శుభోదయం ఈ రోజు మనం చూడబోతున్నాం రసాయన బంధం యొక్క పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతం మనం ఇంతకు ముందు చూసినది రసాయన బంధం యొక్క వేలెన్స్ బాండ్ పద్ధతి కాబట్టి ఆ వాలెన్స్ బాండ్ పద్ధతి కూడా క్వాంటం మెకానికల్ పద్ధతి అని పిలువబడే మరొక క్వాంటం మెకానికల్ పద్ధతిని చూడబోతున్నాం ఈ పద్ధతిలో పరమాణు కక్ష్య బంధం పద్ధతి ఉమ్ ఇన్ వాలెన్స్ బాండ్ మెథడ్ ఆఫ్, ఒక బంధాన్ని ఏర్పరచడానికి మనకు ఒక జత ఎలక్ట్రాన్ ఉంది, ఆ జత ఎలక్ట్రాన్ ఒకటి రెండు మూడు కావచ్చు కానీ ఎలక్ట్రాన్‌లు ఒక ఎలక్ట్రాన్‌గా కాకుండా చాలా తక్కువగా ఉండాలి బ్యాలెన్స్ బాండ్ సిద్ధాంతం ఒక ఎలక్ట్రాన్‌లను ఉపయోగించడం ద్వారా ఏర్పడిన బంధం గురించి మాట్లాడదు, పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతం గురించి చర్చిస్తున్నప్పుడు తేడాను చూస్తాము కాబట్టి ఆ మార్గాలు పంచుకున్న ఎలక్ట్రాన్ మార్గాలు బావుల బంధ సిద్ధాంత పద్ధతికి సంబంధించినంతవరకు అణువుల మధ్య ఉన్నాయి మరియు ఇది పరస్పరం ఉంటుంది. పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతంలోని పరమాణువుల మధ్య పంచుకున్నది , ఉమ్ మనకు పరమాణు కక్ష్యలు ఉన్నాయని మేము చూస్తాము, కాబట్టి మీకు తెలిసినట్లుగా మీరు టా అయితే వాటితో చాలా సుపరిచితం ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువు సరే, అక్కడ ఒక న్యూక్లియస్ ఉంది మరియు ఒక ఎలక్ట్రాన్ బయట ఉంది కాబట్టి ఇది ష్రోడింగర్ సమీకరణం కోసం ఒకదానికొకటి పరస్పర చర్య ఖచ్చితంగా పరిష్కరించబడింది మరియు మేము ఒకే శక్తి స్థాయిలను పొందాము కాబట్టి మీరు s కక్ష్య p కక్ష్య d కక్ష్య ఎఫ్ ఆర్బిటల్ కాబట్టి ఈ కక్ష్యలు వేవ్ మెకానిక్స్‌లో ఎలక్ట్రాన్‌లను వేవ్‌గా పరిగణిస్తారు కాబట్టి వేవ్ ఫంక్షన్‌లు లేదా మ్యాథమెటికల్ ఫంక్షన్‌లు వేవ్ ఫంక్షన్‌లు తప్ప మరేమీ కాదు , ఆ తర్వాత ఈ ష్రోడింగర్ సమీకరణం ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు స్కోరింగ్ సమీకరణం కాబట్టి హైడ్రోజన్ పరమాణువు కోసం ఖచ్చితంగా పరిష్కరించబడింది మరియు మేము శక్తి స్థాయిలు మరియు కక్ష్యలను కనుగొన్నాము sp d కక్ష్యలో అదే విధంగా మీరు మాలిక్యులర్ అణువుల కోసం వెళ్ళవచ్చు కాబట్టి మీరు హీలియంకు హైడ్రోజన్ కోసం వెళ్ళినప్పుడు సరే కాబట్టి మీ న్యూక్లియస్ మీకు న్యూక్లియస్ ఉంది మరియు రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఇక్కడ ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఒక ఎలక్ట్రాన్ కాబట్టి ఇది ఒక ఎలక్ట్రాన్. మరొక ఎలక్ట్రాన్ కాబట్టి ఈ ఎలక్ట్రాన్ ఈ న్యూక్లియస్ ద్వారా ఆకర్షింపబడుతుంది ఈ ఎలక్ట్రాన్ ఈ న్యూక్లియస్ ద్వారా ఆకర్షింపబడుతుంది అలాగే రెండు ఎలక్ట్రాన్ల మధ్య వికర్షణ ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మూడు శరీరం um p సమస్యలను సరిగ్గా పరిష్కరించలేము, అందుకే అణువుల కోసం అణువుల కోసం శక్తి స్థాయిలను లెక్కించడానికి మేము ఇంచుమించు పద్ధతిని అనుసరించాము, అదే విధంగా మనం అవలంబించవచ్చు కానీ సమస్య ఏమిటంటే పరస్పర చర్య సంఖ్య చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి సమీకరణాల సమీకరణాలను పరిష్కరించడం అణువుల సమన్వయ సమీకరణం. అది కాదు ఇది పరిష్కరించబడదు ఉమ్ సమస్యను సరిగ్గా పరిష్కరించడం చాలా కష్టం, మేము ఖచ్చితమైన పరిష్కారాన్ని కనుగొనలేము, అప్పుడు మేము ఉజ్జాయింపు పరిష్కారాల కోసం వెళ్లాలి ఎందుకంటే మీరు నిర్మించేటప్పుడు ఇక్కడ అదే విధంగా అనుసరించినట్లయితే మీరు కూడా అలా చేయవచ్చు మీరు న్యూక్లియస్‌కు ప్రోటాన్‌ను మరియు ఎలక్ట్రాన్‌ను బయటి ఎలక్ట్రాన్‌లకు వెలుపలి కక్ష్యలకు జోడిస్తున్న ఎలక్ట్రాన్ పరమాణువును పైకి చేర్చండి, తద్వారా మీరు న్యూక్లియస్‌ను ఫిక్సింగ్ చేయడం ద్వారా అణువులను అదే విధంగా నిర్మించవచ్చు, ఉదాహరణకు న్యూక్లియస్ a మరియు న్యూక్లియస్ b అణువులో కొన్ని అణువులు అబ్ మాలిక్యూల్, ఆపై మీరు వాటికి ఎలక్ట్రాన్‌ను జోడించాలి , అంటే పరమాణు కక్ష్యలు సరే, అణువుల ద్వారా ఏర్పడిన కక్ష్యలు సరే కాబట్టి దానిని మాలిక్యులా అంటారు. r కక్ష్యలో మీరు మాలిక్యులర్ బీటాకు ఎలక్ట్రాన్‌ను జోడించవచ్చు మరియు మీరు అలారం శక్తి స్థాయిలను లెక్కించవచ్చు కానీ ఆ గణన చేయడం చాలా శ్రమతో కూడుకున్నది మరియు సరిగ్గా పరిష్కరించబడదు అందుకే మేము ఉమ్ శక్తి స్థాయిలను కనుగొనే ఉజ్జాయింపు పద్ధతికి వెళ్లాలి. ఉజ్జాయింపు పద్ధతిని పరమాణు కక్ష్యల అణు కక్ష్యల సరళ కలయిక అని పిలుస్తారు, కాబట్టి ఇది lcao పద్ధతి సరే, అణువులలోని శక్తి స్థాయిలను కనుగొనడానికి ఈ పద్ధతి వెనుక ఉన్న ప్రాథమిక తర్కం ఏమిటో చూద్దాం. ఒక ఉదాహరణలో చూద్దాం. ఈ రకం h టూ ప్లస్‌లోని అణువును చూడండి కాబట్టి మీకు హైడ్రోజన్ అణువు మరియు మరొక హైడ్రోజన్ అణువు ఉంది కాబట్టి ఇది హైడ్రోజన్ అణువు అని చెప్పుకుందాం, ఇది హైడ్రోజన్ అణువు b వాటి మధ్య ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంది ఇప్పుడు వేవ్ మెకానిక్స్ అటామిక్ ఆర్బిటాల్స్‌లో ఇవి పరమాణు కక్ష్యలు తరంగ సమీకరణాల ద్వారా వర్ణించబడినవి సరే కాబట్టి మీరు ఈ హైడ్రోజన్ అణువును తీసుకుంటే ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువు సరే అది కలిగి ఉంటే ఈ హైడ్రోజన్ అణువు యొక్క పరమాణు కక్ష్యను వేవ్ ఫంక్షన్ ద్వారా వర్ణించవచ్చు ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క phi a మరియు పరమాణు కక్ష్యను వేవ్ ఫంక్షన్ phi b ఇప్పుడు వర్ణించవచ్చు, కాబట్టి మీకు ఒక అణువు ఉంది, ఇది ఒక నమూనా డైహూమోనిక్ డయాటోమిక్ అణువు చాలా సులభమైన అణువు కాబట్టి రెండు న్యూక్లియస్ ఒక ఎలక్ట్రాన్‌లు కాబట్టి మీరు దానిని కలిగి ఉండవచ్చు కాబట్టి రెండు రెండు న్యూక్లియస్ వన్ ఎలక్ట్రాన్లు ఒకే కాబట్టి మీకు ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్ ఉంది న్యూక్లియస్ న్యూక్లియస్ కాబట్టి అది ఇక్కడ ఆకర్షించగలదు ఈ ఎలక్ట్రాన్ ఇక్కడ ఆకర్షించబడవచ్చు మరియు మధ్య వికర్షణ ఉండవచ్చు కాబట్టి ఇది మూడు శరీర పరస్పర చర్య అయినా సరే ఈ రకమైన పరస్పర చర్యకు సమీకరణాలు సమన్వయ సమీకరణం సరిగ్గా పరిష్కరించడం సాధ్యం కాదు కాబట్టి మనం m go for m కోసం వెళ్ళడానికి కారణం మనం ఒక ఉజ్జాయింపు పద్ధతికి వెళ్లాలి , అది ఖచ్చితమైన విలువలకు చాలా దగ్గరగా ఉంటుంది కాబట్టి ఆ ఉజ్జాయింపు పద్ధతి ఏమిటి అంటే పరమాణు కక్ష్య యొక్క um లీనియర్ కలయిక పరమాణు కక్ష్య యొక్క ఈ సరళ కలయిక వెనుక ఉన్న ప్రాథమిక ఆలోచనను ఈ నమూనా అణువును ఉపయోగించి వివరించవచ్చు, కాబట్టి మీకు రెండు హైడ్రోజన్ అణువు a మరియు హైడ్రోజన్ అణువు b మరియు ఏ ti వద్ద ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉండే ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంటుంది. నేను ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు దగ్గరగా ఉండగలను సరే అప్పుడు మీరు ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క వేవ్ ఫంక్షన్‌ని ఉపయోగించడం ద్వారా ఎలక్ట్రాన్ లేదా మొత్తం అణువును వివరించవచ్చు, కాబట్టి మీరు మీ వద్ద మరొకటి ఉంటే హైడ్రోజన్ అణువు a యొక్క వేవ్ ఫంక్షన్ ద్వారా దీనిని వివరించవచ్చు. ఆ ఎలక్ట్రాన్ ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు చాలా దగ్గరగా ఉంటుంది, అప్పుడు మీరు ఈ రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువుల మధ్య ఎక్కడైనా ఈ ఎలక్ట్రాన్‌ని కలిగి ఉన్నట్లయితే, ఇప్పుడు హైడ్రోజన్ అణువు b యొక్క వేవ్ ఫంక్షన్‌ని ఉపయోగించడం ద్వారా ఈ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ప్రవర్తనను వర్ణించవచ్చు. ఈ హైడ్రోజన్ పరమాణువు అప్పుడు ఈ అణువు గురించి ఈ పరిస్థితిని um ఉపయోగించి va మరియు phi b కాబట్టి psi phi a ప్లస్ లేదా మైనస్ phi b అని రెండు కక్ష్యలను కలపడం ద్వారా లేదా హైడ్రోజన్ పరమాణు కక్ష్య యొక్క తరంగ పనితీరును కలపడం ద్వారా వివరించవచ్చు. పరమాణువు a మరియు పరమాణు కక్ష్య హైడ్రోజన్ పరమాణువు b సరే మీరు ఈ రెండు పరమాణువుల మధ్య ఎక్కడో ఎలక్ట్రాన్ నివసించే పరిస్థితిని మీరు వర్ణించవచ్చు కాబట్టి ఈ రకమైన బీజగణిత మొత్తం సరే phi a ప్లస్ లేదా మైనస్ phi b i లను పరమాణు కక్ష్యల సరళ కలయిక అని పిలుస్తారు, కాబట్టి మీరు వ్రాయగలిగే రెండు సమీకరణాలు ఉన్నాయి కాబట్టి మీరు వ్రాయగలిగే ఒక సమీకరణం మీరు కేవలం phi a ప్లస్ 5 bని జోడించవచ్చు, మరొక సందర్భంలో మీరు తరంగ సమీకరణాలను phi a మైనస్ phi bని తీసివేయవచ్చు కాబట్టి దానిని a అంటారు. లీనియర్ కలయిక కాబట్టి రెండు వేవ్ ఫంక్షన్ యొక్క లీనియర్ కలయిక ఒక సందర్భంలో రెండు సమీకరణాలను ఇస్తుంది, మరొక సందర్భంలో వేవ్ ఫంక్షన్‌లు తీసివేయబడతాయి కాబట్టి దీనిని అంటారు కాబట్టి దీని కలయిక v va ప్లస్‌కు సమానమైన వేవ్ ఫంక్షన్ psi ఒకే ద్వారా సూచించబడుతుంది phi b కాబట్టి ఇది హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క పరమాణు వేవ్ ఫంక్షన్ a ఇది హైడ్రోజన్ అణువు b కలయిక యొక్క పరమాణు హైడ్రోజన్ పరమాణు వేవ్ ఫంక్షన్ psi psi psi ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది కాబట్టి దీనిని ఫీజు అంటారు, దీనిని ఫీజు అంటారు సరే ఇప్పుడు దీనిని మరొకరు సూచిస్తారు psi

phi a minus phi bకి సమానం ఇప్పుడు ఈ పరిస్థితి కాబట్టి సరే కాబట్టి జోడించాల్సిన మరో ముఖ్యమైన పరామితి సాధారణీకరణ స్థిరాంకం అంటే సాధారణీకరణ స్థిరాంకం అంటే ఏమిటి , మీరు ఆ సమయంలో చదువుకుని ఉండవచ్చు మీరు పరమాణు నిర్మాణాల గురించి చర్చించడం లేదా బాగా అధ్యయనం చేయడం వలన మీరు ఇప్పుడు ఉన్నత తరగతులలో ఎక్కువగా చదువుతారు కాబట్టి దీనిని సాధారణీకరణ స్థిరాంకంగా తీసుకుందాం, ఇవి వేవ్ ఫంక్షన్‌కు జోడించబడిన సాధారణీకరణ స్థిరాంకం n ఎందుకంటే మేము సుమారుగా వేవ్ ఫంక్షన్‌లతో ప్రారంభించాము. కాబట్టి మనం ఉజ్జాయింపు సమీకరణంతో ప్రారంభిస్తున్న ఉమ్ ఖచ్చితమైన శక్తి ఏమిటో కనుక్కోవడానికి మనం సాధారణీకరణ స్థిరాంకం అని పిలువబడే స్థిరాంకాన్ని జోడించాలి, తద్వారా ఎలక్ట్రాన్‌ను కనుగొనడం అనేది ఎలక్ట్రాన్‌ను కనుగొనే సానుకూల సంభావ్యత um 1 అది ఎక్కడో ఒకచోట ఉండాలి. అందుకే మేము సాధారణీకరణ స్థిరాంకాన్ని జోడిస్తున్నాము, ప్రస్తుతం మీరు దీని గురించి చింతించాల్సిన అవసరం లేదు, ఈ సాధారణీకరణ స్థిరాంకం లేకుండానే మేము వేవ్ సమీకరణాన్ని వ్రాయగలము, ఇప్పుడు మేము ఈ రెండు సమీకరణాలను అర్థం చేసుకోవాలి మీరు psi a plus phi bకి సమానం మరియు అప్పుడు మీకు మరొక పరిస్థితి ఉంది phi a minus phi bకి సమానం ఈ రెండు సమీకరణాల అర్థం ఏమిటి కాబట్టి ఈ రెండు వేవ్ ఫంక్షన్‌లు జోడించబడినప్పుడు మనం దీనిని పిలుస్తాము ఈ రెండు వేవ్ ఫంక్షన్‌లను తీసివేసినప్పుడు బంధం బి అంటారు, దీనిని యాంటీ బాండింగ్ psi psi అంటారు a ఇది psi b ఈ రెండు సమీకరణాల అర్థం ఏమిటో మనం స్పష్టంగా అర్థం చేసుకోవాలి, అప్పుడు మాత్రమే ఒక శక్తి స్థాయి ఎందుకు తక్కువగా ఉందో అర్థం చేసుకోవచ్చు. ఒక శక్తి స్థాయి శక్తిలో ఎక్కువగా ఉంది ఇప్పుడు మీరు హైడ్రోజన్ పరమాణువు కోసం హైడ్రోజన్ పరమాణువు కోసం అధ్యయనం చేసారు, ఎలక్ట్రాన్‌ల సంభావ్యత ఫంక్షన్ ఇలా ఉంది, ఇది హైడ్రోజన్ అణువు ఒకే హైడ్రోజన్ అణువు a అని అనుకుందాం మరియు దాని సంభావ్యత ah సాంద్రత ఫంక్షన్ అలా ఇవ్వబడింది సరే కాబట్టి ఇది ప్రాబబిలిటీ డెన్సిటీ ఫంక్షన్ ఇప్పుడు మీకు పరమాణువు ఉంది, అదే విధంగా అణువు a అణువు b ద్వారా చేరుకుంటుంది మరియు ఇది కూడా అదే ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత సంభావ్యత సాంద్రత ఫంక్షన్‌ను కలిగి ఉంది కాబట్టి అవి ఒకదానికొకటి చేరుకున్నప్పుడు అవి కలిసినప్పుడు ఇది అణువు b సరే సరే రెండు సాధ్యమే ఉన్నాయి ఎలక్ట్రాన్‌ను వేవ్‌గా పరిగణించడం వల్ల తరంగానికి సానుకూల మరియు ప్రతికూల ప్రాంతాలు ఉంటాయి కాబట్టి మీరు రెండు తరంగాలను కలిపినప్పుడు నిర్మాణాత్మక జోక్యం ఏర్పడే అవకాశం ఉంటుంది . అలాగే విధ్వంసక జోక్యానికి అంటే ఏమిటి కాబట్టి మీరు ఒక తరంగాన్ని తీసుకుంటే ఇది ఒక వేవ్, ఈ ఒక వేవ్ మీరు మరొక తరంగాన్ని అలా తీసుకుంటే, ఫలితంగా వచ్చే తరంగం అలా ఉంటుంది కాబట్టి అవును కాబట్టి ఇది ఒక అల ఇది మరొక తరంగం అవి జోడించబడ్డాయి మరియు ఫలితంగా వచ్చే తరంగం అధిక వ్యాప్తిని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి దీని ఫలితంగా ఫలిత తరంగం ఉంది కాబట్టి మీరు ఈ రకమైన తరంగాన్ని తీసుకుంటే దీనిని నిర్మాణాత్మక జోక్యం అంటారు , ఆపై మీకు ఈ రకమైన తరంగం ఉంది. ఫలిత తరంగం ఒకటి అంటే ఇది ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ఫలితం అదే విధంగా ఇది అణువు హైడ్రోజన్ అణువును వివరించే ఒక వేవ్ ఫంక్షన్ a ఇది మరొక పరమాణువును వివరించే మరొక వేవ్ ఫంక్షన్ b అవి కలిసినప్పుడు అవి జోక్యం చేసుకోవచ్చు సరే అవి జోక్యం చేసుకోవచ్చు నిర్మాణాత్మకంగా అలాగే విధ్వంసకరంగా కాబట్టి మీరు ఎందుకు ఒకే కాబట్టి va ప్లస్ vb అలాగే va మైనస్ 5 vb అని వ్రాయవచ్చు కాబట్టి అవి నిర్మాణాత్మకంగా జోక్యం చేసుకున్నప్పుడు నిర్మాణాత్మకంగా ఉన్నప్పుడు అది ఇలా కనిపిస్తుంది కాబట్టి ఇది ఇంట్రా న్యూక్లియర్ అక్షం ఇక్కడ పరమాణువు a ఇక్కడ హైడ్రోజన్ అణువు b సరే ఇది కేంద్రకం మరియు ఇది ఇంటర్‌న్యూక్లియర్ యాక్సిస్ సరే కాబట్టి ఇది ఉమ్ సరే మరొక సందర్భంలో పరిస్థితిని వివరించే ఒక మార్గం మీకు ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి మీకు ఇలా ఉంటుంది ఇది పరమాణువు మరియు ఇది పరమాణువు b కాబట్టి ఇది రెండు కేంద్రకాల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను సూచిస్తుంది కాబట్టి మీరు ఇంతకు ముందు చూసినట్లుగా ఇది ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత, మీరు ఇక్కడ అణువును తీసుకుంటే, మీకు ఎలక్ట్రాన్ల బిల్డప్ మరియు సాంద్రత ఉంది . ఎలక్ట్రాన్ డెన్సిటీ బిల్డప్ ఎలక్ట్రాన్ ఇక్కడ గరిష్టంగా ఉంటుంది కానీ ఇక్కడ చాలా ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంది కాబట్టి ఇక్కడ పరమాణువు చుట్టూ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంది, అదే విధంగా మీరు అణువు b చుట్టూ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను కలిగి ఉంటారు , ఈ విధంగా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తారు కాబట్టి ఈ రెండింటినీ కలిపినప్పుడు మీరు ఇలా ఉండవచ్చు. పరమాణువు b మరియు వాటి మధ్య చాలా ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత కాబట్టి ఇది సరే, ఇక్కడ నుండి చాలా ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంటుంది, మరోవైపు ఈ పరిస్థితిలో ఈ రకమైన పరిస్థితికి అవి సరే అయితే అవి కలపవచ్చు విధ్వంసకర y అలాగే ఫలితంగా వచ్చేది ఇక్కడ న్యూక్లియస్ ఎ న్యూక్లియస్ బి లాగా ఉంటుంది మరియు వాటి మధ్య ఒకే కాబట్టి ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత తగ్గుతుంది కాబట్టి ఇది ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతలో తగ్గింపును సూచిస్తుంది కాబట్టి ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్లలో ఆహ్ పెరుగుదల ఉంది సాంద్రత అంటే అణువు a ah యొక్క వేవ్ ఫంక్షన్ మరియు అణువు b యొక్క వేవ్ ఫంక్షన్ ఒకదానికొకటి బలోపేతం అవుతాయి అంటే అవి వాటి మధ్య ఒకదానికొకటి బలోపేతం అవుతాయి, ఫలితంగా వాటి మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఏర్పడుతుంది కాబట్టి బిల్డప్ ఉంటే ఏమి జరుగుతుంది ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత అంటే ఎలక్ట్రాన్లు ఈ న్యూక్లియస్ ద్వారా ఆకర్షితులవుతాయి అదే విధంగా ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్లు ఈ కేంద్రకం ద్వారా ఆకర్షితులవుతాయి . ఈ పరమాణువు ఈ పరమాణువు యొక్క కేంద్రకం ద్వారా ఆకర్షింపబడుతుంది మరియు దీనికి విరుద్ధంగా ఈ పరమాణువు యొక్క ఎలక్ట్రాన్ ఈ పరమాణువు యొక్క కేంద్రకం ద్వారా ఆకర్షింపబడుతుంది, తద్వారా ఒక బిల్డప్ ఉంటే అది జరుగుతుంది రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువుల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత కాబట్టి ఈ రకమైన గ్రాఫ్ ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది కాబట్టి ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత తగ్గినప్పుడు m ఉంటుంది కాబట్టి మీరు ఒక ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత నుదురు సరే, ఆపై మీకు ఆహ్ ఎలక్ట్రాన్ డెన్సిటీ జీరో ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్ ఉంటుంది సాంద్రత సున్నా ఆపై ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత పెరుగుతుంది కాబట్టి మీరు ఇక్కడ న్యూక్లియస్ a మరియు b మధ్య చూడవచ్చు మరియు ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతలో తగ్గుదల ఉంది అంటే రెండు కేంద్రకాల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంటే అప్పుడు కేంద్రకం లేదా న్యూక్లియైలు కవచంగా ఉంటాయి మరియు అవి వాటి మధ్య ఎలక్ట్రాన్ బి సాంద్రత లేనప్పుడు ఎలక్ట్రాన్‌లచే రక్షించబడుతుంది, అవి ఒకదానికొకటి వాస్తవానికి మరొక వైపు ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతలను తిప్పికొడతాయి కాబట్టి b ఇక్కడ కొంత ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంటుంది, ఈ కేంద్రకం తర్వాత ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంటుంది కాబట్టి ఈ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతలు పరస్పరం ఆకర్షించబడవు. ఫలితంగా ఇక్కడ రెండు కేంద్రకాల మధ్య వికర్షణ ఉంది కానీ ఇక్కడ పరమాణువులు ఒకదానికొకటి ఆకర్షితులవుతాయి అంటే ఇదే ఈ పరిస్థితిని సూచిస్తుంది b y ఈ సమీకరణం కనుక ఈ పరిస్థితి కనుగొనబడింది సరే ఈ సమీకరణం ద్వారా వర్ణించబడింది సరే ఇది స్పష్టంగా ఉందా కాబట్టి ఆకర్షణ ఉన్నప్పుడు ఈ వ్యవస్థ యొక్క పరస్పర ఆకర్షణ శక్తి శక్తిని తగ్గించబడుతుంది కాబట్టి కేంద్రక శక్తి మధ్య వికర్షణ ఉన్నప్పుడు బంధన పరిస్థితి అంటారు అధికం కాబట్టి పరిస్థితి యాంటీబాండింగ్ ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది కాబట్టి ఇది బాండింగ్ పరిస్థితి వ్యతిరేక పరిస్థితి మరియు బంధన పరిస్థితి ఒకే వేవ్ ఫంక్షన్‌లు ఒకదానికొకటి బలపరుస్తాయి ఒకే వేవ్ ఫంక్షన్ psi a మరియు psi phi b ఒకదానికొకటి బలోపేతం చేస్తాయి ఇక్కడ va మరియు vb ఒకదానికొకటి రద్దు చేస్తాయి. ఫలితంగా రెండు కేంద్రకాల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత తగ్గుతుంది కాబట్టి ఈ పరిస్థితి ఈ వ్యతిరేక బంధాన్ని బంధిస్తుంది మరియు ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్లు పరస్పరం ఆకర్షితులవుతాయి ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్లు పరస్పరం దాడి చేయబడవు, అది ఎక్కువ శక్తి కాబట్టి ఇది తక్కువ శక్తి తక్కువ శక్తి ఇది ఎక్కువ శక్తిలో కాబట్టి మీరు ఈ రెండు సమీకరణాల అర్థం ఏమిటో ఇప్పుడు స్పష్టంగా అర్థమవుతుంది, ఈ రెండు సమానాలు ఇప్పటికీ ఒకటి ఈ రెండు సమీకరణాలను సూచించగలవు

ఇలాంటి రేఖాచిత్రంలో మీరు ఒక పరమాణువును కలిగి ఉంటే సరే హైడ్రోజన్ పరమాణువు మరొక హైడ్రోజన్ అణువుతో సంకర్షణ చెందుతుంది b ఆపై శక్తిలో ఒక శక్తి స్థాయి తక్కువగా ఉంటుంది, మరొక శక్తి స్థాయి శక్తిలో ఎక్కువ ఈ శక్తి స్థాయి సరే లేదా లేదా వాటి మధ్య పరస్పర చర్య ఫలితం రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువు హైడ్రోజన్ పరమాణువులు కాబట్టి ఇది ఫై ఎ ప్లస్ ఫై బి, ఇది ఫై ఎ మైనస్ ఫి బి కాబట్టి ఇది బంధం, ఇది బంధం సరే కాబట్టి హైడ్రోజన్ అణువు మీకు ఏకత్వం కక్ష్య, మీకు ఏకత్వం కక్ష్య ఉంటుంది, అవి ఇక్కడ ఒక్కొక్కటిగా ఆక్రమించబడిన కక్ష్య ఒకటి ఉంది ఎలక్ట్రాన్ ఇక్కడ ఇవ్వబడిన ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంది కాబట్టి ఇది పరమాణు కక్ష్యలు సరే పరమాణు కక్ష్యలను ఇవ్వడానికి కలిపి ఉంటాయి కాబట్టి దీనిని మాలిక్యులర్ ఆర్బిటాల్స్ బంధం పరమాణు కక్ష్య అంటారు కాబట్టి మీరు బంధం మాలిక్యులర్ ఆర్బిటాల్ అని చెప్పవచ్చు కాబట్టి దీనిని యాంటీబాండింగ్ మాలిక్యులర్ ఆర్బిటల్ అని పిలుస్తారు . కక్ష్యతో పోల్చితే అధిక శక్తి అని మీరు వ్రాయగలరు ఇప్పుడు మీరు ఇక్కడ చూడవచ్చు రెండు పరమాణు కక్ష్యలు కలిపి రెండు పరమాణు కక్ష్యలను అందించడం ఒకటి తక్కువ శక్తి మరొకటి అధిక శక్తిలో ఒకే కాబట్టి ఈ పరిస్థితి సరే కాబట్టి ఈ తక్కువ శక్తితో ఈ తక్కువ శక్తితో వర్ణించబడింది వేవ్ ఫంక్షన్ యొక్క ఈ వేవ్ ఫంక్షన్ కలయిక ద్వారా అధిక శక్తి కక్ష్య వర్ణించబడింది ఈ రకమైన పరమాణు కక్ష్యల కలయిక ద్వారా ఇప్పుడు మీరు m సరే తీసుకుంటే, మీరు హైడ్రోజన్ అణువును తీసుకుంటే కాబట్టి మీ హైడ్రోజన్ ఒక హైడ్రోజన్ హైడ్రోజన్ అప్పుడు ఇక్కడ అది హైడ్రోజన్ అణువు అయితే ఈ రెండు ఎలక్ట్రాన్లు అత్యల్ప శక్తి స్థాయిని ఆక్రమిస్తాయి కాబట్టి ఇది రెండూ ఈ తక్కువ శక్తి స్థితికి వెళ్తాయి కాబట్టి తక్కువ శక్తి పరమాణు కక్ష్య శక్తి స్థాయి పరమాణు కక్ష్య ఈ అధిక శక్తి ఎలక్ట్రాన్ వెళ్తుంది ఇక్కడ ఎలక్ట్రాన్‌లు పూరించటం, పరమాణువుల నిర్మాణం కోసం పరమాణువులలోని పరమాణువులను పూరించడానికి అనుసరించిన అదే సూత్రాన్ని అనుసరిస్తాయి కాబట్టి మీరు పాలీ మినహాయింపు సూత్రాన్ని అనుసరించాలి మరియు గరిష్ఠ గుణకార నియమాన్ని అనుసరించాలి. గుణకారం కాబట్టి ఆ సూత్రాలను ఉపయోగించి పరమాణు కక్ష్య శక్తి స్థాయిలను పూరించడానికి సాధారణంగా ఇక్కడ కూడా ఒక ఎలెక్ట్రరు ఉంటుంది. ఇక్కడ మరొక ఎలక్ట్రాన్ ఉంది మరియు రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఒక స్థాయికి వెళ్తాయి, దాని శక్తి తక్కువ శక్తి తక్కువ కాబట్టి రెండూ ఈ స్థాయికి వస్తాయి, అవి కక్ష్యలో బంధించే అణువు కాబట్టి అవి ఇక్కడకు వెళ్ళవు కాబట్టి ఈ స్థాయి మరియు ఈ స్థాయి మధ్య వ్యత్యాసం సరే డెల్టా ఇ అంటే బాండ్ ఎనర్జీ డెల్టా ఇ అనేది రెండు హైడ్రోజన్‌ల బాండ్ ఎనర్జీ బాండ్ ఎనర్జీ, రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువుల మధ్య బంధం యొక్క బంధం శక్తి కాబట్టి రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువులు కలిపినప్పుడు ఇది ఎలెక్ట్రోస్టాటిక్ పరంగా మనం చూసిన మొత్తం శక్తి విడుదల అవుతుంది. సంభావ్య మోడల్ ఎనర్జీ మోడల్ వాలెన్స్ బాండ్ థియరీ విషయంలో ఇక్కడ మళ్లీ అదే మొత్తంలో శక్తి విడుదలను పరమాణు కక్ష్య పద్ధతి ద్వారా ఈ విధంగా లెక్కించవచ్చని మేము చూశాము, కాబట్టి అమ్మో సరే ఇప్పుడు మనం చేసినది పరమాణు కక్ష్యల కలయిక ఏమిటి పరమాణు కక్ష్యలు ఆ పరమాణు కక్ష్యలు వేర్వేరు పరమాణువుల నుండి వచ్చినవి కావు వాలెన్స్ బాండ్ థియరీ పద్ధతిలో పరమాణు కక్ష్యలు ఒకే పరమాణువులో ఉంటాయి కానీ పరమాణు కక్ష్యలో ఉంటాయి థియరీ పరమాణు కక్ష్యలు వేర్వేరు పరమాణువుల నుండి మిళితం చేయబడతాయి, అది ఒక వ్యత్యాసం మరియు మీరు పరమాణు కక్ష్య శక్తి స్థాయిలను కలిగి ఉంటారు, ఈ కక్ష్యను సిగ్మా సిగ్మా కక్ష్య అంటారు, ఈ కక్ష్యను యాంటీ బాండింగ్‌ని సూచించడానికి సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ అంటారు కాబట్టి మీకు సిగ్మా ఆర్బిటల్ సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ ఉంటుంది. మీకు pi కక్ష్య pi స్టార్ కక్ష్య ఉంది మరియు మీరు డెల్టా కక్ష్యలను కలిగి ఉన్నారు సరే మీరు చూడబోరని మీరు కలిగి ఉండవచ్చు కాబట్టి మీరు 1s 2 s 2 p లాగా కలిగి ఉంటారు కాబట్టి మీకు సిగ్మా సిగ్మా స్టార్ pi pi స్టార్ మాలిక్యులర్ ఆర్బిటాల్స్ అణువులలో ఉన్నాయి హైడ్రోజన్ పరమాణువు ఏర్పడటానికి ఇప్పుడు పౌలీ యొక్క మినహాయింపు సూత్రం మరియు గరిష్ఠ గుణకార నియమాన్ని అనుసరించడం ద్వారా వాటి శక్తి స్థాయిలు పూరించబడతాయి, కాబట్టి మీరు ఈ రేఖాచిత్రం కోసం మిళితం చేసారు కాబట్టి మీరు ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క పరమాణువు యొక్క ఏకత్వం కక్ష్యను కలిగి ఉంటారు. సిగ్మా కక్ష్యను ఇవ్వండి ఇది న్యూక్లియస్ మరొక కేంద్రకం మరియు ఇది ప్రతిచోటా సానుకూలంగా ఉంటుంది , వేవ్ ఫంక్షన్ యొక్క వేవ్ సైన్ సానుకూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి దీనిని అంటారు ఇంటర్‌న్యూక్లియర్ అక్షం గురించి స్థూపాకార సుష్టంగా ఉండే సిగ్మా కక్ష్య కాబట్టి ఇది ఒక కలయిక మరొక కలయిక phi మైనస్ phi b కాబట్టి మీరు మీ పరమాణు కక్ష్య ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువు మైనస్ పరమాణు కక్ష్యను మరొక హైడ్రోజన్ పరమాణువు ఒక s కక్ష్యను కలిగి ఉంటారు మరియు తర్వాత వారు ఈ రకమైన కక్ష్యను ఇస్తారు. పరిస్థితి మరియు మీరు న్యూక్లియస్‌ను ఈ సరిహద్దుకు చాలా దగ్గరగా ఉంచాలి, తద్వారా అవి ఒకదానికొకటి తిప్పికొట్టడానికి ఈ రెండు కేంద్రకాల మధ్య రెండు కేంద్రకాల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఏర్పడదు కాబట్టి నోడ్ నోడ్ ఉంది అంటే ఒక విమానం ఎలక్ట్రాన్‌ను కనుగొనడం సున్నా కాబట్టి దీనిని నోడ్ అంటారు కాబట్టి బంధం యాంటీ బాండింగ్ ఆర్బిటాల్స్‌కు ఒక అదనపు నోడ్ ఉంటుంది కాబట్టి అదే జరుగుతోంది కాబట్టి ఇక్కడ నోడ్ లేదు కాబట్టి ఇక్కడ ఒక నోడ్ ఉంది కాబట్టి నోడ్ అంటే ఆ ప్రాంతంలో ఎలక్ట్రాన్‌ను కనుగొనడం సున్నా కాబట్టి న్యూక్లియస్ ఒక న్యూక్లియస్ బి అవి ఒకదానికొకటి వికర్షిస్తాయి అప్పుడు మీరు గుర్తు ఇవ్వాలి ఇది ప్లస్ ఇది మైనస్ అంటే వేవ్ ఫంక్షన్‌కి సంకేతం కాబట్టి దీనిని సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ అంటారు కాబట్టి దీని పరమాణు కక్ష్య ah ఈ రకం యొక్క ఈ పరమాణు కక్ష్య లాగా కనిపిస్తుంది కాబట్టి ఇది ఒకే కాబట్టి ఈ కక్ష్య యొక్క ఈ కేంద్రకాలు ఒకదానికొకటి తరంగాలుగా ఉంటాయి కాబట్టి ఈ కక్ష్య యొక్క శక్తి ఎక్కువగా ఉంటుంది, అందుకే దోహదపడే మాతృ పరమాణువులను పోల్చండి కాబట్టి అది ఎంత తగ్గింది చాలా పెరిగింది కాబట్టి మొత్తం శక్తి అలాగే ఉంటుంది కాబట్టి శక్తిలో ఇంత తగ్గితే అదే స్థాయి పెరుగుతుంది రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువులు ఒకేలా ఉంటే రెండు పరమాణువులు వేర్వేరుగా ఉంటే అది అలా ఉండదు మనం తర్వాత చూద్దాం లేదా మీరు ఉన్నత తరగతులు చదువుతున్నారు కాబట్టి మేము సిగ్మా కక్ష్య ఏర్పడటాన్ని చూశాము, అది బంధన అణువు కక్ష్య సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్, ఇది ఏకత్వం కక్ష్యను కలపడం ద్వారా యాంటీ-బాండింగ్ ఆర్బిటల్ అయినందున వాటిని ఈ విధంగా కలపవచ్చు కాబట్టి ఇది ప్లస్ లు ఇది అవును మైనస్ s కాబట్టి రెండు కాంబినేషన్ లీనియర్ కాంబినేషన్ s ప్లస్ ss మైనస్ a ఎందుకంటే ఈ ఒక వేవ్ యొక్క రెండు ఆర్బిటాల్స్ ఈ మరొక వేవ్ ఫంక్షన్‌ను ఈ వేవ్ ఫంక్షన్‌ని లీనియర్ కాంబినేషన్ పద్ధతిలో కలపడం ద్వారా ఈ వాని ఇవ్వవచ్చు ve ఫంక్షన్ మరియు తర్వాత ఈ వేవ్ ఫంక్షన్ మరియు శక్తి స్థాయిలు ఇలా ఉన్నాయి ఇప్పుడు మీరు p ఆర్బిటల్‌ని కలిపి సిగ్మా బంధాలను ఏర్పరచవచ్చు కాబట్టి మీకు ఉమ్ వన్‌నెస్ ఆర్బిటల్ లాగా ఉంటుంది, మీకు రెండు p కక్ష్య ఉంది రెండు zpz ఆర్బిటల్ 2 pz కక్ష్య అని చెప్పుకుందాం. ఇది pz కక్ష్య యొక్క మరొక భాగంతో సంకర్షణ చెందుతుంది ఎందుకంటే దాని శక్తి స్థాయి దాదాపుగా ఈ కక్ష్యతో సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి పరమాణు కక్ష్యల కలయిక um క్రింది పరిస్థితులను కలిగి ఉంటేనే సాధ్యమవుతుంది, ఉదాహరణకు పరమాణు కక్ష్య కలయిక కోసం అవి ఒకే విధంగా ఉండాలి లేదా దాదాపు ఉమ్ అవి ఉండాలి సమాన శక్తి దాదాపు సమానమైన శక్తి లేదా అదే శక్తి కలిగి ఉండాలి అప్పుడు మాత్రమే వారు మరొక ముఖ్యమైన పరతును మిళితం చేయగలరు, అవి ఒకే సమరూపతను కలిగి ఉండాలి కాబట్టి ఏకత్వం కక్ష్య ఏకత్వంతో కలపవచ్చు కక్ష్య ఏకత్వం కక్ష్య సమ్మేళనం సరి కాదు రెండు s కక్ష్యతో కలపదు ఎందుకంటే రెండు కక్ష్యలు ఒకరి కక్ష్యతో పోల్చితే అధిక శక్తి అవి మిళితం కావు కాబట్టి ఈ రెండు కక్ష్యలు ఒకే శక్తి లేదా భిక్షను కలిగి ఉంటే పరమాణు కక్ష్యను అందించడానికి మిళితం చేయగలవు ost um ఒకదానికొకటి సమానం కానీ మీరు ఏకత్వం కక్ష్యను 2s కక్ష్యతో కలపలేరు ఎందుకంటే 2s కక్ష్య అధిక శక్తి కాబట్టి అవి చాలా తేడా ఉన్నప్పుడు పరమాణు కక్ష్యను అందించడానికి అవి కలపలేవు కాబట్టి శక్తి ఒకేలా ఉండాలి కాబట్టి శక్తి దాదాపు సమానంగా ఉండాలి సమరూపత మరొకటి సమానం అంటే ఒక సమరూపత ఒకేలా ఉండాలి

ఉదాహరణకు px pతో కలపవచ్చు మరొక px px కలపదు సరే px pz కక్ష్యతో కలపదు ఇది సరే కలపదు ఎందుకంటే సమరూపత భిన్నంగా ఉన్నందున అవి అతివ్యాప్తి చెందవు ఎందుకంటే px x వెంట ఉంది అక్షం pz అనేది z అక్షం వెంట ఉంది కాబట్టి అవి రాలేవు సమరూపత భిన్నంగా ఉంటుంది కాబట్టి అవి కలపలేవు కాబట్టి పరమాణు కక్ష్య శక్తి కలయికకు సమరూపత తప్పనిసరిగా ఒకే విధంగా ఉండాలి సంయోగ పరమాణు ఆర్బిటాల్‌కు దాదాపు సమానంగా ఉండాలి మరియు మూడవది అవి చాలా ప్రభావవంతంగా అతివ్యాప్తి చెందాలి ఉమ్ బంధం సరే బంధం బలంగా ఉంది కాబట్టి అతివ్యాప్తి తప్పక ఒకే ఉండాలి ఎక్కువగా ఉండాలి అవి బాగా అతివ్యాప్తి చెందాలి లేకపోతే బంధం ఏర్పడదు ఎందుకంటే అతివ్యాప్తి అనేది బాండ్ బలానికి సంబంధించినది ఎక్కువ అతివ్యాప్తి ఎక్కువ బాండ్ బలం కాబట్టి అవి అతివ్యాప్తి చెందాలి కాబట్టి పరమాణు ఆర్బిటాల్‌ను కలిపి పరమాణు కక్ష్యలను ఏర్పరచడానికి ఈ మూడు షరతులు తప్పనిసరిగా చేయాలి కాబట్టి మీరు కలపవచ్చు కాబట్టి మేము చూసిన వాటి కలయిక బోనస్ ఆర్బిటల్‌ని మరొక ఏకత్వం ఆర్బిటల్‌తో ఇప్పుడు పి ఆర్బిటల్‌ని మరొక పి ఆర్బిటాల్‌తో కలిపి చూస్తున్నాము కాబట్టి మీరు pz ఆర్బిటల్‌ని um అక్షంగా తీసుకుంటే, ఇంటర్‌న్యూక్లియర్ యాక్సిస్ ఇంటర్‌న్యూక్లియర్ యాక్సిస్ ఇంటర్‌న్యూక్లియర్ యాక్సిస్‌గా ఉంటే, మీరు ఈ రకమైన ఇంటరాక్షన్ రేఖాచిత్రాన్ని గీయవచ్చు కాబట్టి pc కక్ష్య రెండు పిసి ఆర్బిటాల్‌తో సంకర్షణ చెందుతుంది, అప్పుడు మీకు ఒక శక్తి స్థాయి తక్కువ శక్తి మరొకటి అధిక శక్తి ఉంటుంది కాబట్టి ఈ రకమైన ఒకే రేఖాచిత్రం ద్వారా అనుసంధానించబడి ఉంటాయి కాబట్టి ఈ చుక్కల రేఖలు లేదా మీరు గీయగల ఘన రేఖ పరస్పర చర్య తర్వాత సరే ఈ రెండు కక్ష్యల మధ్య పరస్పర చర్యను సూచిస్తుంది. శక్తి స్థాయిలు ఏర్పడతాయి కాబట్టి అవి ఒకదానికొకటి మిళితం అవుతాయి ఎందుకంటే సమరూపత ఒకే విధంగా ఉంటుంది మరియు శక్తులు ఒకేలా ఉంటాయి మరియు అవి తలపై అతివ్యాప్తి t ద్వారా కూడా అతివ్యాప్తి చెందుతాయి మేము నిన్న చూసాము ఉమ్ కాబట్టి మీరు pz కక్ష్య కలిగి ఉన్న పరమాణువును తీసుకుంటే మీరు pc కక్ష్య యొక్క అతివ్యాప్తిని ఈ విధంగా వర్ణించవచ్చు, ఇది ఒక న్యూక్లియస్ పాజిటివ్, ఇది వేవ్ ఫంక్షన్ యొక్క సైన్ మరొక p కక్ష్య ఈ న్యూక్లియస్‌తో కలుపుతుంది ఇది పాజిటివ్ నెగెటివ్ కాబట్టి ఇది p ప్లస్ p ఈ రకమైన సిగ్మా ఆర్బిటల్ ఇస్తుంది ఇది పాజిటివ్ నెగటివ్ ఇది నెగటివ్ కాబట్టి నోడ్ రెండు నోడ్‌లు ఇక్కడ రెండు నోడ్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి ఇది పి ఆర్బిటల్ ద్వారా ఏర్పడిన సిగ్మా ఆర్బిటల్ సిగ్మా ఆర్బిటల్ కాబట్టి సిగ్మా ఆర్బిటల్ సంబంధిత యాంటెన్నా సరే కొంత యాంటీబాండింగ్ ఆర్బిటాల్ ఈ విధంగా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది ఇది p మైనస్ p ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మైనస్ ప్లస్ మైనస్ ప్లస్ మరియు ఇవి ఉన్నాయి కాబట్టి మీరు సిగ్మా ఆర్బిటల్‌తో పోలిస్తే ఇది చూడగలరు పితార్ బీటా ద్వారా ఏర్పడిన యాంటీ-బాండింగ్ ఆర్బిటాల్ అయిన సిగ్మా స్టార్ బీటా కాబట్టి యాంటీబాండింగ్ ఆర్బిటాల్‌లోని బాండింగ్ ఆర్బిటల్‌తో పోలిస్తే ఒక అదనపు నోడ్ ఇక్కడ మూడు ఇక్కడ రెండు ఉంది కాబట్టి ఒక అదనపు నోడ్ ఉంది కాబట్టి ఇది సిగ్మా ఆర్బిటా p ఆర్బిటల్ యాంటీబాండింగ్ ఆర్బిటల్ సిగ్మా స్టార్ బిట్ ద్వారా ఏర్పడిన ఆర్బిటల్ సిగ్మా స్టార్ బిట్‌లు p కక్ష్యల ద్వారా అదే విధంగా ఏర్పడతాయి, కాబట్టి మేము ss ప్లస్ ss మైనస్ spz మైనస్ pz అలాగే p z మైనస్ ప్లస్ రెండూ pr బీటా ppc ఆర్బిటాల్స్ యొక్క సాధారణ సరళ కలయికను చూశాము. px మరియు లేదా py ఐదు బనానా pi బంధాలను ఏర్పరచడానికి దాదాపు సమానంగా ఉంటాయి కాబట్టి pxని మనం చూసిన pxని మరొక pyp xతో కలపవచ్చు లేదా py లేదా py ప్లస్ py ok pi బాండ్‌లను ఇవ్వగలదు లేదా py ప్లస్ py pi బంధాలను ఇవ్వగలదు ఎలా చేయాలో చూద్దాం మీరు దీన్ని ap x కక్ష్య లేదా py కక్ష్య px లేదా py సరే తీసుకుంటే అవి pxrpy మరియు రెండు శక్తి స్థాయిలు ఏర్పడతాయి, రెండు పరమాణు కక్ష్యలు ఏర్పడతాయి , ఇది పరమాణు కక్ష్య లేదా ఒక అణువు ఈ పరమాణు కర్పన కక్ష్య కలిపి ఉంటుంది రెండు పరమాణు కక్ష్యలను ఇవ్వడానికి ఇది um పేరెంట్ పరమాణువులకు అనుసంధానించబడిన పై బంధాలు కాబట్టి ఇది సిగ్మా స్టార్ వంటి పై నక్షత్రం మీకు ఇక్కడ pi pi స్టార్ ఉంది కాబట్టి ఇది p x లేదా py కక్ష్య ద్వారా ఏర్పడిన పై కక్ష్య, అవి ఎలా కనిపిస్తాయి మీరు దీనిని తీసుకుంటే ఇది ఇంటర్ న్యూక్లియర్ యాక్సిస్ అణువు a ok a దీనికి apx కక్ష్య ఉంది ఇది ప్లస్ ఈ మైనస్ pxrpy సరే అప్పుడు మరొక అణువుతో కలపడం b సరే దాని కక్ష్య px కక్ష్య ఇది ఒక ప్లస్ మైనస్ సరే ఇది ఒక కేంద్రకం ఇది a this b ఈ ఇంటర్ న్యూక్లియస్‌కి ఇవ్వగలదు ఇది ఒక కేంద్రకం పైన ఉంటుంది న్యూక్లియస్ ఈ విమానం క్రింద ఎలక్ట్రాన్ యొక్క మేఘం ఉంది, ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత యొక్క మరొక క్లౌడ్ ఉంది కాబట్టి ఇది సానుకూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ప్రతికూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది తరంగ పనితీరుకు సంకేతం కాబట్టి మీరు ఇంటర్ న్యూక్లియర్ అక్షం వెంట ఒక నోడ్ ఉంటుంది రివర్స్‌లో కక్ష్య కాబట్టి ఇది px ప్లస్ px ఇప్పుడు మీరు మరొక కలయికను తీసుకోండి p ఇది ఈ ప్లస్ మైనస్ px rpy మైనస్ న్యూక్లియస్ b కలిగి అపాక్స్ ఆర్బిటల్ ప్లస్ ఈ మైనస్ ఈ px ఆర్బిటల్ ఇలా ఇవ్వగలదు ఈ ఇంటర్ న్యూక్లియస్ అక్షం ఇది పరమాణు కేంద్రకం మరియు అప్పుడు మీకు అలాంటిదే ఉంది, ఇప్పుడు మీకు అలాంటిది ఉంది, ఇప్పుడు ఎన్ని నోడ్‌లు ఉన్నాయో అంతర్గత అక్షం వెంట ఒక నోడ్ అలాగే ఇంటర్ న్యూక్లియర్ యాక్సిస్‌కు లంబంగా లంబంగా ఒక నోడ్ ఉంది కాబట్టి అదనంగా l నోడ్ అక్కడ ఉంది కాబట్టి దీన్ని ప్లస్ మైనస్ ప్లస్ మైనస్ అంటారు కాబట్టి దీన్ని పై స్టార్ ఆర్బిటల్ అంటారు దీన్ని పై ఆర్బిటల్ అంటారు సరే ఈ రెండు పరమాణువుల ద్వారా ఏర్పడిన విమానం పైన ఉన్న ఈ విమానం పైన ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను కలిగి ఉంటుంది మరియు ఎలక్ట్రాన్ ఉంది ఆ విమానం క్రింద సాంద్రత సరే ఇక్కడ మీరు న్యూక్లియస్ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతల మధ్య న్యూక్లియస్ కలిగి ఉన్నారు కాబట్టి అవి ఒకదానికొకటి వికర్షిస్తాయి కాబట్టి సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ పై స్టార్ బీటా వంటి అధిక శక్తి శక్తిలో ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇవి పరమాణు కక్ష్య పై స్టార్ సిగ్మా సిగ్మా స్టార్ కక్ష్యలు ఇప్పుడు పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతం నుండి మేము అణువుల స్థిరత్వం గురించి మాట్లాడవచ్చు , అయాన్ బంధ కక్ష్యలలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య ఆధారంగా అలాగే మీరు తీసుకుంటే యాంటీబాండింగ్ కక్ష్యలను కలిగి ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్య ఆధారంగా స్థిరత్వం సున్నాగా ఉంటుంది. హైడ్రోజన్ అణువు కాబట్టి మీరు హైడ్రోజన్ పరమాణువును కలిగి ఉంటారు, హైడ్రోజన్ పరమాణువు bతో కలిసి ఒక అణువును కలిగి ఉంటుంది మరియు ఇది ఒక పరమాణు కక్ష్య , ఇది ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉంటుంది మరియు ఒక ఎలక్ట్రాన్ రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటుంది g o to

So low energy sigma orbital ఇది సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ సరే, ఇప్పుడు మనం హైడ్రోజన్ అణువు యొక్క స్థిరత్వం గురించి మాట్లాడవచ్చు, ఇది చాలా స్థిరంగా ఉందని మనకు తెలుసు ఎందుకంటే సరే ఎందుకంటే రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువుల మధ్య ఎలక్ట్రాన్‌ను జత చేసే ఒక జత ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉన్నాయి. సిగ్మా ఆర్బిటాల్స్‌లోని సిగ్మా స్టార్ సిగ్మాలో ఉంది కాబట్టి మీరు దీన్ని బంధన బంధం ఎలక్ట్రాన్‌లుగా పరిగణిస్తే, nbగా ఒకే ఒకే సంఖ్య కాబట్టి బంధం కక్ష్యలోని ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్యను ఒకే nbగా అలాగే యాంటీబాండింగ్‌లోని ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్యను ఇలా తీసుకుంటారు. na అప్పుడు మనం బాండ్ ఆర్డర్ బాండ్ ఆర్డర్ అనే భావనను ఉపయోగించి అణువు యొక్క స్థిరత్వం గురించి మాట్లాడవచ్చు అణువుల మధ్య బంధాల గుణకారం కాబట్టి బంధ క్రమం రెండుతో విభజించబడిన తేడాతో సమానం కాబట్టి ప్రస్తుతం ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్యలో బంధన కక్ష్య బంధం అణువులో కక్ష్య మైనస్ సంఖ్య ఎలక్ట్రాన్‌లో ఉన్న ప్రతిబంధక పరమాణు కక్ష్యలో రెండుగా విభజించబడింది కాబట్టి ఈ బంధ క్రమం నుండి మనం అణువుల స్థిరత్వం గురించి మాట్లాడవచ్చు బంధం స్థిరమైన అణువులకు ఆర్డర్ సానుకూలంగా ఉండాలి కాబట్టి ఇది బాండ్ యాడెర్ కాబట్టి ఇది బాండ్ ఆర్డర్ సరే సానుకూలంగా ఉండాలి, ఆపై బాండ్ ఆర్డర్ సున్నా అయితే అణువు మాత్రమే స్థిరంగా ఉంటుంది స్థిరమైన అణువుకు సానుకూలంగా ఉండాలి లేదా ఈ అస్థిరత ప్రతికూలంగా ఉంటే సున్నా అణువుకు సమానమైన బంధ క్రమం అస్థిరమైన

అణువు అస్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి పరమాణు ఆర్బిటాల్ నుండి మనం ఏమి చెప్పగలమో దాని నుండి మనం పరమాణు కక్ష్య నుండి ఏమి చెప్పగలమో మనం ఈ రకమైన పరస్పర రేఖాచిత్రం లేదా పరమాణు కక్ష్య రేఖాచిత్రాన్ని గీయవచ్చు మరియు స్థిరత్వం గురించి మాట్లాడవచ్చు. బాండింగ్ ఆర్బిటాల్‌లో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్యను చూడటం ద్వారా అణువు యొక్క సంఖ్య, ఆపై బాండ్ ఆర్డర్ అనే భావనను ఉపయోగించడం ద్వారా యాంటీబాండింగ్ ఆర్బిటాల్‌ను ప్రదర్శించే ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్యను చూడటం ద్వారా బాండ్ ఆర్డర్ బంధాన్ని సూచిస్తుంది లేదా బాండ్ ఆర్డర్ ఒకటి సరే బాండ్ ఆర్డర్‌కి సమానం కావచ్చు. ఒకటి అంటే అది ఒకే బంధం అంటే అది రెండు అయితే అది డబుల్ బాండ్ అది మూడు అయితే అది ట్రిపుల్ బాండ్ మరియు మొదలైనవి కాబట్టి మనం బంధం క్రమాన్ని అధికం చేయవచ్చు కాబట్టి ఆ అణువు యొక్క స్థిరత్వాన్ని అధికం చేయవచ్చు సరే కాబట్టి బాండ్ అనేది సెన్సార్ మరియు బాండ్ ఆర్డర్ మరియు బాండ్ పొడవు మధ్య సంబంధం ఉంటుంది, మీరు సింగిల్ బాండ్ మరియు ట్రిపుల్ బాండ్ మధ్య బంధం దూరాన్ని పోల్చినప్పుడు బాండ్ ఆర్డర్ తక్కువ బాండ్ పొడవు ఉంటుంది . పరమాణువులతో పోలిస్తే ఎక్కువ లేదా సింగిల్ బాండ్ దూరం డబుల్ బాండ్ దూరం కంటే ఎక్కువ లేదా ట్రిపుల్ బాండ్ దూరం బాండ్ ఆర్డర్ ఎక్కువ అంటే బహుళ బంధాలు బహుళ బాండ్ అవరోహణలు సింగిల్ బాండ్ దూరంతో పోలిస్తే తక్కువగా ఉన్నాయి ఇప్పుడు ఉహ్ హైడ్రోజన్ అణువు కోసం బాండ్ క్రమాన్ని గణిద్దాం హైడ్రోజన్ అణువు బంధం కక్ష్యలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్యకు సమానమైన బంధ క్రమం రెండు మైనస్ ఎలక్ట్రాన్ ఉనికిని సులభ బంధం కక్ష్య సున్నా రెండు ద్వారా విభజించబడింది సరే ఇది బంధంలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్య మరియు బంధంలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్య మధ్య వ్యత్యాసం కేవలం ఒక సగం మాత్రమే . యాంటీబాండింగ్ ఎలక్ట్రాన్‌లు కాబట్టి రెండు సరే సున్నా ఒకదానికి సమానం కాబట్టి సరే కోసం బాండ్ ఆర్డర్ ఒకటి కాబట్టి ఒకే బంధం ఉంది రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువుల మధ్య బాండ్ ఆర్డర్ ఒకటి కాబట్టి అణువు స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి స్థిరమైన అణువు స్థిరంగా ఉంటుంది, ఇప్పుడు హైడ్రోజన్ తర్వాత మరొక అణువును చూద్దాం, మీకు హీలియం స్థిరంగా ఉందా లేదా ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ నుండి చూద్దాం. హీలియం పరమాణువు ఒక ఏకత్వం కక్ష్య, ఇది పూర్తిగా రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నాయి కాబట్టి మీకు మరొక హీలియం పరమాణువు ఏకత్వం కక్ష్య కలిగి ఉంటుంది, దీనికి రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నాయి కాబట్టి అవి సంకర్షణ చెందుతాయి మరియు ఈ విధంగా సూచించబడే రెండు పరమాణు కక్ష్యలను ఏర్పరుస్తాయి, ఇప్పుడు ఈ హైడ్రా ఈ హీలియం పరమాణువుకు రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నాయి అదే విధంగా ఈ హీలియం అణువుకు రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నాయి కాబట్టి మనం అణువుల కక్ష్యలను నింపాలి కాబట్టి మీరు తక్కువ శక్తి స్థాయి నుండి ఆహ్ ప్రారంభంతో ప్రారంభించాలి కాబట్టి ఇది తక్కువ శక్తి స్థాయి రెండు ఎలక్ట్రాన్లు కాబట్టి అణు కక్ష్య మాలిక్యులర్ ఆర్బిటల్ లాగా ఉంటుంది రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను మాత్రమే కలిగి ఉంటుంది మరియు స్పిన్ ఒకదానికొకటి ఎదురుగా ఉండాలి అంటే పాలీ మినహాయింపు సూత్రం అదే సూత్రాలు సాధారణంగా ఇక్కడ సూపర్ గరిష్ట గరిష్ట గుణకారంగా ఉంటాయి ఐటి పాలీ మినహాయింపు సూత్రం తర్వాత మరో రెండు ఎలక్ట్రాన్ యాంటీ బాండింగ్ ఆర్బిటాల్‌కి వెళుతుంది కాబట్టి ఈ బాండింగ్ సిగ్మా ఆర్బిటల్ ఈ యాంటీ బాండింగ్ సిగ్మా సరే ఇది సిగ్మా ఇది సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ కాబట్టి మాలిక్యులర్ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ రిటర్న్ సిగ్మా వన్‌నెస్ ఆర్బిటల్ కలిగి ఉన్న రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లు సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ వన్‌నెస్ ఆర్బిటల్‌లో రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉంటాయి, అది he2 ఇప్పుడు బాండ్ ఆర్డర్‌కి ఒక పరమాణు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్‌ను కలిగి ఉంటుంది, మీరు ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్యకు సమానమైన ఒక ఆర్డర్‌ను లెక్కించినట్లయితే, బంధం ఎలక్ట్రాన్ రెండు మైనస్ సంఖ్య ఎలక్ట్రాన్‌లో ఉన్న ప్రతిబంధకం రెండింటిలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్‌ను సున్నాకి సమానం రెండుతో భాగించండి. రెండు హీలియం పరమాణువుల మధ్య బంధం లేదు కాబట్టి హీలియం అస్థిరంగా ఉంది అస్థిరంగా ఉంది సరే అంటే అది ఉనికిలో లేదని అద్భుతంగా కనుగొన్నది అది ఉనికిలో లేదు కాబట్టి ప్రపంచంలో he2 అణువు లేదు కాబట్టి వాటి మధ్య బంధం లేదు. రెండు హీలియం పరమాణువులు మనం ఎలా చేయగలం కాబట్టి ఇది పరమాణు ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ హీలియం తర్వాత మరొక అణువును చూద్దాం మీరు ha ve lithium li 2 లిథియం ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ 1 s 2 2 s 1 లో స్థిరంగా ఉందా లేదా అనేది చూద్దాం ఒక హీలియం పరమాణువు యొక్క కక్ష్య మరొకటి మరొక హీలియం పరమాణువు యొక్క కక్ష్య మరియు అప్పుడు మీరు వాటి మధ్య ఒక పరమాణు కక్ష్యను కలిగి ఉంటారు కాబట్టి మీరు పైకి వెళ్లేకొద్దీ ఎల్లప్పుడూ గుర్తుంచుకోండి శక్తి పెరుగుతుంది కాబట్టి శక్తి పెరుగుతుంది అప్పుడు మీకు um 2s కక్ష్య ఇక్కడ 2s కక్ష్య ఉంది మరియు ఉంది ఒక సిగ్మా బంధం సులభ బంధం కక్ష్య ఉంది మరియు పరస్పర చర్య చుక్కల రేఖగా చూపబడుతుంది మరియు మనం చేయాలి కాబట్టి ఇది ఒక లిథియం పరమాణువు ఇది మరొక లిథియం పరమాణువు ఇక్కడ మీరు కలిగి ఉన్న li2 అణువు వాటి మధ్య ఏర్పడింది ah ఇప్పుడు దానిలో రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నాయి ఇక్కడ రెండు ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నాయి ఇక్కడ రెండూ ఇక్కడకు వెళ్తాయి ఇక్కడ ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంది, ఇక్కడ ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంది, ఇక్కడ ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంది, అప్పుడు రెండూ అయాన్ బాండింగ్ మాలిక్యూల్ క్యాపిటల్‌కి వెళ్తాయి కాబట్టి ఇది సిగ్మా సిగ్మా స్టార్ ఇది సిగ్ మా సిగ్మా స్టార్ ఇప్పుడు మాలిక్యులర్ ఎలక్ట్రానిక్ కాన్ఫిగరేషన్ అనేది రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉన్న ఏకత్వం కక్ష్య ద్వారా ఏర్పడిన సిగ్మా కక్ష్య, ఆపై సిగ్మా స్టార్ ఆర్బిటల్ రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉన్న ఏకకక్ష కక్ష్యతో ఏర్పడుతుంది మరియు ఆపై మీరు రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉన్న రెండు సె కక్ష్యలతో ఏర్పడిన సిగ్మా ఆర్బిటల్‌ను కలిగి ఉంటారు కాబట్టి మొత్తం ఆరు ఎలక్ట్రాన్‌లు మాత్రమే ఎందుకంటే రెండు లిథియం పరమాణువులు ఒక లిథియం పరమాణువును కలిపి ఒక లిథియం పరమాణువు మూడు ఎలక్ట్రాన్లు టాట్ తర్వాత li రెండు ఆరు ఎలక్ట్రాన్లను కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి రెండు ప్లస్ రెండు ప్లస్ రెండు ఆరు ఎలక్ట్రాన్లు అణువులను ఏర్పరిచిన తర్వాత ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్య ఒకేలా ఉంటుంది సరే పరమాణు కక్ష్యలు ఏర్పడిన తర్వాత పరమాణు కక్ష్యల సంఖ్య సమానంగా ఉంటుంది ఇప్పుడు ఎలా లెక్కించాలో ఇప్పుడు మీరు చూడవచ్చు, ఇది స్థిరంగా ఉందా లేదా అనేది మనం కనుగొనవలసి ఉంటుంది, ఈ బంధం యొక్క యాంటీ బాండింగ్ ద్వారా రద్దు చేయబడింది కాబట్టి రెండు ఎలక్ట్రాన్‌లు యాంటీబాండింగ్‌లో ఉన్న మరో రెండు ఎలక్ట్రాన్‌ల ద్వారా రద్దు చేయబడ్డాయి ఇప్పుడు ఇక్కడ బాండ్ ఆర్డర్ సరే కాబట్టి మీరు కలిగి ఉన్నారు ఇక్కడ మీకు ఇక్కడ పని ఉంది బంధంలో ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్య రెండు మైనస్ ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్య మరియు బంధం సున్నా tతో భాగించబడుతుంది ఒకదానికి సమానం కాబట్టి మిశ్రమం రెండు లిథియం పరమాణువుల మధ్య బంధం ఉంటుంది కాబట్టి ఒకే బంధం ఏర్పడుతుంది కాబట్టి అది స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి పరమాణు కక్ష్య సిద్ధాంతానికి సంబంధించినంతవరకు మనం పరమాణువుల మధ్య బంధం గురించి ఎలా మాట్లాడగలం ధన్యవాదాలు