுத்துதல், இதுவும் $k பிளஸ் c l$ மைனஸ் அதிக எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்கள் ஆகும், ஏனெனில் நாம் ஹைட்ரோகார்பன்களை எரிப்பதால் சில வாயுக்கள் அல்லது எல்பிஜி வாயுக்களை சுடரில் எரிக்கிறோம். ஹைட்ரோகார்பன் செயல்முறையானது, தீப்பிழம்புகள் அனைத்தும் எலக்ட்ரான் இல்லாத எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டவை என்று சில யோசனைகளை நமக்குத் தரும், ஏனெனில் எரியும் செயல்முறை சில சமயங்களில் தீப்பிழம்புகள் என்று அழைக்கிறோம்,

எனவே இந்த எலக்ட்ரான்கள் அந்த சோடியத்திலிருந்து சோடியம் பூஜ்ஜியத்தை உங்களுக்கு வழங்குவதற்கு உதவியாக இருக்கும். மேலும் சுடரின் உள்ளே நாம் பொட்டாசியத்தை பொட்டாசியம் பூஜ்ஜியமாக வைத்திருக்க முடியும்,

எனவே இவை தொடர்புடைய அணுக்கள் சோடியம் அணு மற்றும் பொட்டாசியம் அணு ஆகும், எனவே இவை பொதுவாக தொடர்புடைய அணு நிலை ஆனால் நாம் ஏதோ ஒன்றைச் செய்கிறோம், இந்த அணுவாக்கம் செயல்முறையை எதிர் திசையில் அல்லது எதிர் திசையில் நாம் நினைத்துக்கொண்டிருக்கிறோம். சுடர் மேலும் அது பூஜ்ஜிய நட்சத்திரத்தில் பூஜ்ஜியத்தில் இருக்கும் ஒரு பூஜ்ஜியத்தில் அணுவைப் போல இன்னும் இருக்கும் அது உற்சாகமடைகிறது,

எனவே நாம் சுடரால் உற்சாகப்படும்போது ஆற்றல் சுடரிலிருந்து பெறுகிறது. அதனால் அது உற்சாகமாக இருக்கும் போது அது சில உற்சாகமான நிலையை அடையும், பின்னர் அது மீண்டும் தரை நிலைக்கு வரும்போது, அதாவது $h \theta$ இது சில குணாதிசயமான சுடரை வெளியிடுகிறது, இது சோடியத்திற்கு இந்த குறிப்பிட்ட வழக்கில் வெவ்வேறு தனிமங்களுக்கு வேறுபட்ட நிறமாக இருக்கும். சுடர் எனவே அணு சோடியத்தின் அணு நிலை அது உற்சாகமாக இருக்கும் போது அது உற்சாகமான நிலையில் அது அடிப்படையில் சில குணாதிசயமான கதிர்வீச்சு மற்றும் அது கொடுக்கும் நிறத்தை உருவாக்குகிறது எனவே அவரது லாம்ப்ரா 589 நானோமீட்டரில் தங்க மஞ்சள் சுடரின் சிறப்பியல்பு உள்ளது, எனவே அது வெளியிடும் போது இது தொடர்புடைய உமிழ்வு செயல்முறை மற்றும் இந்த உமிழ்வு செயல்முறை இந்த குறிப்பிட்ட உமிழ்வு செயல்முறையானது அணுக்களின் உற்சாகமான நிலையை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது என்பதை நாம் காணலாம். இவை தொடர்புடைய இலவச அணுக்களாக இருப்பதால், இந்த அணுமயமாக்கல் சொல் மிகவும் முக்கியமானது மற்றும் நாம் வெவ்வேறு இடங்களில் பயன்படுத்த முடியும்,

எனவே அணுவாக்கத்தின் என்டல்பி எவ்வளவு விரைவாகவோ அல்லது எவ்வளவு எளிதாகவோ ஒரு சிறிய ஆற்றலின் செலவில் தொடர்புடைய அணுவை எவ்வாறு பெறலாம் குரோமியத்தின் மொத்த உலோகத்திலிருந்து குரோமியம் பூஜ்ஜியத்திற்கு நிலை,

எனவே முதல் எலக்ட்ரானுக்கான அயனியாக்கம் என்டல்பி இரண்டாவது எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்திற்கான அயனியாக்கம் என்டல்பியையும் மூன்றாவது எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்திற்கான அயனியாக்கம் என்டல்பியையும் மாற்றுவதைக் கண்டால், இந்த மதிப்புகளை நாம் ஒப்பிட விரும்பினால் என்ன ஆகும் ஒரு போக்காக இருக்க வேண்டும், ஏனென்றால் கரைசலில் சில செயல்முறைகள் இந்த அணுக்களும் நீரேற்றமாக இருக்கும் என்று நமக்குத் தெரியும் நீரேற்ற ஆற்றலும் இந்த விஷயத்திற்கு பங்களிக்கும், எனவே நீரேற்றத்திற்கான பங்களிப்பும் இந்த குரோமியம் தீர் பிளஸ் கரைசலில் நிலையாக இருக்குமா இல்லையா என்பதை நமக்குத் தெரிவிக்கும், இறுதியில் இது குரோமியத்திலிருந்து மூன்று முதல் நான்கு முதல் ஐந்து வரை இறுதியில் குரோமியம் வரை செல்லலாம் என்பதை நாங்கள் அறிவோம். ஆறு என்பது உண்மைதான், குழு எண் குழு எண் என்பது அந்த குழுவுடன் தொடர்புடையது மற்றும் குரோமியத்தின் d கலத்திலிருந்து விளம்பர பூஜ்ஜிய அமைப்பை உருவாக்கும் அனைத்து சாத்தியமான எலக்ட்ரான்களையும் நாம் நாக் அவுட் செய்யலாம்,

எனவே இந்த d பூஜ்ஜிய அமைப்பு இந்த மற்ற ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளின் நிலைப்படுத்துதலானது, மாறி ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளின் இருப்பைக் குறிக்கும் வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைக்

கொண்டிருந்தாலும், சரி என்று நாம் கருத்தில் கொண்டால், வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் என்பதை நாம் பின்னர் பார்ப்போம். ஆ, ஆனால் இயற்கையைப் பொறுத்து நாம் அதை எப்படிப் பெறுகிறோம், எனவே முதல் அயனியாக்கம் என்டல்பியை இரண்டாவதாக மூன்றாவதாக ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் நீங்கள் இதைப் பார்க்கிறீர்கள் இந்த அனைத்து என்டல்பி மதிப்புகளிலும் மாற்றம் தனிமங்கள் அல்லது d பிளாக் உலோகங்களுக்கான 3d தனிமங்கள் முக்கிய குழு விஷயத்துடன் ஒப்பிடும்போது முற்றிலும் வேறுபட்டவை, அதாவது முக்கிய குழு உறுப்புகளுக்கு இந்த உறுப்புகளின் தொடர்ச்சியான என்டல்பிகள் அதிகரிப்பதில்லை என்பதை நாம் காண்கிறோம். திடீரென்று அதனால் மாற்றம் அதிகமாக இல்லை அல்லது மாற்றம் அவ்வளவு திடீரென்று இல்லை, அதாவது முக்கிய குழு உறுப்புகளில் உள்ளதைப் போல ஒரு படி மற்றொன்று திடீரென இல்லை, அதாவது முக்கிய குழு உறுப்புகளை நாம் s தொகுதி கூறுகள் அல்லது p தொகுதி என்று அழைக்கிறோம் தனிமங்கள் அவற்றின் மாற்றம் மிகவும் திடீரென்று இருக்கும், ஆனால் மாற்றம் உலோக அயனிகளின் விஷயத்தில், தொடர்புடைய அயனியாக்கம் எந்தல்பிகளின் அடிப்படையில் மாற்றம் அவ்வளவு திடீரென இருக்காது, மேலும் அடுத்தடுத்த எந்தல்பிகள் அதாவது முதல் அயனியாக்கம் என்டல்பி முதல் இரண்டாவது அயனியாக்கம் என்டல்பியிலிருந்து மூன்றாவது அயனியாக்கம் வரை. என்டல்பி ஏனெனில் அவை வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் இருப்பதை நாம் அறிவோம், மேலும் அந்த ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை ஒரு கட்டத்தில் பெறுவதன் மூலம் அனைத்து எலக்ட்ரான்களையும் நாக் அவுட் செய்யலாம்

எனவே அனைத்து d எலக்ட்ரான்களையும் நாக் அவுட் செய்தால், உங்கள் குரோமியம் குரோமியம் குரோமியம் ஆறு அல்லது ஹெக்ஸாவலன்ட் குரோமியம் வரை செல்லலாம், அங்கு d எலக்ட்ரான் இல்லை, ஆனால் இந்த அடுத்தடுத்த ஒன்றையும் குறிப்பிட்ட ஒன்றையும் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் போதும். முக்கூட்டு முக்கோணங்கள் என்னவென்று இப்போது நமக்குத் தெரியும்,

எனவே நமது முந்தைய வகுப்பில் குரோமியம் மாலிப்டினம் மற்றும் டங்ஸ்டன் என்ற முக்கோணத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தோம், இது ஒரு குறிப்பிட்ட முக்கோணமாகும், பின்னர் நாம் நிக்கல் பல்வேடியம் மற்றும் பிளாட்டினம் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கலாம்,

எனவே டி எலக்ட்ரான் கட்டமைப்புகள் அனைத்தும் ஒரு குறிப்பிட்ட ஆக்சிஜனேற்ற நிலைக்கு ஒரே விஷயம் என்னவென்றால், அணுசக்தி மின்னூட்டம் அவற்றின் அளவை அதிகரிக்கிறது, எனவே ஹெக்ஸாவலன்ட் குரோமியம் ஆடம்பரமான மாலிப்டினம் மற்றும் ஹெக்ஸாவலன்ட் டங்ஸ்டனை எவ்வளவு விரைவாக அடைய முடியும்,

எனவே இந்த முக்கோணத்திற்குள் அடிப்படையில் இப்போது நாம் கருத்தில் கொண்டால், அதாவது மதிப்புகள் அதே முதல் அயனியாக்கம் என்டல்பி, முதல் அயனியாக்கம் என்டல்பி, தொடர்புடைய போக்கு என்ன என்பதை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், இது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதிக்குள் லார் ட்ரைட் அதனால்தான் முக்கூட்டிற்குள் முதல் அயனியாக்கம் ஆற்றல் பொதுவாக மூன்றாவது மற்றும் முதல் மற்றும் இரண்டாவது உலோகங்களுக்கு அதிகமாக இருக்கும் என்று சொல்கிறோம். டங்ஸ்டனுக்கான முதல் அயனியாக்கம் ஆற்றல் முதல் மற்றும் இரண்டாவது உலோக அணுக்களை விட அதிகமாகும் முதல் அயனியாக்கம் உங்களுக்கு ஒரே ஒரு மோனோவலன்ட் இனத்தை வழங்கும் என்று கருதுங்கள், அதாவது யூனி எந்த பாசிட்டிவ் குரோமியம் மாலிப்டினத்தையும் எதிர்மறையாக மாற்றுகிறது, அதாவது மோ ஒன் பிளஸ் குரோமியம் ஒன் பிளஸ் மற்றும் டங்ஸ்டன் ஒன் பிளஸ் இவை அனைத்தும் உள்ளன, நாங்கள் ஒப்பிடுகிறோம். முதல் அயனியாக்கம் ஆற்றல்களுக்கு குரோமியம் ஒன்று மற்றும் மாலிப்டினத்தில் மாலிப்டினம் ஒன்று பிளஸ் மற்றும் டங்ஸ்டனில் குரோமியம் உருவாவதற்கான முதல் அயனியாக்கம் ஆற்றல்கள் டங்ஸ்டன் ஒன் பிளஸ் ஒரு போக்கு உள்ளது

எனவே இந்த இயற்பியல் அளவுருக்கள் இயற்பியல் அளவுகளாகும். நாம் உருகும் புள்ளிகள் மற்றும் கொதிநிலைகளை ஒப்பிடும் விதம் போன்ற நல்ல போக்கு, இந்த அனைத்து உலோக அணுக்களின் தொடர்புடைய பண்புகளுடன் அவை எவ்வாறு தொடர்புடையவை என்பதை நாம் பார்க்க முடியும், எனவே இது முதல் ஒன்று மற்றும் நாம் இரண்டாவது அயனியாக்கம் என்டல்பிக்கு சென்றால் மற்றும் மூன்றாவது அயனியாக்கம் என்டல்பி நமக்கு குரோமியம் 2 பிளஸ் மாலிப்டினம் 2 பிளஸ் டங்ஸ்டன் 2 பிளஸ் கிடைக்கும் அதே போல் மூன்றாவது மாலிப்டினம் த்ரீ பிளஸுக்கு குரோமியம் த்ரீ பிளஸ் மற்றும் டங்ஸ்டன் த்ரீ பிளஸ் கிடைக்கும். ஏனெனில் அளவு மாறிக்கொண்டே இருக்கிறது. எலெக்ட்ரான் பரிமாற்றம் நாம் செய்த முதல் அயனியாக்கம் என்பது பொதுவாக முதல் அயனியாக்கம் என்பதை விட மூன்றாவதாக அதிகமாக இருப்பதைக் காண்கிறோம். இரண்டாவதாக, டங்ஸ்டனில் இருந்து முதல் எலக்ட்ரானை நாக் அவுட் செய்து, குரோமியம் மற்றும் மாலிப்டினம் டங்ஸ்டனுடன் ஒப்பிடும்போது, டங்ஸ்டனிலிருந்து முதல் எலக்ட்ரானை நாக் அவுட் செய்ய முடியுமா என்பதுதான் டங்ஸ்டனுக்கு அதிகம். தனிமம்

எனவே பிந்தைய லாந்தனாய்டு தனிமம் அதனால் லாந்தனைடு சுருக்கம் இருப்பதால் அளவு சிறிது குறைவாக உள்ளது மற்றும் அணுக்கரு கட்டணம் அநாமதேயமாக அதிகரித்துள்ளது குறிப்பாக அந்த லாந்தனைடு தனிமங்களின் 14 யூனிட் கூடுதலாக அதனால் அணுக்கரு கட்டணம் திறம்பட சுருங்குகிறது அளவை மட்டுமே வித்தியாசம் மற்றும் ஒரே விஷயம் 4d சுற்றுப்பாதை அல்லது 3d சுற்றுப்பாதையுடன் ஒப்பிடும்போது 5d சுற்றுப்பாதைகள் சிறப்பாக வெளிப்படும்.

எனவே இவை விண்வெளியில் வெளிப்படும், அதாவது d ஆர்பிட்டால்களின் வெளி வெளிப்பாடு சற்று வித்தியாசமாக இருக்கும் மற்றும் மாலிப்டினத்துடன் ஒப்பிடும்போது டங்ஸ்டனில் பெரியதாக இருந்தால் இதை அகற்றலாம். முதல் எலக்ட்ரான் மிகவும் கடினமானது அதனால் தான் இந்த முதல் எலக்ட்ரானை முதல் அயனியாக்கம் விஷயத்திற்கு அகற்றுவது என்றால் நாம் இவற்றை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கிறோம், அதாவது முதல் அதாவது முதல் அதாவது இதற்கு முதலில் டங்ஸ்டன் மாலிப்டினம் மற்றும் குரோமியம் ஆகியவற்றை விட அதிகமாக இருக்கும், ஆனால் எலக்ட்ரான்களை அடுத்தடுத்து அகற்றுவதற்கு நாம்

சென்றால், எலக்ட்ரான்களின் அடுத்தடுத்த நீக்கம் உருவாகும் மற்ற ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள், இந்த குறிப்பிட்ட முக்கோணத்தில் சாத்தியமான மிக உயர்ந்த தனிமத்தை நீங்கள் பெற்றவுடன், அதாவது மோனோ பாசிட்டிவ் நிலையில் உள்ள டங்ஸ்டன் இரண்டாவது எலக்ட்ரானை அல்லது மூன்றாவது எலக்ட்ரானை அகற்றுவது இப்போது எளிதாக இருக்கும், ஏனெனில் அந்த எலக்ட்ரானை அந்த குறிப்பிட்ட 5d இலிருந்து அகற்றுகிறோம். ஏற்கனவே இழந்த நிலை இந்த குறிப்பிட்ட நிலையிலிருந்து எலக்ட்ரான் ஆகும், ஏனெனில் எப்பொழுதும் நாம் s2 எலக்ட்ரான் s211 மற்றும் d-நிலையை மையமாகக் கொண்டிருப்பதால், அந்த குறிப்பிட்ட நீக்கத்தின் போது நாம் எப்போதும் s2 மற்றும் dn மின்னணு கட்டமைப்பைக் கொண்டிருப்பதைக் காண்கிறோம். இந்த s2 மற்றும் dn எலக்ட்ரானிக் கட்டமைப்பை ஒப்பிடுவது மிகவும் சுவாரஸ்யமானது, ஏனென்றால் அந்த தரை நிலை மின்னணு கட்டமைப்பை நாம் பார்ப்பதை ஒரு கட்டத்தில் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கிறோம். அயனி நிலைக்கான தொடர்புடைய மின்னணு உள்ளமைவை நாம் தற்போது உள்ளோம் அல்லது தீர்வு பெறுகிறோம் என்பதை ஒப்பிடுகிறோம், எனவே முதல் அயனியாக்கம் ஆற்றலுக்காக இந்த முதல் எலக்ட்ரான் அகற்றப்பட்டவுடன், இது s 1 மற்றும் dn மற்றும் இந்த நிலைகளின் தொடர்புடைய வரிசைப்படுத்தல் இதை வைத்துக்கொள்ளலாம். குரோமியத்திற்கு 4 வினாடிகள் இதை குரோமியத்திற்குக் கருத்தில் கொண்டால் இது 3டி எனவே எலக்ட்ரான்களை அங்கிருந்து நகர்த்த முயற்சிப்பது இந்த எலக்ட்ரானை அகற்றுகிறோம், எனவே இந்த எலக்ட்ரானை வன மட்டத்தில் வைத்திருக்கிறோம், எனவே இவற்றைத் தட்டினோம். அதே நேரத்தில், ஆரம்பத்தில் நிலை நிலையில் இருக்கும் போது, இந்த இரண்டு நிலைகளுக்கு இடையே சில ஆற்றல் இடைவெளி இருந்தால், இவற்றை நீக்கிய பிறகு, உங்களின் இந்த ஆற்றல் இடைவெளி ஒரே மாதிரியாக இருக்காது. 4s நிலை மற்றும் அதனால்தான் இந்த குறிப்பிட்ட எலக்ட்ரானை இந்த மட்டத்திலிருந்து s1 க்கு நகர்த்தும்போது இந்த இரண்டும் அடிப்படையில் இந்த இரண்டு ஆற்றல் மட்டங்களும் ஒன்றுக்கொன்று மிக நெருக்கமாகப் போகிறது. அவை மிக நெருக்கமாக இருந்தால், அவை ஒன்றோடொன்று இணைந்தால், இந்த எலக்ட்ரான் d நிலைக்குச் செல்லலாம், ஏனெனில் கள் இல்லை, எனவே கள் 0 ஆகவும் d dn ப்ளஸ் ஒன் ஆகவும் இருக்கும், எனவே இந்த எலக்ட்ரான்கள் அனைத்தையும் அடுத்தடுத்து அகற்றுவது முதலில் இருந்து இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது வரை கள் மட்டத்தில் இருந்து நீக்கப்பட்ட முதல் ஒன்றை அகற்றினால், மறுசீரமைப்பு நடைபெறுமானால், மறுசீரமைப்பு ஆற்றலின் மூலம், மறுசீரமைப்பு ஆற்றலின் மூலம் ஆற்றலைப் பெறலாம். இரண்டாவது அயனியாக்கம் ஆற்றலையும், மூன்றாவது அயனியாக்கம் ஆற்றலையும் பெறுவதற்கு நம்மிடம் இருக்கும் s அளவு d எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே காலியாக உள்ளது என்று சொல்ல எங்களுக்கு உதவுங்கள், எனவே இரண்டாவது எலக்ட்ரான் மூன்றாவது எலக்ட்ரான் மற்றும் பல இந்த குறிப்பிட்ட d மட்டத்திலிருந்து மட்டுமே செல்கிறது. d நிலை உள்ளது, எனவே அமைப்பு ஆற்றல் மட்டுமல்ல, இந்த நிலைகளில் சில d சுற்றுப்பாதைகள் அதிக எண்ணிக்கையிலான d எலக்ட்ரான்களை வைத்திருக்க முடியும், ஆறு எலக்ட்ரான்கள் இருக்கும் தொடக்கப் புள்ளியில் உள்ளது என்பதை நாம் அறிந்து கொள்ளலாம். பரிமாற்ற ஆற்றலுக்கான பங்களிப்பைக் கருத்தில் கொள்ளுங்கள், எனவே பரிமாற்ற ஆற்றல்கள் உள்ளன, அதனால்தான் முதல் அயனியாக்கம் என்டல்பிக்கு நாம் பெறும் போக்கு உண்மையல்ல, சில சமயங்களில் அது நதியாகவும், அடுத்தடுத்த எலக்ட்ரான்களை அகற்றுவதற்கு பெரும்பாலும் உண்மையாகவும் இருக்கிறது. அடுத்தடுத்த எலக்ட்ரான்களுக்கான நீக்கம் மற்றும் போக்கு வேறுபட்டதாக இருக்கும், மேலும் அது தலைகீழாக மாறும், எனவே நாம் அங்கு பார்ப்பது என்னவென்றால், நாம் அங்கிருந்து நகர்ந்தால், இந்த எலக்ட்ரான்களை அகற்றியவுடன் இந்த எலக்ட்ரான்களை அகற்றுவது சில ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெறுகிறது. அது வாயு நிலையில் இருந்தாலும் சரி அல்லது அதற்குரிய கரைசல் நிலையில் இருந்தாலும் சரி அல்லது அக்வா நிலையில் இருந்தாலும் சரி, ஆக்சிஜனேற்றம் அந்த ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளை நாம் எவ்வாறு பெறுகிறோம் என்பதைக் கூறுகிறது, எனவே இது கண்டிப்பாக தொடர்புடைய குழு உறுப்பினருடன் தொடர்புடையது மற்றும் அந்த குழு உறுப்பினர்கள் அங்கு இருக்கிறார்கள் மற்றும் குழு அளவைப் பொறுத்து இது ஒரு குறிப்பிட்ட குழு நிலை என்பதை கால அட்டவணையில் இருந்து நாம் அறிவோம் மற்றும் இது தொடர்புடைய குழு எண், எனவே இவை அனைத்தும் குரோம் என்று பொருள்படும் ஐயம் மாலிப்டினம் டங்ஸ்டன் நமது நிக்கல் பல்வேடியம் மற்றும் பிளாட்டினம் போன்றவற்றைப் பெறுவதால், இவை அனைத்திற்கும் குழு எண்கள் மற்றும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் ஆகியவற்றைப் பெறுகிறோம், எனவே குழு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளாக நாம் அவர்களுக்கு ஏதாவது வழங்கலாம், அதாவது அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்றம் நம்மால் அதை அடைய முடியுமா இல்லையா என்பதை நாம் கண்டுபிடிக்க முடியுமா, அதாவது ஹெக்ஸாவலன்ட் குரோமியம் உருவாக்கம் என்று கூறுகிறது, எனவே 3d பூஜ்ஜிய அமைப்பை உருவாக்கும் அனைத்து எலக்ட்ரான்களையும் அகற்றுவது வரை செல்லலாம், அதுவும் இங்கே பார்க்கப்படும் தொடர்புடைய ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளுக்கு, நாங்கள் இந்த விஷயங்களை ஒரே நேரத்தில் விவாதிக்கிறோம், எனவே தொடர்புடைய உலோக அணுக்களைப் பார்ப்பதன் மூலம் இந்த குறிப்பிட்ட அட்டவணை உங்கள் சிஆர்டி புத்தகத்திலும் உள்ளது, மேலும் அது அந்தப் புத்தகத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டது, ஏனெனில் அந்த புத்தகத்திலிருந்து விவாதிப்பது எளிதாக இருக்கும். நீங்கள் குறிப்பிட்ட புத்தகத்தைத் திறந்து பார்த்தால், இந்த குறிப்பிட்ட வகை அட்டவணைக்கு மட்டுமே நாங்கள் இங்கே என்ன பேசுகிறோம் என்பதைப் பற்றி

நீங்கள் சிந்திக்கலாம்,

எனவே நாங்கள் இங்கே இருக்கிறோம், அதனால் எழுதப்பட்ட ஒன்று. n தடிமனானது கூட்டல் மூன்று மற்றும் பிளஸ் ஆறு ஆகும், அதாவது இவை இரண்டும் மிகவும் நிலையான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் எனவே நாம் குரோமியத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், குரோமியத்தை மாலிப்டினம் கீழேயும் டங்ஸ்டனை மேலும் கீழேயும் பார்த்தால், நாம் அதை அகற்றினால், அதைக் காணலாம். அங்கிருந்து வரும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை, அதாவது அதிக எண்ணிக்கையிலான அயனியாக்கம் ஆற்றல்கள் ஈடுபட்டுள்ளன, ஆனால் இவற்றை உறுதிப்படுத்துவது, ஹெக்ஸா பேலன்ஸ் ஸ்டேட் குரோமியத்தில் உள்ள குரோமியத்தை சிக்ஸ் பிளஸ் மாலிப்டினம் மற்றும் ஸ்டிக்ஸ் பாஸ் மற்றும் டங்ஸ்டனை சிக்ஸ் பிளஸ் ஆகியவற்றில் எப்படி ஒப்பிடலாம். உங்கள் குழு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளுடன் தொடர்புடையது மிகவும் முக்கியமானது,

எனவே குழு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் அதிகபட்சமாக இருக்கும்,

எனவே அந்த குறிப்பிட்ட குழு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளை நாம் பெறுகிறோமா, அது அதிகபட்சமாக இருக்கும் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய இனங்கள் எதைப் பெறுகிறோமோ அதைக் காண்கிறோம். அணுக்கரு மின்னூட்டம் மற்றும் நடுக்கோடு மையத்தின் தொடர்புடைய செல்வாக்கிலிருந்து அனைத்து எலக்ட்ரான்களும் ஹெக்ஸாவலன்ட் ஒன்றாக இருக்கும்,

எனவே அது எலக்ட்ரான் பேராசை கொண்டதாக இருக்கும். அதாவது, அது எலக்ட்ரான் பேராசை கொண்டதாக இருக்கும், அது அடிப்படையில் குறைக்கும், ஆனால் அதனுடன் தொடர்புடைய மற்றொன்றைப் பற்றி என்ன செய்வது,

எனவே இயற்கையானது அடிப்படையில், இது எலக்ட்ரானுக்குச் செல்லும் தொடர்புடைய இயல்பு ah தொடர்புடைய எலக்ட்ரான்களுக்கு நாம் அங்கிருந்து என்ன பெறுகிறோம் நாம் நகரும் போது ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளின் எண்ணிக்கையானது ஸ்காண்டியத்திற்கு d மட்டத்தில் ஒரு எலக்ட்ரான் உள்ளது,

எனவே நான்கின் இரண்டு மற்றும் மூன்று d ஒரு எலக்ட்ரானுக்கு மூன்றையும் ஒன்றாக நீக்கினால், நாம் ட்ரிவலன்ட்டைப் பெறுகிறோம், அதனால்தான் ஸ்காண்டியத்திற்கு ஒரே ஒரு ஆக்சிஜனேற்ற நிலை உள்ளது. நாம் அதை மிகவும் நிலையான ஒன்றாக அழைக்கிறோமா அல்லது ah அவ்வளவு நிலையானது இல்லை என்பது முக்கியமில்லை, ஏனென்றால் மற்ற ஆக்சிஜனேற்ற நிலையுடன் ஒப்பிடுவதற்கு நம்மால் சில வாய்ப்புகள் இல்லை, இது துத்தநாகத்திற்கும் ஜிங்கிற்கும் பொருந்தும். இது தடிமனாக எழுதப்பட்டுள்ளது மற்றும் படுக்கையில் எழுதப்படவில்லை,

எனவே துத்தநாகத்திற்கான துத்தநாகத்திற்கான தொடர்புடைய ஆக்சிஜனேற்ற நிலையுடன் ஒப்பிடும்போது ஸ்காண்டியம் மிகவும் நிலையானதாக இல்லை 2 பிளஸ் ஏனெனில் நிலைமையும் ve துத்தநாகம் 2 பிளஸுக்கு மிகவும் ஒத்ததாக இருக்கும், இதில் இரண்டு எலக்ட்ரான்களை மட்டுமே நீங்கள் ஒரு கலத்திற்கான uh ds செல்லில் இருந்து நீக்க முடியும் மற்றும் மூன்று டி பத்து எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு மற்றும் மூன்று டி பத்து எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவுடன் விட்டுவிடுவது நிலையான ஒன்றாகும், எனவே இது போன்ற எல்லா நிகழ்வுகளுக்கும் நமது மாங்கனீசு $Kmno_4$ இல் பொட்டாசியம் மாங்கனேட் 7 அல்லது பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் மீண்டும் அணுக்கரு மின்னூட்டத்தின் ஈர்ப்புக் கோளத்திலிருந்து அனைத்து எலக்ட்ரான்களையும் அகற்றிவிடலாம், மாங்கனீசு ஹெப்டா சமநிலை நிலைக்குச் செல்லலாம், அதாவது பிளஸ் ஏழு ஆக்சிஜனேற்ற நிலை மற்றும் இன் மாங்கனீசு விஷயத்தில் கூட நாங்கள் பிளஸ் 7 மற்றும் பிளஸ் ஏழு நிலையானது என்று எழுதுகிறோம்,

எனவே மாங்கனீசு மற்றும் வெவ்வேறு ரெடாக்ஸ் எதிர்வினைகளை நாங்கள் கருத்தில் கொண்டால், இந்த ரெடாக்ஸ் எதிர்வினைகளுக்கு இப்போது மெதுவாக அயனிக்கு நகர்கிறோம். எதிர்வினைகள் எனவே இந்த ரெடாக்ஸ் எதிர்வினைகள் நாம் அமில ஊடகத்தில் அல்லது அடிப்படை ஊடகத்தில் அல்லது t இல் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், கரைசலில் உள்ள k அமினோ 4 இன் தொடர்புடைய பண்புகளை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் அவர் நடுநிலை நிலை

எனவே எலக்ட்ரான் பரிமாற்ற வினைகளுக்கு நாம் கையாளும் எந்த தீர்வாக இருந்தாலும் அது உங்கள் மாங்கனீசு ஹெப்டாவலன்ட் நிலையில் இருக்கும் மாங்கனீசு பிளஸ் செவன் ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் இருப்பதால் கண்டிப்பாக அது குறையும். சரியாகச் செல்லுங்கள், அது மையமானது குறைக்கப்படும், மேலும் அது அதற்குரிய எலக்ட்ரான்களை ஏற்றுக்கொள்ளும்,

எனவே இது ஒரு பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற முகவர்,

எனவே ரெடாக்ஸ் டைட்ரேஷனுக்கான பெர்மனோமெட்ரியும் ரெடாக்ஸ் டைட்ரேஷன்களில் நாம் பார்த்திருப்பதால், இந்த மாங்கனீசைப் பயன்படுத்துகிறோம் மாங்கனீசு ஏழு, அதனால் நீங்கள் எங்கு குறைக்கலாம், அதனால் இந்த அனைத்து ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளையும் குறைக்கலாம், எனவே இப்போது நீங்கள் பிளஸ் ஏழிலிருந்து பிளஸ் 7 வரை ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைப் பெறலாம் என்று பார்த்தோம்,

எனவே இது கூட்டல் ஏழு

எனவே கூட்டல் ஏழு அது பிளஸ் ஆறு கூட்டல் ஐந்து கூட்டல் நான்கு இரண்டு கூட்டல் 2 போகலாம்

எனவே நீங்கள் அதை குறைக்கும் போது இந்த குறிப்பிட்ட ஊடகத்தில் அமில ஊடகத்தில் மாங்கனீசு அதிகமாக இருக்கும் போது h பிளஸ் நிறைய உள்ளது இந்த இனம் என்பது அக்வா இனத்துடன் தொடர்புடையது மற்றும் நம்மிடம் அனைத்து நீர் மூலக்கூறுகளும் இருந்தால் மற்றும் மிகவும் பொதுவான ஒன்று இந்த மாங்கனீசு மையத்துடன் பிணைக்கப்பட்ட ஆறு நீர் மூலக்கூறுகள் ஆகும். அமில ஊடகம் மட்டுமே இந்த நீர் மூலக்கூறுகளை வழங்க முடியும், அதனால்தான் இந்த குறிப்பிட்ட இனம் உள்ளது, அதாவது மாங்கனீசுக்கான பிளஸ் 7 ஆக்சிஜனேற்ற நிலை அமில ஊடகத்தில் நிலையானது, ஆனால்

நடுநிலை நிலையில் அல்லது அதற்கு முன் அடிப்படை ஊடகத்தில் அதிக அளவு இல்லாத நிலையில் உள்ளது. எச் பிஎஸ் அல்லது ஏராளமான எச் பிஎஸ் நம்மிடம் இருக்கும் எச்2ஓ அல்லது எச் 2ஓவின் சுய விலகல் சில சமயங்களில் ஹைட்ராக்சைடைக் கொடுக்கலாம், ஏனென்றால் நம்மிடம் தண்ணீர் இருக்கும்போது எச் பிஎஸ் மற்றும் ஓ மைனஸ் இரண்டும் இருக்கும்.

எனவே மாங்கனீசு படிப்படியாகக் குறையும் போது மற்றும் ஒரு கட்டத்தில் பிஎஸ் 4 ஆக்சிஜனேற்ற நிலை என்று சொல்லப் போகிறது,

எனவே அது பிஎஸ் 4 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் இருக்கும்போது 2 கூட்டல் 2 ஐ அடைய அதிக எலக்ட்ரான் பரிமாற்றம் நடைபெறலாம் ஆனால் அந்த குறிப்பிட்ட மையத்தைக் குறைக்கிறோம் அதாவது a nd மாங்கன் ஒரு படிநிலையில் உள்ளது,

எனவே ஒரு எலக்ட்ரான் இரண்டு கூட்டல் ஆறுடன் மற்றொரு எலக்ட்ரானை பிஎஸ் ஐந்து மற்றும் மூன்றாவது எலக்ட்ரான் பிஎஸ் நான்காக வைக்கிறது,

எனவே ஒருமுறை கூட்டல் நான்கு உருவாகிறது, அதாவது கூட்டல் நான்கு ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் மாங்கனீசு உருவாகிறது, அதாவது டெட்ராவலன்ட் மாங்கனீசு உள்ளது. இந்த அமைப்பில் அதிக எண்ணிக்கையிலான ஹைட்ராக்சைடு அயனிகள் மற்றும் இவை அனைத்தும் உள்ளன, எனவே இந்த உயிரினங்கள் மெதுவாக இந்த ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளை ஈர்க்கும் என்று நாம் நினைக்கிறோம், ஏனெனில் இது நேர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்படுகிறது மற்றும் நேர்மறை சார்ஜ் அதிகமாக இல்லை, அதாவது ஹைட்ராவலன்ட் மாங்கனீசுக்கு ஏழு பிஎஸ் ஆகும். அசெம்பிளி கூட அங்கு சேகரிக்க முயற்சிக்கும் மற்றும் அடிப்படையில் அது மாங்கனீசு நான்கு ஹைட்ராக்சைடு அதாவது mn என்று பொருள்படும் சில இனங்கள் இருந்தால் நாம் மிக விரைவாகவோ அல்லது மிக எளிதாகவோ எழுதலாம், ஆனால் இந்த குறிப்பிட்ட இனம் அதன் இருப்பு அதன் கரைதிறன் மற்றும் இவை அனைத்தையும் சார்ந்துள்ளது. டெட்ராவலன்ட் நிலையில் உள்ள ஹைட்ரேட்டட் ஹைட்ராக்சைடு இல்லை என்று அர்த்தம், அதே போல் உடனடியாக இந்த பகுதியை உங்களுக்கு கொடுக்காமல் போகலாம் u_{1ar} இனங்கள், ஏனெனில் இந்த ஹோ மைனஸிலிருந்து நீங்கள் மேலும் டெபோடோனேஷன் செய்யலாம், எனவே முன்பு எங்களிடம் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகள் கையில் உள்ளன, அவை ஒரு புரோட்டானை அகற்றுவதற்கு ஹோ மைனஸைப் பெறுகின்றன, இரண்டாவது புரோட்டானை அகற்றுவது உங்களுக்கு இரண்டு மைனஸைக் கொடுக்கும். ஒரு கட்டத்தில் நீங்கள் ஹைட்ராக்சைடு இரண்டு மாங்கனீசு விசையை மையமாக வைத்திருந்தால், டெட்ராவலன்ட் மாங்கனீசு மையம் மற்றும் இந்த ஓ பத்திரம் இந்த ஓஹோ பிணைப்பு, ஏனெனில் இந்த ஒற்றை ஜோடி எலக்ட்ரானின் மூலம் இந்த மாங்கனீசு இந்த குறிப்பிட்ட டெட்ராவலன்ட் மாங்கனீஸுடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது, அதிக எண்ணிக்கையிலான ஒற்றை ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன ஹைட்ராக்சைடு அயனியில் அதிக எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான் ஜோடிகளைக் கொண்டிருப்பதால், அது அடிப்படையில் இந்த எலக்ட்ரான் அடர்த்தியை அதிகமாக ஈர்க்கும், ஏனெனில் இது ஏற்கனவே மாங்கனீசு பிஎஸ் 4 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் இல்லை, இது டெட்ராவலன்ட் ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் உள்ளது,

எனவே அது அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட தளத்தை நோக்கி இழுக்கிறது.

எனவே இந்த எலக்ட்ரான் அடர்த்தியை மாங்கனீசு மையத்திற்கு இழுப்பது சில தனித்துவமான உற் அவதானிப்புகளை உருவாக்கும் econd புரோட்டான் அதாவது இதன் pka குறைகிறது மற்றும் இந்த குறிப்பிட்ட பிணைப்பின் இந்த குறிப்பிட்ட பிணைப்புக்கு பொறுப்பான இந்த தனி ஜோடி இதை நோக்கி நகர்கிறது,

எனவே உங்களுக்கு வாய்ப்பு உள்ளது,

எனவே pk குறைகிறது மற்றும் உங்கள் இந்த h அகற்றப்படும் இங்கே h plus மற்றும் o ஆனது o2 மைனஸாக இருக்கும்,

எனவே கோட்பாட்டு ரீதியாக சாத்தியமான இனங்கள் மாங்கனீசு ah நான்கு என்பது உடல் ரீதியாக மட்டுமே கவனிக்க முடியாத மாங்கனீசு என்று நாம் நினைத்தால், இது மாங்கனீஸின் பிணைப்பு வடிவத்தில் கூட எழும் குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையாகும். அதே ஆக்சிஜனேற்ற நிலைக்கு உடனடியாக அங்கிருந்து மாங்கனீசு mnO_2 ஆக அகற்றப்படும், ஏனெனில் அதில் குறைந்த அளவு புரோட்டான் உள்ளது, ஏனெனில் அது அமில ஊடகம் அல்ல, அது கார ஊடகம் அல்லது நடுநிலை ஊடகம்,

எனவே புரோட்டான்கள் இல்லை,

எனவே நாம் புரோட்டானேட் செய்ய கட்டாயப்படுத்தவில்லை. மாங்கனீசு மையம் மற்றும் மாங்கனீசு ஆக்ஸிஜன் பிணைப்புடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ள இந்த ஆக்சைடுகள் இப்போது மிகவும் வலுவாக உள்ளன, மேலும் இந்த மாங்கனீசு டை ஆக்சைடைப் பிரிப்பதன் மூலம் நாம் வெளியேறுகிறோம். மாங்கனீசு மழைப்பொழிவு உள்ளது, அதாவது அந்த குறிப்பிட்ட ஊடகத்திலிருந்து மாங்கனீசு டை ஆக்சைடு வீழ்படிவு செய்யப்படும்,

எனவே ஒரு குறிப்பிட்ட ரெடாக்ஸ் எதிர்வினையைப் பார்க்கிறோம். மாங்கனீஸின் குறிப்பிட்ட குறைக்கப்பட்ட வடிவமானது இருமுனை நிலையில் உள்ள மாங்கனீசு டை ஆக்சைட்டின் டெட்ராவலன்ட் நிலையில் தான் இருக்கும். இரண்டு கூட்டல் மற்றும் மூன்று கூட்டல் இரும்பு நிலை மற்றும் ஃபெரிக் நிலை ஆகியவற்றைக் கூறுகிறது. இரண்டு மற்றும் கூட்டல் மூன்று

எனவே மாங்கனீசு முதல் நிக்கல் முதல் துத்தநாகம் வரையிலான இந்த நிகழ்வுகளில் பெரும்பாலானவை தடிமனாக எழுதப்பட்ட நிலைத்தன்மையைக் கொண்டிருப்பதைக் காண்கிறோம்,

எனவே அவை அல் வேலன்ஸ் நிலையில் உள்ளதால், இது குறிப்பாக செப்பு தாமிரத்திற்கும் பொருந்தும், ஆனால் தாமிரத்தை காப்பர் ஒன் பிஎஸ் ஆகக் குறைக்கலாம், இது க்யூ பிஎஸ் ஆக்சைடுகள் யூ டீ ஓ என்று நமக்குத் தெரியும். அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் கொடுக்கும் தனிமங்கள்

தொடரின் நடுவிலோ அல்லது அதற்கு அருகிலோ ஏற்படுவதைக் காண்கிறோம் . மாறக்கூடிய உலோகங்களின் தொடர்புடைய பண்புகளைப் பொறுத்தவரை, அவை மாறி ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைக் கொண்டுள்ளன,

எனவே அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளின் அடிப்படையில் மாறுபடும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் அந்த குறிப்பிட்ட தொடரின் நடுவில் இருக்கும் நமது குரோமியம் மாலிப்டினம் மற்றும் இரும்புடன் பொருத்தமாக பொருந்துகின்றன . அதனால்தான் அவை இந்த வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளை வழங்குகின்றன,

எனவே அணு நிலை அல்லது வாயு நிலைக்கான எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்திற்கு நாம் செல்லும்போது நாமும் ta முடியும் அதனுடன் தொடர்புடைய எலக்ட்ரோபாசிட்டிவிட்டி பற்றி, அதாவது, அயனியாக்கம் ஆற்றல்களை அதிகரிப்பதற்கு நாம் நகரும் போது, சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்ற அல்கலி மற்றும் அல்கலைன் உலோக அணுக்களுக்கு வலி நிவாரணி என்டல்பி மிகவும் குறைவாக இருப்பதால், எலக்ட்ரோ பாசிட்டிவ் தன்மை குறைகிறது. அவை எலக்ட்ரோபாசிட்டிவ் உலோகங்கள் என்பது நமக்கு நன்கு தெரியும், அதனால்தான் நாம் கீழே செல்லும்போது, இரண்டாவது அயனியாக்கம் என்டல்பி மற்றும் மூன்றாவது அயனியாக்கம் என்டல்பி ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டால், இந்த குரோமியம் கிடைக்கும் என்று நாம் காண்கிறோம். குரோமட்கள் மற்றும் டைக்ரோமேட்டுகளில் உள்ள இந்த குரோமியம் மையங்களுக்கான பொதுவான எடுத்துக்காட்டுகளுக்குச் செல்லும்போது, அதிக ஆக்சிஜனேற்றம் கொண்ட டைக்ரோமேட்டுகள் மற்றும் சில ரிடக்டண்ட்களின் ரெடாக்ஸ் டைட்ரேஷன்ஸ் டைட்ராமெட்ரிக் பகுப்பாய்விற்குப் பயன்படுத்துகிறோம், ஆனால் இந்த மாலிப்டினம் மற்றும் டங்ஸ்டன் ஆகியவை அவற்றின் பெரிய அளவு காரணமாக நாம் பார்க்கிறோம். இவை மிகவும் நிலையானவை மற்றும் இந்த விஷயங்களின் ஸ்திரத்தன்மை இருக்கும் என்று இந்த எல் அட்டர் தனிமங்கள் அவையும் தனிம நிலையில் இருந்து வந்தவை, உன்னத உலோக அணுக்கள் அல்லது நாணய உலோக அணுக்கள் கனமான உலோக அணுக்கள் என்று நாம் அறிவோம் .

எனவே அவை வினைத்திறன் முறை அல்லது குரோமியம் சிக்ஸிற்கான ரெடாக்ஸ் சாத்தியமான மதிப்பின் அடிப்படையில் அவ்வளவு வினைத்திறன் இல்லை, ஏனெனில் குரோமியம் ஆறு உள்ளது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும், அது குரோமியம் ஆறு நிலையான ஆக்சிஜனேற்ற நிலை மற்றும் குரோமியம் மூன்று இந்த ட்ரிவலன்ட்டுக்கு இடையில் குடியேறும் போது ஹெக்ஸாவலன்ட் நிலை குரோமியத்திற்குத் தொடர்புடைய $e \theta$ நமக்குத் தெரியும்,

எனவே நாம் எதையாவது யோசித்துக்கொண்டிருந்தால், அதனுடன் தொடர்புடைய $e \theta$ மதிப்பு மாலிப்டினத்திற்கான எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்திற்கான சாத்தியக்கூறு மற்றும் நாக்கு திரிபு ஆகியவற்றைப் புரிந்துகொள்வது மிகவும் எளிது. எங்கள் அடுத்த அத்தியாயத்தில் தொடர்புடைய ஒருங்கிணைப்பு சேர்மங்களைப் பற்றி விரிவாகப் பேசுகிறோம், ஆனால் நாம் எடுக்கக்கூடிய உதாரணம் என்ன என்பதை இப்போது விவாதித்தோம். r மாங்கனீசு என்று நாம் இருமுனை நிலையில் உள்ள மாங்கனீஸுடன் ஒப்பிடும்போது டெட்ராவலன்ட் நிலையில் மாங்கனீஸின் சில நிலைப்படுத்தலுக்குச் சென்றால், இந்த மாங்கனீசு மாங்கனீசு 2 பிளஸ் ஆகும்,

எனவே இந்த மாங்கனீஸில் மாங்கனீசு 2 பிளஸ் உள்ளது, இது அமிலத்தில் நிலையானது, எனவே அமில ஊடகத்தில் இந்த $mn 2$ பிளஸ் நிலையானது ஆனால் இந்த mnO_2 அடிப்படை அல்லது நடுநிலையான அடிப்படை அல்லது நடுநிலை ஊடகத்தில் நிலையானது,

எனவே நாம் பார்ப்பது என்னவென்றால், இந்த இரண்டையும் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், அதாவது வேலன்ஸ் நிலை மற்றும் டெட்ராவலன்ட் நிலை மற்றும் நமது முந்தைய வகுப்பில் நாம் எங்காவது கருத்து தெரிவித்துள்ளோம் இவற்றின் நிலைத்தன்மை என்பது கடினமான அயனிகளுக்கு அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் நிகழலாம்,

எனவே 2 கழித்தல் நமது ஃவுரூரைடு குளோரைடு போன்ற கடினமான அயனியாக வகைப்படுத்தியுள்ளோம், ஆனால் o ஒரு சார்ஜ் o இரண்டு கழித்தல் அதிக கட்டணம் மின்னூட்டம் மற்றும் அளவும் குறைவாக உள்ளது , இது ஃவுரூரைடு குளோரைடு புரோமைடு மற்றும் அயோடைடு போன்ற எதிர்மறையான மற்ற இனங்களை விட கடினமானது,

எனவே இந்த குறிப்பிட்ட ஒன்றை நிலைப்படுத்த முடியும். $rder$ அனான்கள் ஆக்சிஜனேற்ற நிலையின் அடிப்படையில் உயர் ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை உறுதிப்படுத்த முடியும் இந்த குறிப்பிட்ட மாங்கனீசை நிலைநிறுத்த முடியாத நிலை, ஏனெனில் மாங்கனீசு நான்கு கூட்டல் முதல் குறைப்பு மற்றும் ஒரு எலக்ட்ரான் முதல் மாங்கனீசு மூன்று மற்றும் இரண்டு மாங்கனீசு இரண்டு கூட்டல் வரை மிக விரைவாக நடைபெறுகிறது , இறுதியில் இந்த மில்லியன் இரண்டு கூட்டல் அமில நிலையில் உள்ளது,

எனவே இது பெறப்படவில்லை. உங்களுக்கு இது போன்ற சில தொடர்புகள் இருந்தாலும் கூட இந்த குறிப்பிட்ட ஒன்றை பிணைக்க வேண்டும் ஊடகம் அமிலமானது,

எனவே நீங்கள் தொடர்புடைய புரோட்டானேஷனுக்கு செல்லலாம், இந்த குறிப்பிட்ட இனம் ஹைட்ராக்சைடு அயனி இந்த தனி ஜோடி $ele \ ctron$ இந்த மாங்கனீஸுடன் பிணைக்கப்படுவதால், h யை பிணைக்க ஒற்றை ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் இன்னும் கிடைக்கின்றன, பிறகு என்ன நடக்கும்,

எனவே இந்த $h \ plus$ ஐ பிணைக்க இந்த தனி ஜோடி எலக்ட்ரான் கிடைத்தால் அமில நிலையில் இந்த மாங்கனீசு $mnOH 2$ க்கு mnO ஆக இருக்கும். நீர் மூலக்கூறு, மாங்கனீசு இரண்டு ஒன்றுக்கு குதித்ததால் நீர் மூலக்கூறு , அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை உறுதிப்படுத்தும் கூடுதல் சக்தி இல்லை,

எனவே இது நான்கு இது நான்கு,

எனவே இது வெறுமனே அகற்றும், மாங்கனீசை உறுதிப்படுத்த கூடுதல் உறுதிப்படுத்தல் சக்தி இல்லை. டெட்ராவலன்ட் நிலை

எனவே இந்த நீர் மூலக்கூறு அங்கிருந்து அகற்றப்பட்டு, மாங்கனீசு 2 ஐயும் , வரிசை எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தின் மூலம் நாம் இங்கு எழுதுவதையும் பெறுகிறோம், இப்போது இரண்டு எலக்ட்ரான் பரிமாற்றம் மூலம் நாம் ஒரு இனத்தைக் கொண்டுள்ளோம், இது மிகவும் நிலையானது, அதாவது மாங்கனீசு இரண்டு கூட்டல் அமில நிலைகள்

எனவே இந்த மாங்கனீசுகளை ஆக்சைடு மூலம் உறுதிப்படுத்துவது சாத்தியமானது என்று நாம் முன்பு வரையறுத்ததைக் காண்கிறோம்,
எனவே நாம் இப்போது இருக்கும்போது ஒப்பிடுவதைப் பார்க்கிறோம். ஹைக்ஸாவலன்ட் நிலையில் உள்ள குரோமியம் ஹைக்ஸாவலன்ட் நிலையில் உள்ள மாலிப்டினம் மற்றும் ஹைக்ஸா வேலன்ஸ் நிலையில் டங்ஸ்டன்

எனவே இந்த மூன்றும் மற்றும் இவை இரண்டும் குரோமியத்துடன் ஒப்பிடும்போது மிகவும் உறுதியானவை, எனவே உங்கள் எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தின் நிலைத்தன்மையுடன் குழப்பமடைய வேண்டாம், இந்த குரோமியம் அதிக ஆக்சிஜனேற்றமாகும். தொடர்புடைய நிலையான மின்முனை சாத்தியம் அல்லது மாங்கனீசிலிருந்து எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்திற்கான சாத்தியக்கூறுகளை மாங்கனீசு பூஜ்ஜியம் அல்லது வேறு ஏதேனும் குறைந்த ஆக்சிஜனேற்ற நிலை பற்றி பேசும்போது விவாதிக்கவும்,
எனவே e பூஜ்ஜியம் இதற்கு அதிகமாக உள்ளது, ஆனால் இந்த இரண்டு நிகழ்வுகளிலும் 0 குறைவாக உள்ளது, ஆனால் நிலைப்படுத்தல் வேறுபட்டது.

எனவே நிலைப்படுத்துதல் என்பது , அந்த குறிப்பிட்ட குழுவின் உயர் அங்கத்தினருக்கு, இரும்பு ருத்தேனியம் மற்றும் ஆஸ்மியம் தொடர் பற்றி நாம் முன்பு விவாதித்த விதத்தில் , அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் அனைத்தும் ஒன்றாக நிலைப்படுத்தப்படுகின்றன. நாம் இங்கே என்ன விளைவை விளக்க முயற்சிக்கிறோம் என்றால், இந்த ஓ 2 மைனஸின் விளைவு நீங்கள் ஒருமுறை தான் ஹைக்ஸா வேலன்ஸ் நிலையில் இந்த மாலிப்டினம் மற்றும் ஹைக்ஸாவலன்ட் நிலையில் டங்ஸ்டன் மற்றும் நீர் ஊடகத்தில் அல்லது சில கலப்பு கரைப்பான் ஊடகத்தில் நமது அனைத்து எதிர்வினைகளையும் செய்தால், இந்த குறிப்பிட்ட இனம் நமக்கு என்ன கிடைக்கும் என்பதைப் பார்க்கவும் . நீர் ஆல்கஹால் ஊடகம் , நாம் இப்போது விவாதிக்கும் விஷயத்தைப் போலவே இந்தக் குறிப்பிட்ட பொருளும் இருப்பதைப் பார்க்கிறோம் , குறிப்பிட்ட வகைப் பிணைப்பின் மீது நாம் கவனம் செலுத்துகிறோம், அது எப்போதும் நீர் மூலக்கூறுகளின் ஒருங்கிணைப்பிலிருந்து பெறப்படுகிறது, ஏனெனில் மோ பிணைப்பு உள்ளது. உங்களிடம் பிணைக்கப்பட்ட நீர் மூலக்கூறுகள் இருந்தால் மோ பிணைப்பு எப்போதும் இருக்கும். அக்வா இனங்கள் கரைசலில் உருவாகின்றன மற்றும் இந்த அக்வா இனங்கள் அனைத்தும் அவை ஏன் உருவாகின்றன, அவை தொடர்புடைய ஒருங்கிணைப்பு பிணைப்புகளை உருவாக்குகின்றன மற்றும் அந்த ஒருங்கிணைப்பு பிணைப்புகளை ஏன் உருவாக்குகின்றன ஏய் உருவாகிறது, ஏனென்றால் நீங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட ஏற்பாட்டிற்கு ஒரு பொதுவான அல்லது திட்டவட்டமான கட்டமைப்பு திட்டவட்டமான வடிவவியலைக் கொண்டிருப்பதால், உங்களிடம் n மற்றும் o பிணைப்பு உள்ளது,

எனவே இந்த குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையில் நாம் இப்போது என்ன பார்த்தோம், அதாவது mnoh

எனவே உலோகம் உள்ளது அது குரோமியமாக இருக்கலாம், அது மாலிப்டினமாக இருக்கலாம், அது டங்ஸ்டனாக இருக்கலாம், ஹைட்ராக்சைடுக்கு மோ பிணைப்பாகவும், ஆக்சைடிற்கு மோ பிணைப்பாகவும் இருக்கலாம், ஆனால் இயல்பு எப்பொழுதும் வித்தியாசமாக இருக்கும்
எனவே இந்த குறிப்பிட்ட நீர் மிக நீளமானது, ஏனெனில் இந்த நீர் நடுநிலையானது. இனங்கள் பொதுவாக நடுநிலையானவை , ஆனால் தனித்த ஜோடி மட்டுமே உலோக மையத்துடன் தொடர்பு கொள்கிறது, மேலும் உலோகக் கட்டணமும் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, ஏனெனில் இந்த நீர் மூலக்கூறுகள் நீர் மூலக்கூறில் இருந்து தனி ஜோடியை ஈர்க்க அந்த மையம் எவ்வளவு நல்லது. துவப்படுத்தல் இருப்பதால் துவப்படுத்தப்படுகிறது,

எனவே ஒரு கோவலன்ட் மூலக்கூறு உள்ளது, இந்த நீர் மூலக்கூறுகள் பொதுவாக கோவலன்ட் மூலக்கூறுகள் ஆனால் கட்டணம் பிரிப்பு இருக்கும் மிகவும் அனுமானமாக நீங்கள் ஆரம்பத்தில் இந்த டெல்டா பிளஸ் மற்றும் டெல்டா பிளஸ் சார்ஜ் பிரிப்பிலிருந்து டெல்டா டெல்டா மைனஸ் சார்ஜ் பிரிப்பைக் கொண்டிருக்கலாம் ஆனால் இறுதியாக ஆக்சைடு உருவாவதற்கான முழு சார்ஜ் பிரிப்பைக் காணலாம், இது எச் பிளஸ் எச் பிளஸ் மற்றும் ஒவில் இருக்கும். o2 மைனஸுக்குப் போகிறது, அதனால் சார்ஜ் சாதகம் இருக்கும், அது மோஹ் 2ல் இருந்து மோஹ்வுக்குச் செல்லும் போது அந்த சார்ஜ் சாதகம் இருக்கும், எனவே இது மிகக் குறுகியதாக இருக்கும் மிக எளிய தர்க்கத்தை நீங்களே உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். குறிப்பிட்ட தர்க்கம் அல்லது நீங்கள் திருப்தியடைவீர்கள் என்று நினைத்துக் கொள்ளுங்கள், மோ பிணைப்பு தூரங்கள் குறைந்து வருகின்றன,

எனவே இந்த மோ பிணைப்பு தூரங்களின் குறைவு உங்களுக்கு வேறு ஒரு ஜோடி எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டிருக்கலாம் என்று உங்களுக்குச் சொல்லும் , இந்த குறிப்பிட்ட நிலை அல்லது நிலைமை அல்ல. நமது மோனோநியூக்ளியர் உட்பொருளைப் போலவே இது அணுக்கருவாகவும் இருக்கலாம் அது முக்கணுவாகவும் இருக்கலாம் அல்லது தொடர்புடைய பாலினியூக்ளியர் வகை பொருளாகவும் இருக்கலாம்.

e இந்த mno2 பற்றி பேசுகிறோம், ஏனென்றால் உலோகம் உலோகத்திற்கு செல்கிறது மற்றும் உலோகவியல் நிபுணர்களும் பேசுவது அடிப்படையில் உலோகவியலாளர்களால் கையாளப்படும் ஒரு விஷயமாகும், மேலும் இந்த உலோகவியலாளர்கள் அதே ஆக்சைடு பிணைப்பை உருவாக்கும் விதத்தில் சிந்திக்கலாம். இது நிகழ்கிறது மற்றும் இது பைரூலோசைட் மாங்கனீசுக்கான தாது அல்லது தாது என்று நாம் அனைவரும் அறிவோம் ,

எனவே டெட்ரா பேலன்ஸ் நிலையில் உள்ள இந்த மாங்கனீசு கியீஎன் 4 இலிருந்து உற்பத்தி செய்யும் கரைசலில் இருந்து நாம் பெறுவது அதே வகையானது

எனவே இயற்கையானது இயற்கையானது மாங்கனீசை அமைப்பில் சேர்க்கும் போதெல்லாம் செய்கிறது, எனவே இது மாங்கனீசின் அசாதாரண ஆக்சிஜனேற்ற நிலை அல்ல என்பதை நீங்கள் காண்கிறீர்கள், எனவே இயற்கையானது மாங்கனீசை ஃபெரிக் நிலையில் இரும்பு ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை உறுதிப்படுத்துவது போல பிளஸ் நான்கு ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் நிலைப்படுத்துகிறது. Fe_3O_4 க்கு இது ஒன்று, ஆனால் இது ஒரு மாங்கனீசு மற்றும் இரண்டு ஆக்சைடு குழுக்கள் அந்த மாங்கனீசு மையத்தில் இணைக்கப்பட்டிருக்கக்கூடிய மோனோநியூக்ளியர் நிறுவனம் அல்ல, எனவே இது ஒரு பாலிநியூக்ளியர் மேட்ரிக்ஸ் ஆகும் இந்த ஆக்சைடு, இந்த ஆக்சைடு, இந்த ஆக்சைடு, இந்த ஆக்சைடு போன்றவற்றின் மூலம், இந்த தனி ஜோடியின் ஆரம்ப வெட்டல் இந்த உலோகங்களில் இரண்டை பிணைக்கக்கூடிய சில ஆக்சைடுகளை உருவாக்கலாம். மையத்தில் அதே உலோக மையம் ஒன்று மீ ஒன்று மற்றொன்று மீ இரண்டு மேலும் நாம் மற்றொன்றை மீ 3 ஆக வைத்துக் கொள்ளலாம், எனவே இந்த உட்பொருளானது ஒரு முக்கரு அமைப்புக்கான இந்த குறிப்பிட்ட உட்பொருளானது உங்கள் ஆக்சைடு ஆகும் அதே 0 காரணமாக உள்ளது என்பதை அறிய மிகவும் ஆர்வமாக உள்ளது. ஆக்சைடு மூன்று உலோக மையங்களை ஒன்றாக வைத்திருக்க முடியும், அதனால்தான் மற்ற ஆக்சைடு தாதுக்களுக்கும் இது சாத்தியமாகும் மேட்ரிக்ஸை பிணையமாக்குவது, ஏனெனில் அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆக்சைடு தாதுக்கள் நம்மிடம் இருப்பதால் இந்த ஆக்சைடு ஒரே ஒரு மோ பிணைப்பைப் பெறுவதற்குப் பதிலாக உருவாக்க முடியும். மூன்று மோ பத்திரங்கள் கிடைக்கின்றன, எனவே இதற்கு குறிப்பிட்ட தனித்தனி மோ பிணைப்பு உங்களிடம் இருந்தால், அதனுடன் தொடர்புடைய மோ பாண்ட் தன்மை முற்றிலும் வேறுபட்டது என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள், எனவே எங்களிடம் டெர்மினஸ் மற்றும் தி. டிஸ்கரீட் அமோ பத்திரத்தை நாம் மோ டபுள் பாண்டாகக் கருதலாம், எனவே மோ டபுள் பாண்ட் உள்ளது, ஏனெனில் இந்த தூரம் மிகக் குறைவு மற்றும் பல பிணைப்புகளுக்கு மிகக் குறைவு, ஏனெனில் தண்ணீருக்கு இரட்டைப் பிணைப்பு ஹைட்ராக்சைடு இருக்க முடியாது. இரட்டைப் பிணைப்பு ஆனால் ஆக்சைடுக்கு நாம் இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்டிருக்கலாம், ஏனெனில் இது மிகவும் கச்சிதமான ஏற்பாடாகும், மேலும் இவற்றில் இருந்து நாம் செல்லும் போது, இந்த h ஐ நீக்குவதன் மூலம் இந்த h ஐ நீக்குவதன் மூலம் நாம் ஆக்சைடு மற்றும் இந்த குறிப்பிட்டது. இந்த குறிப்பிட்ட உலோக மையத்திலோ அல்லது உலோக அயனி மையத்திலோ அதன் சார்ஜ் அல்லது ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைப் பொறுத்து சுற்றுப்பாதைகள் கிடைத்தால், அதனுடன் தொடர்புடைய இரட்டைப் பிணைப்பு திருத்தியை நாம் பெறலாம், எனவே கடினமான நன்கொடை அணுக்களைப் பயன்படுத்தி நாம் எவ்வாறு நிலைப்படுத்தலாம் என்பதை இங்கே விவாதிக்கிறோம். அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய ஆக்சைடு அயனியின் பிணைப்பு இந்த குறிப்பிட்ட மையத்தை நிலைப்படுத்த ஆக்சைடு அயனி பிணைப்பு மிகவும் முக்கியமானது, அதாவது மாலிப்டினம் மற்றும் டன் gsten, ஹெக்ஸாவலன்ட் மாங்கனீசு மையத்தின் நிலைப் படுத்துதலாக தொடர்புடைய ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டுள்ளோம், எனவே நாம் அங்கு எதைப் பெறுகிறோம், எனவே மாலிப்டினம் 6 மற்றும் டங்ஸ்டன் 6 ஆகியவை குரோமியம் 6 ஐ விட நிலையானதாகக் காணப்படுகின்றன என்று இங்கு கருத்து தெரிவித்துள்ளோம். குரோமியம் 6 என்பது குரோமியம் ஆக்சைட்டில் உள்ளது என்பதை இந்த குறிப்பிட்ட வரியில் விளக்கவும் மற்றும் திட நிலையில் அதன் நிலைப்புத்தன்மை ஆனால் ஒருமுறை சென்று, தீர்வு நிலையில் உள்ளதைப் போல இதை உற்பத்தி செய்தவுடன், க்ரோ4 2 மைனஸ் மீண்டும் ஒரு ஹெக்ஸாவலன்ட் குரோமியம் சென்டர் என்பதை நாம் அறிவோம். மோனோநியூக்ளியர் இனங்கள் நன்கு மோனோநியூக்ளியர் அல்லாத இனங்கள் நான்கு குரோமியம் ஆக்சிஜன் பிணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன, எனவே நம்மிடம் சில பிணையங்கள் இருக்க முடியாது அல்லது அதற்கான சில மேட்ரிக்ஸ் உருவாக்கம் இருக்க முடியாது. தொடர்புடைய ஆக்சைடு வகை பொருள் மற்றும் அதே நேரத்தில் குரோமியம் ஆக்ஸிஜன் தூரத்தைப் பொறுத்து, உங்களைப் பெறுவதற்கோ அல்லது உங்களுக்கு வழங்குவதற்கோ அல்லது தொடர்புடைய குரோமியம் ஆக்ஸிஜன் பல பிணைப்புக்கு உங்களை வைப்பதற்கோ எந்த வாய்ப்பும் இல்லை என்பதை நாங்கள் அறிவோம், எனவே குரோமியம் ஆக்ஸிஜன் பல பிணைப்பு என்பது விஷயம் அல்ல. அங்கு என்ன உருவாகிறது, ஆனால் நாம் கீழே நகரும்போது மாலிப்டினம் மற்றும் டங்ஸ்டனுக்கு மீண்டும் ஹெக்ஸா வேலன்ஸ் நிலை மாலிப்டினம் 6 மற்றும் டங்ஸ்டன் 6 இல் நகர்கிறோம், இப்போது அந்த 3 பரிமாண அமைப்பு அல்லது மேட்ரிக்ஸ் வகைக்கு நாம் இப்போது விவாதிக்கும் முன்மொழிவைக் காண்கிறோம். மாலிப்டினம் எப்பொழுதும் இவற்றுடன் இருக்கக்கூடிய அமைப்பு, அதாவது, மாலிப்டினம் எப்பொழுதும் ஒரு தொடர்பைக் கொண்டிருக்கும், அதாவது இது ஒரு குறிப்பிட்ட இனம் என்ற இலவச நிபந்தனையும் கூட, நீர் அல்லது சில அக்வாஸ் மீடியம் முன்னிலையில் mn பிளஸ் நிலைப்படுத்தல் அடிப்படையில் பேசுவதற்குப் பதிலாக மிகவும் நிலையானது. அமைப்பு பேராசையுடன் இருந்தால் அல்லது ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளைப் பயன்படுத்தி கணினி உறுதிப்படுத்தப்பட்டால், உங்களுக்கு ஒரு கார ஊடகம் அல்லது ஹைட்ராக்சைடு அயனியை வழங்க வேண்டிய அவசியமில்லை. e ஹைட்ராக்சைடு அயனிகள் இந்த குறிப்பிட்ட இனத்தை நீர் மூலக்கூறுகளிலிருந்தே நிலைநிறுத்துவதற்குத் தேவைப்படுகின்றன, எனவே நீர் மூலக்கூறிலிருந்தே ஹைட்ராக்சைடு அயனிகளாகப் பெறப்படுகின்றன, இறுதியாக இந்த மாலிப்டினத்தில் ஹைட்ராக்சைடு குழுக்கள் இணைக்கப்பட்டிருந்தால், இந்த குறிப்பிட்ட pka மதிப்பு மாங்கனீசுக்காக நாங்கள் விவாதித்ததை மீண்டும் சொல்வது போல் மாற்றுவது மிகவும் எளிது, நீங்கள் தொடர்புடைய டெபோனென்ஷியனைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள் என்பதையும், இந்த மாலிப்டினம்

மையத்தில் ஒரு மாலிப்டினம் ஆக்ஸோபாண்ட் இருக்கக்கூடும் என்பதையும் நீங்கள் புரிந்துகொள்கிறீர்கள், எனவே இந்த குறிப்பிட்ட நிலைப்படுத்தல் அதையே பேசுவதற்குப் பதிலாக. மாலிப்டினம் மையம் n மதிப்பு 6 க்கு சமமாக இருக்கும்,

எனவே இதுவும் ஒரு ஹெக்ஸாவலன்ட் மாலிப்டினம் மையம் என்று சொல்கிறோம் ,

எனவே மாலிப்டினத்தின் மாலிப்டினம் அளவு மற்றும் டங்ஸ்டன் அளவும் கொஞ்சம் பெரியதாக இருப்பதால் போட்டியோ அல்லது ஸ்டெரிக் கூட்டமோ இல்லை. ஒரு காளையை இங்கேயும் அந்த மையத்திற்கு எதிரேயும் மற்றொன்றாக வைப்பது ஒன்றோடொன்று மாறுவதைக் குறிக்கிறது. இந்த குறிப்பிட்ட அலகு மாலிப்டினத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படலாம், இது டிரான்ஸ் ஆக இருக்கலாம் அல்லது இது 90 டிகிரி ஆ 90 டிகிரி பிரிவாகவும் இருக்கலாம்,

எனவே இது சிஸ் ஆகவும் இருக்கலாம்,

எனவே நாம் இங்கே சொல்ல முயற்சிக்கும் அதே நிறுவனம் முந்தைய ஸ்லைடில் நாம் முன்பு விவாதித்த அதே நிறுவனம் , mnO_2 இன் நிலைப்படுத்தல், தனித்தனியாக இல்லாதது அது மோனோநியூக்ளியர் மாங்கனீசு டை ஆக்சைடு என்பது அல்ல,

எனவே அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆக்சைடுகள் மற்றும் அதிக எண்ணிக்கையிலான

உயிரினங்களுக்கான இந்த குறிப்பிட்ட அணி உங்களுக்குத் தருகிறது. நாம் என்ன வேண்டும் மற்றும் சிக்கலான வேதியியலில் கூட ஒருங்கிணைப்பு சிக்கலான உருவாக்கம் மிக விரைவாக இந்த மாங்கனீசு அல்லது டங்ஸ்டனை ஒரு ஆக்சைடு அல்லது மற்றொரு ஆக்சைடை வைப்பதன் மூலம் ஹெக்ஸாவலன்ட் நிலையில் நிலைநிறுத்த முடியும்,

எனவே பேசுவதற்குப் பதிலாக இந்த மாலிப்டினத்தைப் பெறுகிறோம். அதனுடன் தொடர்புடைய ஹெக்ஸாவலன்ட் ஸ்டேட் டங்ஸ்டனில் உள்ள மாலிப்டினம், வெனடியம் போன்ற மற்ற உயிரினங்களைப் போலவே ஹெக்ஸாவலன்ட் ஸ்டேட் டங்ஸ்டனும் வெனடியம் 4 பிளஸ் பற்றி பேசும். மாற்றம் அல்லாத கூறுகள், அதுதான் ஆய்வக உண்மை என்பதை நாம் அறிந்து கொள்ள முடிந்தால் , ஆய்வக சோதனைகளில் சோடியம் பிஸ்மத் நாபியோ மூன்றைப் பயன்படுத்துகிறோம் , ஒரு கட்டத்தில் நாம் ரெடாக்ஸ் எதிர்வினைகளின் போது விவாதித்தோம்,

எனவே மீண்டும் அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆக்சைடுகள் உள்ளன. பிஸ்மத்தைச் சுற்றி, இவை

அனைத்தும் மிக நேரத்தியாக நிலைப்படுத்தப்படலாம் , ஏனெனில் இவை அவற்றின் குறைந்த

ஆக்சிஜனேற்ற நிலை நிலையான குறைந்த ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் அல்ல ,

எனவே இந்த குறிப்பிட்ட ஒன்றை அவற்றின் தொடர்புடைய ஆக்ஸோ பிணைப்புகளால் நிலைப்படுத்த முடியும்,

எனவே இந்த குறிப்பிட்ட நிறுவனம் நிலைப்படுத்தப்பட்டதாக நாங்கள் கருதுகிறோம். தொடர்புடைய மாலிப்டினம் இனங்கள் இந்த குறிப்பிட்ட பகுதி வெனடியம் இனங்களாக நிலைப்படுத்தப்படுகிறது, அதே போல் டங்ஸ்டன் இரட்டைப் பிணைப்பு ஆக்ஸிஜன் மற்றும் பிஸ்மத் இரட்டைப் பிணைப்பு ஆக்ஸிஜனும் ஒரு உண்மையாகும்,

எனவே இந்த நிறுவனம் மிகவும் நிலையானது, அதாவது மாலிப்டினம் ஆக்ஸிஜன் பிணைப்பு அல்லது

டங்ஸ்டன் ஆக்ஸிஜன் பிணைப்பு நிலையானது. வலுவான அமில நிலையில் கூட இந்த குறிப்பிட்ட

ஆக்ஸிஜன் அல்லது இந்த பார்டிகுலை வெளியேற்றுவது மிகவும் கடினம் மாலிப்டினல் அல்லது வனாடெல் போன்ற இனங்களிலிருந்து லார் ஆக்சிஜன் கிடைக்கிறது,

எனவே இந்த ஆக்சிஜனை மிக விரைவாகப் பெறுவதற்குப் பதிலாக நாம் இதைப் பெற மாட்டோம்,

எனவே இதைப் பெறுகிறோம். இந்த o_2 மைனஸ் மற்றும் இந்த o_2 மைனஸ் ஆகியவற்றால் ஏற்படும்

கட்டணங்கள் சமநிலையில் இருந்தால், மீதமுள்ள கட்டணம் இரண்டு கூடுதலாக இருக்கும்,

எனவே வேறு சில குழுக்கள் அல்லது வேறு சில லிகண்ட் இந்த குறிப்பிட்ட இனத்துடன் வந்து

பிணைக்கப்படலாம் மற்றும் திறம்பட நாம் எதைப் பெறுகிறோமோ அதை திறம்பட பெறலாம்.

தொடர்புடைய இனங்களின் அளவு பெரியது ஆனால் நமது நிக்கல் ஆ மாங்கனீசு டீ பிளஸ் நிக்கல் டீ பிளஸ் அல்லது காப்பர் டீ பிளஸ் போன்ற சார்ஜ் சிறியது,

எனவே வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்றம் எவ்வாறு உள்ளது மற்றும் ஆக்சிஜனேற்றத்தை ஒதுக்குகிறது என்பதை

எங்கள் அடுத்த வகுப்பில் தொடர்வோம். குறிப்பிட்ட கால அட்டவணையில் நாம் எங்கு இருக்கிறோம்

என்பதை எந்த நேரத்திலும் மற்றதுவிடக் கூடாது, ஏனெனில் அளவு மற்றும் கால அட்டவணையில்

அவற்றின் நிலை நம்மை வழிநடத்தும் e நாம் மாங்கனீசிலிருந்து வேறு எந்த இனத்திற்கும்

மாங்கனீசுக்கும் வேறு எந்த இனத்திற்கும் செல்லலாம், அதே போல் குரோமியம் வேறு எந்த இனத்திற்கும்

செல்லலாம் மற்றும் வெவ்வேறு ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் சரி மிக்க நன்றி