కాబట్టి అందరికీ శుభోదయం ఈ రోజు మనం
d మరియు f బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అనే మరో అధ్యాయాన్ని ప్రారంభిస్తాము కాబట్టి ఈ అంశాలు ఏవి ముఖ్యంగా
మనం తెలుసుకోవాలి మరియు ఆ స్థానాలు ఏమిటి మరియు ఈ బ్లాక్ మూలకాల యొక్క మరొక పేరు
పరివర్తన మూలకాలు కాబట్టి దీనికి ఒక ముఖ్యమైన నిర్వచనం
పరివర్తనం కాబట్టి ఇవి పరివర్తన మూలకాలు మరియు ఆవర్తన పట్టికలో వాటి స్థానాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే,
అవి d బ్లాక్‌లోని గ్రూప్ 3 నుండి గ్రూప్ 11 వరకు నడుస్తాయి కాబట్టి మనం
ఆవర్తన పట్టిక యొక్క ఎడమ వైపు నుండి ప్రారంభించినప్పుడు ఆ సమూహాన్ని 1 మరియు గ్రూప్ 2 ఎలిమెంట్‌లు
ఉన్నాయి మరియు ఏదో ఒక సమయంలో గ్రూప్ 3 మరియు గ్రూప్ 11 వరకు
వస్తాయని మరియు ఈ పరివర్తన ఎలిమెంట్‌లు వస్తాయని మేము కనుగొన్నాము మరియు అవి
d సెల్‌లోని ఆక్యుపెన్సీ నుండి ఉన్నట్లయితే, మేము వాటిని d బ్లాక్ మూలకాలుగా పరిగణిస్తాము కాబట్టి మేము గ్రూప్ 11
వరకు వెళుతుంది కాబట్టి గ్రూప్ 12 గురించి ఏమిటి,
కాబట్టి గ్రూప్ 12 ఎలిమెంట్స్ అంటే ఏమిటి అని మనం ఎవరినైనా అడిగితే ఈ గ్రూప్ 12 ఎలిమెంట్స్‌కి కొన్ని ఉదాహరణ
ఇవ్వండి
మాకు వెంటనే తెలుసు అని కొందరు చెప్పగలరు ఇందులో జింక్ కాడ్మియం మరియు
పాదరసం ఉన్నాయి కాబట్టి వీటిలో గ్రూప్ 12ని చేర్చాలా వద్దా అనే ప్రశ్న వెంటనే మనకు వస్తుంది.
అవి s బ్లాక్ మరియు p బ్లాక్ ఎలిమెంట్ మధ్య ఉంటాయి కాబట్టి
ఆవర్తన పట్టికలో వాటి స్థానం ఆవర్తన పట్టికలో ముఖ్యమైనది మరియు దీని మధ్య
మేము s బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌లను కలిగి ఉన్నాము మరియు కుడి వైపున మేము p బ్లాక్ మూలకాలను కలిగి ఉన్నాము కాబట్టి
పొజిషనింగ్
కాబట్టి ఈ మూలకాలు ముఖ్యమైనవి మరియు ఈ స్థానం s నుండి p కి పరివర్తన స్థానం
కాబట్టి ఇవి s అయితే మరియు ఇవి p మూలకాలు లేదా p బ్లాక్ మూలకాలు అయితే మేము ప్రాథమికంగా
ఈ మూలకాల ద్వారా s నుండి pకి పరివర్తనకు తరలిస్తాము లేదా వెళ్తాము.
వీటిని పరివర్తన మూలకాలుగా ఎందుకు పిలుస్తారు
మరియు వాటి లక్షణాల పరంగా లక్షణాలు కూడా పరివర్తనకు సంబంధించినవి అని కనుగొంటారు,
ఈ లక్షణాలు కూడా
s నుండి p వరకు పరివర్తన చెందుతాయి ట్రాన్సిషనల్ ప్రాపర్టీ అంటే ఏమిటి అంటే ఈ లక్షణాలు
s బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ మరియు p బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ మధ్య ఉంటాయి కాబట్టి
వాటి మెటాలిక్ ప్రాపర్టీస్ అంటే వాటి మెటాలిక్ ప్రాపర్టీస్ అని మేము పరిగణిస్తాము కాబట్టి ఏస్ మరియు
p బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ సోడియం పొటాషియం మెగ్నీషియం మరియు కాల్షియం అవి సహజంగా లోహానికి అనుగుణంగా
ఉన్నాయని మాకు తెలుసు
కాబట్టి మనం వాటి నుండి ఈ మూలకాలకు వెళ్లినప్పుడు
అవి కూడా అధిక రియాక్టివ్ మెటాలిక్ ఎలిమెంట్‌లని కనుగొంటాయి కాబట్టి మనం వీటి నుండి కదిలితే
మీ బ్లాక్‌తో సమానంగా ఉంటుంది.
మూలకాలు కాబట్టి అవి s బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ లాగా కూడా ఏర్పడతాయి కాబట్టి మనం s నుండి వీటికి కొద్దిగా వెళ్లినప్పుడు
అవి
కూడా సాధారణంగా అయానిక్ సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తాయి మరియు
అవి ఏర్పరుస్తున్న హాలోజన్‌లతో సహా కుడి వైపున ఉన్న మూలకాలు p బ్లాక్‌లో సంబంధిత మూలకాలుగా ఉంటాయి కానీ
ఈ p బ్లాక్ మూలకాలు ఎక్కువగా సమయోజనీయంగా ఉంటాయి కాబట్టి అవి ఈ p బ్లాక్ మూలకాల నుండి కొంత ఆస్తిని
పొందుతాయి
మరియు కొన్ని సందర్భాల్లో తరువాతి పార్లో
ఈ d బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్‌కి కుడి వైపున ఉన్న ఆవర్తన పట్టిక యొక్క t అవి ఈ p బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌లకు సంబంధించిన కొన్ని
సమయోజనీయ అక్షరాలను కూడా ఏర్పరుస్తాయి
కాబట్టి మనకు తెలిసినట్లుగా s బ్లాక్ ప్రాపర్టీ కూడా ఉంది
కాబట్టి మూలకాల వంటి p బ్లాక్ ఆస్తి కొంత మొత్తం p బ్లాక్ ఇది సాధారణంగా లేదా ఎక్కువగా సమయోజనీయ
సమ్మేళనాలను ఇస్తుంది కాబట్టి ఈ పరివర్తన మూలకాలలో కొన్ని
ఈ నిర్దిష్ట సిరీస్‌కి సాధారణంగా ఈ సమయోజనీయ పాత్రలన్నింటిని అందించడానికి బాధ్యత వహిస్తాయి
కాబట్టి వీటిలో చాలా లక్షణాలను మనం ఇప్పుడు కనుగొంటాము కాబట్టి ఈ రెండు లక్షణాలను మనం ఎక్కువగా
పరిగణిస్తాము భౌతిక లక్షణాలు అంటే ఈ మూలకాల యొక్క భౌతిక లక్షణాలు
మరియు రసాయన లక్షణాలను మనం ఎలా పరిగణించవచ్చు, ఎందుకంటే
వాటి లక్షణాలను s block మరియు pl block మూలకాలకు సంబంధించి పరిశీలిస్తాము మరియు మనం ఈ

Dr.Tutor@IITK

బ్లాక్‌లలో ఏమి చేస్తున్నాము ఎలక్ట్రాన్‌లను జోడించడం అంతిమ లేదా బయటి సెల్‌పై కాదు,
అయితే చివరి సెల్ బాధ్యత వహిస్తుంది కాబట్టి మనకు చివరిది సెల్ మరియు
సెల్ కూడా విస్తరింపజేయబడి, లు నిండినప్పుడు మరియు p నిండినప్పుడు మనకు ఎనిమిది ఎలక్ట్రాన్‌లు లభిస్తాయి
కానీ ఈ సందర్భంలో d స్థాయి విఫలమైతే d సెల్ విఫలమైంది కాబట్టి మనం 8 నుండి 18 ఎలక్ట్రాన్
ఆక్యుపెన్సీకి వెళ్తాము.
ఈ లోహాల యొక్క భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలు మీరు వీటిని లోహాలుగా
పరిగణించినప్పుడు అవి మీకు లోహ ధర్మాన్ని కలిగి
ఉంటాయి కాబట్టి రాగి వంటి నికెల్ వంటి ఈ సమూహానికి చెందిన లోహాలు ఉన్నాయి కాబట్టి ఈ లోహాలు ఏమిటి కాబట్టి
అవి ఉమ్మడిగా ఉండే కొన్ని లక్షణాలను కలిగి
ఉంటాయి మరియు అవి ఇస్తాయి సాధారణంగా మెటాలిక్ ప్రాపర్టీకి ఎదగండి
అంటే అవి ఈ రెండు విషయాలకు
మంచి కండక్టర్‌లు అని అర్థం అంటే అవి విద్యుత్ మరియు వేడికి మంచి కండక్టర్‌లు, ఆపై అవి లోహ సమూహాలను కలిగి
ఉంటాయి, ఎందుకంటే మీరు పరంగా మాట్లాడేటప్పుడు అవి గట్టిగా మరియు బలంగా ఉంటాయి.
ఐరన్ ఐరన్
వంటి కొన్ని మెటాలన్‌ల యొక్క మెటలర్జికల్ ప్రవర్తన కూడా
d బ్లాక్ మూలకం యొక్క పరివర్తన మూలకం వలె ఈ వర్గంలోకి వస్తుంది
.
లోహ గుణానికి సంబంధించిన బలమైన ఆస్తి మరియు
కొన్ని సందర్భాల్లో అవి సాగేవి మరియు వాటి భౌతిక లక్షణానికి చాలా సంబంధం ఉన్న మరొక ఆస్తి ఏమిటంటే
అవి ఇతర లోహాలతో మిశ్రమ మిశ్రమాలను కూడా ఏర్పరుస్తాయి కాబట్టి ఈ మూలకాల సమూహాన్ని మనం ఎలా
నిర్వచించగలం కాబట్టి మేము ఇప్పుడే నిర్వచనానికి వెళ్తాము ఎందుకంటే
నిర్వచనం పరిగణలోకి తీసుకుంటుంది జాతులను '
కనుక ఇది d మాత్రమే కాకుండా
, ఈ అధ్యాయం యొక్క
చివరి భాగంలో ఎఫ్ బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌లను కూడా ఇదే పద్ధతిలో పరిగణలోకి తీసుకుంటుందని ఇక్కడ నుండి చూస్తాము.
ఈ d మూలకాలు
మరియు పరివర్తన లోహ అయాన్లు అంటే ఏమిటి కాబట్టి నిర్వచనం ప్రకారం పరివర్తన లోహం అనేది
పరమాణువు పక్షపాతాన్ని కలిగి ఉండే మూలకం lly నిండి d ఉప కణం కాబట్టి ఈ d ఉప కణం యొక్క ఆక్యుపెన్సీ
ముఖ్యమైనది మరియు ఇది అసంపూర్ణమైన d సబ్ సెల్‌తో కాటయాన్‌లకు దారి తీస్తుంది, కనుక
ఇది d సబ్ సెల్‌ను కలిగి ఉన్న కొన్ని కాటయాన్‌లను సృష్టించగలిగితే ఆ నిర్దిష్ట లోహం లేదా నిర్దిష్ట
మూలకాన్ని d బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌గా మేము పరిగణిస్తాము కాబట్టి మీకు అసంపూర్ణంగా పూరించిన d
ఆర్బిటాల్స్ ఉన్నాయి కాబట్టి మన దగ్గర d సెల్ లేదా d ఆర్బిటాల్స్ ఉంటే,
ఇవన్నీ అసంపూర్ణంగా నిండి ఉన్నాయని మరియు ఈ అసంపూర్ణంగా పూరించిన d
ఆర్బిటాళ్లు లేదా d సెల్ ఉన్న చోట మేము ఏమి కనుగొంటాము దాని గ్రౌండ్ స్థితి లేదా దాని ఆక్సీకరణ స్థితులలో ఏదైనా
ఒకదానిలో ముఖ్యమైనది, కాబట్టి గ్రౌండ్ స్టేట్
కాన్ఫిగరేషన్ మనకు ముఖ్యంగా పూరించిన d సెల్ లేదా దాని ఆక్సీకరణ స్థితులలో ఏదైనా ఒకదానిని అందించాలి, కనుక
దాని ఆక్సీకరణ స్థితులలో
వాటి సాధ్యాసాధ్యాలను ఎప్పుడు పరిశీలిస్తారు.
లేదా చాలా
సులువుగా యాక్సెస్ చేయగల ఆక్సీకరణ స్థితి లేదా అది విభిన్న
ఆక్సీకరణ స్థితిని కలిగి ఉంటుంది మీరు పూర్తిగా కలిగి ఉన్న ఆక్సీకరణ స్థితిని కలిగి ఉండవచ్చు నిండిన d సెల్
లేదా కాదు అనేది మీరు సంబంధిత మూలకం గురించి మాట్లాడుతున్నారా లేదా అనేది సాధారణంగా నిర్వచిస్తుంది ,
ఇది పరివర్తన మూలకం అయిన అంటే , మన పాఠశాల విద్య ప్రారంభ రోజుల నుండి మనకు తెలిసిన అత్యంత
సాధారణ అభ్యాసం ఇనుము ఉంది అని మాకు తెలుసు మూడు ప్లస్‌లను కలిగి ఉండవచ్చు కాబట్టి ఒకటి
ఫెర్రస్ అయాన్‌గా మేము పరిగణించే సాధారణ పేరు మరొకటి ఫెర్రిక్ అయాన్ అని పిలువబడుతుంది కాబట్టి
దాని గ్రౌండ్ స్టేట్‌లలో ఏదైనా ప్రాథమికంగా అంటే అది ఫెర్రస్ స్టేట్‌లో ఉందా లేదా ఫెర్రిక్ స్టేట్‌లో
ఉందా అనేది మనం అసంపూర్ణంగా d స్థాయిని పూరించవచ్చు లేదా d సెల్ లేదా d కక్ష్యలు సాధారణంగా
మా ఈ fe 2 ప్లస్ లేదా fe 3 ప్లస్ రెండింటినీ
సంబంధిత పరివర్తన మూలకం ఉత్పన్నం ఉత్పన్నమైన అయాన్‌లుగా పరిగణించవచ్చో లేదో నిర్వచించవచ్చు కాబట్టి
ఇవన్నీ పరివర్తన అయాన్‌లు లేదా

పరివర్తన మూలకం అయాన్‌లు.
ఇనుము నుండి ఫీ సున్నా కాబట్టి అదే విధంగా మేము
ప్రాథమికంగా f బ్లాక్ కోసం నిర్వచనాన్ని అందిస్తాము మరియు ఈ రెండు సందర్భాలలో మేము దానిని పరిగణించాము.

ఇప్పుడు మీరు ఇక్కడ ఉన్నందున మేము
కాల్షియం తర్వాత ఆవర్తన పట్టిక నుండి పరివర్తన మూలకాలు అనుసరిస్తున్నట్లు అనుసరిస్తాము ఇవి లాంతనమ్ మరియు ఆక్టినియం నుండి ప్రారంభమవుతాయి
కాబట్టి ఈ లాంతనమ్ యొక్క స్థానం మరియు ఆక్టినియం యొక్క స్థానం మనకు తెలియాలి మరియు దాని ఆధారంగా మేము ప్రాథమికంగా పరిగణిస్తాము.
దానిని అనుసరించి కాబట్టి మనం ఒకసారి లాంతనమ్‌ను చేరుకున్న తర్వాత, కింది
ఎలక్ట్రాన్ కాన్ఫిగరేషన్ లేదా సెల్‌లోని ఆక్యుపెన్సీ అంటే d లేదా f భిన్నంగా ఉంటుంది మరియు
ఈ ఆక్యుపెన్సీ మళ్లీ కొన్ని రకాల పరివర్తన లోహాలుగా పరిగణించబడుతుంది కానీ ఈ రకమైన ఆక్యుపెన్సీ d కాదు.
f సెల్ యొక్క ఆక్యుపెన్సీ కావచ్చు కాబట్టి f సెల్ కోసం ఆక్యుపెన్సీ ప్రాథమికంగా
మనకు మూలకాల సమూహాన్ని లేదా లోహ అయాన్‌ల సమూహాన్ని కలిగి ఉంటుంది,
ఇది అంతర్గత పరివర్తన మూలకాలుగా పరిగణించబడుతుంది ఎందుకంటే d తర్వాత మనం మళ్లీ అంతిమ సెల్‌ను పొందలేము కానీ ఇది
ఈ మూడు డి స్థాయి కంటే తక్కువ ఉన్న చివరి సెల్ అనేది అంతర్గత పరివర్తన లోహాలు లేదా అంతర్గత పరివర్తన లోహ అయాన్లు కాబట్టి ప్రారంభంలో మనం d బ్లాక్ మూలకాలకు చెందిన మొత్తం ఆవర్తన పట్టికలో కొంత భాగాన్ని మాత్రమే పరిగణించండి
మరియు ఆ d బ్లాక్ మూలకాలు అర్థం చేసుకోవడం చాలా ముఖ్యం
అంటే ఎడమ వైపున మనకు అణు సంఖ్య 20 మరియు
కుడి వైపున ఉన్న కాల్షియం వరకు ఉంటుంది.
ప్రక్కకు మనకు ప్రీ-బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ ఉన్నాయి కాబట్టి మధ్యలో మూడు పీరియడ్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి
మనకు పీరియడ్ వన్ పీరియడ్ రెండు మరియు పీరియడ్ మూడు తర్వాత పీరియడ్ 3కి చేరుకున్నప్పుడు
సంబంధిత డి సెల్ వచ్చే అవకాశం మాత్రమే ఉంటుంది కాబట్టి కాల్షియం తర్వాత మూలకం మొదటి
మూలకం స్కాండియం అవుతుంది కాబట్టి మన దగ్గర స్కాండియం టైటానియం వెనాడియం క్రోమియం మాంగనీస్
ఐరన్ కోబాల్ట్ నికెల్ కాపర్ మరియు జింక్ ఉన్నాయి కాబట్టి ఇప్పటికే మేము దీన్ని నిర్వచించాము
అంటే ఈ జాబితా నుండి జింక్ కాడ్మియం మెర్క్యూరీని మినహాయిస్తున్నాము ఎందుకంటే ఇవి గ్రూప్ 12 మూలకాలు కావు.

నిర్దిష్ట నిర్వచనం ప్రకారం అంటే అసంపూర్ణంగా నిండిన d సెల్‌ని
దాని గ్రౌండ్ స్టేట్‌లో లేదా జింక్‌కి వర్తింపజేయలేము.
సాధారణంగా అందుబాటులో ఉన్న లేదా అత్యంత సాధారణంగా
అందుబాటులో ఉండే ఆక్సీకరణ స్థితి ఇది జింక్ 2 ప్లస్ కాబట్టి మేము 4వ
పీరియడ్‌కి స్కాండియం నుండి రాగి వరకు పొందుతాము మరియు
ఇవి 3d స్థాయిలను ఆక్రమిస్తాయి కాబట్టి ఇవి కూడా మూడు డి మూలకాలు లేదా 3డి
అలాగే స్కాండియం నుండి రాగికి ప్రారంభమయ్యే మూలకాలను నిరోధించడం వలన 5వ పీరియడ్‌కి వెళితే మనం
కర్ణిక నుండి జిర్కోనియం నియోబియం నుండి చివరికి వెండి మరియు కాడ్మియం వరకు పొందుతాము మరియు అదేవిధంగా పీరియడ్ 6 మీకు
57 నుండి 71 వరకు ఉన్నట్లు మీరు చూసే చోట మీకు ఇస్తుంది నిర్వచనం
ఇవి బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌లు మరియు ఆ తర్వాత బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అయిన తర్వాత మాత్రమే
మేము ఎలక్ట్రాన్ ఆక్యుపెన్సీ లేదా ఎలక్ట్రాన్ ఫిల్లింగ్ ని d స్థాయికి పొందుతాము, ఇది హాఫ్నియం ఆపై టాంటాలమ్ ఆపై
టంగ్‌స్టన్ నుండి చివరికి బంగారంగా మారుతుంది కాబట్టి ఈ మూడింటిని మనం ఎక్కువగా ఎదుర్కొంటాము కాబట్టి ఇది నిర్దిష్ట
సమూహం అంటే స్కాండియం నుండి గోల్డ్ 79 వరకు కాబట్టి వీటన్నింటినీ మేము త్రయంగా పరిగణించాము
ఎందుకంటే ఇవి ఏడు కాలానికి సహజంగా లభించే మూలకాలు కాదు .
ఈ 111 పరమాణు సంఖ్య
కానీ ఈ మూడు పీరియడ్‌లు ముఖ్యంగా నాలుగు పీరియడ్ ఐదు మరియు పీరియడ్ ఆరు
ఈ విషయాలను అధ్యయనం చేయడానికి చాలా ముఖ్యమైనవి మరియు మేము ఒక
ప్రత్యేకత అంటే మూడు డి ఎలిమెంట్స్ లేదా 3d బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అని అర్థం.

NPTEL@IITK

లేదా d block
మూలకాలను స్కాండియం నుండి రాగికి మార్చడం వలన వాటి లక్షణాలు మనం
స్కాండియం నుండి టైటానియం నుండి వెనాడియం నుండి నికెల్ నుండి రాగి వరకు ఎలా మారుతున్నాయో అలాగే మనం ఈ నిర్దిష్ట
కాలం 4 నుండి 5వ పీరియడ్ నుండి పీరియడ్ 6 వరకు మారుతున్నప్పుడు మనం కేవలం మారుతున్నట్లు భావిస్తున్నాము.
3d నుండి 4dకి 5d మూలకాలను మార్చడం
కాబట్టి గ్రూప్ నాలుగు మూలకాలు గ్రూప్ ఐదు మూలకాల సమూహం ఆరు మూలకాలు a nd
సమూహం ఏడు మూలకాలు మరియు సమూహం ఎనిమిది మూలకాలు కాబట్టి సమూహాన్ని తగ్గించండి,
ఎందుకంటే ఈ అన్ని సమూహాల లక్షణాలు ఎలా మారవచ్చు, ఎందుకంటే అంతిమ ఎలక్ట్రానిక్
కాన్ఫిగరేషన్ మా నికెల్ 10 మూలకం మరియు 3d మరియు 4d యొక్క పల్లాడియం వలె ఉంటుంది మరియు 5d
కి అది ప్లాటినమ్ అవుతుంది కాబట్టి మొదట్లో మీరు కలిగి ఉన్న అంటే మాకు పెద్దగా తెలియదు ఎందుకంటే
మెటాలిక్ పార్ట్ యొక్క సంబంధిత కెమిస్ట్రీ గురించి మేము పెద్దగా పట్టించుకోము
ఎందుకంటే దాని మెటలర్జీకి మరియు లోహ భాగానికి లేదా మిశ్రమం ఏర్పడుతుంది, అయితే
మనం ఆ రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను తీసివేస్తే, అంటే ఎడమ వైపున ఉన్న రెండు s ఎలక్ట్రాన్‌లు కాబట్టి s
ఎలక్ట్రాన్‌లు ముందుగా కోల్పోతాయి కాబట్టి మనం దాని కాటినిక్ రూపానికి d ఎలక్ట్రాన్‌లతో మిగిలిపోతాము,
అది ni 2 ప్లస్ కాబట్టి మనకు ni 2 ఉంటే అదనంగా ఇక్కడ నుండి అదే విధంగా మనం పల్లాడియం 2 ప్లస్‌ని కలిగి ఉంటే లేదా
ప్లాటినం 2 ప్లస్‌ని పొందగలిగితే ఈ అన్ని సందర్భాల్లోనూ మేము ఆక్యుపెన్సీ పరంగా సంబంధిత కాన్ఫిగరేషన్‌ని చూస్తాము
d స్థాయి 3d కొంత సంఖ్య తర్వాత 4d కొంత సంఖ్య ఆపై 5 d ఉప
సంఖ్య అదే విధంగా ఈ లక్షణాలు అంటే ఐరన్ రుథేనియం మరియు ఓస్మియం నుండి ఉంటుంది, అయితే ఆసక్తికరమైన
విషయం ఏమిటంటే మనం ఇనుము నుండి రుథేనియం కు ఓస్మియం మరియు డీజిల్ పరిమాణం లేదా పరిమాణం
d ఆర్బిటాల్స్ విపరీతంగా పెరుగుతున్నాయి మరియు సంబంధిత లక్షణాలు మరియు రియాక్టివిటీ
నమూనాలు కూడా మారుతున్నాయి, కాబట్టి తదుపరి విషయం ఏమిటంటే స్కాండియం 21 లేదా ప్లాటినం 78 అని
చెప్పడానికి ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ఎలా ఉండాలి అని మనం ఎలా పరిగణించవచ్చో చూడాలి.
స్కాండియం స్కాండియం 0 కోసం అంతిమ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్
4s2 3d1 అని మనం ఎంత త్వరగా వ్రాయగలమో మంచి ఆలోచన, అంటే మొదటి ఎలక్ట్రాన్ 3d స్థాయిలో ప్రవేశిస్తోంది
మరియు అంటే మనకు ఖాళీ లేని 3d స్థాయి ఉంది కాబట్టి నిర్వచనం ప్రకారం స్కాండియం కిందకు వస్తుంది ఆ
పరివర్తన మూలకం యొక్క వర్గం కాబట్టి టైటానియం అదే విధంగా ఉంటుంది అంటే నాలుగు
s2 3d2 కాబట్టి మనం g నుండి ప్రారంభిస్తున్నాము రూప్ 3 నుండి గ్రూప్ 11 వరకు మేము
d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 మరియు d9 సిస్టమ్‌ని పొందుతున్నాము కాబట్టి వీటన్నింటిని ఆవర్తన పట్టికలో
వర్గీకరించడం లేదా ఉంచడం అనేది మరొక మార్గం
ముఖ్యమైనది అంటే
నిర్దిష్ట ఆక్సీకరణ స్థితిలో మనం ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉండవచ్చని మేము త్వరగా పరిగణిస్తాము.
ఇది
సంబంధిత సమూహంలో దాని స్థానం ద్వారా కూడా పిలువబడుతుంది, కాబట్టి ఆవర్తన పట్టిక యొక్క పొడవైన రూపంలో
మనం ఏమి చూస్తాము,
అంటే రంగు
ఇవి పరివర్తన లోహాలు కాబట్టి స్కాండియం అని మాకు తెలియజేస్తుంది సంబంధిత బంగారం కాబట్టి ఈ గుంపు
మరియు ఎడమ వైపు మనకు సంబంధిత బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌లు ఉన్నాయి మరియు కుడి వైపున మనకు
ఈ వైపు p బ్లాక్ ఎలిమెంట్‌లు ఉన్నాయి, ఆపై ah గ్రూప్ జడమైనదని కూడా మనకు తెలుసు మరియు మనం
ఇక్కడి నుండి వెళ్లినప్పుడు అంటే లాంతనమ్ తర్వాత
ఈ నిర్దిష్ట సమూహంలోని 10 ఎలక్ట్రాన్‌ల వంటి సంబంధిత ఆక్యుపెన్సీని పొందుతుంది అలాగే మనకు f స్థాయిలో 14
ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటాయి కాబట్టి
లాంతనమ్ తర్వాత మనకు s ఇక్కడి నుండి ఇక్కడికి అంటే సిరియం నుండి లుటాసియం వరకు వీటిని
లాంతనైడ్‌లుగా పిలుస్తారు
, అదే విధంగా ఆక్టినియం తర్వాత ఏదైనా మూలకం అంటే 14 మూలకాలు అక్కడ సంబంధిత 5f స్థాయి ఆక్యుపెన్సీ
కారణంగా 14 ఎలిమెంట్‌లను కలిగి
ఉంటాయి, తదనుగుణంగా ఆక్టినైడ్‌లు అంటారు
కాబట్టి ఈ రెండు సమూహాలు వస్తాయి.
అంతకు ముందు మేము

సంబంధిత పరివర్తన మూలకాలకు సంబంధించి మా చర్చను ముగించాలి మరియు చాలావరకు మేము
మొదటి పరివర్తన శ్రేణి అయిన నిర్దిష్ట భాగం గురించి ఎల్లప్పుడూ ఆందోళన చెందుతాము ఎందుకంటే మాకు చాలా
తెలుసు
ఎందుకంటే ఇవి సాధారణంగా భూమి క్రస్ట్‌లో సాధారణంగా అందుబాటులో ఉంటాయి ఎందుకంటే ఇవి ఖనిజాలు మరియు
ధాతువులు
సంబంధిత సమృద్ధి మరింత ఎక్కువగా ఉంటాయి, అవి మన శరీరంలో కూడా జీవసంబంధమైన వ్యవస్థలో జీవ రూపంలో
ఉంటాయి,
ఎందుకంటే ఇనుము మన శరీరంలో కూడా ఉందని మనందరికీ తెలుసు
, అలాగే మనం పిలిచే ప్రక్రియ వంటి నిర్దిష్ట ప్రక్రియ ఖనిజీకరణ ప్రక్రియ అని పిలుస్తారు.

భూమి క్రస్ట్‌లో ఇనుము నిల్వ చేయడానికి బాధ్యత వహిస్తుంది
అదే విధంగా మనం పరిగణించగలిగే ఇతర ప్రక్రియ బయో మినరలైజేషన్ ప్రక్రియ.
అవి పరివర్తన మూలకాలకు సంబంధించిన విభిన్న ఆసక్తికరమైన లక్షణాలను కలిగి ఉన్నందున చాలా విషయాలు
తెలుసు
కాబట్టి నిర్వచనం
ఏమిటంటే గులాబీ మూలకం కోసం మేము పాక్షికంగా d స్థాయిలను పూరించాము మరియు లాంతనైడ్‌లు మరియు
ఆక్టినైడ్‌ల కోసం ఈ రెండు సమూహాలకు
పాక్షికంగా నింపిన ఎఫ్ సెల్‌లు ఉంటాయి కాబట్టి మనం పరిగణలోకి తీసుకుంటే
నాలుగు పరివర్తన లోహాల కాలం గురించి అంటే ఆ లోహాలు ఏవి అని ఇప్పుడే తెలుసుకోగలుగుతున్నాం, ఎందుకంటే
ఒక నిర్దిష్ట రకం లోహాలు మనం చూసే వాటిని త్వరగా చూస్తాము
, ఈ లోహాల యొక్క సంబంధిత లక్షణాలను మనం ఎలా నిల్వ చేయవచ్చు
ఇప్పుడే నేను కొన్ని ఉదాహరణలు ఇస్తున్నాను ఇనుము మనకు తెలుసు అని ఇనుము లోహ
రూపంలో ఉంటుంది అని మనకు తెలుసు ఆ ఇనుప గోరు మనకు తెలుసు w ఇనుప గోరు లేదా ఇనుప విత్తనం మనకు
తెలుసు కాబట్టి
ఇనుమును ఉపయోగించడం మనందరికీ బాగా తెలుసు అదే విధంగా
సంబంధిత అయాన్లు fe 2 ప్లస్ మరియు fe 3 ప్లస్ ఏదైనా పొందినట్లయితే మరియు వాటిలో ఏదైనా మన రక్తంలో
హిమోగ్లోబిన్‌గా కూడా ఉందని నేను ఇప్పుడు చెబితే.

మరియు మయోగ్లోబిన్ కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట విషయం
సంబంధిత పరివర్తన లోహ అయాన్‌ల గురించి ఆందోళన చెందుతుంది ఇవి లోహాలు కావు కాబట్టి వీటికి సంబంధించిన
ఆస్తి మనకు సంబంధిత ఆస్తిని కలిగి ఉంటుంది మరియు
ఈ ఇనుము మనలో కొంతమంది ఎలా కనిపిస్తుంది అనే దాని గురించి కొంత మంచి సమాచారం ఉంది ఇనుప
గోరు ఇనుప గింజలా కనిపిస్తుంది కానీ ఈ నిర్దిష్ట అంశాలు
ఏవి పరిష్కారంలో ఉంటాయి కాబట్టి ఇది నీటి మాధ్యమంలో లేదా మరేదైనా మాధ్యమంలో కరుగుతుంది
మరియు అవి ఎలా కనిపిస్తాయి అలాగే ఈ మూలకాలలో కొన్ని కూడా
మిశ్రమం ఏర్పడటానికి ఉపయోగపడుతుంది కాబట్టి నిర్దిష్ట వివరాలలోకి వెళ్లే ముందు ఎందుకంటే ఇనుము
ధాతువు మరియు ఖనిజాల నుండి కూడా ఇనుము ఉందని మనకు తెలుసు కాబట్టి ఇది అన్నీ
భూమి క్రస్ట్‌పై ఉండి, అవి కొంత ఆక్సైడ్‌గా మరియు మా రెడాక్స్ తరగతులన్నింటిలో ఉన్నట్లయితే, ఈ అసమానతలన్నింటి

నుండి ఐరన్ ఎలిమెంటల్ ఐరన్ లేదా మెటాలిక్ ఐరన్‌ని ఎలా తిరిగి పొందవచ్చో మునుపటి తరగతుల్లో మేము
గుర్తించాము
కాబట్టి ఇది ఒక సాధారణ ప్రక్రియ.
భూమి మన కోసం ఏ పర్యావరణం చేస్తుందో
మరియు మేము నిర్దిష్టమైనదాన్ని నిల్వ చేస్తున్నాము మరియు మనం కోలుకున్నప్పుడు
సాధారణంగా సంబంధిత మెటలర్జికల్ ప్రక్రియ కాబట్టి ఇది మనం కలిగి ఉండే సంబంధిత లోహశాస్త్రం
మరియు ఇనుము సున్నాకి దారితీస్తుంది కానీ ఎలా ఈ ఇనుము ప్రాథమికంగా ఇనుము
మీకు కొంత ఐరన్ పౌడర్‌తో ఇచ్చినట్లయితే అనుకోండి అనుకోండి, ఎందుకంటే ఈ ఇనుము ఒక ధూళికణ రకంగా దీనికి
కొన్ని ముఖ్యమైన ఆస్తిని కలిగి ఉంది
కాబట్టి ఈ ఇనుప పౌడర్ ఎలా ఉంటుంది కాబట్టి
ఈ కాలానికి నాలుగు పరివర్తన లోహానికి కొన్ని ఉదాహరణలు మాత్రమే మొదటిది స్కాండియమ్‌కు సాధారణ ఉదాహరణ

Prutor@IITK

ఇది మెటాలిక్ స్కాండియం కాబట్టి మెటాలిక్ స్కాండియం ఉంది, ఇది సంబంధిత సమూహం
మూలకం మరియు మనం దానిని పెట్రీ డిష్‌పై ఉంచినట్లయితే , స్కాండియం యొక్క లోహ రూపం ఈ
రకంగా కనిపిస్తుంది, అదే విధంగా టైటానియం ఇవి కణికలు కాబట్టి భూమి క్రస్ట్ నుండి సంబంధిత ధాతువును కలిగి ఉంటే
లేదా టైటానియం కోసం కూడా మనకు తెలుసు అని టైటానియం డయాక్సైడ్ టియో2 దాని
కోసం సాధారణ ధాతువు కాబట్టి టైటానియం డయాక్సైడ్ ఉంది మరియు అక్కడి నుండి మనం సంబంధిత తగ్గింపు కోసం
వెళ్లాలి,
కాబట్టి మెకానిజం ఉంది కాబట్టి tio2 నుండి టైటానియంను ఎలా పొందాలో మెటాలిక్
రూపంలో మేము దానిని సంబంధిత రేణువులలో ఉత్పత్తి చేస్తే టైటానియం ఏర్పడుతుంది మరియు దానితో పాటు
టైటానియం
కూడా ఇప్పుడు మనం చర్చించుకుంటున్న లక్షణాలను కూడా ఇస్తుంది
దానికి మెరుపు ఉంది దానికి బలం ఉంది మరియు ఇవన్నీ కాబట్టి ఈ వస్తువులన్నింటికీ సంబంధిత లోహ లక్షణాలు
ఉంటాయి కాబట్టి మనం దాన్ని పొందుతాము.
కోసం సంబంధిత వనేడియం కూడా వనేడియం మేము వెనాడియం వెనాడియమ్‌కి మారిన తర్వాత
మేథింగ్ అంటే వీటన్నింటిని మనం ఎంత చక్కగా చూస్తున్నాం
అంటే వీటన్నింటి స్వభావం, ప్రత్యేకించి వీటన్నింటి రంగు మరియు వీటన్నింటిలోని లోహ క్లస్టర్‌ని బట్టి
ఇది కాండియం కాదా అని వెంటనే గుర్తించగలం ఇది టైటానియం మరియు
అది వెనాడియం కాబట్టి ఇవన్నీ విభిన్నంగా ఉంటాయి కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట ఆఫ్ యూనిట్‌ల యొక్క నిర్దిష్ట
స్వభావం అంటే సంబంధిత గ్రాన్యూల్స్ గ్రాన్యూల్స్ ఈ గ్రాన్యూల్స్ స్వభావం ఇవి సాధారణ
పౌడర్ కావు ఎందుకంటే సంబంధిత పౌడర్‌ని పొందడం కోసం మేము కొన్ని ఇతర ప్రక్రియలకు వెళ్లాలి
మీరు క్రోమియంను కూడా చూస్తారు క్రోమియం పౌడర్ లాగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది క్రోమియం
పౌడర్‌ని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మరింత పౌడర్ రూపంలో ఉంటుంది, ఇది తక్కువ మెటాలిక్ క్లస్టర్ రకం పాత్రను కలిగి
ఉంటుంది కాబట్టి
ఇది సాధారణ పౌడర్ రకాన్ని ఏర్పరుస్తుంది, ఆపై మాంగనీస్ మాంగనీస్ మీ అందరికీ తెలిసిన అత్యంత విలక్షణమైన
ధాతువు భారతదేశంలోని ప్రకృతిలో పుష్కలంగా ఉండే మాంగనీస్ డయాక్సైడ్ అనే పైరులోసైట్
కూడా మనిషిని కలిగి ఉండటంలో చాలా సమృద్ధిగా ఉంటుంది గనీస్ డయాక్సైడ్ లేదా పైరోలిసిస్ కాబట్టి మైనింగ్ ప్రక్రియ
ప్రాథమికంగా
మనకు మాంగనీస్ కోసం మైనింగ్‌ను అందిస్తుంది, ఆ నిర్దిష్ట ధాతువు మరియు పరిశ్రమను వెలికితీసే మెటలర్జికల్
పరిశ్రమ సంబంధిత మాంగనీస్‌కు దారి తీస్తుంది కాబట్టి కొన్ని సందర్భాల్లో మనం
ప్రాథమికంగా ఆ నిర్దిష్ట వస్తువును పొందుతాము.
ఇక్కడ మనం నిర్దిష్ట మాంగనీస్‌ని సాధారణంగా
మన చేతిలో ఉంచుకోవచ్చు కాబట్టి మాంగనీస్ నిర్దిష్ట మాంగనీస్ మెటాలిక్ స్థితికి ఉంటుంది కాబట్టి ఈ లోహ స్థితిని
మనం కొంత సమయం ఉపయోగించవచ్చు ఎందుకంటే వీటిలో ఎక్కువ భాగం లోహంగా ఉంటాయి కాబట్టి అవి
యాసిడ్‌లతో చక్కగా స్పందించగలవు
కాబట్టి ఆక్సీకరణ ప్రక్రియ వారు యాసిడ్ నుండి హైడ్రోజన్‌ను విడుదల చేయగలరని ఇప్పుడు అందరికీ తెలుసు కాబట్టి
వీటన్నింటికీ ప్రత్యక్ష ప్రతిచర్య హైడ్రోజన్‌ను విడుదల చేయగలదు మరియు లోహం
హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ ఐరన్ పౌడర్‌తో చర్య జరిపినప్పుడు ఆ ఇనుము వంటి సంబంధిత అయాన్‌లకు వెళుతుంది, కాబట్టి
పెట్రీ డిష్ నుండి ఈ పొడిని
మనం చేయగలిగింది మనం హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్‌తో ప్రతిస్పందిస్తే సంబంధిత
ఉప్పు పొందేది ఫెర్రిక్ క్లోరైడ్ మరియు హైడ్రోజన్ పరిణామం జరుగుతుంది కాబట్టి
హెమటైట్ మరియు మాగ్నటైట్ కోబాల్ట్ వంటి ఖనిజాల నుండి గుర్తించబడే సంబంధిత ఐరన్ పౌడర్
కూడా మన వనేడియం కేస్‌తో సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది సాధారణ మెరుపును కలిగి ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది ఒక సాధారణ మెరుపును కలిగి ఉంటుంది.
కాబట్టి దీని ఉపరితలంపై సియాన్ కనిపించడం
ఇది సమయోజనీయ విషయం అని మీకు తెలియజేస్తుంది, ఆపై నికెల్ నికెల్ కూడా విభిన్న స్వభావం కలిగి ఉంటుంది,
అంటే కరిగిన స్థితి
నుండి సంబంధిత స్ఫటికీకరణ కోసం మనం వెళ్లినప్పుడు, ఇవన్నీ అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్నందున
మనకు లభిస్తాయి.
కరిగిన స్థితి మరియు మనం గది ఉష్ణోగ్రతకు దిగినప్పుడు అవి ప్రాథమికంగా
దానిని సాధారణ రూపంలో స్ఫటికీకరిస్తాయి కాబట్టి మెటాలిక్ నికెల్ నిర్దిష్ట పద్ధతిలో నుండి వేరు చేయబడుతుంది
అదే విధంగా ఇది రాగి కాబట్టి రాగి కూడా చివరి ముక్కగా ఉంటుంది.

మేము నాలుగు ప్లస్ నాలుగు ప్లస్ ఎనిమిది ప్లస్ తొమ్మిది మూలకాలు కలిగి
ఉన్నాము మేము ఇప్పుడే అక్కడికి చేరుకున్నాము, అప్పుడు మేము మేము 3d 10 అర్రాను కలిగి ఉన్నామని నేను భావిస్తున్నాను ngement
ఎందుకంటే జింక్ గ్రాన్యూల్స్ జింగ్ పౌడర్‌లు మరియు ఈ నిర్దిష్ట స్థితిని అర్థం చేసుకోవడానికి ఇవన్నీ చాలా ముఖ్యమైనవి, ఇది పరివర్తన మూలకం లేదా కాదు కానీ
జింక్ పరివర్తన మూలకం కాదు ఎందుకంటే మూలక స్థితిలో లేదా లోహ స్థితిలో
ఉంటుంది సంబంధిత ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ నాలుగు లు రెండు మూడు డి పది కాబట్టి మనం
ఆ రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను బయటకు తీస్తే, ఎలక్ట్రాన్‌లు అటవీ స్థాయి నుండి వెళ్తాయి కాబట్టి నాలుగు సెరెండు ఎలక్ట్రాన్ మీకు నాలుగు సెరో ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను అందించడానికి వెళ్తుంది.
d ten
ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ తద్వారా 3d 10 ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ మీకు ఫీల్డ్ 3d స్థాయిని
ఇస్తుంది కాబట్టి జింక్ పరివర్తన మూలకం వలె పరిగణించబడదు కాబట్టి పరివర్తన లోహాలు అనే పేరుతో ఊహించిన విధంగా ఈ భౌతిక లక్షణాలను ఎలా రాసుకోవచ్చో మేము ఇప్పటికే చర్చించాము.
లోహాలు మరియు ఆ విధంగా విద్యుత్ వాహకాలు కాబట్టి మనం ఇప్పుడు ఏ జాతిలో
ఉన్నామో అది సంబంధిత లోహాలుగా పరిగణించబడుతుంది.
మా తదుపరి తరగతుల్లో కొన్ని మేము
పరివర్తన లోహాల యొక్క సంబంధిత నిర్మాణం గురించి చర్చిస్తాము, కాబట్టి మన దగ్గర సంబంధిత లోహం ఉంటే
ఇప్పుడు మనం ఫె జీరోగా చూసాము కాబట్టి దానికి అంతర్లీనంగా అన్ని లోహ లక్షణాలు ఉన్నాయి
కానీ మనం అక్కడ నుండి వెళ్లినప్పుడు fe 2 plus లేదా fe 3 plus అని చెప్పాలంటే ఇది
మనందరికీ తెలిసిన సాధారణ ఎలక్ట్రాన్ బదిలీ ప్రక్రియ మరియు ఇది ఆక్సీకరణ ప్రక్రియ, అయితే ఏ వస్తువులు
నీటిలో ద్రావణంలో ఉత్పత్తి అవుతాయి మరియు ఇవి ఆక్వా ద్రావణంలో
ఉంటాయి మరియు ఈ రెండూ ఆక్వా ద్రావణంలో ఉంటాయి కాబట్టి ద్రావణంలో ఉన్న ఈ అయాన్లు కాబట్టి వీటిని మనం పరివర్తన లోహ అయాన్‌లుగా పరిగణించవచ్చు, కాబట్టి
రక్తంలో ఇలాంటివి ఉన్నట్లయితే కాబట్టి వాటిని మేము పరివర్తన లోహ
అయాన్‌లుగా పరిగణిస్తాము కాబట్టి మీ వద్ద అయాన్‌లు ఉన్నాయని మేము ఎల్లప్పుడూ చాలా ప్రత్యేకంగా ఉండాలి కాబట్టి ఇవి సంబంధిత అయాన్‌లతో ఏర్పడతాయి.

ప్రతిస్పందించే లోహాలు కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట
లోహాలు కాబట్టి వాటికి మంచి విద్యుత్ వాహకాలు ఉన్నాయి కాబట్టి ఇనుప తీగలు మరియు ఈ
వస్తువులు అన్నీ మనకు తెలిసిన అల్యూమినియం తీగలు మనకు ఇనుప తీగలు ఉన్నాయి కాబట్టి నిర్దిష్టంగా
అప్పుడు మనకు మంచి ఉంటుంది విద్యుత్ వాహకం మేము ఎలక్ట్రికల్ వైర్లు రాగి తీగలను ఉపయోగిస్తున్నాము మరియు
అవి చాలా దట్టంగా ఉంటాయి కాబట్టి అధిక సాంద్రత మరియు అధిక ద్రవీభవన బిందువులు మరియు మరిగే బిందువులు కూడా ఉన్నాయి
కాబట్టి సంబంధిత విషయాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే సంబంధిత లక్షణాలను మనం
పొందేది ప్రగతిశీల పూరకం కారణంగా d సెల్ యొక్క కానీ ఈ స్థాయిలను పూరించడం
వలన మీకు వాటి యొక్క సంబంధిత లోహ లక్షణాన్ని అందిస్తుంది, కాబట్టి మనం మాట్లాడేటప్పుడు లోహాలు వాటి
లక్షణాలు సంబంధిత సున్నా ఫారమ్‌కు కారణమవుతాయి అంటే ఇనుము సున్నా లేదా నికెల్ సున్నా మరియు
అవి సాధారణ లోహ బంధాన్ని కలిగి ఉంటాయి మేము ఈ నిర్దిష్ట తరగతిలో వీటన్నింటిని పరిగణించము,
అయితే t అని పిలవబడే దాని గురించి మనకు కొంచెం ఆలోచన ఉండాలి అతని లోహ బంధం
కాబట్టి 4s మూలకం మరియు నాలుగు p మూలకాల విషయంలో మనకు అయానిక్ బంధం
విలక్షణమైన అయానిక్ బంధం మరియు సాధారణ సమయోజనీయ బంధం ఉంటాయి మరియు మధ్యలో అవి కలిగి ఉండే లోహ స్థితిలో మూడు d మూలకాలను కలిగి ఉండవచ్చని ఇప్పుడు మనం చూశాము.

మెటాలిక్ బాండింగ్ మరియు మెటాలిక్ బాండింగ్ సందర్భంలో కూడా సంబంధిత లోహ అయాన్‌లకు సంబంధించిన సాధారణ బంధాన్ని మేము పరిగణనలోకి తీసుకున్నప్పుడు, అవి సంబంధిత పరివర్తన మెటాలియన్‌లుగా
పాల్గొన్నప్పుడు సంబంధిత బంధంలో వాటి భాగస్వామ్యానికి సంబంధించిన కొన్ని ఆసక్తికరమైన విషయాలను
కనుగొంటాయి కానీ ఉచితంగా రూపం
అంటే లోహ రూపంలో సున్నా రూపంలో అవి
d ఎలక్ట్రాన్‌ల సంబంధిత డీలోకలైజేషన్‌లో కూడా పాల్గొంటాయి మరియు

DhuforaIITK

ఈ ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉండడం వల్ల అవి ప్రాథమికంగా పెరుగుతాయి ఎందుకంటే అవి ఎలక్ట్రాన్‌ల సామర్థ్యం ఎప్పుడు పెరుగుతుందో తెలుసు ఇది
పూర్తిగా కాడ్మియమ్‌లో నిండినప్పుడు అది జింక్‌లో
నిండి ఉంటుంది హే మొత్తంగా 10 ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉన్నాయి కాబట్టి పాదరసం కోసం మనం ఈ నిర్దిష్టంగా పొందలేకపోతున్నాం అనే విలక్షణమైన సూచన ఏమిటో చర్చించాము,
ఇది
సాధారణంగా భిన్నమైన విషయం, ఇది ఫీల్డ్ d స్థాయి కాబట్టి ఇవన్నీ పాదరసం మాత్రమే కాకుండా
జింక్ నుండి ప్రారంభమవుతాయి 3d ah conve నిండినది కాబట్టి 4 s 2 3 d 10 తరువాత కాడ్మియం 5 s 2 4 d 10
ఆపై పాదరసం 5 s 2 6 d 10 కాబట్టి ఇవన్నీ తక్కువ ద్రవీభవన బిందువులను కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి ద్రవీభవన స్థానం తక్కువగా ఉంటుంది
మరిగే స్థానం కూడా తక్కువగా ఉంటుంది ఎందుకంటే అవి పూర్తి d ఉప కణాలను కలిగి ఉంటాయి మరియు అవి ఎలక్ట్రాన్‌ల డీలోకలైజేషన్ మరియు షేరింగ్‌లో పెద్దగా పాల్గొనవు మరియు సంబంధిత లోహ బంధాన్ని పెంచడానికి వాటికి సంబంధించి చాలా మంచి dd బంధాన్ని కలిగి ఉండవు
కాబట్టి అవి ఏర్పడే కండక్షన్ బ్యాండ్ కానీ
సంబంధిత dd బంధం సంబంధిత అక్షరాన్ని ఏర్పరచడంలో పెద్దగా పాల్గొనదు
మరియు ఫలితంగా అత్యధికంగా ఉండే పాదరసం చాలా తక్కువ ద్రవీభవన స్థానం మైనస్ 38.
83
డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ లేదా మైనస్ 37.
89 డిగ్రీల ఫారెన్‌ను కలిగి ఉంటుంది eit గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్న ద్రవం కాబట్టి ప్రాథమికంగా
పూరించడం వల్ల ఆ నిర్దిష్టమైన వాటి నుండి లోహ లక్షణం ఉండదు కానీ ఇతర లక్షణాలను కలిగి ఉంటుంది
అది ద్రవంలో ఉన్నప్పటికీ ఇతర లోహ లక్షణం ఉంటుంది, అయితే ఇది పరివర్తన
లోహ లక్షణం కాదు.
అక్కడ నుండి ఆశించడం కాబట్టి మేము ఇప్పుడు పాక్షికంగా
తీసివేస్తాము ఎందుకంటే మేము వాటి లక్షణాల గురించి మాట్లాడుతాము ఎందుకంటే ఈ d బ్లాక్ సిరీస్‌ల గురించి ఏమిటి
కాబట్టి ఈ d బ్లాక్ సిరీస్ ఉంటుంది మేము కేవలం సంబంధిత రూపానికి సంబంధించిన పరంగా మాట్లాడితే
సంబంధిత ఆక్సీకరణ స్థితులు ఎందుకంటే స్కాండియం నుండి
జింక్ వరకు అవి ఇప్పుడు ఎలా కనిపిస్తున్నాయో మనం చూశాము.
వీటి యొక్క సంబంధిత రియాక్టివిటీ ప్యాటర్న్‌ని తీసుకుంటే
, రసాయన ప్రతిచర్య భౌతిక చర్యలో ఒకటైన అవి మిశ్రమం ఎలా ఏర్పడతాయో మనందరికీ తెలుసు,
వాటి లోహ క్లస్టర్.
అవి కండక్టర్ అయినా ఇవన్నీ కానీ వాటి సంబంధిత అయనీకరణం గురించి ఏమిటి
కాబట్టి అయనీకరణం అనేది వాటి సంబంధిత రియాక్టివిటీ పాటే
మీ యాసిడ్ ఆక్సీకరణం చెందుతుందా లేదా అన్నది యాసిడ్‌తో కలిసి ఉంటే, అంటే హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్‌తో రియాక్షన్ నైట్రిక్ యాసిడ్ లేదా సల్ఫ్యూరిక్ యాసిడ్ వంటి ఆక్సీకరణ ఆమ్లాలతో ప్రతిచర్య అని అర్థం మా మునుపటి రెడాక్స్ కెమిస్ట్రీ తరగతుల్లోని మెటాలిక్ జింక్ లేదా జింక్ రాడ్‌ని జింక్ చేయడం మేము జింక్ రాడ్ హైడ్రోజన్ యొక్క పరిణామం జరగడానికి దారితీయగలదని మేము చూశాము.

కాబట్టి ఈ ప్రత్యేక విషయం ఇప్పుడు మనం
గ్రూప్ 12తో సహా గ్రూప్ 3 నుండి గ్రూప్ 11కి త్వరగా వేరు చేయగలము, ఎందుకంటే మనం
చివరికి 3d 10కి చేరుకుంటాము కాబట్టి పరమాణు సంఖ్య మూలకాలు మరియు కాన్ఫిగరేషన్‌లు కాబట్టి కాన్ఫిగరేషన్‌లు మనకు ఎల్లప్పుడూ మంచి ఆలోచన కలిగి ఉండవచ్చు.
ఈ క్యాండియం నుండి జింక్‌కి వేరు చేయడం మరియు ఈ నిర్దిష్ట
అవకాశం గురించి కూడా ఏమి ఉంది అంటే మనకు తెలిసిన తర్వాత జింక్ ఆ తర్వాత రాగి తర్వాత
నికెల్ 3డి 10 మూలకం, ఆపై మనకు 4డి ఆపై 5డి కాబట్టి జింక్ రాగి, ఆపై నికెల్‌కు చేరుకున్నప్పుడు
నికెల్, ఆపై దిగువకు మనకు పల్లాడియం ఉంటుంది మరియు మన దగ్గర ప్లాటినం ఉంటుంది, అలాగే ఐరన్
ఇనుము మూడు డి ఆరు నాలుగు రెండు కాబట్టి మనం ఏమి చేస్తున్నామో ఇప్పుడే చూస్తున్నాము, మనకు కాన్ఫిగరేషన్ తెలిస్తే అంటే గ్రూప్‌లోని పొజిషనింగ్ సంబంధిత పరమాణు సంఖ్య కూడా
కాబట్టి మేము కనుక్కోగలము మీరు ఈ విషయాలన్నీ గుర్తుంచుకోవాలి కానీ మీరు తెలుసుకోవాలి
ఎలక్ట్రాన్‌లను ఎడమ నుండి కుడికి 21 నుండి 30 వరకు పూరించడం ద్వారా పరమాణు సంఖ్య ఒకసారి అది 26

DIYtoR@IITK

అవుతుంది,
ఇక్కడ మీ ఇనుము యొక్క స్థానం మరియు దాని ఎలక్ట్రానిక్
కాన్ఫిగరేషన్ మూడు d ఆరు నాలుగు సెకన్లు రెండు అయితే ఈ ఇనుము మూడు d ఆరు మరియు నాలుగు సెరెండు కాబట్టి అది
సున్నా స్థితిలో ఉంది కాబట్టి అది రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కోల్పోతున్నప్పుడు అది మూడు ఎలక్ట్రాన్‌లను కోల్పోతుంది కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట స్థాయిలో ఎలక్ట్రాన్ ఆక్యుపెన్సీని మేము పరిగణించము
కాబట్టి స్టాటో 3d6 అయాన్ అని రాస్తుంది కాబట్టి ఫెర్ ous అనేది 3d6 అయాన్ మరియు ఈ ప్రత్యేక
సందర్భంలో మనకు అత్యంత రెండు సాధారణ ఆక్సీకరణ స్థితులు ఉన్నాయని మనం చూస్తాము కాబట్టి ఇనుము కోసం
ఇక్కడ మనం కేవలం మనకు తెలిసినట్లుగా వ్రాస్తాము అది కూడా మన శరీరంలోని రక్తం కోసం
మీకు ఐరన్ టూ ప్లస్ లేదా ఇనుము త్రీ ప్లస్ లేదా మధ్యలో ఉన్న
ఏదైనా లేదా దాని సంబంధిత తగ్గిన ఫెర్రీ రూపానికి సంబంధించినది కాబట్టి ఈ ఫీ
త్రీ పీస్ మరియు ఇది చాలా సాధారణమైన ఆక్సీకరణ స్థితులు, ఇవి ఎంత సులభమో
అంటే వీటిని ఏర్పరచడం ద్వారా పలచబరిచిన హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ కోల్డ్ మరియు డైల్యూట్
హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ ఆక్వాస్‌తో ప్రతిస్పందించడం, ఐరన్ పౌడర్ యొక్క రియాక్టివిటీ ఐరన్ పౌడర్ అంటే ఏమిటో మనం ఎలా చూశాము
కాబట్టి ఈ ఐరన్ పౌడర్ యొక్క చర్య
హైడ్రోజన్ పరిణామానికి దారి తీస్తుంది కాబట్టి హైడ్రోజన్ పరిణామం జరగవచ్చు మరియు క్లోరైడ్‌లు ఉన్నట్లే సంబంధిత అయాన్‌లు
అలాగే ఉంటాయి కాబట్టి మనం సంబంధిత వస్తువును ఫెర్రస్ క్లోరైడ్‌గా కలిగి ఉంటాము మరియు
అది ఆక్సీకరణం చెందుతుంది ఈ రెడాక్స్ పొటెన్షియల్ ఈ రెండిటి మధ్య రెడాక్స్ కపుల్డ్
ఈ రెండిటికి సున్నా విలువ కూడా తక్కువగా ఉంటుంది అంటే పాయింట్ ఏడు ఏడు వోల్ట్‌లు కాబట్టి ఆక్సిజన్ ఉంటే
ఆక్సిజన్ చాలా ఎక్కువ ఆక్సీకరణం చెందుతుంది కాబట్టి అది గాలిలో ఉంటుంది కాబట్టి మనం ప్రతిదీ నిర్వహిస్తే సజల ద్రావణాలు
ఇప్పటికే ఈ ఆక్వా ద్రావణం కోసం ఉన్న నీరు లేదా ఈ హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ తయారీ కాబట్టి
o2 ఉంది కాబట్టి ఈ ప్రత్యేకమైన ఆక్వా ద్రావణం o2 ఆక్సీకరణం చేసేది కాబట్టి o2 ఆక్సీకరణ కారకం
కాబట్టి దీన్ని వెంటనే ఆక్సీకరణం చేసి ఫీ మూడు తో పాటు దాని గురించి ఏమిటి ఈ నిర్దిష్ట
ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ కాబట్టి fe మూడు కోసం ఎలక్ట్రాన్ కాన్ఫిగరేషన్ మనం ఈ
త్రీ డి సిక్స్ నుండి ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ని తీయాలి కాబట్టి అది 3d 6 కాదు 3d పై అవుతుంది కాబట్టి ఈ రెండింటికీ అంటే మనకు 3d6 అయాన్
మరియు 3d5 అయాన్‌లు ఉన్నాయి.
సాధారణ ఆక్సీకరణ స్థితులు 3-డి స్థాయిలు కాబట్టి మనం
3-డి గురించి మాట్లాడుతున్నాం కాబట్టి మనం కేవలం ఆవర్తన పట్టికను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే ఆవర్తన పట్టికలో ఐరన్
రుథేనియం మరియు ఓస్మియం ఉంటాయి కాబట్టి 3డి 4d మరియు 5d మరియు ఇవి
కొన్ని ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌లకు దారితీస్తున్నాయి కాబట్టి ఈ రెండూ ఇస్తున్నాయని మేము పరిగణించినట్లయితే
అంటే ఐరన్‌కి ట్రివాలెంట్ స్టేట్ స్టైవెల్ మరియు స్టేట్ రుథేనియం కోసం త్రివాలెంట్ స్థితి మరియు ఓస్మియం కోసం త్రివాలెంట్
స్థితి కాబట్టి ఇది ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్.
ఐరన్‌కి 3d5 కాబట్టి ఐరన్
3 ప్లస్ 3d5 అవుతుంది కాబట్టి ఎక్కువ తెలియకుండా లేదా రుథేనియం అంటే ఏమిటో పెద్దగా
పట్టించుకోకుండా రుథేనియం రుథేనియం 3 ప్లస్ ఇది ఐరన్ 3 ప్లస్ కాబట్టి ఐరన్ 3 ప్లస్ మూడు
డి ఐదు కాబట్టి రుథేనియం మూడు ప్లస్ కూడా అలాగే ఉంటుంది నాలుగు d ఐదు అదే విధంగా ఓస్మియం ఆస్మియమ్
త్రీ ప్లస్ అది ఐదు d ఐదు అవుతుంది కాబట్టి
ఇది ఆవర్తన పట్టికలో వాటిని ఉంచే మూలకాల యొక్క ఆవర్తనతను తెలుసుకోవడం మరియు మనం మాట్లాడేటప్పుడు
ఎంత త్వరగా అర్థం చేసుకోగలము అనే ప్రయోజనం
.
వీటిలో కెమిస్ట్రీ ఎందుకంటే కొన్నిసార్లు మనం కొన్ని టెస్ట్ ట్యూబ్‌లను కలిగి ఉన్న పరిష్కారంలో వీటన్నింటిని నిర్వహించగలము
కొన్ని టెస్ట్ ట్యూబ్‌లను కలిగి ఉండవచ్చు ఒక టెస్ట్ ట్యూబ్ రెండు మరియు టెస్ట్ ట్యూబ్
మూడు ఆన్‌లో ఉంటాయి ఇ సందర్భంలో మనం ద్రావణంలో ఫెర్రిక్ అయాన్‌ను కలిగి ఉన్నాము మరొక సందర్భంలో
త్రివాలెంట్ స్థితిలో రుథేనియం

Pluto@IITK

మరో సందర్భంలో త్రివాలెంట్ స్థితిలో ఓస్మియం కాబట్టి
ఈ విషయాలన్నింటి సాధారణీకరణ చాలా ముఖ్యమైనది మరియు ఈ సందర్భాలలో చాలా వరకు మేము
ఎలక్ట్రాన్‌లను తొలగిస్తున్నామని మాకు తెలుసు.
d స్థాయి అంటే ఈ ఆక్సీకరణ మొదటి ఒక ఎలక్ట్రాన్
నష్టం ఒక ఎలక్ట్రాన్ నష్టం మొదటి ఒక ఎలక్ట్రాన్ నష్టం ఫెర్రస్ అయాన్ నుండి ఫెర్రిక్ అయాన్‌ను
పొందడం ఎలక్ట్రాన్‌ను d స్థాయి నుండి తీసివేయడం.
కాబట్టి ఇది చాలా సులభతరం అవుతుంది.

మనం కొంత బలమైన ఆక్సీకరణ ఏజెంట్‌ను కలిగి ఉంటే, అప్పుడు మనం
ఎలక్ట్రాన్‌లను దాని సంబంధిత స్థానం
నుండి బయటకు తీయగలమో లేదో కనుక్కోగలం అంటే మనం దాని కంటే ఎక్కువ వెళ్లగలమా అంటే వీటి నుండి ఎక్కువ సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్‌లను
తీయగలమా.
అంటే మనం ఈ స్థాయి నుండి మరో ఎలక్ట్రాన్‌ను తీయగలము, మూడు డి నాలుగు లేదా
మూడు డి మూడు ఇస్తుంది, తద్వారా ఆ ఆక్సీకరణ స్థితులను పొందవచ్చు మరియు ఆ ఆక్సీకరణ స్థితులు బి ఇ అని పిలుస్తారు అసాధారణ ఆక్సీకరణ స్థితులు లేదా అసాధారణమైనవి కాబట్టి అసాధారణమైన ఆక్సీకరణ స్థితులను మనం కలిగి ఉండగలం
అంటే దీని కంటే 2 మరియు 3 ఉండవచ్చు కాబట్టి మనం 4 ప్లస్‌లను కలిగి ఉండవచ్చు లేదా
మనం 6 ప్లస్‌లను కలిగి ఉండవచ్చు లేదా 6 ప్లస్‌లను కలిగి ఉండవచ్చు కానీ అన్నీ కలిసి మనం ఏమి చేయగలం కలిగి అన్నింటినీ కలిపి మనం 8 ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్యను 2
లో 2 మరియు 6లో d స్థాయిని కలిగి ఉండగలము, కాబట్టి మనం ఈ ఎలక్ట్రాన్‌లన్నింటినీ s స్థాయి లేదా s1 మరియు d స్థాయి
లేదా d సెల్ నుండి తీసివేస్తే ఎనిమిది ప్లస్‌తో కూడిన దాన్ని పొందుతాము.

నిర్దిష్టమైన దానిని పొందడం అనేది ఇనుముకు సాధ్యమేనా మరియు అది
అన్ని ఇతర మూలకాలకు సాధ్యమా అనేదాని గురించి చర్చించడం ముఖ్యం, కాబట్టి ఈ ఆక్సీకరణ స్థితులన్నీ పొందడం అంటే ప్లస్ టూ
ప్లస్ త్రీ ప్లస్ ఫోర్ ప్లస్ ఫైవ్ మరియు ప్లస్ ఆరు కాబట్టి ఈ మూలకాలు ఇవి పరివర్తన మూలకాలు
కాబట్టి వేరియబుల్ ఆక్సీకరణ స్థితులలో సంభవిస్తాయి కాబట్టి అవి ప్రాథమికంగా వేరియబుల్ ఆక్సీకరణ
స్థితులలో సంభవిస్తాయి కాబట్టి ఒకటి లేదా మరొకటి అంటే మనం
కదిలేటప్పుడు స్కాండియం నుండి జింక్ d స్థాయిని సంబంధిత పూరకం అని అర్థం n మేము
ఒక ఎలక్ట్రాన్ రెండు ఎలక్ట్రాన్ మూడు ఎలక్ట్రాన్ నాలుగు ఎలక్ట్రాన్ ఐదు ఎలక్ట్రాన్ మరియు ఆరు ఎలక్ట్రాన్లను దశలవారీగా నింపుతున్నాము
ఆ నిర్దిష్ట d స్థాయి లేదా d సెల్ నుండి ఎలక్ట్రాన్ల తొలగింపు పరంగా
మాట్లాడేటప్పుడు సంబంధిత ఆక్సీకరణ ప్రతిచర్య కాబట్టి సొల్యూషన్ కెమిస్ట్రీ ఈ అన్ని లోహ
అయాన్లు సంబంధిత ఆక్సీకరణ స్థితులతో ఎక్కువగా ఆధిపత్యం చెలాయిస్తాయి మరియు
ఈ ఆక్సీకరణ స్థితులన్నింటికీ మన చేతిలో ఉన్న ఆక్సీకరణ స్థితుల గురించి కొంత మంచి జ్ఞానం ఉండాలి కాబట్టి
మనం దీన్ని 3d మూలకాలు లేదా d బ్లాక్ సిరీస్‌గా పొందుతాము.
మూడవ స్థాయి అదే విధంగా మేము తదుపరిది
పొందుతాము, ఇది y నుండి cd వరకు లేదా కర్బిక నుండి కాడ్మియం వరకు ఉన్న రెండవ d బ్లాక్ సిరీస్ మరియు
మళ్లీ మా ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ లాగా, ఈ అంశాలన్నింటి యొక్క స్థానాలు ఈ నిర్దిష్ట సందర్భంలో కూడా ప్రగతిశీలంగా ఉన్నట్లు మేము చూస్తాము.

d సెల్‌ని పూరించడం చాలా ముఖ్యం మరియు కొన్ని సందర్భాల్లో
మనకు ఇక్కడ నుండి ఎక్కువగా ఉంటుంది అంటే d 1 నుండి d 9 వరకు ఉంటుంది ఎందుకంటే ఇది మేము కేవలం
మనం ఈ ఎలక్ట్రాన్‌ను 5 h2 మరియు 3d 4d9 అయిన s స్థాయికి తరలించినట్లయితే, మేము
d సెల్ యొక్క ప్రోగ్రెసివ్ ఫిల్లింగ్‌ని పొందుతాము, కాబట్టి మేము వీటిని పొందుతాము మరియు ఈ ప్రత్యేకమైన దాని గురించి మేము మాట్లాడుతున్నాము.
ఒకటి d6 s2 ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌గా వ్రాయడానికి బదులుగా పరిమాణం పెరుగుతోంది
కాబట్టి మనం తరలించవచ్చు ఎందుకంటే ఇవి శక్తి వారీగా చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి ఈ స్థాయిలు

DrUtor@IITK

d స్థాయి మరియు s స్థాయికి చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి కాబట్టి మనం ఈ నిర్దిష్ట ఎలక్ట్రాన్‌ని ఈ నిర్దిష్ట సెల్‌కి తరలించవచ్చు.

ఆ కాన్ఫిగరేషన్ ఇప్పుడు 4d7 5s1గా ఉంది, దీని వలన ప్రాథమికంగా మనకు
స్థాయి నుండి
ఆ నిర్దిష్ట ఎలక్ట్రాన్ ను తీసివేసినట్లయితే మీరు రుథేనియం కలిగి ఉండే స్థితికి దారితీస్తుంది
అలాగే ఒక నిర్దిష్ట పరిస్థితిలో లేదా పరిస్థితిలో లేదా మేము తర్వాత కనుగొనే
ఒక నిర్దిష్ట రకం సమ్మేళనాన్ని ఆర్గానోమెటాలిక్ సమ్మేళనాలుగా పిలుస్తాము సున్నాలో
అతని లోహ స్థితి అంటే పౌడర్‌లు
మన లోహ స్థితికి సంబంధించిన కొన్ని జాతులతో ప్రతిస్పందిస్తాయని
అర్థం
నికెల్ 0లో కార్బన్ మోనాక్సైడ్ టెట్రా కార్బన్‌ను పెంచుతుంది
.
కాబట్టి నిర్దిష్ట సందర్భంలో నికెల్ 0 అవుతుంది ఆర్గానోమెటాలిక్ సమ్మేళనం మరియు ఆ
ఆర్గానోమెటాలిక్ సమ్మేళనం ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉంటుంది, అలాగే ఎలక్ట్రానిక్
కాన్ఫిగరేషన్‌ని నికెల్ జీరో పరంగా పరిగణిస్తాము.
వివిధ
ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీ రియాక్షన్‌లలో సున్నా పల్లాడియం సున్నా పల్లాడియం యొక్క లోహ స్థితి ముఖ్యమైనది మరియు
ఈ ఎలక్ట్రాన్‌లన్నింటినీ d స్థాయికి పుష్ చేస్తే సంబంధిత ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ముఖ్యమైనది ఎందుకంటే
ఇది అదనపు స్థిరత్వాన్ని కలిగి ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది హాఫ్ ఫీల్డ్ సెల్ అని మనందరికీ తెలుసు.

మేము ఐదు సె రెండు నాలుగు డికి బదులుగా ఈ నిర్దిష్ట సెల్‌ని వ్రాస్తున్నాము నాలుగు మనం నాలుగు d ఐదు ఐదు s
ఒకటి
అని వ్రాస్తాము కాబట్టి ఒక ఎలక్ట్రాన్ s స్థాయి నుండి d స్థాయికి కదులుతుంది కాబట్టి ఇది కొంత అదనపు స్థిరత్వాన్ని కలిగి
ఉంటుంది, అంటే
సగం ఫీల్డ్ సెల్ మరియు పూర్తి ఫీల్డ్ సెల్ అని అర్థం, పల్లాడియం ఆ నిర్దిష్ట సందర్భంలో ఈ
సున్నా స్థితి నెరవేరిన స్థితిని కలిగి ఉంటుంది మరియు ఆ నెరవేర్చిన d స్థాయి
4 d 10 ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉంటుంది మరియు స్థిరంగా ఉంటుంది అదే విధంగా స్థిరంగా ఉంటుంది, అంటే
5 d బ్లాక్
మరియు 5 d బ్లాక్ ఆ ఆ లుడాటియం నుండి పొడవు వరకు సంబంధితమైనదాన్ని పొందుతాయి లేదా ఈ
లాంతనమ్ ఈ లాంతనమ్ డెబ్బై ఒకటి ఇది మ్యుటేషన్‌ను పొడిగించడం కాదు,
ఇది ఆఫ్ ఈ బంగారానికి లాగా ఉంటుంది కాబట్టి మనం కూడా
కేవలం ఒకే రకమైన ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉన్నాము మరియు d లెవెల్‌లో అదే సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్
మరియు స్థాయిని కలిగి ఉన్నాము.
కానీ విషయమేమిటంటే, ఇప్పుడు మనం ఈ స్థాయిల సంబంధిత ఆక్యుపెన్సీని కలిగి ఉండగలము మరియు
ఒక నిర్దిష్ట స్థాయి నుండి మరొక స్థాయికి మారుతున్నాము.

లేదా సంబంధిత పీరియడ్ యొక్క సంబంధిత ఆక్యుపెన్సీ అంటే
3d 4d మరియు 5d కోసం మనం మాట్లాడుకుంటున్న ah కాలం కాబట్టి ఈ ప్రత్యేక సందర్భంలో ఇవి 5d మూలకం
కాబట్టి ఇప్పుడు మనం చర్చించుకున్నది కాటినిక్ స్థితి కాబట్టి ఇనుము తర్వాత ఓస్మియం ఇనుము లాంటిది
రుథేనియం మరియు ఆ తర్వాత మనకు ఓస్మియం ఉంటుంది కాబట్టి ఓస్మియం ఐరన్ గ్రూప్‌కు సమ్మేళనం కాబట్టి ఆ నిర్దిష్ట
సందర్భంలో మనం గ్రూప్
నంబర్‌ని మరచిపోకూడదు.
మన
ఇనుము అయిదు ఆరు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ విషయాలన్నీ మరియు
ఈ అన్ని సందర్భాల్లోని నిర్దిష్ట రకం బంధం బంధాలు అంటే 3d 4d మరియు 5d
మూలకాలు కాబట్టి ఈ 3d 4d మరియు 5d మూలకాలు కాబట్టి మనం ఈ 3d 4d మరియు
5d మూలకాలను దాని మూలక స్థితిలో పరిగణిస్తే అంటే m సున్నా స్థితిలో కాబట్టి
మనం బంధం బలం గురించి మాట్లాడేటప్పుడు భౌతిక లక్షణాలు కూడా మారుతాయి కాబట్టి బంధ బలం కూడా
మారుతుంది
మరియు ఈ నిర్దిష్ట బాండ్ స్ట్రెంత్ ట్రెండ్ ఉంది కాబట్టి మనం పెద్ద మరియు పెద్ద d స్థాయి లేదా d సెల్‌కి వెళ్లినప్పుడు

బంధ బలం బలం పెరుగుతుంది మార్చడం మరియు దీనికి రివర్స్
ఒకటి కాబట్టి ఈ ట్రెండ్ సాధారణంగా మేము ప్రధాన గ్రూప్ ఎలిమెంట్‌ల కోసం కనుగొన్న దానికి రివర్స్‌గా ఉంటుంది, అంటే s బ్లాక్
మరియు p బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అని అర్థం, కాబట్టి ప్రధాన సమూహ మూలకం కోసం మనం కనుగొన్నది భిన్నంగా ఉంటుంది
.
ఈ ట్రాన్సిషన్ ఎలిమెంట్స్ కనుక మనం ఒకసారి అర్థం చేసుకున్నాము,
అంటే క్రోమియం గ్రూప్‌లో ఉన్న టంగ్‌స్టన్ గురించి మనం పరిగణలోకి తీసుకుంటే,
మనకు క్రోమియం మాలిబ్డినం మరియు టంగ్‌స్టన్ ఉన్నాయి కాబట్టి క్రోమియం మాలిబ్డినం మరియు టంగ్‌స్టన్ మనకు ఉన్నాయి మరియు ఈ
నిర్దిష్ట సందర్భంలో క్రోమియం మనకు తెలుసు ఇది జత చేయని ఆరు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటుంది, అదే విధంగా మాలిబ్డినం
కూడా ఆరు జత చేయని ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటుంది, కాబట్టి మనకు ఐదు d4 మరియు ఆరు s రెండు ఉంటాయి కాబట్టి ఈ ఆరు ఎలక్ట్రాన్‌లు అన్నీ ఉన్నాయి
.
అతను సంబంధిత లక్షణాన్ని దాని సున్నా స్థితిగా సూచిస్తుంది, అంటే లోహ స్థితిలో
టంగ్‌స్టన్ కాబట్టి లోహ స్థితిలో ఉన్న టంగ్‌స్టన్‌కు ఆరు ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటాయి మరియు ఈ ఆరు జత చేయని ఎలక్ట్రాన్
అవి లోహ బంధంలో బలంగా పాల్గొంటాయి కాబట్టి మనకు పెద్ద సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉన్నాయి,
వీటిని పొందడం సాధ్యం కాదు.
s స్థాయి లేదా p స్థాయి మూలకాలు వీటికి చాలా పెద్ద సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్‌లు అందుబాటులో ఉన్నాయి,
ఫలితంగా అవి చాలా ఎక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీని కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి టంగ్‌స్టన్
చాలా ఎక్కువ ఎలక్ట్రోనెగటివిటీని కలిగి ఉంటుంది మరియు ఈ నిర్దిష్ట సమాచారం కూడా
మా ప్రారంభ పాఠశాల రోజుల నుండి ముఖ్యమైనది.
అవి చాలా ఎక్కువ ద్రవీభవన
స్థానం మరియు అధిక మరిగే బిందువును కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి టంగ్‌స్టన్ లోహపు టంగ్‌స్టన్ చాలా ఎక్కువ ద్రవీభవన మరియు అధిక మరిగే బిందువును కలిగి ఉంటుంది మరియు ఫలితంగా వాటిని బల్బ్ ఫిలమెంట్‌ను తయారు చేయడానికి వినియోగిస్తారు కాబట్టి
బల్బ్ ఫిలమెంట్‌లను ప్రకాశించే కోసం ఉపయోగించవచ్చు
ఈ బల్బుల తంతువుల తయారీకి సంబంధిత మెటీరియల్‌గా టంగ్‌స్టన్‌ని ఉపయోగిస్తాము.
ఇ అంటే మనం జత చేయని ఎలక్ట్రాన్‌లను మాత్రమే కలిగి ఉన్నాము
కాబట్టి మేము ప్రాథమికంగా సంబంధిత ద్రవీభవన బిందువును మారుస్తాము కాబట్టి
సంబంధిత ద్రవీభవన స్థానం ట్రెండ్‌ల గురించి కూడా మనం చూడవచ్చు కాబట్టి మనం స్కాండియం నుండి టైటానియమ్‌కు
చివరికి జింక్‌కి మారినప్పుడు సాధారణ డిగ్రీ సెంటిగ్రేడ్‌లో ద్రవీభవన స్థానం కూడా
మారుతూ ఉంటుంది మరియు అవి 100 కంటే ఎక్కువగా ఉంటాయి కాబట్టి ఇది 1000 కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి వేలల్లో క్షమించండి
1000 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ కంటే ఎక్కువ మరియు కొన్ని సందర్భాల్లో అవి 3000 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వరకు వెళ్లవచ్చు కాబట్టి ఒక విలువ 1539 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ స్కాండియం కాబట్టి ఇది టైటానియం కోసం పెరుగుతోంది,
ఇది వనాడియం మరియు క్రోమియం కోసం పెరుగుతోంది, అయితే జింక్ విషయంలో అది తక్కువగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే
ఫీల్డ్ సెల్‌లో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య ఆ రకమైన లోహ బంధానికి అందుబాటులో ఉండదు
కాబట్టి కనిష్టంగా ఇక్కడ స్థాయిలు ఎక్కడ నిండి ఉన్నాయో కనుక్కోవాలి కాబట్టి కనిష్ఠ ద్రవీభవన స్థానం
ఇక్కడ కనుగొనబడుతుంది మరియు ద్రవీభవన స్థానం గరిష్టం ఇక్కడ ఉంటుంది ఇ పరివర్తన లోహ అయాన్
కాబట్టి మూలక స్థితిలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్య అన్నీ ఎలిమెంటల్ స్థితిలో ఉన్నాయని మనం మరచిపోలేము
, అంటే స్కాండియమ్ లోహ స్కాండియం టైటానియం వలె మెటాలిక్
స్కాండియం వలె అవి అధిక ద్రవీభవన స్థానం అధిక మరిగే బిందువును కలిగి ఉంటాయి మరియు కొన్ని ఈ ఉపయోగాలు
లోహ స్థితికి సంబంధించినవి కాబట్టి మరుసటి రోజు కేవలం
ఆక్సీకరణ కోసం సంబంధిత ఎలక్ట్రాన్ బదిలీ రియాక్షన్‌ని ఎలా పొందుతాము అంటే వివిధ
ఆక్సీకరణ దశల లభ్యత అంటే చాలా కృతజ్ఞతలు

Prutor@IITK