 నా పేరు మరువంజి శివరమ్య బాలకృష్ణ, ఎంఎస్ బాలకృష్ణ నేను బొంబాయి ముంబైలోని ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీలో కెమిస్ట్రీ ప్రొఫెసర్‌గా ఉన్నాను, నేను 1996 నుండి ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలో అకర్బన రసాయన శాస్త్రంలో అన్ని అంశాలను బోధిస్తూ విస్తృత రంగంలో పరిశోధన చేస్తున్నాను.
 అకర్బన రసాయన శాస్త్రం యొక్క నా పరిశోధన ఆసక్తులలో ప్రధాన సమూహ మూలకాలు మరియు బదిలీ మూలకాల రసాయన శాస్త్రం ఉన్నాయి మరియు వాటి సమన్వయ రసాయన శాస్త్రం ఆర్గానోమెటాలిక్ కెమిస్ట్రీని అన్వేషించడానికి మేము కొత్త ఫాస్ఫైన్‌లు మరియు ఫాస్పరస్ ఆధారిత సమ్మేళనాలను రూపొందించాము మరియు సజాతీయ ఉత్ప్రేరకాలుగా సేంద్రీయ పరివర్తనలలో వాటి సాధ్యమయ్యే ప్రయోజనాన్ని కూడా మేము అధ్యయనం చేస్తాము.
 కాపర్ వన్ కాంప్లెక్స్‌ల ఫాస్ఫైన్‌ల లక్షణాలు మరియు కొన్ని పిరిడిన్ లిగాండ్‌లను కలిగి ఉంటాయి, నేను అందించబోతున్న కోర్సు విషయానికి వస్తే ఇందులో సుమారు 12 నుండి 13 ఉపన్యాసాలు ఉన్నాయి మరియు నేను ప్రధాన సమూహ రసాయన శాస్త్రాన్ని నాలుగు వర్గాలుగా వర్గీకరించాను ఒకటి హైడ్రైడ్‌లను ఏర్పరుచుకునే ఎరువు మూలకాల రసాయన శాస్త్రం.

అది ప్రధాన సమూహ మూలకం హైడ్ ides మరియు ప్రధాన సమూహ మూలకం ఆక్సైడ్లు మరియు ప్రధాన సమూహ మూలకం halides నేను
ఆర్గానోమెటాలిక్ సమ్మేళనాలను ఏర్పరచడానికి కార్బన్ మరియు కర్బన కదలికలతో ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క పరస్పర చర్యను కూడా చేర్చాను.
 పోకడలు మరియు ఆవర్తన లక్షణాలు ప్రధాన సమూహ రసాయన శాస్త్రంలో ఉపయోగించే బంధన భావన గురించి కూడా మాట్లాడాను, అయితే నేను తదుపరి దశలో చేయబోయే పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతాన్ని సమర్థించలేను మరియు సమయ పరిమితుల కారణంగా నేను అనేక ఇతర అంశాలను చేర్చలేకపోయాను.
 ఈ కోర్సులోని ప్రధాన సమూహ అంశాలకు సంబంధించినది, ఉదాహరణకు సమస్యలను పరిష్కరించడం మరియు ఈ మూలకాలలో కొన్నింటిని వివిధ ఉపయోగాలలో ఉపయోగించడం మరియు కెమిస్ట్రీ కూడా మనం రోజువారీ జీవితంలో చూసేటటువంటివి కాబట్టి ఈ విషయాలన్నీ నేను నా తదుపరి కోర్సులో ప్లాన్ చేసాను.
 జనవరి 2018లో మై యొక్క అన్ని అంశాలను కలిగి ఉన్న పూర్తి స్థాయి కోర్సు ఉంది n గ్రూప్ కెమిస్ట్రీలో స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ అంశాలు అన్ని బంధం అంశాలు మరియు అనేక సమస్యలు మరియు వివిధ nmr టెక్నిక్‌లు మరియు ఇతర విషయాలను ఉపయోగించి సమ్మేళనాలను ఎలా వర్గీకరించవచ్చు మరియు వాటి మధ్య నేను కొన్ని రసాయన శాస్త్రం గురించి మాట్లాడడమే కాకుండా మూలకాల యొక్క కొన్ని మనోహరమైన కథనాలను మరియు వాటి ఆవిష్కరణలను చేర్చడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాను.
 మనం రోజు వారీ జీవితంలో చూస్తూనే ఉంటాం ఉదాహరణకు ఉల్లి ధర 20 రూపాయలు అయినా 200 రూపాయలు అయినా మీరు ఉల్లిని తీసుకుంటారు ఎవరు ఎక్కడ కట్ చేస్తున్నారో ఎవరు ఎక్కడ ఏ పని కోసం కట్ చేస్తారు మరియు కోసిన ప్రతి ఒక్కరిని ఎలా కట్ చేస్తారు అది ఏడుస్తుంది లేదా అది తేలికైన నోట్లో కత్తిరించిన వ్యక్తికి కన్నీళ్లు తెస్తుంది, ఇది ఒక ఆదర్శప్రాయమైన మరియు సార్వత్రిక సెక్యులర్ వెజిటబుల్ జోకులు కాకుండా మీరు ఉల్లిపాయను కత్తిరించేటప్పుడు ప్రొపేన్ థియోల్ అనే రసాయనాన్ని కోస్తున్నప్పుడు ఉల్లిపాయ ప్రజలను ఏడ్చేయడం వెనుక కెమిస్ట్రీ ఏమిటి s ఆక్సైడ్ సల్ఫర్ ఆక్సైడ్ విడుదలైంది, ఇది ఉల్లిపాయలో ఉన్న మరొక ఎంజైమ్‌తో సంకర్షణ చెంది సల్ఫర్ ట్రైయాక్సైడ్ సల్ఫర్ ట్రై యాసిడ్ ఒక ga.
 s అది కదలడం ప్రారంభించినప్పుడు, అది కళ్లలో ఉండే తేమతో సంకర్షణ చెందుతుంది, ఇది సల్ఫ్యూరిక్ యాసిడ్‌ను ఏర్పరుస్తుంది, ఇది మన కళ్ళకు చికాకు కలిగించడం ప్రారంభిస్తుంది మరియు దానిని పలుచన చేయడానికి మరియు కడిగివేయడానికి ఎక్కువ కన్నీరు వస్తుంది మరియు ఉదాహరణకు మూడు ప్లస్ హెచ్ టూ o h రెండు ఇస్తుంది కాబట్టి నాలుగు ప్రధాన సమూహ మూలకాల కెమిస్ట్రీపై నా తదుపరి ఉపన్యాసాల శ్రేణిలో చాలా ఆసక్తికరమైన విషయాలు ఉన్నాయి మరియు ఇది నా ఉపన్యాసానికి ముందు నా ఇమెయిల్ చిరునామా ప్రదర్శించబడుతుంది మరియు మీకు సలహాలు ఇవ్వడానికి మరియు మీకు ఉంటే చాలా స్వాగతం.
 మీరు ఎప్పుడైనా నాకు ఏవైనా ప్రశ్నలు వ్రాయవచ్చు మరియు మీ అనుమతితో నేను నా తదుపరి ఉపన్యాస సిరీస్‌లో చేర్చడానికి ప్రయత్నిస్తాను మరియు నా ఉపన్యాస సిరీస్‌ను ప్రారంభించాలనుకుంటున్నాను, మీరు ఆనందిస్తారని మరియు మీరు నా ఉపన్యాసాల ద్వారా కొంత రసాయన శాస్త్రాన్ని నేర్చుకుంటారని ఆశిస్తున్నాను ప్రధాన సమూహ మూలకాల కెమిస్ట్రీపై నా మొదటి ఉపన్యాసానికి స్వాగతం ah ఈ ఉపన్యాసంలో నేను మూలకాల అమరిక మరియు ఆవర్తన లక్షణాల యొక్క ముఖ్యమైన అంశాల గురించి చర్చిస్తాను s అంటే మూలకాలు మరియు ఆవర్తన లక్షణాల వర్గీకరణ నేను ఇందులోకి రాకముందే , తెలిసిన కొన్ని మూలకాలను అమర్చడానికి గణనీయంగా సహకరించిన కొన్ని ముఖ్యమైన వ్యక్తులు లేదా వ్యక్తుల గురించి మాట్లాడాలనుకుంటున్నాను, ఆపై వాటి భౌతిక మరియు రసాయనాలను అర్థం చేసుకోవడానికి.
 ఆధునిక ఆవర్తన పట్టిక చిత్రంలోకి వచ్చినప్పుడు ఈ విషయంలో చాలా మంది పనిచేశారు, అయితే ప్రధాన వాస్తుశిల్పి రష్యన్ రసాయన శాస్త్రవేత్త డిమిత్రి
మండలు మెండలీవ్ యొక్క ఆవర్తన పట్టికకు గణనీయంగా సహకరించారు, కాబట్టి వాటిలో కొన్నింటిని చర్చిద్దాం మరియు ఈ రోజు మూలకాల వర్గీకరణలో మరియు ఆవర్తన లక్షణాల అంశం మనం అర్థం చేసుకోబోయేది మూలకాల యొక్క స్థానం

అంటే ఒక నిర్దిష్ట సమూహంలో మూలకాలు ఏ విధంగా ఉంచబడతాయి మరియు అవి సమూహంలోని మిగిలిన మూలకాలకు మరియు నిర్దిష్ట వరుసలో ఎలా సంబంధం కలిగి ఉంటాయి అంటే సమూహం వారీగా వర్గీకరణ ఎలా ఉంటుంది పరిశీలించిన పారామితులు ఏమిటో తయారు చేయబడింది ఈ మూలకాలను సమూహ వారీగా మరియు కాలాల వారీగా వర్గీకరించే ముందు, ఆపై మేము ఆవర్తన ధోరణులను పరిశీలిస్తాము, అంటే సాపేక్ష పరమాణు పరిమాణం ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ అయనీకరణం ఎంథాల్పీ, అవి ప్రతి కాలంలో లేదా సమూహంలోని అణువులకు ఎలా సంబంధం కలిగి ఉన్నాయో మరియు ఆ మూలకాలకు పేరు పెట్టడం.

కోర్సు ఆఫ్ ఇప్పుడు 118 మూలకాలు అంటారు, అయితే భవిష్యత్తులో కొన్ని మూలకాలు కనుగొనబడితే, ఉదాహరణకు, పరమాణు సంఖ్య 120 133 r140 ఉన్నట్లయితే, ఈ iupac కోసం వాటిని ఎలా పేరు పెట్టాలి మరియు వాటిని ఎలా అనుసరించాలి అని మేము చూద్దాం దానిలోకి తరువాత మరియు మూలకాలను spd మరియు f బ్లాక్ మూలకాలుగా వర్గీకరించడం అంటే ప్రాథమికంగా అవి ఎలా వర్గీకరించబడ్డాయి అంటే వాలెన్స్ ఎలక్ట్రాన్‌లలో ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటే వాటి కక్ష్యలో వాలెన్స్ ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటే వాటిని తప్పనిసరిగా s బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అని పిలుస్తారు మరియు అవి p బ్లాక్ p కక్ష్యలలో వాలెన్స్ ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటే వాటిని

p బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అంటారు.

d మరియు f లోని వాలెన్స్ ఎలక్ట్రాన్‌లను d మరియు f బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ అని పిలుస్తారు, ఆపై మనం భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలలో ముఖ్యమైన ఆవర్తన పోకడలను పరిశీలిస్తాము మరియు ఆపై మనం ముఖ్యమైన సమ్మేళనాలు ఏమిటి అంటే మూలకాల యొక్క ప్రతిచర్య యొక్క పోలికను కూడా చూడవచ్చు.

మేము ప్రధాన సమూహ మూలకాలకు సంబంధించి మరియు అదే రకమైన ఇతర సమ్మేళనాలను ఇతర సమూహాలతో ఎలా పోల్చవచ్చు, అంటే తప్పనిసరిగా మనం అయనీకరణ ఎంథాల్పీ మరియు లోహ లక్షణాల మధ్య సంబంధాన్ని కూడా గీయవచ్చు కాబట్టి మూలకాల వర్గీకరణకు ఆధారాన్ని పరిశీలిద్దాం.

ఎలిమెంట్స్ అన్ని రకాల పదార్థాల యొక్క ప్రాథమిక యూనిట్లు అని తెలిసిన వాస్తవం మరియు నిష్క్రమించడం మరియు జీవం లేని వస్తువులు రెండూ ఉన్నాయి మరియు మీరు గతంలో 1800 వరకు తెలిసిన మూలకాల సంఖ్యను పరిశీలిస్తే మీరు ఆశ్చర్యపోతారు .

తరువాతి 65 సంవత్సరాలలో ఈ సంఖ్య 63కి పెరిగింది మరియు 1984 నాటికి అంటే దాదాపు 120 సంవత్సరాల తర్వాత 107 మూలకాలు గుర్తించబడ్డాయి మరియు మరో ఐదు మూలకాలు లు 1997లో జోడించబడ్డాయి మరియు 2004లో 113 మరియు 114 మూలకాలు కనుగొనబడ్డాయి మరియు 2016లో మనకు ఇప్పుడు 118 మూలకాలు ఉన్నాయి మరియు ఈ 118 మూలకాలలో 90 మూలకాలు ప్లస్ నెప్ట్యూనియం ప్లూటోనియం ఆక్టినియం ప్రో ఆక్టానియం పిచ్ మిశ్రమం వంటి యురేనియం యుద్ధంలో ఉండే స్థిరమైన మూలకాలు మరియు మిగిలినవి రేడియోధార్మికమైనవి, డిమిత్రి మండేలా 1800లో జర్మన్ రసాయన శాస్త్రవేత్త జాన్ డాబ్ రీనర్ తన ఆవర్తన పట్టికను ప్రతిపాదించడానికి ముందు కొంతమంది వ్యక్తుల సహకారాన్ని పరిశీలిద్దాం, ఆపై అందుబాటులో ఉన్న మూలకాలను అతను మూడు మూలకాల యొక్క అనేక సమూహాలుగా చేసాడు మరియు అతను వాటిని ట్రయాడ్‌లుగా పిలిచాడు, ఉదాహరణకు నేను కొన్నింటిని జాబితా చేసాను వాటిలో మీరు లిథియం సోడియం మరియు పొటాషియంలను ఒక సమూహంలో కాల్షియం స్ట్రోంటియం మరియు బేరియంను మరొక సమూహంలో ఉంచారు మరియు అదే విధంగా క్లోరిన్ బ్రోమిన్ అయోడిన్‌ను మరొక సమూహంలో ఉంచారు మరియు అతను ఒక ముఖ్యమైన పరిశీలన చేసాడు మరియు పరిశీలన మధ్య పరమాణు బరువు.

సోడియం పరమాణు బరువు o కలిగి ఉన్నట్లు మీరు స్పష్టంగా చూడగలిగే మొదటి మరియు మూడవ మూలకం యొక్క దాదాపు సగటు ఒకటి f 23 మరియు మీరు 46 చుట్టూ వచ్చే లిథియం మరియు సోడియం యొక్క పరమాణు బరువుల మొత్తాన్ని తీసుకుంటే, సోడియం దానిలో 23 సగం కలిగి ఉంటుంది మరియు అదే విధంగా కాల్షియం పరమాణు బరువు తప్పుగా ఉంటుంది మరియు బేరియం పరమాణు బరువు 137 ఉంటే అది 177 చుట్టూ వస్తుంది మరియు స్ట్రోంటియం పరమాణు బరువు దాదాపు దానిలో సగం, ఇది 88 ఇక్కడ ఇవ్వబడిన ఆఫ్ హాలోజన్ సిరీస్ విషయంలో అదే ధోరణి కనిపించింది బ్రోమిన్ పరమాణు బరువు ఎనభై, ఇది క్లోరిన్ మరియు అయోడిన్ యొక్క పరమాణు బరువులలో సగం లేదా సగటున అతను ఈ పరిశీలన చేసాడు.

అయితే ఈ పరిశీలన అమరిక లేదా వాటి ఆవర్తన పోకడలు లేదా లక్షణాల గురించి ఎక్కువ సమాచారాన్ని అందించలేదు మరియు తరువాత ఫ్రెంచ్ జియాలజిస్ట్ ఏబ్ట్ క్రాన్ జాన్ 1862లో అప్పుడు తెలిసిన మూలకాలను పరమాణు బరువును పెంచే క్రమంలో అమర్చాడు మరియు అతను ప్రదర్శించడానికి మూలకాల యొక్క స్థూపాకార పట్టికను రూపొందించాడు.

ఆ మూలకాల యొక్క లక్షణాలు తెలిసినవి మరియు అదే సమయంలో 1865లో జాన్ న్యూలాండ్ అని పిలువబడే మరొక ఆంగ్ల రసాయన శాస్త్రవేత్త

అతను మూలకాలను incr లో అమర్చాడు వారి పరమాణు బరువు యొక్క క్రమాన్ని సులభతరం చేయడం మరియు ప్రతి ఎనిమిదవ మూలకం మొదటి మూలకానికి సమానమైన లక్షణాలను కలిగి ఉంటుందని మరియు దీనిని క్రియాశీలత యొక్క చట్టం అని పిలుస్తారు, వాస్తవానికి సంగీత నోడ్‌లతో బాగా తెలిసిన వారు ప్రతి ఎనిమిదవ గమనికను గుర్తుకు తెచ్చుకోగలరు .

సంగీతం యొక్క మొదటి ఆక్టేవ్ మరియు జాన్ ప్రతిపాదించిన ఆక్టేవ్ పద్ధతి కాల్షియం వరకు మంచిది మరియు పూర్తిగా

అంగీకరించబడలేదు, అయితే అతని శ్రమతో కూడిన పనికి రాయల్ సొసైటీ లండన్ పద్దెనిమిది ఎనభై ఏడులో డేవి పతకాన్ని అందజేసింది మరియు తరువాత పద్దెనిమిది వందల అరవైలలో ఇద్దరు రసాయన శాస్త్రవేత్తలు రష్యా నుండి డిమిత్రి జర్మనీకి చెందిన మెండలీవ్ మరియు లోథర్ మేయర్ 1869 లో ఈ మూలకాలను సరైన క్రమంలో అమర్చడానికి స్వతంత్రంగా పనిచేశారు, ఇద్దరూ మూలకాలను వాటి పరమాణు బరువుల పెరుగుతున్న క్రమంలో అమర్చడంలో విజయం సాధించారు మరియు క్రమ వ్యవధిలో భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలలో కనిపించే సారూప్యతలను చూపించారు లోథర్ మేయర్ భౌతిక లక్షణాలను రూపొందించారు.

పరమాణు బరువు ద్రవీభవన స్థానం మరిగే పో వంటివి అణు బరువుకు వ్యతిరేకంగా int మరియు జాన్ మేయర్ సూచించిన అష్టపది ఆకృతికి విరుద్ధంగా క్రమానుగతంగా పునరావృతమయ్యే నమూనాను చూపించాడు, పునరావృతమయ్యే నమూనా యొక్క పొడవులో మార్పును గుర్తించాడు మరియు 1868లో అతను దాదాపు ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికతో సిద్ధంగా ఉన్నాడు, అయితే అతను తన ఫలితాలను రష్యన్‌లో ప్రచురించలేదు.

రసాయన శాస్త్రవేత్త డిమిత్రి మండేలు 1869లో తన ఆవర్తన పట్టికను ఒక ముఖ్యమైన ప్రకటనతో ప్రచురించారు, మూలకాల యొక్క లక్షణాలు వాటి పరమాణు బరువు యొక్క ఆవర్తన విధి అని నేను కోట్ చేస్తున్నాను, మూలకాల యొక్క లక్షణాలు మానవీయంగా అమర్చబడిన వాటి పరమాణు బరువు యొక్క ఆవర్తన విధి అని మళ్లీ పునరావృతం చేస్తున్నాను .

క్షితిజ సమాంతర వరుస మరియు నిలువు నిలువు వరుసలు వాటి పరమాణు బరువును పెంచే క్రమంలో పట్టికలో ఉంటాయి, తద్వారా సారూప్య లక్షణాలతో మూలకాలు ఒకే నిలువు సమూహాన్ని ఆక్రమిస్తాయి ఆసక్తికరమైన తెలివైన అంశం ఏమిటంటే అతను అనుభావిక సూత్రం మరియు లక్షణాలు మరియు పరమాణు బరువులో సారూప్యతలకు ప్రాముఖ్యతనిచ్చాడు.

ఎక్కడ వివాదాలు వచ్చినా కఠినంగా పాటిస్తారు y ఉదాహరణకు , అయోడిన్ యొక్క పరమాణు బరువు తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ, మీరు ఆవర్తన పట్టికను కలిగి ఉంటే, మీరు దానిని పరిశీలించవచ్చు, వాస్తవానికి అయోడిన్ యొక్క పరమాణు బరువు టెల్లూరియంతో పోలిస్తే చాలా తక్కువగా ఉంటుంది, అయితే ఈ డిమిత్రి ప్లేస్ టెల్లూరియంను గ్రూప్ 16లో ఆక్సిజన్‌తో పాటుగా క్రమబద్ధీకరించండి.

సల్ఫర్ మరియు సెలీనియం మరియు ఫ్లోరిన్ క్లోరిన్ బ్రోమిన్ మరియు అయోడిన్‌తో పాటు అయోడిన్‌ను గ్రూప్ 17లో ఉంచారు మరియు అతను చేసినది వాస్తవానికి సరైనది కాబట్టి అతను కొన్ని తెలియని మూలకాల లక్షణాలను కూడా అంచనా వేసాడు మరియు అతను తగిన ప్రదేశాలలో పట్టికలో ఖాళీని వదిలివేసాడు.

మరియు క్రింద సిలికాన్ మరియు మూలకాలను ఇక్క అల్యూమినియం మరియు ఇకా సిలికాన్ అని పిలిచారు, కాబట్టి అతను గాలియం మరియు జెర్మేనియం ఉనికిని ఊహించాడు మరియు అవి కనుగొనబడటానికి ముందు వాటి సాధారణ లక్షణాలను వివరించాడు మరియు మీరు అతని ప్రారంభ పనిలో కొన్నింటిని చూడవచ్చు మరియు అతని చేతితో వ్రాసిన విషయాలు ఈ స్లయిడ్‌లో ఇవ్వబడ్డాయి, అయితే ఇది వెబ్ వివరాలు వికీపీడియా నుండి నేరుగా తీసుకోబడింది మీకు ఆసక్తి ఉంటే దీని క్రింద ఇవ్వబడినది మీరు ఆ కథనాన్ని చదివి మరింత సమాచారం పొందవచ్చు మెండలీవ్ యొక్క 1871 ప్రతిపాదిత ఆవర్తన పట్టిక 1905లో ప్రచురించబడింది, మీరు ఇక్కడ చూడవచ్చు అతని మొదటి ఆవర్తన పట్టిక ఈ రూపంలో ఉంది మరియు మాండలూయ్ తన ఆవర్తన పట్టికను ప్రతిపాదించినప్పుడు అణువు యొక్క నిర్మాణం మరియు ఎలక్ట్రాన్లు తెలియవు నిజానికి ఎలక్ట్రాన్లు jj థాంప్సన్ ద్వారా 1897లో మాత్రమే కనుగొనబడ్డాయి మరియు ఆధునిక పరమాణు సిద్ధాంతాన్ని

1913లో ఆంగ్ల భౌతిక శాస్త్రవేత్త హెన్రీ మోస్లీ ఎలిమెంట్స్ యొక్క ఎక్స్-రే స్పెక్ట్రాపై నీల్స్ బోర్ ప్రతిపాదించాడు మరియు పరమాణు సిద్ధాంతం పరమాణు సంఖ్య z ఎక్కువ అని చూపించింది.

మూలకం యొక్క ప్రాథమిక ఆస్తి వాస్తవానికి దాని పరమాణు బరువు కాదు కాబట్టి మండలాల ఆవర్తన చట్టం ఆ విధంగా సవరించబడింది, మూలకాల యొక్క భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలను నేను కోట్ చేసినందున వాటి పరమాణు సంఖ్యల యొక్క ఆవర్తన విధులు నేను మళ్లీ పునరావృతం చేస్తున్నాను, మూలకాల యొక్క భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలు వాటి యొక్క ఆవర్తన విధులు ఒక మూలకం యొక్క పరమాణు సంఖ్యను ముందుగా సూచించినట్లుగా పరమాణు సంఖ్యలు పరమాణు బరువు కాదు

ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య తప్పనిసరిగా న్యూక్లియస్‌లోని ప్రోటాన్‌ల సంఖ్యకు సమానంగా ఉంటుందని మీరు పరిగణిస్తే తటస్థ పరమాణువులో ఉండే దాని న్యూక్లియర్ ఛార్జ్‌కు సమానం, తద్వారా ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను తెలుసుకోవడం ద్వారా ఒక కాలంలోని ఆవర్తన వైవిధ్యాలు మరియు పోకడలను గుర్తించడం సాధ్యమవుతుంది లేదా ఒక సమూహంలో ఆవర్తన చట్టం ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ద్వారా నిర్వహించబడుతుంది కాబట్టి ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌లోని వైవిధ్యం మూలకాలు మరియు వాటి సమ్మేళనాల భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలను నిర్ణయిస్తుంది,

ఆవర్తన పట్టిక యొక్క అస్థిపంజరం ఇక్కడ చూపబడింది ఆహ్ ఇది నాలుగు ah సమూహాలు లేదా నాలుగుగా వర్గీకరించబడింది బ్లాక్స్ వన్ అనేది ఆహ్ ఆల్కలీ లోహాలు మరియు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ మెటల్స్ కలిగి ఉన్న బ్లాక్, అంటే పది ఎలెక్ టెన్ ఎలిమెంట్స్ ప్లస్ హైడ్రోజన్ ఆల్కలీ మెటల్ గ్రూప్‌లో కూర్చొని s1 బ్లాక్ మరియు s2 బ్లాక్, ఆపై మనకు s two p one ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ నుండి ఆరు p బ్లాక్ మూలకాలు ఉన్నాయి.

నోబుల్ వాయువులు లేదా జడ వాయువులు రెండు p ఆరు వరకు, మేము 3 d 10 బ్లాక్‌లను కలిగి ఉన్నాము మీరు ఇక్కడ

చూడగలరు s 1 బ్లాక్ s 2 బ్లాక్ మరియు మనకు p బ్లాక్ 30 ఎలిమెంట్స్ ప్లస్ 1 హీలియం 31 కలిగి ఉంటుంది మరియు ఆ తర్వాత మనకు మూడు ah d బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ ఉన్నాయి, అవి మూడు d నాలుగు d మరియు ఐదు డి ప్రతి ఒక్కటి వాటి d ఆర్బిటాల్‌లో ఒకటి నుండి పది ఎలక్ట్రాన్‌ల మధ్య ఎక్కడైనా ఉంటాయి, అప్పుడు మనకు ముప్పై f బ్లాక్ మూలకాలు ఉంటాయి.

నాలుగు f మరియు ఐదు f సమూహానికి చెందినది కాబట్టి ఈ విధంగా అన్ని మూలకాలు ఆవర్తన పట్టికలో వర్గీకరించబడతాయి మరియు మునుపటి సంజ్ఞామానం మీరు చాలా భిన్నంగా ఇచ్చిన సంఖ్యలను చూస్తే, ఉదాహరణకు క్షార లోహం మరియు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ మెటల్ అంటే s బ్లాక్ మూలకాలు ఒకటి a మరియు రెండు a ఆపై d బ్లాక్ మూలకాలను అదే క్రమంలో మూడు b నాలుగు b ఐదు b ఆరు b ఏడు b అని పిలుస్తారు మరియు మూడు తదుపరి సమూహాలను ఎనిమిది అని పిలుస్తారు మరియు ఏ ah వర్ణమాల ఇవ్వకుండా ఆపై ah one b మరియు రెండు b ఇవ్వబడ్డాయి రాగి మరియు జింక్ సమూహానికి ఆపై బోరాన్ సమూహం మూడు a మరియు కార్బన్ నాలుగు ఒక ఎద్దు నైట్రోజన్ సమూహం ఐదు a మరియు ఆక్సిజన్ సమూహం ఆరు a మరియు UH హాలోజన్ సమూహం ఏడు a మరియు జడ వాయువు ఎనిమిది a ఇప్పుడు మొత్తం పెరియో d పట్టిక 1 నుండి 18 వరకు 18 సమూహాలుగా వర్గీకరించబడింది మరియు చాలా పాఠ్యపుస్తకాలు కూడా 1 నుండి 18 వరకు సంఖ్యలను అనుసరిస్తున్నాయి a లేదా b రకాన్ని అనుసరించడం లేదు, సమూహం 2లోని సమూహాన్ని అనుసరించడం సౌకర్యంగా ఉంటుంది , అంటే సమూహం 1 సమూహం 2 మరియు సమూహం 13 14 15 16 మరియు 17 ప్రధాన సమూహ మూలకాలు అయితే 3 నుండి 12 తప్పనిసరిగా d బ్లాక్ మూలకాలుగా పిలువబడతాయి మరియు ఇది ప్రస్తుత ఆవర్తన పట్టికలో మొత్తం 118 మూలకాలు సరిగ్గా పేరు పెట్టబడిందని మీరు చూడవచ్చు మరియు మనకు తెలియని కొన్ని మూలకాలు ఉన్నాయని చెప్పుకుందాం.

నేను ఇంతకు ముందే చెప్పాను మరియు తెలియని మూలకాలు ఉంటే, ఉదాహరణకు ఒక ఎనిమిది కంటే ఎక్కువ పరమాణు సంఖ్య ఉంటే, వాటికి పేరు పెట్టడం ఎలా అని ఒక iupsc కొన్ని ఫార్ములాను తయారు చేసింది మరియు మనం ఇక్కడ ఒకటి చూడవచ్చు ఉదాహరణకు మనం సంబంధిత పేరును ఉపయోగించాలి మరియు సంఖ్యల 0ని నిల్ మరియు n అని పిలవాలి మరియు అది 1 అయితే అన్ అన్ మరియు పరిశీలన u అయితే అది అలాగే కొనసాగుతుంది మరియు అదే విధంగా మీకు తొమ్మిది అంకెలు ఉంటే ఆ పేరు నెన్ మరియు అబ్బ్ అని ఉండాలి.

ఉదాహరణకు, మీరు పరమాణు సంఖ్య వన్ తొమ్మిది ఉన్న మూలకానికి పేరు పెట్టాలనుకుంటే, ఒక తొమ్మిదిలో మనకు ఒకటి మరియు తొమ్మిది మేము nm ని ఉపయోగించవచ్చు అంటే మొదటి అక్షరం పెద్దదిగా ఉండాలి మరియు రెండవది మీరు మొదట పరిగణించాలి.

అక్షరం మరియు చివరి సంఖ్య కూడా ఒక అక్షరాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటాయి, తద్వారా మీరు పరమాణు సంఖ్య వన్ త్రీ ఫోర్‌తో ఒక మూలకానికి పేరు పెట్టాలనుకుంటే అదే విధంగా uue అనేది యూనియన్‌గా మారుతుంది మరియు దాని సంక్షిప్తీకరణ utq చిహ్నం utq మరియు అదే విధంగా 146 కోసం ఒక చేయవచ్చు.

దీనికి అన్క్వాడ్ హెక్సియం అని పేరు పెట్టండి మరియు యాభై ఎనిమిదికి uqh అని పేరు పెట్టండి, అలాగే యూపీలో ఉన్న అన్‌పెయింట్ ఆక్టియమ్ అని పేరు పెట్టవచ్చు, కాబట్టి తెలియని మూలకాలను ఇలా పేరు పెట్టవచ్చు మరియు ఉదాహరణకు ఒక మూలకం కనుగొనబడితే దాని ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ఏమిటి, నేను ఇంతకు ముందు చెప్పినట్లుగా కాబట్టి మనకు తెలిసిన 118 మూలకాలు ఉన్నాయి మరియు ఉదాహరణకు zd 118కి సమానం కోసం లెక్కించబడ్డాయి, పేరు ఆర్గానిజం ఒగానెసన్ మరియు ఒకరు దాని ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కూడా f నుండి ప్రారంభించవచ్చు రోమ్ రాడాన్ మునుపటి జడ వాయువు మూలకం నిజానికి జీవి జడ వాయువు మూలకం సమూహానికి చెందినది మరియు సంస్థ యొక్క ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ 14 6d 10 7 s 2 మరియు 7p 6 యొక్క పునఃరూపకల్పన చేయబడింది ఇప్పుడు మనం దీనిని జడ వాయువుగా పరిగణించవచ్చు మరియు కేవలం మనం చేయగలము z వన్ నైన్ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ యొక్క z వన్ నైన్ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను బ్రాకెట్‌లో ah og అని వ్రాయండి మరియు కేవలం ఎనిమిది s వన్‌ను బ్రాకెట్‌లో వ్రాయండి మరియు పరమాణు సంఖ్య వన్ తొమ్మిది ఉన్న మూలకం కనుగొనబడితే అది ఒక ఎలక్ట్రాన్ కలిగిన క్షార లోహ సమూహానికి చెందినది s కక్ష్య దాని వాలెన్స్ షెల్‌లో ఉంటుంది మరియు ఇది ఆల్కలీ మెటల్ ఫ్రాన్సియం క్రింద ఉంచబడుతుంది కాబట్టి ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ అనేది కక్ష్యలలోకి ఎలక్ట్రాన్‌లను పంపిణీ చేయడం తప్ప మరొకటి కాదు, అన్ని క్షార లోహాలు వాటి వాలెన్స్ షెల్‌లో ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉంటాయి, అది ఒక ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉంటుంది, అయితే క్షార భూమి లోహాలు రెండు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌లను కలిగి ఉంటాయి , అవి వాటి వాలెన్స్ షెల్‌లో రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటాయి, అదే విధంగా p బ్లాక్ మూలకాలు s రెండు p ఒకటి రెండు s రెండు p ఆరు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ కలిగి ఉంటాయి ఫిగరేషన్ అంటే వాటి వాలెన్స్ షెల్‌లో మూడు నుండి ఎనిమిది ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉన్నాయి, అదే విధంగా d బ్లాక్ మూలకాలు రెండు డి ఒకటి రెండు s రెండు డి పది ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉంటాయి , వాటి వేలెన్స్ షెల్‌లో ఎక్కడైనా మూడు నుండి పన్నెండు ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటాయి, అంటే మూడు బ్లాక్‌లు పరమాణువుతో మొదలవుతాయి స్కాండియంతో సంఖ్య 21 జింక్‌తో ముగుస్తుంది, అది పరమాణు సంఖ్య 30 మరియు 4d సిరీస్ అటామిక్ నంబర్ 39తో మొదలవుతుంది మరియు కాడ్మియం కోసం 48 నుండి 48 వరకు ఉంటుంది మరియు 5d సమూహం పరమాణు సంఖ్య 72తో సగం మెమ్‌తో ప్రారంభమవుతుంది మరియు 80 మరియు 4f లాంతనమ్‌తో మొదలయ్యే పాదరసంతో ముగుస్తుంది.

57 నుండి లుథీషియం ఒకటి మరియు అదేవిధంగా ఐదు బ్లాక్ ఎనభై తొమ్మిది ఆక్టానియం నుండి ఒకటి కాదు మూడు లారెంటియంతో మొదలవుతుంది కాబట్టి రెండూ అంతర్గత పరివర్తన మూలకాలు అంటే నాలుగు ఎఫ్ మరియు ఐదు ఎఫ్ బ్లాక్‌లను ఇన్నర్ ట్రాన్స్ ఎలిమెంట్స్ అంటారు మరియు మొదటి గ్రూప్ ఎలిమెంట్స్ కోసం ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను నేను ఇక్కడ జాబితా చేసాను.
వ్రాయడం చాలా సులభం, మీరు ఈ క్రమాన్ని అనుసరించవచ్చు మరియు వాస్తవానికి ఈ ఊబకాయం బో సూత్రం మరియు ప్రతిపాదిత ఏదైనా ఎలక్ట్రాన్‌లను వాటి శక్తి పెరుగుతున్న క్రమంలో అమర్చండి, తద్వారా మీరు సోడియం పరమాణు సంఖ్య 11 పొటాషియం పరమాణు సంఖ్య 19 రుబిడియం 37 సీసియం 55 మరియు ఫ్రాన్సియం 87లను చూడవచ్చు గాని మీరు దానిని విస్తరించవచ్చు మరియు పూర్తిగా వ్రాయవచ్చు లేదా మీరు మునుపటి జడ వాయువు కాన్ఫిగరేషన్‌ను తీసుకొని కేవలం జోడించవచ్చు వాలెన్స్ సెల్ ఎలక్ట్రాన్ దానిలో ఉంటుంది కాబట్టి ఉదాహరణకు మీరు ఫ్రాన్షియం రాస్తున్నప్పుడు దాని పరమాణు సంఖ్య 87 మునుపటి జడ వాయువు 86తో చదవబడుతుంది కాబట్టి మీరు రాడాన్ 7 s1 అని వ్రాయవచ్చు, అవి గ్రూప్ వన్ నుండి వచ్చినా అన్ని మూలకాల విషయంలోనూ అదే శ్రేణిని అనుసరించవచ్చు.
సమూహం రెండు లేదా సమూహం మూడు కాబట్టి ఇప్పుడు మనం కొన్ని ఆవర్తన లక్షణాలను పరిశీలిద్దాం మరియు మనం ఆవర్తన లక్షణాల గురించి మాట్లాడేటప్పుడు మనం తెలుసుకోవలసిన పదాలు ఏమిటో తెలుసుకోవాలి ఒకటి అయనీకరణ శక్తి లేదా అయనీకరణ ఎంథాల్పీ మరియు ఎలక్ట్రో ప్రతికూలత లేదా ఎలక్ట్రాన్ అటాచ్మెంట్ ఎంథాల్పీ మరియు ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ లేదా ఎలక్ట్రాన్ అటాచ్మెంట్ అఫినిటీ మరియు ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ కాబట్టి ఈ మూడు పదాలను మనం అర్థం చేసుకోవాలి .
లక్షణాలు చాలా సులువుగా ఉండాలి కాబట్టి మనం నేర్చుకోబోయేది అయనీకరణ శక్తి లేదా అయనీకరణ ఎంథాల్పీ మరియు ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ ఆక్సైడ్లు క్లోరైడ్లు మరియు ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క హైడ్రైడ్ల లక్షణాలలో ఆవర్తన పట్టికను సర్వే చేయడంలో మరియు ఈ సమ్మేళనాలలో కొన్నింటిని తయారు చేసిన తర్వాత.
వాటి జ్యామితి మరియు ఆకారాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి మనం సరైన బంధన భావనను కలిగి ఉండాలి కాబట్టి ఇక్కడ అత్యంత సముచితమైన బంధన భావన vscpr సిద్ధాంతం, ఇది వాలెన్సియా ఎలక్ట్రాన్ జత వికర్షణ సిద్ధాంతం మరియు ప్రాథమిక పరమాణు ఆకారాలు మరియు ప్రాథమిక పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతాన్ని అంచనా వేయడంలో vscpr యొక్క ఉపయోగం.
పరమాణు అణువులోని బంధాన్ని వివరించడం ఇక్కడ సౌకర్యవంతంగా ఉపయోగించబడుతుంది మరియు అయనీకరణ శక్తి మరియు ఎలక్ట్రాన్ అనుబంధాన్ని అయనీకరణ ఎంథాల్పీలు మరియు ఎలక్ట్రాన్ అటాచ్‌మెంట్ ఎంథాల్పీలుగా సూచించాలి, అయితే శక్తులు సాధారణంగా తాజా పాఠ్యపుస్తకాలలో అయనీకరణ శక్తిని ఉపయోగించకుండా వాటిని అయనీకరణ ఎంథాల్పీగా సూచిస్తాయి.
వారు i అని పిలిచే అనుబంధం t ఎలక్ట్రాన్ అటాచ్మెంట్ ఎంథాల్పీ కాబట్టి ఒకరు సౌకర్యవంతంగా కొత్త సమావేశాన్ని అనుసరించవచ్చు మరియు ఇప్పుడు మనం సమ్మేళనాల ఏర్పాటును పరిశీలిద్దాం, కాబట్టి ఒక మూలకం రసాయన బంధాన్ని ఏర్పరుచుకున్నప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది, దాని ప్రాథమికంగా అణువులు ఎలక్ట్రాన్‌ను కోల్పోవచ్చు లేదా అణువులు ఎలక్ట్రాన్ లేదా అణువులను పొందగలవు.
ఒక జత ఎలక్ట్రాన్‌లను పంచుకోవచ్చు, తద్వారా రసాయన బంధాలు ఏర్పడితే రసాయన బంధం ఏర్పడటానికి దారితీస్తుంది మరియు రసాయన బంధాల రకాలు ఏమిటి మరియు రసాయన బంధం యొక్క స్వభావాన్ని ఎలా నిర్ణయించాలి ఉదాహరణకు మనకు అయానిక్ బంధం ఉంది మరియు కూడా సమయోజనీయ బంధం ఉంది, మళ్లీ సమయోజనీయ బంధాలను ధ్రువ సమయోజనీయ బంధం మరియు నాన్-పోలార్ సమయోజనీయ బంధం అని రెండు వర్గాలుగా వర్గీకరించవచ్చు, దానితో పాటుగా మనకు కొన్ని బలహీనమైన శక్తులు ఉన్నాయి, ఈ అణువులు లేదా అణువులలో కొన్నింటిని కలిపి వాటిని వాన్ డెర్ వాల్స్ ఇంటరాక్షన్స్ లాండన్ ఫోర్సెస్ అంటారు.
హైడ్రోజన్ బంధం మనం ఈ విషయాలన్నింటినీ ఒక క్రమపద్ధతిలో నేర్చుకుందాం ఉదాహరణకు దాని ప్లస్ సే n ప్లస్ ఆక్సిజన్ స్థితిని ఒక అణువు కోల్పోయినప్పుడు ఎలక్ట్రాన్ తదుపరి అధిక వేలం స్థితికి వెళ్లడానికి అయనీకరణం అని పిలవబడుతుంది, దీని అర్థం నేను రసాయన బంధాన్ని
ఏర్పరుచుకున్నప్పుడు ఎలక్ట్రాన్లు పోతాయి లేదా ఎలక్ట్రాన్లు పొందబడతాయి లేదా ఎలక్ట్రాన్లు ఇతర అణువులతో పంచుకోబడతాయి మరియు దీనిని ఎలా విశ్లేషించాలి ఒక నిర్దిష్ట పరమాణువు యొక్క స్వభావాన్ని తెలుసుకోవడం గురించి అది ఎలక్ట్రాన్‌ను పొందేందుకు సిద్ధంగా ఉందా లేదా ఎలక్ట్రాన్‌ను పంచుకోవడానికి సిద్ధంగా ఉందా లేదా అనే సమాచారం ఈ ఆవర్తన లక్షణాలలో కొన్నింటిని అయనీకరణ ఎంథాల్పీ ఎలెక్ట్రో నెగటివిటీ మరియు ఎంథాల్పీపై ఎలక్ట్రాన్ అటాచ్‌మెంట్ అని పిలుస్తారు.
ఈ పట్టికలో కొంత మొదటి అయనీకరణ శక్తిని ఇక్కడ ఇచ్చినట్లయితే, లిథియంకు అది మోల్‌కు 526 కిలోజౌల్స్ మరియు సోడియం మోల్‌కు 502 కిలోజౌల్స్ అయితే పొటాషియం కోసం ఇది మోల్‌కు 425 కిలోల జూల్స్ మరియు రుబిడియం కోసం ఇది ప్లస్ 409 అని మీరు చూడవచ్చు.
సీసియం కోసం ఇది ఒక మోల్‌కు 382 కిలోజౌల్స్‌తో కూడి ఉంటుంది , మీరు ఈ విలువలను జాగ్రత్తగా చూసినట్లయితే ఇక్కడ అనుసరించే కొన్ని ట్రెండ్‌లను చూడవచ్చు.

ఇ మీరు లిథియం నుండి సీసియమ్‌కి పురోగమిస్తున్న కొద్దీ ఈ అయనీకరణ శక్తి ఎందుకు తగ్గుతోంది, మీరు ఒక సమూహంలోకి వెళ్లినప్పుడు ఎలక్ట్రాన్‌లు తదుపరి అధిక షెల్‌కి జోడించబడతాయి, ఫలితంగా పరమాణు పరిమాణం పెరగడం వల్ల అణు పరిమాణం పెరుగుతుంది.

న్యూక్లియస్ నుండి మరింత దూరంగా ఉన్న ఫలితంగా అవి తేలికైన మూలకాలతో పోలిస్తే తక్కువ దృఢంగా ఉంచబడతాయి, ఫలితంగా అవి ఆ ఎలక్ట్రాన్ల న్యూక్లియస్ తొలగింపు నుండి కొంచెం ముందుకు కదిలినప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో తేలికగా ఉంటుంది, ఫలితంగా భారీ సమూహంలో ఏమి జరుగుతుంది మూలకాలు అయనీకరణ శక్తికి తక్కువ విలువను చూపుతాయి

మరియు పోలిక కోసం ఇక్కడ పొటాషియం మరియు అల్యూమినియం కోసం అయనీకరణ శక్తి ఇవ్వబడింది ఎందుకంటే పొటాషియం విషయంలో మనకు మొదటి అయనీకరణ శక్తి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది మరియు అల్యూమినియం విషయంలో మనకు రెండు p వన్ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ఉంటుంది.

ఆహ్ అల్యూమినియం త్రీ మరియు పొటాషియం కోసం మొదటి అయనీకరణ శక్తిని ఉత్పత్తి చేయడానికి మూడు ఎలక్ట్రాన్‌ల తొలగింపును ఊహించండి మరియు అల్యూమినియం నాలుగు ఇరవై ఐదు మరియు ఐదు ఎనభై నాలుగు మరియు రెండవ పురాతన శక్తి మూడు సున్నా ఐదు ఎనిమిది మరియు ఒక ఎనిమిది రెండు మూడు మరియు మూడవ అయనీకరణ శక్తి నాలుగు నాలుగు ఒక ఎనిమిది మరియు రెండు ఏడు ఐదు ఒకటి అంటే మీరు ఎల్లప్పుడూ ఆ విలువలను పరిశీలించవచ్చు మరియు మీరు చేయగలరు పొటాషియం విషయంలో విలువలు ఎందుకు అలా ఉన్నాయో విశ్లేషించి, తీర్పు చెప్పండి, ఎలక్ట్రాన్‌ను దాని వేలెన్స్ షెల్ నుండి తీసివేయడం చాలా సులభం, అయితే అల్యూమినియం విషయంలో న్యూక్లియర్ ఛార్జ్‌లో పెరుగుదల ఉంటుంది, ఫలితంగా p ఎలక్ట్రాన్‌ను తొలగించడం కొంచెం కష్టం.

మరియు ఒకసారి p ఎలక్ట్రాన్‌ను తొలగించిన తర్వాత మీరు రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను తీసివేయాలి మరియు పొటాషియం విషయంలో ఇప్పుడు మనం ఎలక్ట్రాన్‌ను లోపలి కోర్ నుండి తీసివేయాలి, ఫలితంగా రెండవ మరియు మూడవ అయనీకరణ శక్తి పెరుగుతుంది.

విశేషమేమిటంటే , అదే కారణంతో పొటాషియం ఇతర అధిక ఆక్సిడేట్‌లను చూపదు మరియు దాని ఆక్సి స్థితి ప్లస్ వన్ అయితే అల్యూమినియం విశ్లేషణ తర్వాత సౌకర్యవంతంగా మూడు x స్థితులను చూపుతుంది గ్రూప్ వన్ మూలకాల యొక్క మొదటి అయనీకరణ శక్తులను జింగ్ చేయడం మరియు పొటాషియం మరియు అల్యూమినియం యొక్క మొదటి రెండవ మరియు మూడవ అయనీకరణ శక్తులను కూడా పరిశీలిస్తే, ఈ విషయాల గురించి మనకు కొంత సమాచారం లభించింది అంటే అయనీకరణ శక్తి గురించి మనకు లభించే ఈ సమాచారం ఏదైనా అది మనకు తెలియజేస్తుంది.

బాండ్ రకాలు అయానిక్ లేదా సమయోజనీయంగా ఉండబోతున్నాయా అనే దాని గురించి మరియు ఈ పదార్థం యొక్క ఈ రసాయన మరియు భౌతిక లక్షణాలను తెలుసుకోవడం ద్వారా చాలా సులభంగా అయనీకరణ శక్తి అనేది వాయు పరమాణువు లేదా అయాన్ నుండి ఎలక్ట్రాన్ యొక్క నష్టాన్ని సూచిస్తుంది.

ఒక సమూహంలో తగ్గుదల తగ్గుతుంది , ఛార్జ్‌ని సైజు నిష్పత్తితో పోల్చండి, దాని గురించి మరింత సమాచారం మీకు తెలియజేస్తుంది, నేను ఆవర్తన పట్టికలోని అన్ని మూలకాల యొక్క సాపేక్ష పరిమాణాలను రెండు నిమిషాల్లో మీకు చూపుతాను.

లిథియం నుండి కాల్షియం వరకు మూలకం కోసం మొదటి అయానిస్ శక్తి మీరు ఇక్కడ స్పష్టంగా చూడగలరు ah సంబంధిత విలువలు ఇక్కడ g నుండి లిథియం వరకు ఇక్కడ హీలియం మరియు హైడ్రోజన్ ఇవ్వబడింది మరియు లిథియం ఈ రెండింటితో పోలిస్తే సాపేక్షంగా తక్కువ అయనీకరణ శక్తిని చూపుతుంది, ఇది లిథియం పరిమాణంలో పెరుగుదల కారణంగా ఇక్కడ ఊహించబడింది, అయితే మనం లిథియం నుండి బెరీలియంకు మారినప్పుడు మొదటి అయనీకరణం అవుతుంది.

g ఇక్కడ మళ్లీ పెరుగుతుంది బోరాన్ విషయంలో అది పడిపోతుంది మరియు అది మనకు నైట్రోజన్ వచ్చే వరకు కొనసాగుతుంది మరియు ఆక్సిజన్ విషయంలో మళ్లీ పడిపోతుంది ఇక్కడ ప్రశ్న నత్రజని మరియు ఆక్సిజన్ అని మీరు ఎలక్ట్రో నెగటివిటీని పోల్చినట్లయితే ఇక్కడ ప్రశ్న నైట్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్ నైట్రోజన్ కంటే ఎక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివ్ అయితే మొదటి అయనీకరణం ఆక్సిజన్ శక్తి నత్రజని కంటే చాలా తక్కువగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే నైట్రోజన్ s2 p3 ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ s2 p3ని కలిగి ఉంటుంది, ఎందుకంటే p కక్ష్యలో సగం నిండినందున ఇది ఆక్సిజన్ ద్వారా చూపబడిన s 2 p 4 ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌తో పోలిస్తే సాపేక్షంగా స్థిరంగా ఉంటుంది, అంటే ఆక్సిజన్ ఒకదాన్ని కోల్పోయే ధోరణిని కలిగి ఉంటుంది.

ఎలక్ట్రాన్ తక్షణమే s రెండు p మూడు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను పొందుతుంది, ఫలితంగా ఎద్దు యొక్క మొదటి అయనీకరణ శక్తి నత్రజని యొక్క మొదటి అయనీకరణ శక్తితో పోలిస్తే ygen కొద్దిగా తక్కువగా ఉంటుంది మరియు భాస్వరం మరియు సల్ఫర్ విషయంలో అదే సారూప్యతను మళ్లీ వివరించవచ్చు, అయితే మెగ్నీషియం విషయంలో అది సోడియం నుండి పైకి వెళుతుంది ఎందుకంటే ఇక్కడ ప్రభావవంతమైన అణు ఛార్జ్ పెరుగుతుంది, అంటే దాని స్థానాన్ని పరిశీలించడం ద్వారా ఆహ్ ఎలిమెంట్స్ మరియు వాటి ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ మరియు ఎఫెక్టివ్ న్యూక్లియర్ ఛార్జ్ మేము మూలకాల యొక్క మొదటి అయనీకరణ శక్తిని విశ్లేషించగలగాలి మరియు మీరు ఇక్కడ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ని చూడగలరు నేను ఇక్కడ చూపిన ఆహ్ బెరీలియం మేము తప్పనిసరిగా రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను తొలగించాలి మరియు బోరాన్

విషయంలో మీరు మూడు ఎలక్ట్రాన్‌లను తీసివేయాలి, మొదటి ఎలక్ట్రాన్ నైట్రోజన్ విషయంలో రెండు p నుండి వస్తుంది, ఆక్సిజన్ విషయంలో మనకు రెండు s రెండు p మూడు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ఉంది, మనకు s two ah p నాలుగు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ఉంది కాబట్టి ఈ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ ఎలక్ట్రో నెగటివిటీతో జోడించబడింది మరియు సమర్థవంతమైన అణు ఛార్జ్ మరియు పరమాణు పరిమాణం మీకు ట్రెండ్‌లను మరియు రెలాను ఎలా అంచనా వేయాలో కూడా తెలియజేస్తుంది చాలా కష్టం లేకుండా tive ah విలువలు అంటే బోరాన్ కోసం ఈ ప్లాట్‌లో మనం చూసే అయానిస్ శక్తిలోని కింక్స్ మరియు o ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ని చూడటం ద్వారా వివరించవచ్చు ఇప్పుడు రెండవ అయనీకరణ శక్తిని పరిశీలించండి మరియు మొదటి అయనీకరణ పోలిక ఈ ప్లాట్‌లో చేయబడింది మరియు మళ్లీ మొదటి అయనీకరణ శక్తిలో మనం అనుసరించే ధోరణులు ఇక్కడ చూపిన ఈ మూలకాలలో కొన్నింటి యొక్క రెండవ అయానిస్ శక్తిలో మనం గమనించే దానికి చాలా పోలి ఉంటాయి
మరియు నేను ఫ్లోరిన్ అని చెప్పినట్లు కొన్ని ముఖ్యమైన అంశాల కోసం ఇక్కడ పోలింగ్ స్కేల్‌పై ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ విలువను కూడా ఇచ్చాను.

వాల్యూ ఫోర్స్ పాయింట్ జీరో కలిగి ఉన్న అత్యంత ఎలక్ట్రోనెగటివ్ ఎలిమెంట్ అయితే తర్వాతి ఎలెక్ట్రోనెగటివ్ ఎలిమెంట్ మూడు పాయింట్ ఐదు కలిగిన ఆక్సిజన్ మరియు క్లోరిన్ మరియు నైట్రోజన్ యొక్క ఎలెక్ట్రోనెగటివ్ విలువలు ఎక్కువ లేదా తక్కువ పోల్చదగినవిగా ఉంటాయి, అయితే రెండూ చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి.

3.

0 విలువకు కార్బన్ 2.
5 అలాగే సల్ఫర్ ఎలక్ట్రానిక్‌గా 2.
5 హైడ్రోజన్‌ను కలిగి ఉంటుంది 2.
1 మరియు బోరాన్ 2.
0 విలువను కలిగి ఉంటుంది మరియు క్షార లోహాలు కనీసం ఎలక్ట్రోనెగటివ్ మరియు సోడియం 0.
9 చూపిస్తుంది మరియు అదే విధంగా మీరు మొదటి ఎలక్ట్రాన్ అనుబంధాలను పరిశీలిస్తే ఫ్లోరిన్ ఒక మోల్‌కు మైనస్ 322 కిలోల జూల్స్‌ను చూపుతుంది మరియు క్లోరిన్ ఫ్లోరిన్ కంటే కొంచెం ఎక్కువగా చూపుతుంది , అది మైనస్ మూడు నలభై తొమ్మిది ఉంటుంది.
ఒక పుట్టుమచ్చకి కిలోజూల్స్ అయితే బ్రోమిన్ విలువ మైనస్ మూడు ఇరవై ఐదు మరియు అయోడిన్ ఒక మోల్‌కు మైనస్ రెండు తొంభై ఐదు కిలోల జూల్స్, అంటే ఇక్కడ ఫ్లోరిన్‌తో పోలిస్తే మొదటి ఎలక్ట్రాన్ అనుబంధం ఫ్లోరిన్‌తో పోలిస్తే ఇది కొద్దిగా తక్కువగా ఉంటుంది ఎందుకంటే ఫ్లోరిన్ పరిమాణం చాలా తక్కువగా ఉన్నప్పుడు మీరు
చిన్న పరమాణువుకు చాలా దగ్గరగా ఎనిమిది ఎలక్ట్రాన్‌లను ఉంచుతున్నారు మరియు క్లోరిన్‌తో పోలిస్తే దాని ఎలక్ట్రాన్ అనుబంధం విలువ చాలా తక్కువగా ఉంటుంది, అయితే క్లోరిన్‌లో తక్కువ పరిమాణంలో ఉన్నందున ఇది చాలా తక్కువగా ఉంటుంది.
క్లోరైడ్ అయాన్‌గా చేయడానికి తీసుకున్న ఎలక్ట్రాన్‌ను సౌకర్యవంతంగా ఉంచుతుంది , అంటే ఎలక్ట్రో n ఎగటివిటీ అనేది ఒక అణువులోని అణువు ఎలక్ట్రాన్‌ను తనవైపుకు ఆకర్షించుకునే ధోరణిని సూచిస్తుంది, ఇది చాలా తెలివిగా ఉపయోగించిన స్కేల్ లైనస్ పోలింగ్ ద్వారా విభజించబడింది, ఇది బాండ్ ఎనర్జీలపై ఆధారపడి ఉంటుందని నేను పేర్కొన్నట్లుగా ఆవర్తన పట్టిక యొక్క కుడి ఎగువ భాగంలో చాలా ఎలక్ట్రోనెగటివ్ మూలకాలు ఉంటాయి.
పోలింగ్ సెల్‌పై గరిష్టంగా నాలుగు సున్నా విలువ కలిగిన ఫ్లోరిన్ అత్యంత ఎలక్ట్రోనెగటివ్‌గా ఉంటుంది మరియు తక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివ్ పరమాణువులు s బ్లాక్‌లో ఒకటి మరియు రెండు బ్లాక్‌లు అంటే క్షార లోహాలు మరియు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ లోహాలు కాబట్టి ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ అనేది అంచనా వేయడానికి చాలా ఉపయోగకరమైన సాధారణ పరామితి.
ఒక మూలకం యొక్క సాధారణ రసాయన ప్రవర్తన మరియు బాండ్ రకాలకు మంచి సూచన ఇస్తుంది , పెద్ద ఎలెక్ట్రో నెగటివిటీ తేడాతో రెండు మూలకాలు అయానిక్ సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తాయి, ఉదాహరణకు హాలైడ్‌లు సమూహం ఒకటి లేదా సమూహం రెండు మూలకాలతో సంకర్షణ చెందుతాయి ఉదాహరణకు మీరు సోడియం క్లోరైడ్ దాని బంధంగా భావిస్తే.
అయానిక్ స్వభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది , ఒక మూలకం ఎక్కువగా ఎలక్ట్రో పోస్‌గా ఉన్నప్పుడు చిన్న ఎలక్ట్రానిక్ తేడాలు సరిపోతాయి ఇటివ్ మెటల్ చాలా సారూప్యమైన లేదా ఇంటర్మీడియట్ ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ విలువలతో కూడిన రెండు మూలకాలు సమయోజనీయ బంధాలను ఏర్పరుస్తాయి, ఉదాహరణకు మీథేన్‌లోని ch బంధాన్ని మీరు పరిగణించినట్లయితే, ఇది ప్రకృతిలో సమయోజనీయంగా ఉంటుంది , కార్బన్ మరియు హైడ్రోజన్ మధ్య ఎలక్ట్రానిక్ వ్యత్యాసం కనిష్టంగా ఉంటుంది, అంటే కార్బన్ 2.
5 అయితే హైడ్రోజన్ 2.
1 కలిగి ఉంటుంది.
ఫలితంగా మీరు దానిని సమయోజనీయ బంధంగా ఊహించవచ్చు మరియు ఆవర్తన పట్టికలోని అన్ని మూలకాల సాపేక్ష పరమాణు పరిమాణాలను నేను ఇక్కడ చూపించాను మరియు మీరు జాగ్రత్తగా చూడగలరు మరియు ప్రతి సమూహం పరమాణు పరిమాణం పెరుగుతుంది మరియు ప్రతి వరుసలో పరమాణు పరిమాణం తగ్గుతుంది కారణం చాలా సులభం

Prutor@IITK

మరియు మీరు సమూహంలో ఇవ్వబడిన మూలకాలను స్థిరంగా పరిగణించినట్లయితే , తదుపరి అధిక షెల్‌కు మరింత ఎక్కువ ఎలక్ట్రాన్లు జోడించబడినందున పరిమాణం పెరుగుతోంది మరియు ఫలితంగా పరమాణు పరిమాణం పెరుగుతుంది మరియు సమూహం 1 కోల్పోయిన మూలకం అతిపెద్ద పరమాణు పరిమాణం అయితే హీలియం కలిగి ఉంటుంది.
 అతిచిన్న పరమాణు పరిమాణాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు ఉదాహరణకు పీరియడ్ 2లో మనకు లిథియం బెరీలియం బోరాన్ కార్బన్ నైట్రోజన్ ఆక్సిజన్ f ఉన్నట్లయితే లూరిన్ మరియు నియాన్ ఇక్కడ ప్రాథమికంగా జోడించిన ఎలక్ట్రాన్‌లు ఒకే షెల్‌కు వెళుతున్నాయి ఫలితంగా సమర్థవంతమైన అణు ఛార్జ్ పెరుగుతోంది ఫలితంగా జోడించిన ఎలక్ట్రాన్లు కేంద్రకానికి చాలా దగ్గరగా వస్తున్నాయి మరియు మీరు పరమాణు పరిమాణం యొక్క సంకోచాన్ని చూడవచ్చు కాబట్టి ఈ పోకడలు అనుసరించబడతాయి ఉదాహరణకు మీరు ఏదైనా సమూహాన్ని తీసుకుంటే భారీ మూలకాలు పరిమాణంలో పెద్దవిగా ఉంటాయి మరియు పరమాణు పరిమాణం సమూహంలో క్రమంగా పెరుగుతుంది మరియు పరమాణు పరిమాణం ఒక వ్యవధిలో క్రమంగా తగ్గుతుంది కాబట్టి ఇప్పుడు ప్రధాన సమూహ మూలకాలు మరియు వాటి సమ్మేళనాలు మరియు వాటి ఆధారంగా చూద్దాం బంధం రకాలు సరే, మేము ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క సమ్మేళనాలను అయానిక్ సమయోజనీయ లేదా పాలీమెరిక్ నుండి పరమాణుకి వర్గీకరించవచ్చు, ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క రసాయన శాస్త్రం యొక్క సాధారణ లక్షణాలను మరియు వాటి ఎంపిక సమ్మేళనాలను ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీలో వైవిధ్యాన్ని విశ్లేషించడం మరియు హేతుబద్ధం చేయడం ద్వారా అర్థం చేసుకోవచ్చు .
 మూలకాలు చాలా ఉపయోగకరమైన గుణాత్మక సాధనంగా ప్రధాన సమూహం ఎలిమెన్ యొక్క అత్యంత ముఖ్యమైన భాగాలు ts హైడ్రైడ్స్ ఆక్సైడ్లు మరియు హాలైడ్‌లు మరియు ఆర్గానోమెటాలిక్ సమ్మేళనాలు వంటి సమ్మేళనాల యొక్క మరొక సమూహాన్ని కూడా మనం పరిగణించవచ్చు
, ప్రధాన సమూహ మూలకాల కార్బన్ లేదా ఆర్గానిక్ కదలికలతో పరస్పర చర్య అని అర్థం.
  హైడ్రోజన్‌తో అన్ని మూలకాల పరస్పర చర్యను హైడ్రైడ్‌లుగా ఏర్పరచడానికి ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క అన్ని మూలకాలు ఆక్సిజన్‌తో సంకర్షణ చెంది ఆక్సైడ్‌లను ఏర్పరుస్తాయి మరియు సల్ఫర్ సెలీనియం మరియు టెల్లూరియం వంటి ఇతర ఆక్సిజన్ సమూహ మూలకాలకు కూడా విస్తరించవచ్చు.
 ఫ్లోరిన్ థొరమిన్ క్లోరిన్ బ్రోమిన్ అయోడిన్‌తో సహా హాలోజన్ సిరీస్‌తో కూడిన అన్ని ప్రధాన సమూహ మూలకాలలో మరియు ఈ నాలుగు తరగతి సమ్మేళనాల పోకడలను మీరు అర్థం చేసుకుంటే, ప్రధాన సమూహ మూలకాల రసాయన శాస్త్రాన్ని అర్థం చేసుకోవడం చాలా సులభం అవుతుంది కాబట్టి వర్గీకరణ చాలా సులభం కాబట్టి మనం పరిశీలిద్దాం
p బ్లాక్ మూలకాల యొక్క కొన్ని లక్షణాలు an p బ్లాక్ మూలకాలను అవి మార్చే గుణాలు తప్పనిసరిగా నాన్-మెటాలిక్ మూలకాలను కలిగి ఉంటాయి మరియు వాస్తవానికి లోహాలు వేడి మరియు విద్యుత్తు యొక్క మంచి కండక్టర్‌లు మరియు ఘన లోహాలలో ఎలక్ట్రాన్లు మొత్తం పదార్థంపై విస్తృతంగా డీలోకలైజ్ చేయబడతాయి , అంటే వాలెన్స్ ఎలక్ట్రాన్‌లు మీరు చూసేవి.
  ఒక సాధారణ లోహం లాటిస్‌లోని నిర్దిష్ట పరమాణువు యొక్క వాలెన్స్ షెల్‌కు పరిమితం కాకుండా అవి తదుపరి అణువుకు స్వేచ్ఛగా కదలగలవు, అంటే అణువు ఉపరితలంపై ఎలక్ట్రాన్‌ల ప్రవాహం కదులుతున్నట్లు మీరు ఊహించవచ్చు ah వాటిని మంచి ఉష్ణ వాహకాలుగా చేస్తుంది మరియు విద్యుచ్ఛక్తి మరియు ఈ ప్రాపర్టీ మనకు వాలెన్స్ షెల్‌లో ఎక్కువ ఎలక్ట్రాన్‌లు మరియు ఈ సందర్భంలో నాన్-మెటాలిక్ ఎలిమెంట్స్ తప్పనిసరిగా ఇన్సులేటర్‌లు మరియు డీలోకలైజింగ్ బాండింగ్‌ను కలిగి ఉండవు, బదులుగా p బ్లాక్ మధ్యలో స్థానికీకరించిన సమయోజనీయ బంధాల నుండి ఏర్పడతాయి.
  బోరాన్ మరియు సిలికాన్ వంటి మెటాలాయిడ్ మూలకాలు మధ్యంతర ఎలక్ట్రోనెగటివిటీలను చూపుతాయి లోహాలతో పోలిస్తే సాపేక్షంగా తక్కువ విద్యుత్ వాహకత ఉంటుంది, అయితే ఈ లోహ లక్షణం ఉష్ణోగ్రతతో పెరుగుతుంది, అంటే మీరు ఆవర్తన పట్టికలో చెప్పవచ్చు , మీరు మూలకాలలో లోహేతర ఆస్తి ఒక వ్యవధిలో పెరుగుతుంది మరియు లోహ లక్షణాలు సమూహంలోని ప్రధాన సమూహ మూలకాలపై పెరుగుతాయి రెండు కంటే తక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ ఉన్న లోహాలు , రెండు పాయింట్ల కంటే ఎక్కువ ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ ఉన్న లోహాలు కాని లోహాలు అని స్థూలంగా వర్గీకరించవచ్చు.

అవి రెండు పాయింట్ల కంటే ఎక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీని కలిగి ఉన్నట్లయితే , ఈ స్కేల్‌తో మనం మూలకాలను లోహాలు మరియు లోహాలు కానివిగా వర్గీకరించగలము మరియు కొన్ని సందర్భాల్లో మెటాలైట్‌లు లేదా సెమీకండక్టర్లు మొదటి దీర్ఘ కాలాన్ని పరిశీలిద్దాం.

సోడియం నుండి ప్రారంభమయ్యే మొదటి లాగ్ వ్యవధిని చూడటం ద్వారా మరియు ఆర్గాన్‌తో ముగుస్తుంది సోడియం మరియు మెగ్నీషియం రెండూ ఎలక్ట్రో పాజిటివ్ లోహాలు తరువాతి మూలకం అల్యూమినియం ఒక లోహం అయితే అనేక సమయోజనీయ సమ్మేళనాల రూపంలో లోహాలు కాని అనేక లక్షణాలను చూపుతాయి సమూహం 14 కార్బన్ కాని లోహం అయితే సిలికాన్ ఒక మెటాలాయిడ్ మరియు సెమీకండక్టర్ మరియు లక్షణాలను చూపే సమ్మేళనాలను కలిగి ఉంటుంది.
 గ్రూప్ 15లోని మెటల్ మరియు నాన్-మెటల్ సమ్మేళనాలలో నైట్రోజన్ నిజమైన నాన్-మెటల్ మరియు ఫాస్పరస్ కూడా నాన్-మెటల్ అయితే భాస్వరం నుండి మిగిలిన మూలకాలు నిజంగా లోహాలే కాని కొన్ని లోహ లక్షణాలతో ఉంటాయి మరియు మీరు పరిశీలిస్తే యాంటీమోనీ మరియు బిస్మత్ మెటాలిక్ లక్షణాలు పెరుగుతాయి మరియు బిస్మత్ ఒక ప్రధాన

సమూహ లోహం మరియు సమూహం 16 మరియు 17 సల్ఫర్ మరియు క్లోరిన్ నిజమైన నాన్-మెటల్స్ సల్ఫర్ ప్రధానంగా సమయోజనీయ s8 వలయాలు మరియు ఇతర రూపాల్లో లేదా అధిక రింగ్ రూపంలో మరియు క్లోరిన్‌లో కూడా ఉంటాయి.
డయాటోమిక్ సమయోజనీయ బంధిత అణువులను ఏర్పరుస్తుంది ఆర్గాన్ పరిసర పరిస్థితులలో మోనోఅటామిక్ వాయువుగా ఉంటుంది మరియు రసాయన బంధంలో పాల్గొనదు రెండు పి సిక్స్ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ని కలిగి ఉండటం వలన దాని ఫీల్డ్ వాలెన్స్ షెల్ మరియు దానితో అనుబంధించబడిన చాలా ఎక్కువ అయనీకరణ శక్తికి వెళ్లడం, అయితే మనం ఏదైనా ప్రధాన సమూహ మూలకాలలోకి దిగినప్పుడు, ఎలక్ట్రో నెగటివిటీ తగ్గడం ద్వారా సమాంతరంగా మరింత మెటాలిక్‌గా మారుతుంది.
ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ అనేది మెటాలిక్ ప్రాపర్టీకి నేరుగా సంబంధం కలిగి ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ అనేది మెటాలిక్ ప్రాపర్టీని తగ్గిస్తుంది , ఎలక్ట్రానిక్ పెరుగుదల కారణంగా మెటాలిక్ ప్రాపర్టీస్ పెరగడం వల్ల లోహేతర లక్షణాలు అయానిక్ నుండి హైడ్రైడ్స్ వంటి ప్రధాన సమూహ మూలకం సమ్మేళనాల లక్షణాలను పెంచుతాయి.

క్షార లోహాలు లేదా ఆల్కలీన్ ఎర్త్ లోహాల హైడ్రైడ్‌లను తయారు చేస్తాయి, అవి బెరీలియం యొక్క చిన్న పరిమాణం కారణంగా సమయోజనీయ లక్షణాన్ని కలిగి ఉన్న బెరీలియంతో తప్పనిసరిగా అయానిక్ హైడ్రైడ్‌లు మినహాయించబడతాయి మరియు అల్యూమినియం విషయంలో ఇది పాలీమెరిక్ మరియు మిగిలిన p బ్లాక్ మూలకాల యొక్క హైడ్రైడ్‌లు తప్పనిసరిగా సమయోజనీయంగా ఉంటాయి.
గ్రూప్ వన్ మరియు గ్రూప్ టూ ఎల్‌లను హైడ్రైడ్ చేస్తుంది నైట్రోజన్ అయిన హైడ్రోజన్ కంటే తక్కువ ఎలక్ట్రోనెగటివ్‌గా ఉంటుంది, అది నైట్రోజన్ పాయింట్ తొమ్మిదిని చూపుతుంది, అయితే హైడ్రోజన్ చర్య రెండు పాయింట్లు ఒకటి కాబట్టి బంధం తప్పనిసరిగా అయానిక్ మరియు అవి కూర్పు mh కలిగి సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తాయి ఎందుకంటే ఇక్కడ ఆల్కలీ మెటల్ ఉన్న ప్లస్ వన్ స్టేట్ మరియు హైడ్రోజన్ మైనస్ ఒక స్థితిలో ఉంటుంది ఈ హైడ్రైడ్స్ హైడ్రోజన్ వాయువును ఉత్పత్తి చేసే నీటితో చాలా హింసాత్మకంగా ప్రతిస్పందిస్తుంది మరియు బెరీలియం మరియు బోరాన్‌లకు హైడ్రోజన్‌తో ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ వ్యత్యాసం చాలా తక్కువగా ఉంటుంది మరియు బెరీలియం హైడ్రైడ్ సమయోజనీయంగా ఉంటుంది మరియు బోరాన్ హైడ్రైడ్‌లు కూడా సమయోజనీయ సమూహాలుగా ఉంటాయి మరియు వాస్తవానికి ఇక్కడ క్లస్టర్ ఏర్పడటం తప్పనిసరిగా ఎలక్ట్రాన్ లోపం కారణంగా ఏర్పడుతుంది.
కాన్ఫిగరేషన్ మనకు రెండు p ఒకటి ఉంటుంది, ఇక్కడ కనీస బంధాలను ఏర్పరచడానికి మనం రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లకు బాధ్యత వహిస్తాము, ఫలితంగా బోరాన్ హైడ్రైడ్‌లు అనేక తటస్థ మరియు అయానిక్ హైడ్రైడ్‌లను ఏర్పరుస్తాయి , వీటిని మనం సమూహం 13లోకి చూసినప్పుడు మరింత వివరంగా చూస్తాము.
సమూహం 14లోని రసాయన శాస్త్రం హైడ్రేట్‌లు అన్నీ ch యొక్క విలక్షణమైన సమయోజనీయ పరమాణు జాతులు 4 అదే విధంగా మీథేన్ సమూహం 15 16 మరియు 17 మూలకం హైడ్రైడ్‌లు సమయోజనీయ పరమాణు జాతులు మరియు సజల ద్రావణంలో ఈ హైడ్రైడ్‌ల యొక్క ఆమ్లత్వం కుడి వైపుకు వెళ్లినప్పుడు h మరియు మూలకం మధ్య ఎలక్ట్రో ప్రతికూల వ్యత్యాసం పెరుగుతుంది మరియు hx బంధం విషయంలో పెరుగుతుంది.
హాలోజెన్‌లు మరింత ధ్రువణమవుతాయి మరియు ఇది
హైడ్రోజన్‌పై డెల్టా ప్లస్ చార్జ్‌తో కూడిన ధ్రువ సమయోజనీయ బంధం మరియు
హాలైడ్‌లపై డెల్టా మైనస్‌తో ఇది బాష్పీభవన స్థానం వంటి భౌతిక లక్షణాలపై ప్రభావం చూపుతుంది మరియు సంబంధిత సమూహంలో మనం మరింత వివరంగా అధ్యయనం చేస్తాము రసాయన శాస్త్రం ఇక్కడ ఈ సమస్యను పరిశీలిద్దాం, కాబట్టి ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ ప్రతికూలతలు 0.
9 మరియు 3.
5 ఉన్న మూలకాల ద్వారా కనుగొనబడిన హైడ్రైడ్‌ల లక్షణాలను అంచనా వేస్తాము, అంటే మనకు ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ విలువ 0.
9 మరియు 3.
5 ఉన్న ప్రధాన సమూహ మూలకాలలో రెండు మూలకాలు ఉన్నాయి మరియు హైడ్రోజన్ యొక్క ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ మనకు 2.
1 తెలుసు.
ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ 0.
9 ఉన్న మూలకంతో హైడ్రోజన్ సంకర్షణ చెందితే అది ఉండాలి అయానిక్ స్వభావం మరియు అదే విధంగా ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ 3.
5 ఉన్న మూలకం హైడ్రోజన్‌తో సంకర్షణ చెందుతుంది మరియు హైడ్రైడ్ ఏర్పడినట్లయితే అది ప్రకృతిలో సమయోజనీయంగా ఉండాలి కాబట్టి నేను ఇచ్చిన సమాధానాన్ని మీరు ఇక్కడ చూడవచ్చు మరియు సోడియం 0.
9 ఎలక్ట్రోనెగటివిటీని కలిగి ఉందని మీరు చూశారు.
nah రకం హైడ్రైడ్‌ను ఏర్పరుస్తుంది, అయితే 3.
5 విషయంలో ఇది క్లోరిన్ అయితే ఇది తప్పనిసరిగా హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ లేదా హెచ్‌సిఎల్ కాబట్టి మొదటిది అయానిక్ హైడ్రైడ్ రెండవది సమయోజనీయ హైడ్రైడ్ ఈ విధంగా ఈ విలువలు బంధం యొక్క స్వభావాన్ని అర్థం చేసుకోవడంలో మీకు

Prutor@iitk

సహాయపడతాయి.
మరియు హైడ్రైడ్స్ వంటి ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క సంబంధిత సమ్మేళనాల లక్షణాలు క్లోరైడ్ల లక్షణాలు విస్తృతంగా ఒకే విధమైన నమూనాను అనుసరిస్తాయి, లోహాల ఫ్లోరైట్లు అయానిక్‌గా ఉంటాయి మరియు లోహాలు కాని వాటి సమయోజనీయ అణువులుగా ఉంటాయి మరియు బెరీలియం క్లోరైడ్లను మినహాయించి మళ్లీ సమూహం రెండు లోహాలు ఉంటాయి.
అయానిక్ ఘనపదార్థాలు నీటిలో తటస్థ పరిష్కారాలను ఏర్పరుస్తాయి , ఇవి చిన్న అత్యంత ధ్రువణ లోహ అయాన్ల క్లోరైడ్లు బెరీలియం అల్యూమినియం గాలియం మరియు కొన్ని ఇతర మూలకాలు ఘన స్థితిలో పాలీమెరిక్‌గా ఉంటాయి , వీటిలో ఎక్కువ భాగం గ్రూప్ 14 మరియు 15 మూలకాలలోని క్లోరైడ్లు మరియు bcl మూడు లేదా పరమాణు సమయోజనీయ జాతులు p బ్లాక్ మూలకాలు మరియు బెరీలియం యొక్క క్లోరైడ్లు సాధారణంగా నీటిలో ఆమ్ల ద్రావణాలను అందిస్తాయి.

సిలికాన్ టెట్రాక్లోరైడ్ లాగా దానిలో కరిగిపోకుండా దానితో తక్షణమే ప్రతిస్పందించండి మరియు సిలికాన్ టెట్రాక్లోరైడ్ ఆమ్ల ద్రావణాన్ని అందించడానికి నీటితో చర్య తీసుకోదు మరియు ఇది పూర్తిగా గతితార్కిక ప్రభావం కాబట్టి ccl4 నీటితో ఎందుకు చర్య తీసుకోదు అని నేను మీకు చెప్తాను, అయితే sicl4 నీటితో చర్య జరుపుతుంది.
హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ ఏర్పడటం ద్వారా sio2 ఏర్పడటానికి జలవిశ్లేషణ, మేము గ్రూప్ 14 కెమిస్ట్రీలో చర్చిస్తాము , ప్రధాన సమూహ ఆక్సైడ్ల కోసం ప్రధాన సమూహ మూలకం ఆక్సైడ్లను పరిశీలిద్దాం, మధ్యలో పాలీమెరిక్ ఆక్సైడ్ల ద్వారా దిగువ ఎడమ మూలకాల కోసం అయానిక్ ఆక్సైడ్ల నుండి ఇదే విధమైన ధోరణి ఉంది.

వీటిలో చాలా వరకు యాంఫోటెరిక్ ప్రకృతిలో రెండు పరమాణు సమయోజనీయ ఆక్సైడ్లు ఉంటాయి p బ్లాక్ ఆక్సిజన్‌కు కుడి వైపున ఉన్న అధిక ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ మూలకాలు రెండవ అత్యంత ఎలక్ట్రోనెగటివ్ మూలకం గ్రూప్ వన్ మరియు గ్రూప్ టూ మూలకాలతో అయానిక్ ఆక్సైడ్లను ఏర్పరుస్తుంది, ఉదాహరణకు మీరు సోడియం ఆక్సైడ్‌ను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే na two o మరియు కాల్షియం ఆక్సైడ్ కావో ఉన్నాయి.
ఆక్సైడ్లను మనం ఎందుకు ప్రాథమిక ఆక్సైడ్ అని పిలుస్తాము అంటే మీరు సోడియం ఆక్సైడ్ లేదా కాల్షియం ఆక్సైడ్‌ను నీటితో చికిత్స చేసినప్పుడు అవి సంబంధిత లోహం యొక్క అత్యంత ఆల్కలీన్ ద్రావణాలను తక్షణమే ఏర్పరుస్తాయి, ఉదాహరణకు సోడియం ఆక్సైడ్ విషయంలో మనకు సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ లభిస్తుంది, కాల్షియం ఆక్సైడ్ విషయంలో మనకు కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ లభిస్తుంది.
అందువల్ల క్షార మరియు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ లోహాల ఆక్సైడ్లను బేసిక్ ఆక్సైడ్లు అంటారు కాబట్టి సోడియం అహ్ ఆక్సైడ్ నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు సోడియం హైడ్రాక్సైడ్‌ని ఇస్తుంది, అదే విధంగా నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు కాల్షియం ఆక్సైడ్‌ను అందిస్తుంది, ఇది కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ వంటి చాలా బలమైన క్షార ద్రావణాన్ని కూడా ఏర్పరుస్తుంది.
రెండుసార్లు caoh అని వ్రాయండి
ఇక్కడ బోరాన్ ట్రైయాక్సైడ్ మరియు అల్యూమినియం ట్రైయాక్స్ వంటి రెండు naoh గ్రూప్ పదమూడు ఆక్సైడ్లు ఉన్నాయి ide పాలీమెరిక్ మరియు అల్యూమినియం ట్రైఆక్సైడ్ యాంఫోటెరిక్ స్వభావం కలిగి ఉంటుంది, ఏదైనా యాంఫోటెరిక్ ఆక్సైడ్ ఆమ్ల మరియు ప్రాథమిక ద్రావణంలో గ్రూప్ 14లో కరిగిపోతుంది, ఇది కార్బన్ మోనాక్సైడ్ కార్బన్ డయాక్సైడ్ వంటి తేలికైన మూలకం యొక్క ఆక్సైడ్లను కార్బన్ సబాక్సైడ్ అని పిలుస్తారు.
అంటే సి త్రీ ఓ రెండు దీనికి విరుద్ధంగా సిలికా మాలిక్యులర్ ఆక్సైడ్లు, సిలికాన్ డయాక్సైడ్ పాలీమెరిక్ ఆక్సైడ్ కో టూ అనేది ఆమ్ల ఆక్సైడ్, ఎందుకంటే ఇది నీటిలో కరిగి ఆమ్ల ద్రావణాన్ని ఇస్తుంది, అంటే ఎలక్ట్రో పాజిటివ్ మెటల్ ఆక్సైడ్లు ప్రకృతిలో ప్రాథమికమైనవి అయితే p బ్లాక్ మూలకం ఆక్సైడ్లు సమూహం 15 మరియు 16 నత్రజని ఆక్సైడ్లలోని నీటితో సంకర్షణ చెందుతున్నప్పుడు యాసిడ్ ద్రావణాన్ని అందించడం వలన అవి ఆమ్ల స్వభావం కలిగి ఉంటాయి, ఇవి అన్ని పరమాణు సమయోజనీయ జాతులు , వీటిలో చాలా వరకు ఆమ్లంగా ఉంటాయి, అయితే సల్ఫర్ డయాక్సైడ్ మరియు సల్ఫర్ ట్రైయాక్సైడ్ రెండూ ఆమ్ల స్వభావం కలిగి ఉంటాయి లేదా అవి ఆమ్ల ఆక్సైడ్లు ఉదాహరణకు మూడు కాబట్టి దాని చర్య నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు అది తక్షణమే h రెండు కాబట్టి నాలుగుగా ఏర్పడుతుంది ఇది కేవలం ప్లస్ ప్లస్‌గా కూడా చూపబడుతుంది
కాబట్టి నాలుగు రెండు మైనస్ అదే విధంగా గ్రూప్ పదిహేడు మరియు గ్రూప్ పద్దెనిమిది అయితే గ్రూప్ పద్దెనిమిది మాత్రమే జినాన్‌లో అవి ప్రకృతిలో పరమాణు జాతులైన ఆక్సైడ్లను ఏర్పరుస్తాయి , వీటిని అర్థం చేసుకోవడానికి ఉపయోగించే బంధన భావనలను చూద్దాం .
జ్యామితి మరియు ప్రధాన సమూహ మూలకాల సమ్మేళనాల ఆకారాలు ఈ ప్రక్రియలో ప్రధాన సమూహ మూలకాలలో బంధాన్ని వివరించడానికి కొన్ని నిర్మాణం మరియు బంధన భావనలతో ముందుకు వస్తున్న ఈ ప్రక్రియలో 1916లో గిల్బర్ట్ న్యూటన్ లూయిస్ నుండి అతిపెద్ద సహకారం అందించబడింది.
బెర్కిలీలోని యూనివర్సిటీ ఆఫ్ కాలిఫోర్నియాలో బంధం మరియు అతను ఆవర్తన పట్టికలో ఎలక్ట్రాన్ల గురించి సమాచారాన్ని జోడించాడు మరియు అతను d2o భారీ నీటి శుద్ధిపై కూడా పనిచేశాడు మరియు అతను యాసిడ్ బేస్

సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించాడు మరియు యాసిడ్-బేస్ పరస్పర చర్యలను అర్థం చేసుకోవడంలో అతని సహకారం అపారమైనది.
 అతని కాన్సెప్ట్‌ని లేవీస్ యాసిడ్ బేస్ కాన్సెప్ట్ అని కూడా పిలుస్తారు మరియు అతను పని చేశాడు ఫోటో కెమిస్ట్రీ రంగం మరియు వాస్తవానికి అతను నోబెల్ బహుమతికి 41 సార్లు నామినేట్ అయ్యాడు మరియు అతను హైడ్రోజన్ సైనైడ్‌తో పని చేస్తున్న సమయంలో అతని ప్రయోగశాలలో మార్చి 23, 1946 న మరణించాడు మరియు అతను ఆత్మహత్య చేసుకున్నాడని కొందరు భావించారు, అయితే అతని జీవితం ముగిసింది.
  చాలా విచారకరమైన గమనిక మరియు ప్రధాన సమూహ రసాయన శాస్త్రాన్ని అనేక ప్రయోగశాలలలో అభ్యసించినంత కాలం అతను గుర్తుంచుకోబడతాడు మరియు మేము ఇప్పటివరకు చర్చిస్తున్న అన్ని ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క జ్యామితి బంధం మరియు ప్రతిచర్యను వివరించడానికి భావనలను మెరుగుపరచడంలో మరియు అందించడంలో అతని సహకారం చాలా అపారమైనది.
  ఈ శీర్షిక క్రింద మూలకాలు మరియు ఆవర్తన లక్షణాల వర్గీకరణ గురించి మేము ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ లేదా ఎలక్ట్రాన్ అటాచ్మెంట్ మరియు ఎంథాల్పీ మరియు అయనీకరణ శక్తి మరియు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ అనే అనేక కొత్త పదాలను నేర్చుకున్నాము కాబట్టి p బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ మరియు s బ్లాక్ ఎలిమెంట్స్ తప్పనిసరిగా ప్రధాన సమూహ మూలకాలు మరియు మేము కలిగి ఉన్నాము.
  రెండు s బ్లాక్ మూలకాలు వాటి వేలెన్స్ షెల్‌లో ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉంటాయి, అవి cal   లెడ్ క్షార లోహాలు వాటి వాలెన్స్ షెల్‌లో ఆల్కలీన్ ఎర్త్ లోహాలతో రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటాయి మరియు మనకు బోరాన్ నుండి s రెండు పాప్ సిక్స్ వరకు నియాన్‌తో రెండు p ఒకటి ఉన్నాయి, అంటే ఐదు మూలకాలతో కూడిన ఆరు సమూహాలను కలిగి ఉంటుంది, అంటే s రెండు p ఒకటి రెండు s రెండు కలిగి ఉంటుంది.
 వాటి వాలెన్స్ షెల్‌లో మూడు నుండి ఎనిమిది ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటాయి మరియు వాటి
పరిమాణం సమూహంలో పెరుగుతుంది మరియు పరమాణు పరిమాణం ఒక వ్యవధిలో తగ్గుతుంది మరియు ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ ఒక వ్యవధిలో పెరుగుతుంది మరియు ఎలక్ట్రోనెగటివిటీ సమూహంలో తగ్గుతుంది మరియు అదేవిధంగా ఎలక్ట్రో పాజిటివిటీ పెరుగుతుంది సమూహం మరియు ఈ విషయాలలో కొన్నింటిని మీరు అర్థం చేసుకుంటే వాటి రసాయన శాస్త్రాన్ని అర్థం చేసుకోవడం చాలా సులభం మరియు సౌలభ్యం కోసం ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క అన్ని సమ్మేళనాలను నాలుగు వర్గాలుగా వర్గీకరించవచ్చు ఒకటి హైడ్రోజన్‌తో అన్ని ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క పరస్పర చర్య సమ్మేళనాలను హైడ్రైడ్స్ అంటారు ఈ హైడ్రైడ్స్ అయానిక్ హైడ్రైడ్‌లు కావచ్చు లేదా సమయోజనీయ హైడ్రైడ్‌లు ధ్రువ సమయోజనీయ ప్రాప్‌ను కలిగి ఉంటాయి ఎర్టీ లేదా నాన్ పోలార్ కోవాలెంట్ ప్రాపర్టీస్ మరియు అవి కూడా మనం మెటాలిక్ హైడ్రైడ్‌లను కూడా చూస్తాము మరియు ఆక్సైడ్‌లతో మళ్లీ క్షార లోహాలు మరియు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ లోహాలు అయానిక్ ఆక్సైడ్‌లను ఏర్పరుస్తాయి మరియు ఇవి ప్రకృతిలో ప్రాథమికంగా ఉంటాయి, అయితే p బ్లాక్ మూలకం ఆక్సైడ్‌లను ఏర్పరుస్తుంది.
 హాలైడ్‌ల విషయంలో అన్ని ప్రధాన సమూహ మూలకాలు హాలోజన్‌లతో సంకర్షణ చెంది సంబంధిత హాలైడ్‌లను ఏర్పరుస్తాయి మరియు క్షార లోహం మరియు ఆల్కలీన్ ఎర్త్ లోహాల ఈ హాలైడ్‌లు అయానిక్ స్వభావం కలిగి ఉంటాయి మరియు అవి నీటిలో తక్షణమే విడిపోతాయి, అయితే p బ్లాక్ మూలకాల యొక్క హైడ్రేట్లు ప్రకృతిలో సమయోజనీయంగా ఉంటాయి కాబట్టి కొన్ని ఈ విషయాలను మనం అర్థం చేసుకున్నాము మరియు
వ్యక్తిగత సమూహాల రసాయన శాస్త్రాన్ని చర్చించడం ప్రారంభించినప్పుడు మరియు నేను వ్యక్తిగత సమూహాల రసాయన శాస్త్రానికి వెళ్లడానికి ముందు నేను నిర్మాణం మరియు బంధన భావనలు మరియు నిర్మాణం మరియు బంధన భావనలపై చర్చిస్తాను.
 లూయిస్ డాట్ నిర్మాణాల నుండి ఈనాటి మాలిక్యుల్ వరకు అభివృద్ధి చెందింది ar కక్ష్య సిద్ధాంతం, ఇక్కడ పరమాణు కక్ష్యల సరళ కలయిక చాలా ఆసక్తికరమైన పరమాణు కక్ష్యల వద్దకు చేరుకుంటుంది, ఇది ప్రధాన సమూహ మూలకాల యొక్క దాదాపు అన్ని లక్షణాలను వివరించగలదు, ఈ విషయాలన్నింటినీ నేను నా తదుపరి ఉపన్యాసంలో చర్చిస్తాను
ఆహ్ చాలా విదేశీ ధన్యవాదాలు