

எனவே அனைவருக்கும் காலை வணக்கம் இன்று

d மற்றும் f பிளாக் உறுப்புகள் என்ற மற்றொரு அத்தியாயத்தில் தொடங்குவோம், குறிப்பாக இந்த கூறுகள்

என்ன என்பதை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும், அந்த நிலைகள் மற்றும் இந்த தொகுதி உறுப்புகளின் மற்றொரு பெயர் மாற்றம் உறுப்புகள் எனவே இதற்கு ஒரு முக்கியமான வரையறை

மாற்றம் எனவே இவை மாறுதல் கூறுகள் மற்றும் கால அட்டவணையில் அவற்றின் நிலையைக் கருத்தில் கொண்டால்,

அவை குழு 3 முதல் குழு 11 வரை d பிளாக்கில் இயங்கும், எனவே

கால அட்டவணையின் இடது புறத்திலிருந்து தொடங்கும் போது, குழு 1 மற்றும் குழு 2 உறுப்புகள் உள்ளன, சில சமயங்களில் குழு 3 மற்றும் குழு 11 வரை

வரும் * * * உறுப்புகளில் அவை

d கலத்தில் அவை இருந்தால், அவற்றை d பிளாக்கின் கூறுகளாகக் கருதுகிறோம்.

குழு 11 வரை செல்லும், எனவே குழு 12 பற்றி என்ன,

எனவே குழு 12 கூறுகள் என்ன என்று யாரிடமாவது கேட்டால் இந்த குழு 12 கூறுகளுக்கு

சில உதாரணங்களை உடனடியாக தரவும் என்று சிலர் கூறலாம் e துத்தநாக காட்மியம் மற்றும்

பாதரசம் இருப்பதால், இவற்றில் குழு 12 ஐச் சேர்க்க வேண்டுமா அல்லது வேண்டாமா என்ற கேள்வி

உடனடியாக எழுகிறது அட்டவணை அவைகள் s block மற்றும் p block உறுப்புக்கு இடையில்

உள்ளன, எனவே

கால அட்டவணையில் அவற்றின் நிலை முக்கியமானது கால அட்டவணையில் முக்கியமானது

மற்றும் அதற்கு இடையில்

நாம் s தொகுதி கூறுகள் மற்றும் வலது புறத்தில் p தொகுதி உறுப்புகள் உள்ளன, எனவே

நிலைப்படுத்துதல்

எனவே இந்த உறுப்புகள் முக்கியமானவை மற்றும் இந்த நிலை என்பது s இலிருந்து p க்கு

மாறக்கூடிய நிலையாகும்,

எனவே இவை s மற்றும் இவை p உறுப்புகள் அல்லது p தொகுதி கூறுகள்

எனில், இந்த உறுப்புகள் வழியாக s இலிருந்து p க்கு மாறுவதற்கு நாம் அடிப்படையாக

நகர்கிறோம் அல்லது செல்கிறோம்.

இவை ஏன் மாறுதல் கூறுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன

மற்றும் அவற்றின் பண்புகளின் அடிப்படையில் பண்புகள் மாறக்கூடியவை என்பதைக்

கண்டறியும் இந்த பண்புகளும்

s இலிருந்து p ஆக மாறுகின்றன இடைநிலை சொத்து என்றால் என்ன அதாவது இந்த பண்புகள்

கள் தொகுதி உறுப்புகளுக்கும் p பிளாக் கூறுகளுக்கும் இடையில் இருக்கும் எனவே அவற்றின்

உலோகப் பண்புகள் என்பதை முதலில் நாம்

கருதுகிறோம், எனவே ஏஸ் மற்றும்

சோடியம் பொட்டாசியம் மெக்னீசியம் மற்றும் p தொகுதி கூறுகளின் உலோக பண்புகள் என்ன

கால்சியம், அவை உலோகத் தன்மைக்கு ஒத்தவை என்பதை நாங்கள் அறிவோம்,

எனவே அவற்றிலிருந்து இந்த தனிமங்களுக்கு நாம்

நகரும் போது அவை அதிக வினைத்திறன் கொண்ட உலோகக் கூறுகளாக இருப்பதைக்

கண்டறியும்.

தனிமங்கள், s இலிருந்து இவற்றுக்குச் சிறிது நகரும் போது

அவைகள் s block தனிமங்களாகவும் உருவாகின்றன, அவை பொதுவாக அயனிச்

சேர்மங்களாகவும் உருவாகும், மேலும்

அவை உருவாக்கும் ஆலசன்கள் உட்பட வலது புறத்தில் உள்ள தனிமங்கள் p பிளாக்கில்

தொடர்புடைய கூறுகள் என்பதை அறிவோம்.

தொகுதிக் கூறுகள் பெருமளவில் கோவலன்ட் எனவே அவை

இந்த p தொகுதிக் கூறுகளிலிருந்து சில சொத்துகளைப் பெறுகின்றன.

இந்த d பிளாக் உறுப்புகளின் வலது புறத்தில் உள்ள கால அட்டவணையின் t,
இந்த p தொகுதி உறுப்புகளுடன் தொடர்புடைய சில கோவலன்ட் எழுத்துக்களையும்
உருவாக்கும் p பிளாக் பொதுவாக அல்லது பெருமளவில் கோவலன்ட் சேர்மங்களைத் தருவதால்,
இந்த மாற்றக் கூறுகளில் சில
இந்த குறிப்பிட்ட

தொடருக்கு பொதுவாக இந்த கோவலன்ட் தன்மையை வழங்குவதற்குப் பொறுப்பாக இருக்கும்
இயற்பியல் பண்புகள் எவை என்றால்

, இந்த தனிமங்களின் இயற்பியல் பண்புகள் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
கள் தொகுதி மற்றும் p1 பிளாக் கூறுகள் தொடர்பான அவற்றின் பண்புகளை பரிசீலிப்பதால்

* தொகுதிகளில் நாம் என்ன செய்கிறோம்

என்பதைக் கருத்தில் கொள்ளலாம்.

எலக்ட்ரான்களைச் சேர்ப்பது இறுதி அல்லது வெளிப்புறக்

கலத்தில் இல்லை செல் மற்றும்

செல் மேலும் விரிவடையும் போது கள் நிரப்பப்பட்டு p நிரப்பப்பட்டால் நமக்கு எட்டு எலக்ட்ரான்கள்
கிடைக்கும்

ஆனால் இந்த விஷயத்தில் d நிலை தோல்வியடைகிறது d செல் தோல்வியடைகிறது, எனவே நாம்
8 முதல் 18 எலக்ட்ரான்

ஆக்கிரமிப்புக்கு நகர்கிறோம்.

இந்த உலோகங்களின் இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன பண்புகள் இவற்றை உலோகங்களாகக்
கருதும் போது

அவை உலோகப் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன, எனவே இந்த குழுவின் உலோகங்கள்
தாமிரம் போன்ற நிக்கல் போன்றவை உலோகங்கள் என்றால் அவைகள் பொதுவான

பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும்

பொதுவாக உலோகப் பண்புக்கு

உயரும் அதாவது இந்த இரண்டு விஷயங்களுக்கும்

அவை நல்ல கடத்திகள்.

இரும்பு இரும்பு போன்ற சில உலோகங்களின் உலோகவியல் நடத்தை,

d பிளாக் தனிமத்தின் மாறுதல் உறுப்பாக இந்த வகைக்குள் வருகிறது, அதை எப்படி

மேம்படுத்தலாம்

உலோகச் சொத்துடன் வலுவான தொடர்புடைய சொத்து மற்றும்

சில சமயங்களில் அவை நீர்த்துப்போகும் தன்மை கொண்டவை மற்றும் அவற்றின் இயற்பியல்

பண்புகளுடன் மிகவும் தொடர்புடைய மற்றொரு பண்பு என்னவென்றால்

அவை மற்ற உலோகங்களுடன் உலோகக் கலவைகளை உருவாக்குகின்றன, எனவே இந்த

தனிமங்களின் குழுவை நாம் எவ்வாறு

வரையறுக்கலாம்.

எனவே நாங்கள் இப்போது வரையறைக்கு செல்கிறோம், ஏனென்றால்

வரையறையானது

** இனங்கள் இருக்கும்

இனங்கள் எங்களிடம்

d

* வரையறையை வரையறைக்கு செல்கிறோம்.

இங்கிருந்து பார்ப்பது இது d மட்டுமல்ல, இந்த அத்தியாயத்தின் பிற்பகுதியில்

எஃப் பிளாக் கூறுகளையும் இதே பாணியில் பரிசீலிக்கப்படும் என்பதை நாங்கள் முதலில்

கண்டுபிடிப்போம்

அந்த எஃப் பிளாக் கூறுகள் என்ன என்பதை அதற்கு முன் எவை என்பதைக் கருத்தில் கொள்வோம்.

இந்த d தனிமங்கள்

மற்றும் மாற்றம் உலோக அயனிகள் என்றால் என்ன

11y நிரப்பப்பட்ட d துணைக் கலத்தின் ஆக்கிரமிப்பு

முக்கியமானது மற்றும் இது முழுமையடையாத d துணை

செல் கொண்ட கேஷன்களை உருவாக்கலாம்.

குறிப்பிட்ட

தனிமத்தை d block உறுப்பாக நாங்கள் கருதுகிறோம், எனவே உங்களிடம் முழுமையடையாமல் நிரப்பப்பட்ட d

சுற்றுப்பாதைகள் உள்ளன, எனவே எங்களிடம் d செல் அல்லது d ஆர்பிட்டல்கள் இருந்தால், இவை அனைத்தும் முழுமையடையாமல் நிரப்பப்பட்டவை என்பதையும், இந்த முழுமையடையாமல் நிரப்பப்பட்ட d

சுற்றுப்பாதைகள் அல்லது d செல் உள்ளதையும் நாங்கள் கண்டுபிடிப்போம்.

அதன் தரை நிலை அல்லது அதன் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் ஏதேனும் ஒன்றில், நில நிலை உள்ளமைவு நமக்கு முக்கியமாக நிரப்பப்பட்ட d செல் அல்லது அதன் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் ஏதேனும் ஒன்றைக் கொடுக்க வேண்டும், எனவே எப்போது

ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளின் சாத்தியக்கூறுகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் அல்லது ஒரு மிக எளிதாக அணுகக்கூடிய ஆக்சிஜனேற்ற நிலை அல்லது அது வேறுபட்ட ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டிருக்கலாம் நிரப்பப்பட்ட d செல்

அல்லது இல்லை என்பது பொதுவாக

யஸு- மூன்று கூட்டல் இருக்கலாம் எனவே

ஒன்று

இரும்பு அயனி என நாம் கருதும் பொதுப் பெயராக இன்னொன்று ஃபெரிக் அயனி என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே

அதன் அடிப்படை நிலைகளில் ஏதேனும் இருந்தால் அது இரும்பு நிலையில் உள்ளதா அல்லது ஃபெரிக் நிலையில்

உள்ளதா என்பதை நாம் முழுமையடையாமல் d அளவை நிரப்ப முடியும் அல்லது d செல் அல்லது d சுற்றுப்பாதைகள் பொதுவாக

எங்கள் இந்த Fe 2 பிளஸ் அல்லது Fe 3 பிளஸ் என்பதை வரையறுக்கப்படும்,

அதனுடன் தொடர்புடைய

மாற்றம் உறுப்பு பெறப்பட்ட அயனிகளாக கருதப்படும் அயனிகளாக கருதப்படலாம் ஃபீ பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் இரும்பில் இருந்து, அதே வழியில்

, எஃப் பிளாக்கிற்கான வரையறையை நாங்கள் தருகிறோம், மேலும் இந்த இரண்டு நிகழ்வுகளிலும் நாங்கள் அதைக் கருத்தில் கொண்டோம்,

ஏனெனில் இப்போது நீங்கள் இங்கே இருப்பதால், கால்சியத்திற்குப் பிறகு கால அட்டவணையில் இருந்து மாறுதல் கூறுகள் பின்பற்றப்படுவதைப் பின்பற்றுகிறோம்

இவை லாந்தனம் மற்றும் ஆக்டினியத்தில் இருந்து தொடங்குகின்றன

எனவே இந்த லாந்தனத்தின் நிலை மற்றும் ஆக்டினியத்தின் நிலை ஆகியவற்றை

நாங்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

அதைத் தொடர்ந்து எனவே நாம் லாந்தனத்தை அடைந்தவுடன், பின்வரும்

எலக்ட்ரான் உள்ளமைவு அல்லது கலத்தில் உள்ள ஆக்கிரமிப்பு, அதாவது d அல்லது f வேறுபட்டது.

எஃப் கலத்தின் ஆக்கிரமிப்பு எனவே எஃப் கலத்துக்கான ஆக்கிரமிப்பு

அடிப்படையில் நமக்குக் கிடைக்கும் தனிமங்களின் குழு அல்லது உலோக அயனிகளின் குழுவை உள்ளநிலை மாற்றக் கூறுகளாகக் கருதும்

ஆக்கிரமிப்பு எங்களுக்கு ஒரு இறுதி செல் இல்லை ஆனால் இது

இந்த மூன்று d நிலைக்குக் கீழே உள்ள இறுதிக் கலமாகும் என்பது உள் நிலைமாற்ற அல்லது உள் நிலைமாற்ற

உலோக அயனிகள் எனவே ஆரம்பத்தில் நாம் முழு கால அட்டவணையின் ஒரு பகுதியை மட்டும் கருத்தில் கொள்ளுங்கள்

, அது d block தனிமங்களுக்கு சொந்தமானது மற்றும் அந்த d block கூறுகள் புரிந்துகொள்வது மிகவும் முக்கியம்,

அதாவது இடது புறத்தில் கால்சியம் இருக்கும் வரை அணு எண் 20 மற்றும்

வலது புறம் உள்ளது பக்கம் நம்மிடம் ப்ரீ பிளாக் கூறுகள் உள்ளன, எனவே இடையில் மூன்று காலகட்டம் உள்ளது, எனவே

நமக்கு காலம் ஒன்று காலம் இரண்டும், மூன்று காலகட்டமும் இருக்கும் முதலில் உள்ள

தனிமம் ஸ்காண்டியமாக இருக்கும், அதன் பிறகு எங்களிடம் ஸ்காண்டியம் டைட்டானியம்

வெனடியம் குரோமியம் மாங்கனீசு
இரும்பு கோபால்ட் நிக்கல் தாமிரம் மற்றும் துத்தநாகம் உள்ளது, எனவே இதை ஏற்கனவே
வரையறுத்துள்ளோம்,
அதாவது துத்தநாக காட்மியம் பாதரசத்தை இந்தப் பட்டியலில் இருந்து விலக்குகிறோம்.

குறிப்பிட்ட வரையறையின்படி என்பது முழுமையடையாமல் நிரப்பப்பட்ட d கலத்தை
அதன் தரை நிலையில் அல்லது துத்தநாகத்திற்குப் பயன்படுத்த முடியாது .

பொதுவாகக் கிடைக்கும் அல்லது பொதுவாகக்
கிடைக்கும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை துத்தநாகம் 2 பிளஸ் எனவே நாம் காலம் 4
க்கு ஸ்காண்டியம் முதல் தாமிரம் வரை பெறுவோம், மேலும்
இவை 3d நிலைகளை ஆக்கிரமித்திருப்பதைத் தொடர்ந்து வரும் எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவுகள்
என்ன
ஸ்காண்டியத்தில் இருந்து தாமிரத்திற்குத் தடுக்கும் தனிமங்கள் அடுத்த காலகட்டத்திற்குச்
சென்றால் அது
ஏட்ரியம் முதல் சீர்கோனியம் நியோபியம் வரை இறுதியில் வெள்ளி மற்றும் காட்மியம்
வரை பெறுகிறோம், 57 முதல் 71 வரையிலானவை

71 வரையறை

இவை ஒரு பிளாக் உறுப்புகள் அதன் பிறகு ஒரு தொகுதி உறுப்புகள் அதன் பிறகு
எலக்ட்ரான் ஆக்கிரமிப்பு அல்லது எலக்ட்ரான் நிரப்புதல்
இவை மூன்று பொதுவாக இது ஹாப்னியம் பின்னர் டான்டலம் இறுதியில் இறுதியில் இது
குறிப்பிட்ட

குழு அதாவது ஸ்காண்டியம் முதல் தங்கம் 79 வரை நாம் குழு மட்டத்தில் இருந்தால்
குழு ஒற்றுமையும் இருக்கும் இவை அனைத்தையும் முக்கோணமாகக் கருதினோம்
ஏனெனில் இவை இயற்கையாக நிகழும் கூறுகள் இல்லை ஏழு காலகட்டத்திற்கு சில
செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட தனிமங்கள் மட்டுமே அங்கு குவிந்து நாளுக்கு நாள்
இந்த நிலைகள் அனைத்தையும் பூர்த்தி செய்து வருகிறோம் .

இந்த 111 அணு எண்

ஆனால் இந்த மூன்று காலகட்டங்கள் குறிப்பாக நான்கு காலம் ஐந்து மற்றும் கால ஆறு ஆகியவை
இவற்றை ஆய்வு செய்ய மிகவும் முக்கியமானவை மேலும்

இந்த அனைத்து

தனிமங்களையும் நாம் ஒன்றிணைக்கும் ஒரு குறிப்பானது மூன்று d உறுப்புகள் அல்லது 3d
தொகுதி கூறுகளைக் குறிக்கிறது.

அல்லது d block

தனிமங்கள் ஸ்காண்டியம் முதல் தாமிரம் வரை

ஸ்காண்டியம் முதல் டைட்டானியம், வெனடியம், நிக்கல், தாமிரம் வரை மாறும்போது அவற்றின்
பண்புகள் எவ்வாறு மாறுகின்றன என்பதை
நாம் உணர்கிறோம்.

3d இலிருந்து 4d க்கு 5d உறுப்புகள்

எனவே குழு நான்கு கூறுகள் குழு ஐந்து கூறுகள் குழு ஆறு கூறுகள் a nd

குழு ஏழு உறுப்புகள் மற்றும் குழு எட்டு உறுப்புகள் எனவே இந்த எல்லா குழுக்களின் பண்புகளும்
எவ்வாறு மாறலாம், ஏனெனில் இறுதி மின்னணு

உள்ளமைவு எங்கள் குழு 10 உறுப்பு மற்றும் 3d மற்றும் 4d இன் நிக்கல் போன்றே இருக்கும் மற்றும்
5d க்கு

அது பிளாட்டினமாக இருக்கும், எனவே முதலில் உங்களிடம் உள்ளது அர்த்தம்

எங்களுக்கு அதிகம் தெரியாது ஏனெனில் உலோகப் பகுதியின் தொடர்புடைய வேதியியலைப்
பற்றி ரீதியிலான உலோகத் தொடர்புடன்

அதன் தொடர்பு அலாய் உருவாக்கம் ஆனால்

அந்த இரண்டு எலக்ட்ரான்களை எடுத்தால், அதாவது இடது புறத்தில் இரண்டு s எலக்ட்ரான்கள்

உள்ளன, எனவே s

எலக்ட்ரான்கள் முதலில் இழக்கப்படும்,

எனவே நாம் $n=2$ கூட்டல் $n=2$ ஐக் கொண்ட d எலக்ட்ரான்களுடன் இருக்கிறோம்.

மேலும் இங்கிருந்து இதேபோல் பல்வேடியம் 2 பிளஸ்

இருந்தால் அல்லது பிளாட்டினம் 2 பிளஸ் இருந்தால் இந்த எல்லா நிகழ்வுகளிலும் நாங்கள் பார்க்கிறோம்

d நிலை 3d சில எண் பின்னர் 4d சில எண் மற்றும் 5d துணை

எண் இரும்பு ருத்தேனியம் மற்றும் ஆஸ்மியத்திலிருந்து இந்த பண்புகளைக் குறிக்கும், ஆனால் சுவாரஸ்யமான

விஷயம்

இருந்து ருத்தேனியம் ஆஸ்மியம் மற்றும் டீசல் அளவு

d ஆர்பிட்டால்களின் பெருகி வருகிறது மேலும் தொடர்புடைய பண்புகள் மற்றும் வினைத்திறன்

வடிவங்களும் மாறுகின்றன, எனவே அடுத்த விஷயம் ஸ்காண்டியம் 21 அல்லது பிளாட்டினம் 78

என்று கூறுவதன் எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு என்னவாக இருக்க வேண்டும் என்பதை எப்படிச்

கருத்தில் கொள்ளலாம் என்பதை நாம் பார்க்கலாம்.

ஸ்காண்டியம் ஸ்காண்டியம் 0க்கான இறுதி எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு $4s^2 3d^1$ என்று எவ்வளவு

விரைவாக எழுதலாம் என்பது நல்ல யோசனையாகும் அந்த

வகை மாறுதல் உறுப்பு எனவே டைட்டானியம் நான்கு

$s^2 3d^2$ ஐப் போலவே இருக்கும், எனவே நாம் d இலிருந்து தொடங்குகிறோம் ரூப் 3 முதல் குழு 11

வரை நாங்கள்

$d_1 d_2 d_3 d_4 d_5 d_6 d_7 d_8$ மற்றும் d_9 சிஸ்டத்தைப் பெறுகிறோம் எனவே

இவை அனைத்தையும் வகைப்படுத்த அல்லது கால அட்டவணையில் வைப்பதற்கான மற்றொரு

வழி முக்கியமானது அதாவது ஒரு

குறிப்பிட்ட ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் நாம் மின்னணு உள்ளமைவைக் கொண்டிருக்கலாம் என்பதை

விரைவாகக் கருதுகிறோம்.

இது தொடர்புடைய குழுவில் அதன் நிலைப்பாட்டின் மூலம் அறியப்படுகிறது, எனவே

கால அட்டவணையின் நீண்ட வடிவத்தில் நாம் பார்ப்பது, அதாவது

நிறம்

தொடர்புடைய தங்கம் எனவே இந்தக்

குழுவும் இடது புறமும் நமக்குத் தொடர்புடைய கள் தொகுதி உறுப்புகளையும் வலது

புறத்தில் p பிளாக் உறுப்புகளையும் இந்தப் பக்கத்தில் வைத்திருக்கிறோம், பிறகு ah குழுவானது

செயலற்றது என்பதும் நமக்குத் தெரியும், மேலும் நாங்கள்

இங்கிருந்து நகரும்போது அதாவது

இந்த குறிப்பிட்ட குழுவில் உள்ள 10 எலக்ட்ரான்கள் இன்சிப்சிப்சிப்சிஸ் அப் படியே எஃப் மட்டத்தில்

14 எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன.

இங்கிருந்து இங்கிருந்து அதாவது செரியம் முதல் லுடேசியம் வரை இவை

லாந்தனைடுகள் என அறியப்படுகின்றன, அதே போல் ஆக்டினியம் எந்த தனிமத்திற்குப் பிறகு 14

தனிமங்கள்

$5f$ லெவலின் ஆக்கிரமிப்பால் அங்கு இருக்கும் அதற்கேற்ப ஆக்டினைடுகளாக

அறியப்படுகின்றன,

எனவே இந்த இரண்டு குழுக்களும் வரும்.

அதற்கு முன், தொடர்புடைய மாறுதல் கூறுகள் தொடர்பான எங்கள் விவாதத்தை முடிக்க

வேண்டும்,

மேலும் பெரும்பாலும் நாங்கள்

எப்போதும் முதல் நிலைமாற்றுத் தொடரான குறிப்பிட்ட பகுதியைப் பற்றியே

கவலைப்படுகிறோம்

ஏனெனில் இவைகள் பொதுவாக பூமியின் மேலோட்டத்தில் பொதுவாகக் கிடைக்கின்றன, ஏனெனில்

அவை கனிமங்கள் மற்றும் தாதுக்கள்

அதனுடன் தொடர்புடைய மிகுதிகள் உயிரியல்

அமைப்பில் நம் உடலிலும் உள்ளன, ஏனெனில் இரும்பு நம் உடலிலும் உள்ளது என்பதை நாம் அனைவரும் அறிவோம் ஒரு குறிப்பிட்ட செயல்முறை கனிமமயமாக்கல் செயல்முறையாகும்.

பூமியின் மேலோட்டத்தில் இரும்பை சேமித்து வைப்பதற்கு இதுவே பொறுப்பு அதே வழியில் நாம் கருத்தில் கொள்ளக்கூடிய மற்றொரு செயல்முறையானது உயிரி கனிமமயமாக்கல் செயல்முறையாகும் மற்றும் உயிரி கனிமமயமாக்கல் செயல்முறையை நம் உடலில் இரும்பை சேமிப்பதற்காக ஹீமோகுளோபின் மற்றும் மயோகுளோபின் போன்றவற்றின் தொகுப்புக்காகக் கருதப்படலாம், எனவே இந்த கூறுகள் மிகவும் முக்கியமானவை.

அவைகள் மாறுதல் உறுப்புகளுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு சுவாரஸ்யமான பண்புகளைக் கொண்டிருப்பதால், வரையறையின்படி d நிலைகளை நாம் ஓரளவு நிரப்பியுள்ளோம், மேலும் இந்த இரண்டு குழுக்களுக்கு லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளுக்கு ஓரளவு நிரப்பப்பட்ட f செல்கள் உள்ளன, எனவே நாம் கருத்தில் கொண்டால் நான்கு மாறுதல் உலோகங்களின் காலகட்டத்தைப் பற்றி இப்போது தெரிந்துகொள்ளலாம் அந்த உலோகங்கள் என்ன என்பதை நாம் விரைவில் அறிந்துகொள்வோம்.

இப்போது நான் சில எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருகிறேன் இரும்பு என்பது நமக்குத் தெரியும் உலோக வடிவில் உள்ள இரும்பு என்பது நமக்குத் தெரியும் அந்த இரும்பு ஆணி நமக்குத் தெரியும் இரும்பு ஆணி அல்லது இரும்பு விதை நமக்குத் தெரியும், எனவே இரும்பைப் பயன்படுத்துவதை நாம் அனைவரும் அறிந்திருக்கிறோம் மற்றும் மயோகுளோபின் எனவே இந்த குறிப்பிட்ட விஷயம் தொடர்புடைய மாறுதல் உலோக அயனிகள் இவை உலோகங்கள் அல்ல, எனவே இவற்றின் தொடர்புடைய பண்பு என்னவென்றால், இவற்றின் தொடர்புடைய பண்பு நம்மிடம் உள்ளது மேலும் இந்த இரும்பு எப்படி இருக்கும்

இரும்பு விதை இரும்பு விதை போன்ற தோற்றமளிக்கும் ஆனால் இந்த குறிப்பிட்ட விஷயங்கள் தீர்வாக இருக்கும், எனவே இது நீர் நடுத்தர அல்லது வேறு எந்த நடுத்தரத்திலும் கரையக்கூடியதாக இருக்கும், மேலும் அவை எவ்வாறு இருக்கும் என்பதைப் போலவே இந்த உறுப்புகளும் இதேபோல் இருக்கும் கலவை உருவாக்கத்திற்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும். எனவே குறிப்பிட்ட விவரத்திற்குச் செல்வதற்கு முன் ஏனெனில் இரும்பு தாது மற்றும் தாதுக்களில் இருந்தும் இரும்பு உள்ளது என்பதை நாம் அறிந்திருப்பதால் இவை அனைத்தும் பூமியின் மேலோட்டத்தில் இருக்கும், அவை சில ஆக்சைடுகளாகவும், நமது அனைத்து ரெடாக்ஸ் வகுப்புகளிலும் இருந்தால், முந்தைய வகுப்புகளில், இந்த எல்லா முரண்பாடுகளிலிருந்தும் இரும்புத் தனிம இரும்பை அல்லது உலோக இரும்பை எவ்வாறு மீட்டெடுப்பது என்பதை நாங்கள் கண்டறிந்துள்ளோம், எனவே இது ஒரு பொதுவான செயல்முறையாகும்.

பூமி நமக்காக எந்தச் சூழலைச் செய்கிறது, குறிப்பிட்ட ஒன்றைச் சேமித்து வைத்திருக்கிறோம், அதை மீட்டெடுக்கும் செயல்முறை பொதுவாக தொடர்புடைய உலோகவியல் செயல்முறையாகும் எனவே இதுவே நம்மிடம் இருக்கக்கூடிய உலோகம் மற்றும் இரும்பு பூஜ்ஜியத்தை உருவாக்குகிறது, ஆனால் எப்படி இந்த இரும்பு அடிப்படையில்

இரும்புத் தூளைக் கொடுத்தால்,
இரும்பு போல் இருக்கும்.

முதல் ஒன்று ஸ்காண்டியத்திற்கான பொதுவான உதாரணம்
இது உலோக ஸ்காண்டியம் எனவே உலோக ஸ்காண்டியம் உள்ளது அது தொடர்புடைய குழு
உறுப்பு ஆகும் நாம் அதை ஒரு பெட்ரி டிஷ் மீது வைத்தால் , ஸ்காண்டியத்தின் உலோக
வடிவமானது இந்த
டைட்டானியம் வகையைப் போலவே இருக்கும், இவை துகள்கள்
எனவே பூமியின் மேலோட்டத்திலிருந்து அல்லது டைட்டானியத்திற்கு உரிய தாது இருந்தால் அல்லது
டைட்டானியம் டையாக்சைடு tiO_2 என்று நமக்குத் தெரியும்.

டைட்டானியம் டை ஆக்சைடு என்பது பொதுவான தாதுவாகும், எனவே டைட்டானியம் டை
ஆக்சைடு உள்ளது, அங்கிருந்து நாம் அதற்குரிய குறைப்புக்கு செல்ல வேண்டும்,
எனவே tiO_2 இலிருந்து டைட்டானியத்தை எப்படி பெறுவது என்று வழிமுறை உள்ளது
டைட்டானியம் உருவாகிறது, எனவே
அந்த குறிப்பிட்ட பொருளுடன், நாம் இப்போது விவாதிக்கும் பண்புகளையும் நமக்குத் தரும்
அது பளபளப்பைக் கொண்டுள்ளது, அது ஒரு வலிமையைக் கொண்டுள்ளது, இவை அனைத்தும்
எனவே இவை அனைத்திற்கும் பொருந்தக்கூடிய உலோக பண்புகள்
இருக்கும், எனவே நாம் அதைப் பெறுகிறோம் அதற்குரிய வெனடியமும் வெனடியமும் நாம்
வெனடியம் வெனடியத்துக்குச் சென்றவுடன்
இந்த விஷயங்களின்
நிறங்கள் மாறும்,
அதனால் நான் அப்படிச் சொன்னால் இவை அனைத்தையும் நாம் எவ்வளவு அழகாகப்
பார்க்கிறோம் என்று அர்த்தம்.

எனவே இவை அனைத்தும் வேறுபட்டவை எனவே இந்த குறிப்பிட்ட ah அலகுகளின் குறிப்பிட்ட
தன்மை
அதாவது தொடர்புடைய துகள்களின் தன்மை இந்த துகள்களின் தன்மை இவை வழக்கமான
தூள் அல்ல, ஏனெனில் தொடர்புடைய பொடியைப் பெறுவதற்கு நாங்கள் செல்ல வேண்டியுள்ளது
குரோமியத்தைப் போலவே குரோமியத்தையும் நீங்கள் பார்க்க வேண்டும் ஒரு குரோமியம் தூள்
போல் இருக்கும், எனவே இது ஒரு குரோமியம் தூள்,
எனவே இது மிகவும் தூள் வடிவமாகும், இது குறைவான உலோகக் கொத்து வகை தன்மையைக்
கொண்டுள்ளது, எனவே இது
ஒரு பொதுவான தூள் வகையை உருவாக்குகிறது, பின்னர் மாங்கனீசு மாங்கனீசு உங்களுக்கு
மிகவும் பொதுவானது.

இந்தியாவில் இயற்கையில் ஏராளமாக இருக்கும் மாங்கனீசு டை ஆக்சைடாக இருக்கும்
பைரூலோசைட்

மனிதனைக் கொண்டிருப்பதில் மிகவும் நிறைந்துள்ளது.

கணேஸ் டை ஆக்சைடு அல்லது பைரோலிசிஸ் எனவே சுரங்க செயல்முறை அடிப்படையில்
மாங்கனீசுக்கான சுரங்கத்தை நமக்கு வழங்குகிறது.

அந்த குறிப்பிட்ட தாது மற்றும் தொழில் உலோகவியல்

தொழில் அதற்கேற்ப மாங்கனீசை உருவாக்கும், எனவே சில சமயங்களில் நாம்

அடிப்படையில் அந்த குறிப்பிட்ட பொருளைப் பெறுகிறோம்.

குறிப்பிட்ட மாங்கனீசு பொதுவாக

நம் கையில் இருக்கும், எனவே மாங்கனீசு குறிப்பிட்ட மாங்கனீசு உலோக நிலைக்கு மாங்கனீசு
இருக்கும், எனவே இந்த உலோக

நிலையை சில சமயங்களில் பயன்படுத்தலாம், ஏனெனில் இவற்றில் பெரும்பாலானவை

உலோகமாக இருப்பதால் அவை அமிலங்களுடன் நன்றாக வினைபுரியும்

அதனால் ஆக்சிஜனேற்றம் செயல்முறை அவர்கள் அமிலத்திலிருந்து ஹைட்ரஜனை விடுவிக்க
முடியும் என்பது இப்போது அனைவருக்கும் தெரியும் நாம் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன்

வினைபுரிந்தால் அதற்குரிய

உப்பைப் பெறுவது ஃபெரிக் குளோரைடு மேலும் ஹைட்ரஜன் பரிணாமம் நிகழலாம், எனவே ஹைமாடைட் மற்றும் மேக்னடைட் கோபால்ட் போன்ற தாதுக்களிலிருந்து அடையாளம் காணக்கூடிய தொடர்புடைய இரும்புத் தூள் நமது வெனடியம் கேஸைப் போலவே மிகவும் ஒத்திருக்கிறது, எனவே இது வழக்கமான பளபளப்பைக் கொண்டுள்ளது.

இதன் மேற்பரப்பில் சியான் தோற்றம்

இது ஒரு கோவலன்ட் பொருள் என்று உங்களுக்குச் சொல்லும், நிக்கல் நிக்கலும் வெவ்வேறு இயல்புடையது என்று அர்த்தம் .

உருகிய நிலை மற்றும் நாம் அறை வெப்பநிலையில் இறங்கும் போது, அவை அடிப்படையில் ஒரு பொதுவான வடிவத்தில் படிகமாக்குகின்றன எனவே உலோக நிக்கல் குறிப்பிட்ட பாணியில் இருந்து பிரிக்கப்படும்

கடைசித்

துண்டுகள் நாம் ஏற்கனவே அடிப்படையைப் பெறுவோம் எங்களிடம் நான்கு கூட்டல் நான்கு கூட்டல் எட்டு கூட்டல் ஒன்பது கூறுகள் உள்ளன

நாங்கள் இப்போது அங்கு வந்தோம் பிறகு எங்களிடம் 3d 10 arra உள்ளது என்று நினைக்கிறேன் ngement

ஏனெனில் துத்தநாகத் துகள்கள் ஜிங் பவுடர்கள் மற்றும் இவை அனைத்தும்

தேவைக்கேற்ப இந்த குறிப்பிட்ட நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கு மிகவும் முக்கியம் ஒரு நிலைமாற்ற உறுப்பு அல்லது இல்லை ஆனால்

துத்தநாகம் ஒரு நிலைமாற்ற உறுப்பு அல்ல, ஏனெனில் தனிம நிலையில் அல்லது உலோக நிலையில் அது

உள்ளது நான்கு வினாடிகள் இரண்டு மூன்று டி பத்தின் தொடர்புடைய எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு எனவே அந்த இரண்டு எலக்ட்ரான்களையும் வெளியே எடுத்தால் எலக்ட்ரான்கள் காடு மட்டத்திலிருந்து

அதனால் நான்கு வினாடிகள் இரண்டு எலக்ட்ரான்

உங்களுக்கு நான்கு வினாடிகள் பூஜ்ஜிய மின்னணு உள்ளமைவைக் கொடுக்கும்.

d ten

எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு,

அதனால் 3d 10 எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு உங்களுக்கு புலம் 3d அளவைக் கொடுக்கும், எனவே துத்தநாகம் ஒரு நிலைமாற்ற உறுப்பாகக் கருதப்படாது எனவே இந்த இயற்பியல் பண்புகளை எப்படிக் குறிப்பிடுவது என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே விவாதித்துள்ளோம், எனவே மாற்றம் உலோகங்கள் என்ற பெயரில்

உலோகங்கள் மற்றும் மின்சாரக் கடத்திகள் எனவே நாம் இப்போது எந்த இனமாக இருந்தாலும் அதற்குரிய உலோகங்களாகப் பார்க்கப்படுவதால் எங்களின் அடுத்த வகுப்புகளில் சில

மாற்றத்தின் உலோகங்களின் தொடர்புடைய உருவாக்கம் பற்றி விவாதிப்போம், அதனுடன் தொடர்புடைய உலோகம் இருந்தால்

அதை இப்போது நாம் ஃபீ பூஜ்ஜியமாகப் பார்த்தோம்

அதனால் அது அனைத்து உலோக பண்புகளையும் கொண்டுள்ளது

ஆனால் நாம் அங்கிருந்து நகரும்போது fe 2 plus அல்லது fe 3 plus என்று சொல்வது

நாம் அனைவரும் அறிந்த வழக்கமான எலக்ட்ரான் பரிமாற்ற செயல்முறை இது ஆக்சிஜனேற்றம் செயல்முறை ஆனால் என்ன

பொருட்கள் தண்ணீரில் கரைசலில் உற்பத்தி செய்யும் இவை இரண்டும் அக்வா கரைசலில் இருக்கும் இவை

இரண்டும் அக்வா கரைசலில் இருக்கும் எனவே இந்த அயனிகள் கரைசலில் உள்ளன, எனவே இவைகளை மாற்ற உலோக அயனிகளாகக் கருதலாம், எனவே

அவை இரத்தத்தில்

இருந்தால்

அவை மாறுதல் உலோக அயனிகளாகக் கருதப்படுவதால், உங்களிடம் அயனிகள் உள்ளன எனவே

என்பதை நாங்கள் எப்போதும் குறிப்பிட்டுச் சொல்ல வேண்டும், எனவே இவை cor அல்லாது தொடர்புடைய அயனிகளுடன் உருவாகின்றன.

பதிலளிக்கும் உலோகங்கள் எனவே இந்தக் குறிப்பிட்ட உலோகங்கள்

அதனால் அவைகளுக்கு நல்ல மின்கடத்திகள் இருப்பதால் இரும்புக் கம்பிகள் மற்றும் இவை அனைத்தும் அலுமினிய கம்பிகள் நல்ல கடத்திகளைக் கொண்டிருப்பதைக் கருத்தில் கொண்டால், நமக்கு நல்லது.

மின்சாரக் கடத்தி நாம் மின் கம்பிகளைப் பயன்படுத்துகிறோம் செப்புக் கம்பிகள் மற்றும் அவை அதிக அடர்த்தியாக இருப்பதால் அதிக அடர்த்தி மற்றும் அதிக உருகும் புள்ளிகள் மற்றும் கொதிநிலைகளும் இருந்தன

எனவே தொடர்புடைய பொருளைக் கருத்தில் கொண்டால் அதற்குரிய பண்புகளை நாம் பெறுவது முற்போக்கான நிரப்புதலின் காரணமாகும்.

d கலத்தின் ஆனால் இந்த நிலைகளை நிரப்புவது இவற்றின் தொடர்புடைய உலோகத் தன்மையை உங்களுக்கு வழங்கும் இந்த குறிப்பிட்ட வகுப்பில் இவை அனைத்தையும் நாங்கள் கருத்தில் கொள்ள மாட்டோம், ஆனால் t என்று அழைக்கப்படுவதைப் பற்றி சிறிது யோசனை இருக்க வேண்டும் அவரது உலோகப் பிணைப்பு

எனவே 4s தனிமம் மற்றும் நான்கு p தனிமங்களில் அயனிப் பிணைப்பு வழக்கமான அயனிப் பிணைப்பு மற்றும் பொதுவான கோவலன்ட் பிணைப்பு இருக்கும்

உலோகப் பிணைப்பு மற்றும் உலோகப் பிணைப்பு விஷயத்திலும் தொடர்புடைய உலோக அயனிகளுக்கான வழக்கமான பிணைப்பைப் பரிசீலிக்கும்போது

பங்கேற்பு தொடர்புடைய மாற்ற உலோகங்களாக பங்குகொள்ளும்போது விஷயங்களைக் காணப்படும்

உலோக வடிவில் பூஜ்ஜிய வடிவில் இருக்கும் வடிவம்

d எலக்ட்ரான்களின் தொடர்புடைய delocalization இல் பங்கேற்கின்றன.

இதில் அதிக எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்கள்.

அது துத்தநாகத்தை நிரப்புகிறது பாதரசத்தை முழுமையாக நிரப்பும்போது காட்மியம் ஏய் மொத்தத்தில் 10

எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன

3d ah conve நிரம்பியுள்ளது எனவே 4s 2 3 d 10 பின்னர் காட்மியம் 5s 2 4 d 10 மற்றும் பின்னர் பாதரசம் 5s 2 6 d 10 எனவே இவை அனைத்தும் குறைந்த உருகும் புள்ளிகளைக்

கொண்டிருக்கும், எனவே உருகும் புள்ளி குறைவாக இருக்கும்

கொதிநிலையும் குறைவாக இருக்கும் ஏனெனில் அவை முழு d துணை செல்களைக் கொண்டிருப்பதால், அவை

எலக்ட்ரான்களை நீக்குதல் மற்றும் பகிர்வதில் அதிகம் பங்கேற்கவில்லை, மேலும் அவை தொடர்புடைய உலோகப் பிணைப்பை அதிகரிப்பதற்காக நல்ல dd பிணைப்பைக் கொண்டிருக்கவில்லை.

தொடர்புடைய தன்மையை உருவாக்குவதில் அதிகம் பங்கேற்காது.

இதன் விளைவாக

பாதரசம் மிகக் குறைந்த உருகுநிலையான மைனஸ் 38.

83

டிகிரி சென்டிகிரேட் அல்லது மைனஸ் 37.

89 டிகிரி பாரன்னைக் கொண்டிருக்கும்.

eit என்பது அறை வெப்பநிலையில் உள்ள ஒரு திரவமாகும்,

எனவே அந்த குறிப்பிட்ட ஒன்றிலிருந்து உலோகப் பண்பு இல்லை, ஆனால் அது மற்ற பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது

அது திரவத்தில் இருந்தாலும் மற்ற உலோகப் பண்புகள் இருக்கும், ஆனால் அது ஒரு மாற்றம் உலோகப் பண்பு அல்ல.

அங்கிருந்து எதிர்பார்க்கலாம் எனவே நாம் இப்போது ஓரளவுக்கு எடுக்கிறோம் ஏனெனில் அவற்றின் பண்புகளைப் பற்றிப்

பேசுவோம் ஏனெனில் இந்த டி பிளாக் தொடர்கள் அதன் தொடர்புடைய தோற்றத்தின் அடிப்படையில் பேசினால் இந்த டி பிளாக் தொடர் இருக்கும்

தொடர்புடைய ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் ஏனெனில் ஸ்காண்டியம் முதல் துத்தநாகம் வரை அவை எப்படி இருக்கின்றன என்பதை நாம் இப்போது பார்த்திருக்கிறோம்.

இவற்றின் தொடர்புடைய வினைத்திறன் வடிவத்தை எடுத்தால் இரசாயன வினைத்திறன் இயற்பியல் வினைத்திறன் அவை உலோகக் கிளஸ்டர் என்பது எப்படி கலவையை உருவாக்குகிறது என்பதை நாம் அனைவரும் அறிவோம்.

அவை கடத்தியாக இருந்தாலும் இவை அனைத்தையும் ஆனால் அவற்றின் தொடர்புடைய அயனியாக்கம் பற்றி என்ன

அதனால் அயனியாக்கம் என்பது அவற்றின் தொடர்புடைய வினைத்திறன் பட்டே ஆகும் அமிலத்துடன்

உங்கள் அமிலம் ஆக்சிஜனேற்றமாக இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும், ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடனான எதிர்வினை

நைட்ரிக் அமிலம் அல்லது சல்பூரிக் அமிலம் போன்ற ஆக்சிஜனேற்ற அமிலங்களுடனான எதிர்வினையாகும் துத்தநாகம் உலோகத் துத்தநாகம் அல்லது

துத்தநாகக் கம்பியை எங்களின் முந்தைய ரெடாக்ஸ் வேதியியல் வகுப்புகளில் துத்தநாகக் கம்பி ஹைட்ரஜனின் பரிணாம வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும் மேலும்

துத்தநாக ஆக்சைடு அல்லது துத்தநாகத்திலிருந்து தொடங்குகிறது.

எனவே இந்த குறிப்பிட்ட விஷயத்தை இப்போது நாம்

குழு 3 இலிருந்து குழு 11 க்கு விரைவாகப் பிரிக்க

முடியும் இந்த கேண்டியத்தை துத்தநாகமாகப் பிரிப்பது மற்றும் இந்த குறிப்பிட்ட

சாத்தியக்கூறுகள் என்ன என்பதும் உள்ளது, அதாவது துத்தநாகம் என்பதை நாம் அறிந்தவுடன் பிறகு தாமிரம் பின்னர் நிக்கல்

இது 3d 10 தனிமமாகும், பின்னர் நம்மிடம் 4d மற்றும் 5d எனவே துத்தநாக தாமிரம் உள்ளது, பின்னர் நிக்கலுக்கு கீழே அடையும் போது

நிக்கல் பின் கீழ்நோக்கி பல்வேடியம் மற்றும் பிளாட்டினம் இரும்பை

இரும்பினால் மூன்று டி ஆறு நான்கு இரண்டாகப் போனால், நாம் என்னவாக இருக்கிறோம் என்பதை இப்போது பார்க்கிறோம்.

21 முதல் 30 வரை உள்ள எலக்ட்ரான்களை இடமிருந்து வலமாக நிரப்புவதன் மூலம் அணு எண் 26 ஆகும்,

அங்கு உங்கள் இரும்பின் நிலை மற்றும் அதன் மின்னணு

உள்ளமைவு மூன்று டி ஆறு நான்கு வினாடிகள் இரண்டாக இருந்தால் இந்த இரும்பு மூன்று டி ஆறு மற்றும் நான்கு வினாடிகள் இரண்டு எனவே அது

பூஜ்ஜிய நிலையில் உள்ளது, எனவே அது இரண்டு எலக்ட்ரானை இழக்கும் போது அது மூன்று எலக்ட்ரான்களை இழக்கிறது, எனவே இந்த குறிப்பிட்ட அளவில்

எலக்ட்ரான் ஆக்கிரமிப்பை நாங்கள் கருத்தில் கொள்ள மாட்டோம் எனவே ஸ்டேட்டோ 3d6 அயனி என்று எழுதும்.

OUS ஒரு 3D6 அயனி மற்றும் இந்த குறிப்பிட்ட

வழக்கு நாம் என்ன இரண்டு பொதுவான ஆக்சிஜனேற்றம் மாநிலங்கள் என்று நாம் பார்க்க வேண்டும்

இங்கே நாம் வெறுமனே நாம் வெறுமனே நாம் வெறுமனே நாம் வெறுமனே நாம் எங்கள் உடலில் நமது உடலில் எங்கள் இரத்தம்

அல்லது நீங்கள் இரும்பு இரண்டு பிளஸ் அல்லது இரும்பு தீர் பிளஸ் அல்லது இடையில் உள்ள ஒன்று அல்லது அதனுடன் தொடர்புடைய குறைக்கப்பட்ட படகு வடிவத்துடன் தொடர்புடைய ஒன்று, எனவே இந்த ஃபீ

மூன்று துண்டு மற்றும் இது மிகவும் பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள், அவை எவ்வளவு எளிதானவை என்பது மிகவும் முக்கியமானது

, அதாவது இவை உருவாக்கம் நீர்த்துப்போகும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் குளிர் மற்றும் நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் அக்வாஸ் எனவே இரும்புத் தூளின் வினைத்திறன்

நடக்கலாம் மற்றும்

குளோரைடுகள் இருப்பதால் தொடர்புடைய அயனிகள் இருக்கும், எனவே தொடர்புடைய பொருளை இரும்பு குளோரைடாகப் பெறுவோம் மற்றும்

அது ஆக்சிஜனேற்றமாக இருந்தால் இந்த ரெடாக்ஸ் சாத்தியக்கூறு இவை இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள ரெடாக்ஸ் குறைவானது

இந்த இரண்டின் பூஜ்ஜிய மதிப்பும் குறைவாக உள்ளது என்பது புள்ளி ஏழு ஏழு வோல்ட் ஆக்சிஜன் இருந்தால்

ஆக்சிஜன் அதிக ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகிறது எனவே அது காற்றில் உள்ளது எனவே எல்லாவற்றையும் கையாள்வோம் அக்வாஸ் கரைசல்கள்

ஏற்கனவே இந்த அக்வா கரைசலில் உள்ள நீர் அல்லது இந்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் தயாரிப்பது அல்லது

02 உள்ளது எனவே இந்த குறிப்பிட்ட அக்வா கரைசல் 02 ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் ஒன்று எனவே 02 ஆக்சிஜனேற்ற முகவர்

எனவே இதை உடனடியாக ஆக்சிஜனேற்றம் செய்து Fe 3 மேலும் அதனால் என்ன இந்த குறிப்பிட்ட

எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு எனவே Fe மூன்றிற்கான எலக்ட்ரான் உள்ளமைவு இந்த மூன்று டி சிக்ஸிலிருந்து ஒரு எலக்ட்ரானை வெளியே எடுக்க வேண்டும், எனவே அது 3d 6 ஆக இருக்காது, இது 3d ஃபை ஆக இருக்கும், எனவே இந்த இரண்டிற்கும் 3d6 அயன் மற்றும் 3d5 அயனிகள் உள்ளன.

பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் 3-டி நிலைகள், எனவே நாம்

3-டி பற்றி பேசுவதால், கால அட்டவணையை கருத்தில் கொண்டால் எனவே கால அட்டவணையில் இரும்பு

ருத்தேனியம் மற்றும் ஆஸ்மியம் உள்ளது, அதாவது 3d 4d மற்றும் 5d மற்றும் இவை

சில எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவுகளை உருவாக்குகின்றன, எனவே இவை இரண்டும்

தருவதாகக் கருதினால் நிலை ஸ்டைவல் நிலை இரும்புக்கான

ருத்தேனியத்திற்கான ருத்தேனிய

நிலையை இரும்பின் 3d5 எனவே இரும்பு

3 கூட்டல் 3d5 ஆக இருக்கும்,

அதனால் அதிகம் தெரியாமல் அல்லது ருத்தேனியம் என்னவாக இருக்கும் என்பதைப் பற்றி

அதிகம் கவலைப்படாமல்

ருத்தேனியம் ருத்தேனியம் 3 பிளஸ் இது இரும்பு 3 பிளஸ் எனவே இரும்பு 3 கூட்டல் மூன்று

டி ஐந்து எனவே ருத்தேனியம் மூன்று கூடுதலானது நான்கு டி ஃபைவ் ஆக இருக்கும் அதே போல

ஆஸ்மியம் ஆஸ்மியம்

மூன்று கூட்டல் ஐந்து ஈ ஐந்து ஆக இருக்கும், எனவே இது

தனிமங்களை கால அட்டவணையில் வைக்கும் தனிமங்களின் கால அளவை

அறிந்து கொள்வதன் நன்மையாகும் இவற்றின் வேதியியல் சில நேரங்களில்

சில சோதனைக் குழாய்களைக் கொண்டு இவை அனைத்தையும் கையாளலாம்

எங்களிடம் கரைசலில் ஃபெரிக் அயனி உள்ளது மற்றொரு சந்தர்ப்பத்தில் டிரிவலன்ட் நிலையில் ருத்தேனியம்

மற்ற சந்தர்ப்பங்களில் ட்ரிவலன்ட் நிலையில் உள்ள ஆஸ்மியம் எனவே

இவை அனைத்தையும் பொதுமைப்படுத்துவது மிகவும் முக்கியமானது மேலும் இந்த நிகழ்வுகளில்

பெரும்பாலானவை எலக்ட்ரான்களை நாங்கள் அகற்றுகிறோம் என்பதை நாங்கள் அறிவோம்

d நிலை அதாவது இந்த ஆக்சிஜனேற்றம் முதல் ஒரு எலக்ட்ரான் இழப்பு ஒரு எலக்ட்ரான் இழப்பு ஒரு எலக்ட்ரான் இழப்பு இரும்பு அயனியிலிருந்து ஃபெரிக் அயனியைப் பெறுவதற்கான எலக்ட்ராணை d லெவலில் இருந்து அகற்றுவது எனவே இது மிகவும் எளிமையானது, ஆனால் நம்மால் முடிந்தால் சில ஏற்பாடுகள் மற்றும் சில வலிமையான ஆக்சிஜனேற்ற முகவர் நம்மால் முடிந்தால் எலக்ட்ரான்களை அதனுடன் தொடர்புடைய நிலைப்பாட்டில் இருந்து எடுக்க முடியுமா என்பதைக் கண்டறியலாம் அதாவது அதற்கு அப்பால் செல்ல முடியுமா இவற்றிலிருந்து அதிக எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்களை எடுக்க முடியுமா இந்த நிலையில் இருந்து மூன்று டி நான்கு அல்லது மூன்று டி மூன்றைக் கொடுக்கும் எலக்ட்ராணை இன்னும் ஒரு எலக்ட்ராணை வெளியே எடுக்கலாம், அதனால் அந்த ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளை நாம் பெறலாம் அந்த ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் b e வழக்கத்திற்கு மாறான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் அல்லது அசாதாரணமான ஒன்று எனவே அசாதாரணமான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது இதைத் தாண்டி 2 மற்றும் 3 இருக்க முடியும் அதனால் 4 கூட்டல் 5 கூட்டல் இருக்கலாம் அல்லது 6 கூட்டல் இருக்கலாம் ஆனால் எல்லாவற்றையும் ஒன்றாக சேர்த்துக் கொள்ளலாம் இவை அனைத்தும் சேர்ந்து 8 எலக்ட்ரான்கள் 2 இல் 2 மற்றும் 6 இல் d லெவலில் இருக்க முடியும், எனவே இந்த எலக்ட்ரான்களை s லெவலில் இருந்து அகற்றினால் அல்லது s1 மற்றும் d லெவல் அல்லது d கலம் எட்டு கூட்டல் ஒன்றைப் பெறுகிறது.

குறிப்பிட்ட ஒன்றைப் பெறுவது இரும்புக்கு சாத்தியமா மற்றும் மற்ற அனைத்து தனிமங்களுக்கும் சாத்தியமா என்பதைப் பற்றி விவாதிப்பது முக்கியம், எனவே இந்த அனைத்து ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளையும் பெறுவது, அதாவது கூட்டல் இரண்டு மூன்று கூட்டல் நான்கு கூட்டல் ஐந்து மற்றும் கூட்டல் ஆறு எனவே இந்த உறுப்புகள் இவை மாறக்கூடிய ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில், மாறக்கூடிய ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளில் அவை நிகழ்கின்றன,

எனவே ஒன்று அல்லது மற்றொன்று அதாவது நாம் நகரும் போது ஸ்காண்டியத்தில் இருந்து ஐரோ வரை d அளவை நிரப்பதல் n ஒன்றன் பின் ஒன்றாக ஒரு எலக்ட்ரான் இரண்டு எலக்ட்ரான் மூன்று எலக்ட்ரான் நான்கு எலக்ட்ரான் ஐந்து எலக்ட்ரான் மற்றும் ஆறு எலக்ட்ரான் ஆகியவற்றைப் படிப்படியாக நிரப்புகிறோம் அந்த குறிப்பிட்ட d நிலை அல்லது d கலத்திலிருந்து எலக்ட்ரான்களை அகற்றுவது அடிப்படையில் பேசும்போது தீர்வு வேதியியல் இந்த அனைத்து உலோக அயனிகளும் பெரும்பாலும் தொடர்புடைய ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளின் முன்னிலையில் ஆதிக்கம் செலுத்தும், மேலும் இந்த அனைத்து ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளும் நம் கையில் இருப்பதைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும், எனவே இதை 3d தனிமங்கள் அல்லது d block தொடராகப் பெறுகிறோம் .

மூன்றாம் நிலை இதேபோல் அடுத்தது y இலிருந்து cd வரை அல்லது ஏட்ரியம் முதல் காட்மியம் வரையிலான இரண்டாவது d பிளாக் தொடரான அடுத்ததைப் பெறுகிறோம்.

d கலத்தை நிரப்புவது முக்கியமானது மற்றும் சில சமயங்களில் எங்களிடம் உள்ளது பெரும்பாலும் இங்கிருந்து அதாவது d 1 முதல் d 9 வரை உள்ளது, ஏனெனில் இது நாம் தான் இந்த எலக்ட்ராணை 5 h2 ஆகவும் 3d 4d9 ஆகவும் இருக்கும் s லெவலுக்கு நகர்த்தினால் d கலத்தின் முற்போக்கான நிரப்பதலைப் பெறுவோம், எனவே நாம் இவற்றைப் பெறுவோம், இந்தக் குறிப்பிட்ட ஒன்றைப் பற்றி நாங்கள் பேசுகிறோம்.

ஒன்று d6 s2 மின்னணு உள்ளமைவு என எழுதுவதற்குப் பதிலாக அளவு அதிகரித்து வருவதால்,

நாம் நகர்த்தலாம், ஏனெனில் இவை ஆற்றல் வாரியாக மிகவும் நெருக்கமாக இருப்பதால், இந்த நிலைகள் d நிலை மற்றும் s நிலை மூலம் மிக அருகில் இருப்பதால், இந்தக் குறிப்பிட்ட எலக்ட்ரானைக் குறிப்பிட்ட கலத்திற்கு நகர்த்தலாம்.

இந்த கட்டமைப்பு இப்போது 4D7 5S1 ஆகும், எனவே அந்த குறிப்பிட்ட ஒரு எலக்ட்ரான் ஒரு எலக்ட்ரானை அகற்றும் ஒரு எலக்ட்ரான் அகற்றும் ஒரு எலக்ட்ரான் அகற்றப்படலாம் என்பதை எங்களுக்குக் கூறுகிறது.

பிளஸ் ஸ்டேட் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையில் அல்லது ஒரு சூழ்நிலையில் நாம் ஒரு குறிப்பிட்ட வகை கலவை நாம் ஒரு குறிப்பிட்ட வகை கலவை நாம் அழைக்கிறோம் என்று rochetmetallic கலவைகள் என அழைக்கிறோம் என்று ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பூஜ்ஜியத்தில் உள்ள அவரது உலோக நிலை

அதாவது நமது உலோக நிலை போன்ற சில உயிரினங்களுடன் பொடிகள் வினைபுரியும் பொருட்களை அதாவது எளிய கார்பன் மோனாக்சைடு எனவே இந்த பல்வேடியத்தின் 3d கொள்கலன் நிக்கல் எனவே நிக்கல் தொடர்பு கொள்ள முடியும் என்பதை நாம் அனைவரும் அறிவோம். கார்பன் மோனாக்சைடு நிக்கல் 0 இல் டெட்ரா கார்பனைத் தோற்றுவிக்கிறது.

எனவே நிக்கல் என்பது ஆர்கனோமெட்டாலிக் சேர்மமாகும், மேலும் ஆர்கனோமெட்டாலிக் சேர்மானது எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவைக் கொண்டிருக்கும் என்று கருதுகிறோம்.

வெவ்வேறு

கரிம வேதியியல் எதிர்வினைகளில் பூஜ்ஜியம் பல்வேடியம் பூஜ்ஜியம் பல்வேடியத்தின் உலோக நிலை முக்கியமானது மற்றும்

இந்த எலக்ட்ரான்கள் அனைத்தையும் d நிலைக்குத் தள்ளினால் அதற்குரிய மின்னணு உள்ளமைவு முக்கியமானது, ஏனெனில்

இது ஒரு கூடுதல் நிலைப்புத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

இந்த

குறிப்பிட்ட செல் ஐந்து s இரண்டு நான்கு d என்பதற்குப் பதிலாக எழுதுகிறோம் நான்கு என்பதை நான்கு d ஃபைவ் ஸ் ஒன் என்று எழுதுகிறோம்.

அதனால் ஒரு எலக்ட்ரான் s லெவலில் இருந்து d நிலைக்கு நகரும்.

எனவே அது சில கூடுதல் நிலைப்புத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது, அதாவது அரை புலம் செல் மற்றும் முழு புலக் கலம்

பூஜ்ஜிய நிலை நிறைவடைந்த நிலையைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் அந்த பூர்த்தி செய்யப்பட்ட d லெவல்

4 d 10 எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் நிலையானது அர்த்தம் 5 d தொகுதி மற்றும் 5 d தொகுதி அந்த ah ludatium இருந்து நீளம் வரை பெறும் அல்லது

இந்த லாந்தனம் எழுபத்தி ஒன்று இந்த பிறழ்வு நீண்டு கொண்டே போகிறது

ஆனால் விஷயம் என்னவென்றால், இப்போது நாம் இந்த நிலைகளின் தொடர்புடைய

ஆக்கிரமிப்பைக் கொண்டிருக்க முடியும், மேலும்

ஒரு குறிப்பிட்ட மட்டத்திலிருந்து மற்றொன்றுக்கு மாறிக்கொண்டிருக்கிறோம், நாங்கள் 3d நிலை 4d நிலை மற்றும் 5d நிலை தொடர்பான விஷயங்களைப் பேசுகிறோம்,

எனவே c அல்லது

3d 4d மற்றும் 5d க்கு நாம் பேசிக்கொண்டிருக்கும் அந்த காலத்தின் தொடர்புடைய ஆக்கிரமிப்பு அதாவது

ஆக்கிரமிப்பு

ருத்தேனியம் மற்றும் பின்னர் நம்மிடம் ஆஸ்மியம் உள்ளது, எனவே ஆஸ்மியம் இரும்புக் குழுவின் ஒருங்கிணைப்பு ஆகும், எனவே அந்த குறிப்பிட்ட வழக்கில் குழு எண்ணை மறந்துவிடக் கூடாது நமது இரும்பு ஐந்து டி ஆறு எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவாக இருக்கும் எனவே இவை அனைத்தும் மற்றும் இந்த எல்லா நிகழ்வுகளிலும் உள்ள குறிப்பிட்ட வகை பிணைப்பு பற்றி விஷயங்களைப்

நாம் கருத்தில் கொள்ள முடியும்.

அதாவது 3d 4d மற்றும் 5d

உறுப்புகள் எனவே இந்த 3d 4d மற்றும் 5d கூறுகள் உள்ளன, எனவே இந்த 3d 4d மற்றும் 5d கூறுகளை அதன் தனிம நிலையில் கருத்தில் கொண்டால் என்பது n பூஜ்ஜிய நிலையில் நாம் பிணைப்பு வலிமையைப் பற்றி பேசும்போது இயற்பியல் பண்புகளும் மாறுகின்றன, எனவே பிணைப்பு வலிமையும் மாறும் மேலும் இந்த குறிப்பிட்ட பிணைப்பு வலிமை போக்கு உள்ளது எனவே நாம் பெரிய மற்றும் பெரிய d நிலை அல்லது d

செல்லுக்குச் செல்லும்போது பிணைப்பு வலிமை பலமாக இருக்கும்.

மாறுதல் மற்றும் இதற்குத் தலைகீழ்

ஒன்று, எனவே இந்தப் போக்கு பொதுவாக நாம் முக்கிய குழு உறுப்புகளுக்குத் தலைகீழாக உள்ளது, அதாவது s பிளாக்

மற்றும் p தொகுதி கூறுகள்

இந்த மாறுதல் கூறுகள் ஒருமுறை கிடைத்தால்

, குரோமியம் குழுவில் உள்ள டங்ஸ்டனைப் பற்றி நாம் கருத்தில் கொண்டால்,

எங்களிடம் குரோமியம் மாலிப்டினம் மற்றும் டங்ஸ்டன் உள்ளது, எனவே குரோமியம் மாலிப்டினம் மற்றும் டங்ஸ்டன் ஆகியவை

உள்ளன.

இது ஆறு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது, அதேபோல மாலிப்டினமும் ஆறு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரானைக் கொண்டிருக்கும், எனவே நமக்கு ஐந்து d4 மற்றும் ஆறு s இரண்டு உள்ளன, எனவே இந்த ஆறு எலக்ட்ரான்களும் t என்று கருதினால் அதன் பூஜ்ஜிய நிலை என்று பொருள் பொருந்துகிறது, அதாவது உலோக நிலையில்

உள்ள டங்ஸ்டன் எனவே உலோக நிலையில் உள்ள டங்ஸ்டனில் ஆறு எலக்ட்ரான் உள்ளது மற்றும்

இந்த ஆறு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்

அவை உலோகப் பிணைப்பில் வலுவாக பங்கேற்கின்றன, எனவே எங்களிடம் அதிக

எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்கள்

உள்ளன, அவற்றைப் பெற முடியாது.

s நிலை அல்லது p நிலை கூறுகள் இவற்றுக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான எலக்ட்ரான்கள்

கிடைக்கின்றன, இதன் விளைவாக அவை மிக அதிக எலக்ட்ரோநெக்டிவிட்டியைக்

கொண்டிருக்கலாம், எனவே டங்ஸ்டன்

மிக அதிக எலக்ட்ரோநெக்டிவிட்டியைக் கொண்டிருக்கும், மேலும் இந்த குறிப்பிட்ட தகவலும்

எங்கள் ஆரம்ப பள்ளி நாட்களில் இருந்து முக்கியமானது.

அவற்றைப் பயன்படுத்த முடியும்,

அதனால் அவை மிக அதிக

உருகுநிலை மற்றும் அதிக கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளன, எனவே டங்ஸ்டன் உலோக

டங்ஸ்டனில் மிக அதிக உருகும்

மற்றும் அதிக கொதிநிலை இருக்கும், இதன் விளைவாக அவை

மின்குமிழ் இழை தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படலாம்.

இந்த பல்ப் இழைகளை தயாரிப்பதற்கு பொருத்தமான பொருளாக டங்ஸ்டனைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

e இவை நாம் இணைக்கப்படாத

எலக்ட்ரான்களை மட்டுமே கொண்டு வருகிறோம், எனவே அதனுடன் தொடர்புடைய உருகும் புள்ளியை நாங்கள் மாற்றுகிறோம், எனவே

தொடர்புடைய உருகுநிலைப் போக்குகள் என்ன என்பதையும் பார்க்கலாம்

அதனால் ஸ்காண்டியத்திலிருந்து டைட்டானியத்திற்கு

இறுதியில் துத்தநாகத்திற்குச் செல்லும்போது வழக்கமான டிகிரி சென்டிகிரேடில் உருகும் புள்ளியும் மாறும் மற்றும் 100 க்கு மேல் இருக்கும் எனவே பெரும்பாலும் இது 1000 க்கு மேல் உள்ளது எனவே ஆயிரக்கணக்கில்

வருந்த வேண்டாம் 1000 டிகிரி சென்டிகிரேடுக்கு மேல், சில சமயங்களில் அவை 3000 டிகிரி

சென்டிகிரேட் வரை செல்லலாம் எனவே ஒரு

மதிப்பு 1539 டிகிரி சென்டிகிரேட் ஆகும் ஸ்காண்டியம், எனவே இது டைட்டானியத்திற்கு

அதிகரித்து வருகிறது, இது

வெளியும் மற்றும் குரோமியத்திற்கு அதிகரிக்கிறது, ஆனால் துத்தநாகத்தின் விஷயத்தில் இது

குறைவாக உள்ளது, ஏனெனில் அந்த

எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, ஆனால் அவை புல கலத்தில் உள்ளன, அது அந்த வகையான உலோக

பிணைப்புக்கு கிடைக்கவில்லை இங்கு நிலைகள் நிரப்பப்பட்டிருப்பதைக் கண்டறியும், எனவே

உருகும் புள்ளி குறைந்தபட்சம்

இங்கு கண்டறியப்படும், மேலும் உருகுநிலை அதிகபட்சம் இங்கே இருக்கும் e மாற்றம் உலோக

அயனி

எனவே எலிமெண்டல் நிலையில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை அனைத்தும் தனிம

நிலையில் இருப்பதை நாம் மறந்துவிட மாட்டோம்

, அதாவது ஸ்காண்டியம் மெட்டாலிக் ஸ்காண்டியம் டைட்டானியம் உலோக

ஸ்காண்டியம் அவை அதிக உருகுநிலை கொதிநிலை மற்றும் சில இந்த பயன்பாடுகள் உலோக

நிலைக்குத் தொடர்புடையவை,

எனவே அடுத்த நாள்

ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கான எலக்ட்ரான் பரிமாற்ற

வினையை எப்படிப் பெறுகிறோம் என்பதைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.