హలో ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలోని ప్రాథమిక భావనలతో కొనసాగుదాం , గత ఉపన్యాసంలో ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలో ఉపయోగించిన ప్రాథమిక సూత్రాలను మేము ఎలక్ట్రానిక్ ఎఫెక్ట్‌లలో ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలో ఎలక్ట్రానిక్ ప్రభావాలను పరిశీలిస్తున్నాము, నాలుగు రకాల ప్రభావాలను మేము ఇప్పటికే పరిగణించాము . మరియు సరైన ఉదాహరణలతో విద్యుదయస్కాంత ప్రభావం ఇది శాశ్వత ప్రభావం అని మేము చూశాము , ఇది తాత్కాలిక ప్రభావం , ఇది ఒక నిర్దిష్ట ప్రతిచర్యకు లోనవుతున్న సబ్‌స్ట్రేట్ అణువును సమీపించే దాడి చేసే రియాజెంట్ సమయంలో మాత్రమే గమనించవచ్చు, ఉదాహరణకు మూడవ ప్రభావాన్ని అంటారు ప్రతిధ్వని ప్రభావం లేదా ప్రభావం సేంద్రీయ రసాయన శాస్త్రంలో ప్రతిధ్వని ప్రభావం చాలా ముఖ్యమైన ప్రభావం మరియు ఇది ఏ విధమైన సమూహాలను జతచేయబడిందనే దానిపై ఆధారపడి శాశ్వత ప్రభావం కూడా ఉంటుంది, మీరు సమూహాలను ఎలక్ట్రాన్ దానం చేసే సమూహాలుగా వర్గీకరించవచ్చు, అవి ప్లస్ లేదా ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి. సానుకూల ప్రతిధ్వని ప్రభావం మీరు మైనస్ r కలిగి ఉండే ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ సమూహాలను కలిగి ఉండవచ్చు ప్రభావం లేదా ప్రతికూల ప్రతిధ్వని ప్రభావం ఇప్పుడు ప్రతిధ్వని ప్రతిధ్వని అంటే ముఖ్యంగా పై ఎలక్ట్రాన్‌ల యొక్క ఎలక్ట్రాన్‌ల యొక్క డీలోకలైజేషన్ , ఇతర మాటలలో పరమాణువుల సాపేక్ష స్థానాలను మార్చకుండా , ఇతర మాటలలో, అణువుల చుట్టూ ఉన్న అణువులను తరలించడానికి మీకు అనుమతి లేదు, అయితే ఎలక్ట్రాన్లు ఒకే చోట ఉంటాయి. ఒక స్థానం నుండి మరొక స్థానానికి తరలించండి, మరో మాటలో చెప్పాలంటే, మీరు అణువు చుట్టూ ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు కాబట్టి ఇది చాలా ముఖ్యమైన కాన్సెప్ట్, అంటే ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీలోకలైజేషన్, కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్ యొక్క సాధారణ ఉదాహరణతో ఇప్పుడు ప్రతిధ్వని నిర్మాణం అంటే ఏమిటో వివరిస్తాము. కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూపులో కార్బన్‌పై రెండు ఒంటరి జతల ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉన్నాయని గుర్తుంచుకోండి , కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూపులోని పై బంధం సిగ్మా బాండ్ కంటే ఎక్కువ మొబైల్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు ఇందులో పై ఎలక్ట్రాన్‌ను డీలోకలైజ్ చేస్తే పై ఎలక్ట్రాన్‌ను డీలోకలైజ్ చేయడం సాధ్యమవుతుంది. ప్రత్యేక ఫ్యాషన్ ఇది కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్ యొక్క ప్రతిధ్వని నిర్మాణానికి అనుగుణంగా ఉంటుంది ఛార్జ్ రివర్సల్ జరిగే చోట ఎలక్ట్రాన్‌ను ఇక్కడి నుండి ఇక్కడికి డీలోకలైజ్ చేయడానికి ప్రయత్నించండి, ఉదాహరణకు ఇప్పుడు ఇది తటస్థ నిర్మాణం మరియు ఇవి డీలోకలైజ్డ్ ఛార్జ్డ్ స్ట్రక్చర్‌లు అని చెప్పుకుందాం , ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలలో డీలోకలైజేషన్ వ్యాపారం చేయడంలో కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్ ఇప్పుడు ముఖ్యమైన పాత్ర అని చెప్పండి. ఆక్సిజన్ మరియు కార్బన్ మధ్య ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ వ్యత్యాసం కారణంగా మీరు ఈ రెండు నిర్మాణాలను జాగ్రత్తగా పరిశీలిస్తే ఇక్కడ గీసిన లూయిస్ నిర్మాణాలను చూస్తే మీరు ఇప్పుడు ఆక్టెట్ నియమాన్ని ఉల్లంఘించలేరు ఎందుకంటే ఆక్సిజన్‌పై ఎలక్ట్రాన్‌ను డీలోకలైజ్ చేయడానికి మీకు సరైన కారణం ఉంది. అలా చేయడంలో ఎక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివ్‌గా మీరు ఏ విధమైన ఆక్టెట్ నియమాన్ని కూడా ఉల్లంఘించడం లేదు, ఇది ఆక్టెట్ ఆల్ రైట్ ఇది ఎక్స్‌ట్రాక్ట్ అయితే కార్బోనియం అయాన్‌తో ఇది బాగానే ఉంది కాబట్టి ఆక్టెట్ నియమాన్ని ఎవరూ ఉల్లంఘించలేరు కానీ మీరు ఈ నిర్దిష్ట నిర్మాణాన్ని చూస్తే మీరు కార్బన్ యొక్క లూయిస్ నిర్మాణాన్ని పరిశీలిస్తే కార్బన్ చుట్టూ 10 ఎలక్ట్రాన్లు ఉంటాయి మరియు అది ప్రతికూల చార్జ్‌ను కూడా కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ప్రతిధ్వని నిర్మాణానికి చెల్లుబాటు అయ్యే నిర్మాణం కాదు మరియు ఇది కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్‌కి మాత్రమే చెల్లుబాటు అయ్యే స్ట్రక్చర్ రెసొనెన్స్ స్ట్రక్చర్ కాబట్టి మనం ఈ విషయాలలో దేనిలోనైనా అణువు యొక్క స్థానాలను మార్చడం లేదని ఇది సారాంశాన్ని వివరిస్తుందని నేను ఆశిస్తున్నాను సాపేక్ష స్థానాలు లేదా పరమాణువులు తప్పనిసరిగా ఒకే విధంగా ఉంటాయి, మేము ఛార్జీలను అభివృద్ధి చేయడానికి పై ఎలక్ట్రాన్‌ను మాత్రమే డీలోకలైజ్ చేస్తున్నాము మరియు దాని ఫలితంగా మీకు ప్రతిధ్వని యొక్క భావన కొన్ని సమ్మేళనాలలోకి వస్తుంది, స్థిర లూయిస్ నిర్మాణం మాత్రమే సమ్మేళనం యొక్క లక్షణాన్ని వివరించదు . ఉదాహరణకు ఒక కార్బాక్సిలిక్ యాసిడ్ కార్బాక్సిలేట్ ఇవ్వడానికి అయనీకరణం చేయబడినప్పుడు కార్బాక్సిలేట్ అయాన్‌ను సాధారణంగా ఇలా వ్రాస్తారు మరియు మీరు కార్బాక్సిలేట్ అయాన్‌ను ఇలా వ్రాస్తారు మరియు ఇది కార్బాక్సిలేషన్ యొక్క లూయిస్ నిర్మాణం అవుతుంది, ఆక్సిజన్‌పై మూడు ఒంటరి జతల ఎలక్ట్రాన్ ప్రతికూల చార్జ్‌ను కలిగి ఉంటుంది. మరియు ఇప్పుడు మీరు కార్బాక్సిలేట్ అయాన్‌ను పరిశీలిస్తే, ఆక్సిజన్‌పై ఛార్జ్ లేని రెండు ఒంటరి జతల ఎలక్ట్రాన్ ఇది ఒకే బంధం a మరియు ఇది డబుల్ బాండ్ కాబట్టి ఇక్కడ బాండ్ పొడవు ఇక్కడ బాండ్ పొడవు నుండి భిన్నంగా ఉండాలి, అయితే స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ ఆధారాలు రెండు బంధాలు ఒకే పొడవు ఉన్నాయని చూపుతాయి, స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ సాక్ష్యాలు మరియు ఎక్స్-రే స్ఫటికాకార ఆధారాలు ఉన్నాయి, ఇక్కడ మీరు నిజంగా బంధాన్ని కొలవవచ్చు. ఈ కార్బన్ ఆక్సిజన్ బంధం మరియు ఈ కార్బన్ ఆక్సిజన్ బంధం మధ్య పొడవుకు తేడా లేదు కాబట్టి కార్బన్ ఆక్సిజన్ బాండ్ యొక్క కార్బన్ పొడవుల బంధం దూరాలు ఎందుకు ఒకే విధంగా ఉండాలో ఈ నిర్మాణం మాత్రమే వివరించలేదు ఎందుకంటే ఈ రెండు బ్యాండ్ పొడవులు భిన్నంగా ఉండాలని ఇది సూచిస్తుంది. మీరు ప్రతిధ్వని భావనను ప్రారంభించి, నిర్మాణాన్ని ఇలా డీలోకలైజ్ చేయండి, అప్పుడు బాండ్ పొడవులు ఎందుకు సరళంగా మారతాయో మీరు అర్థం చేసుకోవచ్చు, కాబట్టి రెండు కానానికల్ ప్రాతినిధ్యాలు ఇవ్వబడిన ఒక నిర్మాణం ఒక్కొక్కటి ఒకే బాండ్ డబుల్ బాండ్ క్యారెక్టర్‌ని కలిగి ఉంటుంది, కానీ ఏ నిర్మాణం కూడా సమాన బంధాన్ని వివరించలేదు. కార్బన్ ఆక్సిజన్ బంధం పొడవు కాబట్టి నిర్మాణం ఎక్కడో ఇలా ఉండాలి, ఉదాహరణకు నెగా టివ్ ఛార్జ్ తప్పనిసరిగా రెండు ఆక్సిజన్‌లపై సమానంగా డీలోకలైజ్ చేయబడుతుంది మరియు ఇది స్ట్రక్చర్ 1 మరియు స్ట్రక్చర్ 2 యొక్క హైబ్రిడ్ స్ట్రక్చర్ హైబ్రిడ్ అవుతుంది, ముఖ్యంగా మనం ఆక్సిజన్ రెండింటిపైనా ప్రతికూల చార్జ్‌ను సమానంగా డీలోకలైజ్ చేస్తే, ఈ కార్బన్ ఆక్సిజన్ బంధం మరియు ఈ కార్బన్ ఆక్సిజన్ బంధం ఏర్పడే సంభావ్యత ప్రకృతిలో సమానంగా ఉండండి కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట అణువు యొక్క ప్రతిధ్వని నిర్మాణానికి ఇది ఒక ఉదాహరణ, అదేవిధంగా ప్రతిధ్వని నిర్మాణానికి అనేక ఉదాహరణలు ఇవ్వవచ్చు , కార్బన్‌లు మరియు ఆక్సిజన్‌ల మధ్య ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ వ్యత్యాసం కారణంగా ఇది ఆల్ఫా బీటా అసంతృప్త కీటోన్. ఎలక్ట్రాన్ కదలిక మరింత ఎలెక్ట్రోనెగటివ్ ఆక్సిజన్ వైపు ఉన్నందున చార్జ్‌ను డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు ఎందుకంటే ఈ కార్బన్ సానుకూల చార్జ్‌ను పొందుతుంది మరియు ఆక్సిజన్ ప్రతికూల చార్జ్‌ను పొందుతుంది, ఉదాహరణకు ఇది ఆల్ఫా బీటా అసంతృప్త అణువు యొక్క ప్రతిధ్వని నిర్మాణం అవుతుంది కాబట్టి ప్రతిధ్వని భావన బెంజీన్‌కు సంబంధించి నేను చూపించగల మరొక ముఖ్యమైన ఉదాహరణ బెంజీన్ అనేది ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలను చూపే అణువుకు చాలా శాస్త్రీయ ఉదాహరణ, ఇది చాలా బెంజీన్ మరియు బెంజీన్ ఉత్పన్నాలు ఈ ప్రత్యేక పద్ధతిలో ప్రతిధ్వని ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి, బెంజీన్ ఉదాహరణను తీసుకుందాం గణన ద్వారా ప్రతిపాదించబడిన ప్రతిధ్వని నిర్మాణం ఇలా ప్రత్యామ్నాయ డబుల్ బాండ్ నిర్మాణం. కాబట్టి బెంజీన్ నిర్మాణాన్ని ఈ రెండు నిర్మాణాల ద్వారా సూచించలేము, రెండు నిర్మాణాలు ప్రత్యామ్నాయ డబుల్ బాండ్ మరియు సింగిల్ బాండ్ ఉన్నాయని సూచిస్తున్నాయి, అయితే ఇప్పుడు మనకు స్పెక్ట్రోస్కోపీ నుండి అలాగే హెక్సా క్రిస్టల్ నిర్మాణాల నుండి ఆరు కార్బన్ కార్బన్ బంధాలు సమాన పొడవుతో ఉన్నాయని తెలుసు. బెంజీన్ నిర్మాణాన్ని ఆరు కార్బన్ చుట్టూ ఉన్న వృత్తం ద్వారా ఉత్తమంగా సూచించడానికి కారణం ఇది పూర్తిగా డీలోకలైజ్డ్ సిస్టమ్ అని సూచిస్తుంది ఈ నిర్మాణంలోని సిగ్మా బంధాలు లేదా ఒకరు బెంజీన్ నిర్మాణాన్ని ఇలా చుక్కల రేఖ నిర్మాణంగా వ్రాయవచ్చు i ఆరు కార్బన్ చుట్టూ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క పూర్తి డీలోకలైజేషన్ ఉందని సూచిస్తుంది, మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ప్రతి కార్బన్‌పై ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఒకేలా ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఉంటుంది మరియు బాండ్ పొడవులు ఒకేలా ఉంటాయి కాబట్టి ఇది చాలా సుష్ట d6h స్ట్రక్చర్ సిమెట్రీని కలిగి ఉంటుంది. ఈ అణువులోని ఆరు రెట్లు సమరూప అక్షంతో సుష్టంగా ఉంది, ఇప్పుడు పేర్కొన్న విధంగా ప్లస్ లేదా

ప్రభావం మరియు మైనస్ లేదా ప్రభావం అంటే ఏమిటి, అణువులోని క్రియాత్మక సమూహాలను వర్గీకరించవచ్చు, ఈ నిర్దిష్ట అణువును పరిశీలిద్దాం, ఇది మిథైల్ వినైల్ ఈథర్. ఈ నిర్దిష్ట సమ్మేళనం యొక్క ప్రతిధ్వని నిర్మాణాన్ని వ్రాయడానికి ఒకరు కేవలం ఆక్సిజన్ నుండి కార్బన్‌పైకి నెట్టబడే ఏకైక జత ఎలక్ట్రాన్‌ను తీసుకుంటారు, ఇక్కడ ప్రతిధ్వని ప్రభావం ఆక్సిజన్‌పై ఉన్న ఒంటరి జంటను విరాళంగా ఇవ్వవచ్చని సూచిస్తుంది, ఇది ప్రతికూలంగా చార్జ్ చేయబడినది మరియు ఇది ధనాత్మకంగా ఛార్జ్ చేయబడిన వ్యవస్థ , ఇది మీరు వ్రాయవలసి వస్తే ఈ సమ్మేళనం కోసం మీరు వ్రాసిన ప్రేరక ప్రభావం నుండి చాలా భిన్నంగా ఉంటుంది ఇండక్టివ్ ఎఫెక్ట్ ఆక్సిజన్ కార్బన్ కంటే ఎక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగేటివ్ కాబట్టి ప్రేరక ప్రభావం ఇందులో పని చేస్తుంది కాబట్టి ఆక్సిజన్ మైనస్ ఐ ఎఫెక్ట్ ఎందుకంటే ఇది కార్బన్ కంటే ఎక్కువ ఎలక్ట్రోనెగేటివ్ అయితే ఆక్సిజన్‌పై ఉన్న ఒంటరి జంటను డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు . మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఈ దృగ్విషయాన్ని సంయోగం అని పిలుస్తారు , మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఆక్సిజన్ మరియు పై కక్ష్యలపై ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ఒంటరి జతను కలిగి ఉన్న కక్ష్య ఒకదానితో ఒకటి సంకర్షణ చెందుతుంది మరియు తద్వారా ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను ఈ కార్బన్ బేరింగ్‌పై డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు. ఈ నిర్దిష్ట స్థితిలో ఉన్న ప్రతికూల చార్జ్ ఆక్సిజన్‌లు సానుకూల చార్జ్‌ను కలిగి ఉంటాయి, ఈ రకమైన ప్రభావాన్ని ప్లస్ లేదా ఎఫెక్ట్ పాజిటివ్‌గా ఇండక్టివ్ ఎఫెక్ట్ అంటారు, అదే వినైల్ సమూహం కార్బొనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్‌తో సంయోగం చేయబడిందని అనుకుందాం, ఉదాహరణకు ఇప్పుడు మీరు దీనికి సరిగ్గా వ్యతిరేక ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటారు . సులభంగా డీలోకలైజ్ చేయగల వ్యవస్థ మరియు ఇది సులభంగా డీలోకలైజ్ చేయగలదు కాబట్టి డీలోకలైజ్డ్ స్ట్రక్చర్ ప్రతికూల చార్జ్‌ను కలిగి ఉంటుంది ఆక్సిజన్ మరియు కార్బన్‌పై ఉన్న ధనాత్మక చార్జ్ మనం ఇంతకు ముందు చేసిన దానికి సరిగ్గా రివర్స్‌గా ఉంటుంది, ఇది మైనస్ ఆర్ ఎఫెక్ట్ అవుతుంది, దయచేసి రెండు నిర్మాణాల మధ్య ఉన్న ఈ నిర్మాణాలన్నింటిలో గుర్తుంచుకోండి , అణువు యొక్క రియాక్టివిటీని వివరించడానికి ఈ నిర్మాణాలలో దేనికీ శాశ్వత ఉనికి లేదు. ఈ రెండు నిర్మాణాల మధ్య ఉన్న హైబ్రిడ్ నిర్మాణం ఏమిటంటే , మీరు కలిగి ఉన్న కర్బన సమ్మేళనం యొక్క రియాక్టివిటీని వివరించబోతున్నారు, ఉదాహరణకు ఈ అణువు ప్రోటాన్‌తో ప్రతిస్పందిస్తుందా అని ప్రశ్న అడిగితే అది ఎక్కడ ప్రతిస్పందిస్తుంది అది ఇక్కడ ఒంటరిగా ప్రతిస్పందిస్తుంది జంటను ప్రోటోనేట్ చేయవచ్చు, ఎందుకంటే ఇది పాక్షికంగా ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఈ ప్రతిధ్వని నిర్మాణం ప్రకారం ఎక్కువగా ఉంటుంది, ఇది పూర్తిగా ఆక్టెట్ పాటించే ప్రతిధ్వని నిర్మాణం కాబట్టి ఇది చెల్లుబాటు అయ్యే ప్రతిధ్వని నిర్మాణం కాబట్టి ప్రోటోనేషన్ ఇక్కడ కూడా జరుగుతుంది నిజానికి వినైల్ ఈథర్‌లు ప్రోటోనేషన్ డబుల్ బాండ్ వినైల్ సమూహం యొక్క టెర్మినల్ కార్బన్ ఉదాహరణకు ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలు ఇక్కడ కానానికల్ నిర్మాణాలు సూచించబడతాయి అవి సమతౌల్య బాణం వలె కాకుండా డబుల్ హెడ్డ్ బాణంతో సూచించబడతాయి, ఇది రెండు వైపులా ఉండే బాణం, ఉదాహరణకు ఇది రెసొనెన్స్ స్ట్రక్చర్ అని చెప్పుకుందాం, ఇది ఇలాంటి డబుల్ హెడ్ బాణం ద్వారా సూచించబడుతుంది మరియు ఇలాంటి బాణం ద్వారా కాదు ప్రతిధ్వని నిర్మాణాన్ని వ్రాయడానికి ఒకరు గుర్తుంచుకోవలసిన ముఖ్యమైన అంశాన్ని సూచించడానికి రివర్సిబుల్ బాణాన్ని ఉపయోగించలేరు మరియు pi ఎలక్ట్రాన్‌లను డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు మరియు అణువులోని సిగ్మా ఎలక్ట్రాన్‌లు కాదు, రెండవది ఈ ప్రతిధ్వని దోహదపడే నిర్మాణాలు ప్రాతినిధ్యం వహిస్తాయి రెండు తలల బాణం అయిన బాణం మూడవది పరమాణువుల సాపేక్ష స్థానాల్లో ఎటువంటి మార్పు ఉండదు , ఇతర మాటలలో మీరు ప్రతిధ్వని నిర్మాణంలో సిగ్మా బంధాలను విచ్ఛిన్నం చేయలేరు, అంటే మీరు సిగ్మా బంధాన్ని విచ్ఛిన్నం చేస్తే అణువుల స్థానం చాలా నాటకీయంగా మారుతుంది. పరమాణువుల స్థానంలో ఎటువంటి మార్పు లేదు నాల్గవ పాయింట్ కానానికల్ నిర్మాణాలు ఉనికిలో లేవు ఇతర మాటలలో వ్యక్తి నిర్మాణాలు ఉనికిలో లేవు , ఇది రియాక్టివిటీ యొక్క మొత్తం నిర్మాణాన్ని సూచించే హైబ్రిడ్ నిర్మాణం, హైబ్రిడ్ నిర్మాణం అణువు యొక్క నిజమైన స్వభావానికి ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది , తరచుగా బెంజీన్ విషయంలో లాగా హైబ్రిడ్ నిర్మాణాన్ని సరిగ్గా వ్రాయలేరు, ఉదాహరణకు మీరు దానిని గీస్తారు సర్కిల్ లేదా చుక్కల రేఖతో ఇప్పుడు మనం ప్లస్ రి యొక్క ప్రతిధ్వని ప్రభావానికి మరికొన్ని ఉదాహరణలను పరిశీలిద్దాం , ఐ సారీ ప్లస్ r మరియు మైనస్ సుగంధ వ్యవస్థలో ప్రభావాలు అనేవి అనిలిన్ ఇప్పుడు నైట్రోజన్ అనిలిన్ యొక్క ఉదాహరణను తీసుకుందాం. ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ఒకరు బెంజీన్ చుట్టూ ఉన్న పై ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను వ్రాయవచ్చు, ఉదాహరణకు ఈ నిర్దిష్ట కొలతలో డోనట్ ఆకారపు పై ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను అణువు యొక్క పైభాగంలో అలాగే దిగువన నత్రజని ఒంటరి జత కూడా అదే విధంగా ఉంటే. విమానం బెంజీన్ రింగ్ యొక్క విమానం వంటిది ఉదాహరణకు బెంజీన్ రింగ్‌లోని పై ఎలక్ట్రాన్‌ల విమానం ఉదాహరణకు అప్పుడు b యొక్క పై ఎలక్ట్రాన్ మధ్య పరస్పర చర్య జరిగే అవకాశం ఉంది ఎంజీన్ మరియు నత్రజని యొక్క ఏకైక జత ఎలక్ట్రాన్ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీలోకలైజేషన్ కోసం ఒక సూత్రం అవసరం, కక్ష్యలు ఒకే సమతలంలో ఉంటే కక్ష్యలు ఒకే సమతలంలో ఉండాలి, అది పార్శ్వ అతివ్యాప్తిని సులభతరం చేస్తుంది మరియు తద్వారా డీలోకలైజేషన్ వ్రాయవచ్చు మీరు ఇక్కడ ఏ ఆక్టెట్ నిర్మాణాన్ని ఉల్లంఘించడం లేదు , ఈ ప్రత్యేక పద్ధతిలో ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీలోకలైజేషన్‌ను వ్రాయవచ్చు, దయచేసి ఆ నియమాన్ని కూడా జాగ్రత్తగా అనుసరించండి కాబట్టి ఇక్కడ ఐదవ పాయింట్ ఆక్టేట్ నియమాన్ని ఉల్లంఘించలేదు కాబట్టి ఇది అనిలిన్ యొక్క ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలలో ఒకటి, ఈ నిర్మాణాన్ని కూడా డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు. ఈ ప్రత్యేక పద్ధతిలో మనం ఈ పద్ధతిని డీలోకలైజ్ చేయడానికి మరింత ముందుకు సాగవచ్చు, కాబట్టి ఇవి అనిలిన్ యొక్క ప్రతిధ్వని కానానికల్ నిర్మాణాలు, ఇది మనకు చెప్పేది ముఖ్యంగా ఈ స్థానాల్లోని ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతలు అంటే ఆర్థో స్థానం మరియు అనిలిన్ రింగ్ యొక్క పారాపోజిషన్ పోల్చితే అధిక ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను కలిగి ఉంటాయి. మెటా స్థానానికి ఎందుకంటే మనం ఈ అన్ని నిర్మాణాలను చూస్తే ప్రతికూల ఛార్జ్ లేదా ఎక్కువ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఆర్థోకార్బన్‌లలో మరియు పారా కార్బన్‌లో ఉంటుంది కానీ మెటా కార్బన్‌లో కాదు, మెటా కార్బన్ నెగటివ్ చార్జ్‌తో డీలోకలైజ్డ్ స్ట్రక్చర్‌ను కలిగి ఉండదు కాబట్టి ప్రతిధ్వని నిర్మాణం నుండి అనిలిన్ ఆర్థో మరియు పారాలో ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఎక్కువగా ఉందని మేము నిర్ధారించాము . స్థానాలు ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌లు అంటే ఏదైనా ఎలక్ట్రోఫైల్ లేదా ఎలక్ట్రాన్ లోపం ఉన్న జాతులు ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌లోని అనిలిన్‌తో ప్రతిస్పందిస్తాయి, ఇది ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌లో ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యకు లోనవడానికి అనిలిన్ యొక్క రియాక్టివిటీని వివరిస్తుంది. అనిలిన్ విషయంలో చూపిన ప్రభావం ప్లస్ లేదా ఎఫెక్ట్‌కు అనుగుణంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది నిర్దిష్ట నిర్మాణానికి సంబంధించిన రింగ్‌పై ఎలక్ట్రాన్ యొక్క సానుకూల ఉపబలంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ప్లస్ లేదా ఎఫెక్ట్‌కి ఉదాహరణ కాబట్టి మైనస్‌కి ఉదాహరణ తీసుకుందాం. దీని కోసం మీకు ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ ఫంక్షనల్ గ్రూప్ ఉండాలి రావింగ్ ఫంక్షనల్ సమూహాన్ని ఈ ప్రత్యేక పద్ధతిలో ఆక్సిజన్‌కు అవసరమైన సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్ జతలు ఉన్నాయి, ఉదాహరణకు ఈ నిర్మాణాన్ని సూచించడానికి నైట్రో సమూహం కూడా ఈ ప్రత్యేక పద్ధతిలో ప్రతిధ్వని నిర్మాణాన్ని పొందగలదు, ఇది నైట్రో బెంజీన్ యొక్క నైట్రో సమూహంలో ఏ ఆక్టెట్‌ను ఉల్లంఘించకుండా ఉంటుంది. ఉదాహరణకు, మేము ఈ నిర్దిష్ట నిర్మాణాన్ని గీసాము , ఉదాహరణకు నైట్రో ఫంక్షనల్ గ్రూప్ యొక్క ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ స్వభావం కారణంగా, పై ఎలక్ట్రాన్‌ను సుగంధ రింగ్ నుండి నైట్రో ఫంక్షనల్ గ్రూప్‌కు డీలోకలైజ్ చేయవచ్చు కాబట్టి మీరు నిర్దిష్ట నిర్మాణాన్ని కూడా చేయవచ్చు. ఇక్కడ ఎరుపు సుద్ద ద్వారా సూచించబడిన బాణాన్ని అనుసరించండి నైట్రోజన్ అనేది ఎలక్ట్రాన్ దానం చేయడం, ఒకరు డీలోకలైజేషన్‌తో మరింత ముందుకు సాగవచ్చు మరియు t చుట్టూ తిరగవచ్చు ఎలక్ట్రాన్ మరింత క్రిందికి క్రిందికి వస్తుంది కాబట్టి ఇవన్నీ నైట్రో బెంజీన్ నైట్రో బెంజీన్ యొక్క ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలు లేదా మీరు ఎలక్ట్రానిక్ ప్రభావాలను పూర్తిగా

వివరించాలనుకుంటే, ఇది ఎలక్ట్రాన్ ప్రేరక ప్రభావం రెండింటి ద్వారా ఉపసంహరించబడుతుంది కాబట్టి ఇది మైనస్ ఐ ప్రభావం కూడా. మైనస్ ఆర్ ఎఫెక్ట్‌గా ఇది కలిగి ఉంది, అందుకే ఇది శక్తివంతమైన ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ ఫంక్షనల్ గ్రూప్‌లో ఒకటి , మరోవైపు ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలో ఉంది, మీరు అనిలిన్ యొక్క ఎలక్ట్రానిక్ స్వభావాన్ని వివరించాలనుకుంటే, అది ప్రేరకంగా ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణలో తేడా కారణంగా ఉంటుంది. ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ ఎఫెక్ట్ కాబట్టి ఇది మైనస్ i మరియు ప్లస్ r ఎఫెక్టింగ్ గ్రూప్ అంటే అమైనో ఫంక్షనల్ గ్రూప్ కాబట్టి ఒకరు ఈ ఉదాహరణ ఆధారంగా ప్లస్ r ఎఫెక్ట్ మరియు నైట్రో బెంజీన్‌లకు ఉదాహరణగా అనిలిన్ ద్వారా ప్రతిధ్వని ప్రభావం యొక్క పాయింట్‌ను వివరించవచ్చు. మైనస్ r ప్రభావానికి ఉదాహరణగా తదుపరి ఎలక్ట్రానిక్ ప్రభావాన్ని హైపర్ కంజుగేషన్ ఎఫెక్ట్ హైపర్ కంజుగేటివ్ ఎఫెక్ట్ అని పిలుస్తారు, ఇక్కడ మళ్లీ అచ్ బాండ్ జోడించబడింది o అసంతృప్త వ్యవస్థ డబుల్ బాండ్ లేదా ట్రిపుల్ బాండ్ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీలోకలైజేషన్‌కు లోనవుతుంది, ఉదాహరణకు ఇది ఇథిలీన్ యూనిట్ యొక్క పై ఆర్బిటల్ అని చెప్పుకుందాం , కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధం ఇక్కడ ఉన్న హైడ్రోజన్‌తో జతచేయబడిన కార్బన్ ఉంటే. మరియు pi బంధం కోప్లానార్, అప్పుడు ఒకరు ch యొక్క సిగ్మా కక్ష్య యొక్క కక్ష్యను గీయవచ్చు, ఈ విధంగా గీయవచ్చు ఎలక్ట్రాన్‌తో అతివ్యాప్తి చెందుతుంది, ఇది ఒక sp త్రీ హైబ్రిడైజ్డ్ కార్బన్, మిథైల్ సమూహం అంటే నిర్మాణాత్మకంగా మనం ప్రాతినిధ్యం వహిస్తున్నది ఇది ch త్రీ ch డబుల్ బాండ్ ch టూకి అనుగుణంగా ఉంటుంది, ఈ మూడు కక్ష్యలు కాప్లినారిటీకి వచ్చినట్లయితే , సిగ్మా బాండ్ యొక్క ఎలక్ట్రాన్‌ను pi ఆర్బిటాల్‌లోకి డీలోకలైజ్ చేసే అవకాశం ఉన్నట్లయితే , మేము ఇక్కడ సిస్టమ్‌గా సూచిస్తున్నది ప్రొపీన్ మాలిక్యూల్. సిగ్మా రెసొనెన్స్ ఎఫెక్ట్ అని పిలువబడే ఒక రకమైన ప్రభావం మరియు దీనిని హైపర్ కంజుగేటివ్ ఎఫెక్ట్ అని కూడా అంటారు. n పై బంధంతో మరియు దాని ఫలితంగా ఒక వ్యక్తి సాధారణంగా వ్రాసే నిర్మాణం , కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధం నుండి ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత పూర్తిగా ఈ నిర్దిష్ట నిర్మాణాన్ని సూచించే వినైలిక్ సమూహానికి విరాళంగా ఇచ్చినట్లుగా ఉంటుంది మరియు దీనినే అధికం అని పిలుస్తారు. కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధాన్ని పూర్తిగా విచ్ఛిన్నం చేయడం లేదు, అయితే సాంప్రదాయకంగా ఇది హైపర్ కంజుగేటివ్ ఎఫెక్ట్‌గా సూచించబడుతుంది , కార్బన్ హైడ్రోజన్ యొక్క అయనీకరణం ఉన్నట్లయితే వాస్తవానికి కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధం యొక్క అయనీకరణం లేదు, ఇది ఒక నియమానుగుణ నిర్మాణం మాత్రమే. ఛార్జ్ చేయబడిన వేరు చేయబడిన నిర్మాణం ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది, దయచేసి డీలోకలైజేషన్ యొక్క ప్రధాన నియమాలలో ఒకటి గుర్తుంచుకోండి, మీరు కార్బన్ కార్బన్ బంధాన్ని లేదా సిగ్మా బాండ్ అయిన కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధాన్ని విచ్ఛిన్నం చేయరు కాబట్టి ఇది పూర్తిగా విచ్ఛిన్నం కాదు కాబట్టి ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీలోకలైజేషన్ ఉంది. ch బంధం యొక్క సిగ్మా కక్ష్య నుండి pi బంధంపై సాంద్రత మరియు దానిని హైపర్ కంజుగేటివ్ ఎఫెక్ట్ హైపర్ కంజుగేటివ్ ఎఫెక్ట్ అని పిలుస్తారు. s థర్మోడైనమిక్ స్థిరత్వం యొక్క స్థిరత్వం, దీనితో పోలిస్తే ఇది పూర్తిగా ప్రత్యామ్నాయం చేయబడిన డబుల్ బాండ్‌తో పోలిస్తే థర్మోడైనమిక్‌గా మరింత స్థిరంగా ఉంటుంది . హైపర్ కంజుగేషన్ ఎఫెక్ట్‌లో పాల్గొనగల 12 హైడ్రోజన్‌లు ఉన్నాయి, కాబట్టి మీరు టెట్రా ప్రత్యామ్నాయం నుండి మోనో ప్రత్యామ్నాయ ఆల్కెన్‌లకు ప్రత్యామ్నాయంగా ప్రయత్నించడానికి ప్రయత్నించినప్పుడు థర్మోడైనమిక్ స్థిరత్వం సిరీస్‌లో తగ్గుతుంది, ఇది థర్మోడైనమిక్‌గా చాలా స్థిరంగా ఉంటుంది. ఇది 12 హైడ్రోజన్‌లను కలిగి ఉంటుంది, ఇవి సిగ్మా ఎలక్ట్రాన్‌ను పై కక్ష్యలోకి డీలోకలైజ్ చేయగలవు మరియు స్థిరీకరించగలవు, తద్వారా మొత్తం ప్రభావానికి హైపర్ కంజుగేషన్ ప్రభావం స్థిరత్వాన్ని అందిస్తుంది, ఇది కార్బోనియం అయాన్ల స్థిరత్వం యొక్క వివరణకు కూడా బాధ్యత వహిస్తుంది. అయాన్ ధనాత్మక చార్జ్ గాడిద కారణంగా ఖాళీ p కక్ష్యను కలిగి ఉంది దీనితో కలిసి ఉంటుంది కాబట్టి ప్రక్కనే ఉన్న కార్బన్ హైడ్రోజన్ సిగ్మా బంధం తప్పనిసరిగా హైబ్రిడైజ్డ్ sp త్రీ హైబ్రిడైజ్డ్ ch సిగ్మా బాండ్ నుండి ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీలోకలైజేషన్‌లో పాల్గొంటుంది, ఆ ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత తప్పనిసరిగా కార్బోనియం అయాన్ యొక్క ఖాళీ p కక్ష్యలోకి డీలోకలైజ్ చేయబడుతుంది కాబట్టి మీరు కార్బోనియం అయాన్లను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే మిథైల్ కార్బోనియం అయాన్‌కు ఆల్ఫా ch లేదు, దాని ప్రక్కనే కార్బన్ లేదు కాబట్టి ఇది కార్బోనియం అయాన్‌లలో అతి తక్కువ స్థిరంగా ఉంటుంది, ఉదాహరణకు ఇథైల్ కార్బోనియం అయాన్‌తో పోలిస్తే మూడు ch3 ఉన్నచోట మూడు ch బంధాలు ఉన్నాయి, ఇవి వాటితో హైపర్ కంజుగేట్ చేయగలవు. కాబట్టి ముఖ్యంగా నేను ఇక్కడ వ్రాసినది ch త్రీ ch టూ ప్లస్ అని నేను వ్రాసాను కాబట్టి ఈ హైడ్రోజన్‌లో మూడు ఒకేసారి హైడ్రోజన్ కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధంలో ఒకటి p కక్ష్య ఖాళీ p ఆర్బిటాల్‌తో కాప్లానార్ కావచ్చు కాబట్టి మూడు హైడ్రోజన్‌లు ఉన్నాయి మీరు ఐసోప్రొపైల్ కేషన్‌కి మరింత ముందుకు వెళితే ఇక్కడ హైపర్‌కంజుగేట్ చేయగలదు లార్ కేషన్, ఈ సమ్మేళనంతో హైపర్ కంజుగేట్ చేయగల తొమ్మిది హైడ్రోజన్‌లు ఉన్నాయి , ఈ నిర్దిష్ట దిశలో హైపర్ సంయోగం పెరగడం వల్ల కార్బోనియం అయాన్ స్థిరత్వం తప్పనిసరిగా పెరుగుతుంది, ఇది ద్వితీయ కంటే స్థిరంగా ఉంటుంది, ఇది హైపర్ కారణంగా ప్రాథమిక కంటే స్థిరంగా ఉంటుంది. కార్బోనియం అయాన్ యొక్క కార్బోనియం అయాన్ mtp కక్ష్య యొక్క pi కక్ష్యపైకి ch సిగ్మా బంధం యొక్క డీలోకలైజేషన్ యొక్క సంయోగ ప్రభావం ఇప్పుడు మనం కొన్ని రకాల ప్రతిచర్యలను చూద్దాం మరియు తదుపరి సేంద్రీయ ప్రతిచర్యలను అనేక వర్గాలుగా వర్గీకరించవచ్చు, వాటిలో కొన్నింటిని మనం చూస్తాము. ఉపన్యాసం యొక్క మిగిలిన భాగంలో ఈ ప్రత్యేక ఉపన్యాసంలోని వర్గాలు ఇప్పుడు బాండ్ విచ్ఛిత్తి యొక్క రకాలను చూద్దాం సిగ్మా బంధాలు pi బంధాలను విచ్ఛిన్నం చేయడం మరియు తయారు చేయడం ద్వారా ప్రతిచర్యలు జరుగుతాయి మరియు తద్వారా బంధాలు విచ్ఛిన్నమయ్యే విధానం ముఖ్యమైనది రసాయన ప్రతిచర్యల యొక్క ప్రతిచర్య యంత్రాంగాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి మీరు ఒక అణువును తీసుకున్నారనుకోండి, అక్కడ ఒక జత ఎలక్ట్రాన్ ఉంది, అది t అతను a మరియు b మధ్య ఎలక్ట్రాన్‌ను బంధిస్తాడు, అది సిగ్మా బంధం అయితే, అవి రెండు అణువుల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను సమానంగా పంచుకునే విధంగా బంధం విచ్ఛిన్నమైతే, దానిని హోమోలిటిక్ రాపిడిలో హోమోలాజిక్ బ్యాండ్ హోమోలిటిక్ ఫిషన్ అంటారు. ఇతర ఎలక్ట్రాన్ a కి వెళుతుంది, దాని ఫలితంగా a మరియు b ఇప్పుడు వాటిలో బేసి ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి అది రాడికల్‌ను రాడికల్‌గా మరియు b రాడికల్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది అటువంటి ప్రక్రియను హోమోలిటిక్ విచ్ఛిత్తి అని పిలుస్తారు, ఒక సాధారణ ఉదాహరణ ఉదాహరణకు మిథైల్ అయోడైడ్‌ను తీసుకోవడం ద్వారా మీరు మిథైల్ అయోడైడ్‌పై కాంతిని ప్రకాశిస్తే, గది కాంతిలో దానిని తెరిచి ఉంచండి, అది ఫోటాన్ యొక్క శక్తిని గ్రహిస్తుంది మరియు తద్వారా ఆచ్ త్రీ డాట్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది మరియు ఐ డాట్ చివరికి ఐ డాట్ ఐ టూకి వెళుతుంది. ఇది అయోడిన్ రంగును ఉత్పత్తి చేస్తుంది, ch మూడు చుక్కలు ఇథిలీన్ ఎనిమిది ఈథేన్‌కు వెళ్తాయి మరియు

అందువలన ఇది హోమోలిటిక్‌కు ఉదాహరణ, వాస్తవానికి బంధన కక్ష్యలో ఉండే ఎలక్ట్రాన్‌ల జత వాటిలో ఒకటి అయోడిన్‌కి వెళుతుంది . కార్బన్‌కు వెళుతుంది కాబట్టి కార్బన్ ఇప్పుడు ఆక్టేట్‌ను విభజించింది, అది కేవలం ఏడు ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంది మరియు అందుకే దీనిని రాడికల్ అని పిలుస్తారు, ఇది మిథైల్ రాడికల్, ఈ నిర్మాణం ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది మిథైల్ రాడికల్ ఒక నిర్మాణాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను మాత్రమే కలిగి ఉన్న కక్ష్య , ఫోటోలిసిస్‌పై క్లోరిన్ మరియు బ్రోమిన్ వంటి హోమోన్యూక్లియర్ డయాటోమిక్ అణువుల గురించి కూడా ఆలోచించవచ్చు లేదా బలమైన వేడి చేయడం ద్వారా క్లోరిన్ రాడికల్ లేదా రెండు బ్రోమిన్ రాడికల్‌లకు హోమోలిటిక్ బాండ్ క్లీవేజ్‌కి లోనవుతుంది కాబట్టి ఇవి హోమోలిటిక్‌కి కొన్ని ఉదాహరణలు. డి బెంజోయిల్ పెరాక్సైడ్ విషయంలో లాగా మీకు పారాక్సీ బంధం ఉంటే బంధం విచ్ఛిన్నం పరంగా విచ్ఛిత్తి ఇది ఒక హోమోలిటిక్

బాండ్ క్లీవేజ్ ప్రక్రియ, ఇది కార్బాక్సిల్ రాడికల్‌ను ఉత్పత్తి చేయగలదు, రెండు కార్బాక్సిల్ రాడికల్‌లు ఉత్పత్తి చేయబడతాయి, దీని నుండి కార్బన్ డయాక్సైడ్ వెళ్ళవచ్చు ఫినైల్ రాడికల్‌ను ఇతర మాటలలో ఉత్పత్తి చేయవచ్చు ఫినైల్ రాడికల్ అంటే మీరు బెంజీన్ రింగ్‌పై ఐదు హైడ్రోజన్‌లను కలిగి ఉంటే మరియు కార్బన్‌లో ఒకదానికి ra ఉంటుంది. డైకల్ అనేది ఇక్కడ డంబెల్ రూపంలో కక్ష్యలో చూపబడిన ఫినైల్ రాడికల్ మరియు ఇది ఒక ఫినైల్ రాడికల్ అయితే ఎలెక్ట్రోనెగటివిటీ వ్యత్యాసం లేదా మధ్య బంధం యొక్క ధ్రువణత ఆధారంగా a మరియు b మధ్య బాండ్ డిఫ్యూజన్ గురించి కూడా ఆలోచించవచ్చు . a మరియు b జత ఎలక్ట్రాన్‌లు రెండూ భాగస్వాముల్లో ఒకరు తీసుకుంటారు కాబట్టి ఈ ప్రత్యేక సందర్భంలో a దాని బంధన ఎలక్ట్రాన్‌ను కోల్పోతుంది కాబట్టి అది ధనాత్మక చార్జ్‌ని పొందుతుంది b అదనపు ఎలక్ట్రాన్‌లను పొందుతుంది కాబట్టి అది ప్రతికూలతను కలుస్తుంది కాబట్టి మీరు అయానిక్ జాతులను ఉత్పత్తి చేస్తారు మరియు అటువంటి ప్రభావవంతమైనది హెటెరోలైటిక్ ఫిషన్ హెటెరోలైటిక్ ఫిషన్ హెటెరోలైటిక్ ఫిషన్ చార్జ్డ్ జాతులను ఉత్పత్తి చేస్తుంది, అయితే హోమోలిటిక్ ప్రెషర్ రాడికల్ జాతులు ఇక్కడ ఉత్పత్తి చేయబడతాయి రాడికల్స్ ఇక్కడ ఏర్పడతాయి ఇక్కడ అయాన్లు ఏర్పడతాయి అనువైన పరిస్థితులలో ch మూడు ccl ఉదాహరణను తీసుకుందాం కార్బన్ ఇప్పటికే క్లోరిన్ వైపు పోలరైజ్ చేయబడిన క్లోరిన్ బంధం విరిగిపోతుంది మరియు ఒక ch3 ప్లస్ మరియు ఒక cl మైనస్‌ను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు . d ఒక తృతీయ కార్బోనియం అయాన్‌ను ఉత్పత్తి చేసే చోట తృతీయ బ్యూటైల్ క్లోరైడ్ హెటెరోలైటిక్ బాండ్ క్లీవేజ్‌పై మరింత రియాక్టివ్‌గా ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది తృతీయ బ్యూటైల్ కేషన్ మరియు క్లోరైడ్ అయాన్‌ను ఉత్పత్తి చేయగలదు, ఈ రకమైన రియాక్టివిటీ ప్రతిచర్యలు న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలో వివరించబడ్డాయి. మిథైల్ క్లోరైడ్ ద్వారా జీవ పరమాణు ప్రక్రియ ద్వారా న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యతో పోల్చినప్పుడు తృతీయ బ్యూటైల్ క్లోరైడ్ ఏకకణ ప్రక్రియ ద్వారా న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యగా ఎందుకు పిలువబడుతుంది, ఉదాహరణకు బంధ విచ్ఛిత్తిని అర్థం చేసుకోవడంలో బాండ్ విచ్ఛిత్తి రకం మనకు రసాయనాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి సహాయపడుతుంది సేంద్రీయ అణువుల చర్యాశీలత కాబట్టి మీరు సేంద్రీయ ప్రతిచర్యను అధ్యయనం చేసినప్పుడు జరిగే బంధ విచ్ఛిత్తి రకాలను అర్థం చేసుకోవడం చాలా ముఖ్యం, మీరు తప్పనిసరిగా అధ్యయనం చేస్తున్నది ఏమిటంటే, బంధం విచ్ఛిన్నం మరియు బంధాల తయారీ ప్రక్రియల రకాన్ని చాలా వివరంగా అర్థం చేసుకోవడం. సాధ్యమైనంత వరకు మీరు సేంద్రీయ అణువును తీసుకుంటే అది కొన్నింటితో ప్రతిస్పందిస్తుంది రియాజెంట్ ఇది కొన్ని రకాల మధ్యవర్తులను ఏర్పరుస్తుంది, చివరకు ఇది ఒక రకమైన ఉత్పత్తిని ఏర్పరుస్తుంది, ఇది ఒక సేంద్రీయ ప్రతిచర్య యంత్రాంగాన్ని వివరించడానికి ఒక సాధారణ పథకం, ఇది కారకం మరియు కర్బన అణువు మధ్య పరస్పర చర్యను సాధ్యమైనంతవరకు అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తుంది సాధ్యమైనంతవరకు ఉత్పత్తి చేయబడిన మధ్యవర్తుల నిర్మాణం మరియు స్వభావం మరియు చివరకు ఉత్పత్తి యొక్క నిర్మాణాన్ని తగిన స్పెక్ట్రోస్కోపిక్ పద్ధతుల ద్వారా విశదీకరించవచ్చు మరియు ఇప్పుడు ఇక్కడ మనం శ్రద్ధ వహించాలి, ఇవి ఫ్రీ రాడికల్‌గా ఉండే మధ్యవర్తులు ప్రకృతిలో ఫ్రీ రాడికల్ రియాక్షన్‌ని కలిగి ఉంటారు కాబట్టి ఒకరు కార్బో కేషన్ రియాక్షన్‌ని కలిగి ఉండవచ్చు మరియు ఇంటర్మీడియట్‌గా కార్బన్ అయాన్ రకమైన ప్రతిచర్యను కలిగి ఉండవచ్చు, చివరకు కార్బెన్‌లను ఇంటర్మీడియట్‌లుగా కలిగి ఉండవచ్చు ఇప్పుడు మనం మాట్లాడుతున్న ఫ్రీ రాడికల్‌ను ఉదాహరణగా తీసుకుందాం. ఉదాహరణకు నేను ఈథేన్ ఈథేన్ బ్రోమినేట్ చేయాలనుకుంటున్నాను అని చెప్పుకుందాం , ఈథేన్ ఒక సంతృప్త అణువు, దానిని బ్రోమినేట్ చేయడానికి ఇది అసంతృప్త అణువు కాదు. మీరు ఫ్రీ రాడికల్ ఇనిషియేటర్‌లను కలిగి ఉండాలి లేదా మీకు ఫోటాన్ హెచ్‌ను ఉండాలి అంటే మీరు బ్రోమిన్ అణువుపై కాంతిని ప్రకాశిస్తున్నారని అర్థం, ఈ ప్రక్రియలో ఇథైల్ బ్రోమైడ్ మరియు హైడ్రోజన్ బ్రోమైడ్‌లను ఉత్పత్తి చేస్తుంది, ఈ ప్రతిచర్య ఎలా జరుగుతుందో సాధారణంగా వివరించబడింది బ్రోమిన్ కాంతి సమక్షంలో బ్రోమిన్ రాడికల్‌కు బ్రోమిన్ రాడికల్‌ను అందించడానికి విచ్ఛేదనకు లోనవుతుందనే వాస్తవం అది చాలా రియాక్టివ్ ఇంటర్మీడియట్ అని గుర్తుంచుకోండి , దీనికి ఆక్టెట్ లేదు కాబట్టి ఇది ఫ్రీ రాడికల్ ఫ్రీ రాడికల్స్ రియాక్టివ్ ఇంటర్మీడియట్‌లు కాబట్టి ఇది ఒకదానిని సంగ్రహిస్తుంది ఇథిలీన్ యొక్క హైడ్రోజన్‌లలో ఇథిలీన్ ఈథేన్ కాదు, ఇథైల్ రాడికల్ ప్లస్ హెచ్‌బిఆర్ ఇథైల్ రాడికల్ ఇప్పుడు బ్రోమిన్ ఉత్పత్తి చేసే ఇథైల్ బ్రోమైడ్‌తో చర్య జరుపుతుంది మరియు అబ్రా రాడికల్‌ను పునరుత్పత్తి చేస్తుంది మరియు ఇప్పుడు మళ్లీ మరొక ఇథిలీన్ ఈథేన్ మాలిక్యూల్‌కు వెళుతుంది కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్యను హైడ్రోజన్ సంగ్రహణ అంటారు. సంగ్రహణ ప్రతిచర్య హైడ్రోజన్ సంగ్రహణ ప్రతిచర్య అంటే ఇది హోమోలిటిక్ డిస్సోసియేషన్ కాబట్టి మీరు ఉత్పత్తి చేసే ప్రక్రియలో ce a ఆల్కైల్ రాడికల్ ఆల్కైల్ రాడికల్ స్థిరత్వం అనేది రాడికల్ సిస్టమ్‌లో ఉన్న హైపర్ కంజుగేటివ్ గ్రూప్ సంఖ్యపై ఆధారపడి ఉంటుంది, తృతీయ రాడికల్స్ సెకండరీ రాడికల్ కంటే స్థిరంగా ఉంటాయి, ఇవి ప్రాథమిక రాడికల్ కంటే ఎక్కువ స్థిరంగా ఉంటాయి, మనం రియాక్షన్ మెకానిజం యొక్క కార్బోకేషన్ రకాన్ని చూద్దాం. నేను ఇంతకు ముందు చెప్పినట్లుగా మీరు మిథనాల్‌లో తృతీయ బ్యూటైల్ ఆల్కహాల్‌ను ద్రావకం మిథైల్ ఆల్కహాల్‌గా ఉంచినట్లయితే, ఒక ద్రావకం మిథైల్ ఆల్కహాల్ ఒక ధ్రువ ద్రావకం కాబట్టి ఇది హైడ్రాక్సీ సమ్మేళనం కాబట్టి ఇది ప్రకృతిలో అత్యంత ధ్రువంగా ఉంటుంది, ఈ పరిస్థితులలో కార్బన్ క్లోరిన్ బంధం అయనీకరణకు లోనవుతుంది . క్లోరైడ్ అయాన్ మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఇప్పటికే ధ్రువీకరించబడిన కార్బన్ క్లోరిన్ బంధం ఇప్పుడు పూర్తిగా విచ్ఛిన్నమైంది, తద్వారా కార్బోనియం అయాన్ కార్బోకేషన్‌ను ఉత్పత్తి చేయడంలో క్లోరైడ్ అయాన్‌ను ఉత్పత్తి చేసే క్లోరిన్ ద్వారా జత బంధన ఎలక్ట్రాన్ తీసివేయబడుతుంది . ఇది ధనాత్మక చార్జ్‌కు బాధ్యత వహించే ఖాళీ p ఆర్బిటాల్‌తో కూడిన sp2 హైబ్రిడైజ్డ్ సిస్టమ్ అని మిథైల్ కార్బోకేషన్ చెప్పండి బాండ్ యాంగిల్ పరంగా ఇది 120 డిగ్రీలు కావచ్చు, ఇది ఒక ప్లానార్ సిస్టమ్ కాబట్టి ఇది ఒక sp 2 హైబ్రిడైజ్డ్ కార్బన్ లాగా ఉంటుంది , ఉదాహరణకు ఆర్బిటాల్‌తో పాటు మీరు కలిగి ఉన్న ధనాత్మక చార్జ్‌కు అనుగుణంగా ఎలక్ట్రాన్ లేని ఖాళీ కక్ష్య. వ్యవస్థ కాబట్టి ఫ్రీ రాడికల్ మరియు కార్బోకేషన్ కార్బన్ అయాన్లు అంటే ఏమిటో మనం చూసాము రియాక్టివ్ ఇంటర్మీడియట్ కార్బనియన్లు సాధారణంగా డిప్రొటోనేషన్ రియాక్షన్ ద్వారా ఉత్పన్నమవుతాయి , ఇండక్టివ్ ఎఫెక్ట్ మరియు ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ స్వభావం కారణంగా నైట్రో మీథేన్ అయిన ఈ సమ్మేళనాన్ని తీసుకుందాం . నైట్రో ఫంక్షనల్ గ్రూప్ అన్ని కార్బన్ హైడ్రోజన్ బాండ్‌లలో ప్రేరక ప్రభావం ఉంటుంది, ఇది కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధాన్ని ఆమ్ల బంధంగా మారుస్తుంది, మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఈ కార్బన్ యొక్క ఆమ్లత్వం చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి దీనిని సోడియం హైడ్రాక్సైడ్‌తో చికిత్స చేస్తే ఉదాహరణకు సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ సంగ్రహించబడుతుంది హైడ్రోజన్ ఫలితంగా కార్బన్ అయాన్ మరియు నీరు ఏర్పడతాయి, ఇక్కడ కౌంటర్ అయాన్ సోడియం అయాన్ అవుతుంది, ఉదాహరణకు ఈ paలో కార్బన్ అయాన్ rticular సందర్భంలో ఇది నైట్రో ఫంక్షనల్ గ్రూప్‌పై డీలోకలైజేషన్ ద్వారా స్థిరీకరించబడుతుంది, ఉదాహరణకు ఈ కార్బోనియం అయాన్ కార్బనియన్ , ఈ రెసోనాన్స్ స్ట్రక్చర్‌గా ఉండే ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలను వ్రాయవచ్చు, కాబట్టి ఇది ఈ ప్రత్యేక ప్రతిచర్యలో ఇంటర్మీడియట్‌గా కార్బనియన్ ఏర్పడుతుంది . కండెన్సేషన్ రియాక్షన్‌కి లోనవుతుంది మరియు కార్బనియన్ల తయారీకి మరొక ఉదాహరణ ఆల్డోల్ కండెన్సేషన్ రియాక్షన్ , మేము ఎసిటాల్డిహైడ్‌ను ఆల్ఫా హైడ్రోజన్‌ను సబ్‌స్ట్రేట్‌గా పరిగణించినట్లయితే కార్బోనిల్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్ యొక్క ప్రేరక ప్రభావం కారణంగా కార్బన్ హైడ్రోజన్ బంధం ఆమ్లంగా ఉంటుంది. మీరు సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ సోడియం హైడ్రాక్సైడ్‌తో చికిత్స చేస్తే, ఓహ్ మైనస్ హైడ్రోజన్‌తో చర్య జరిపి కార్బన్ అయాన్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది, ఇది ఈ ప్రత్యేకమైన కార్బొనిల్ మిథైల్ కార్బన్ అయాన్ అత్యంత

రియాక్టివ్ పదార్థం , ఇది మిథైల్ కార్బన్ అయాన్‌ను మిథైల్ లిథియం సాల్ట్ మిథైల్ మెగ్నీషియం బ్రోమైడ్ అని పిలుస్తారు. అవన్నీ మిథైల్ సమూహం str యొక్క కార్బనియన్ స్వభావానికి ఉదాహరణలు మిథైల్ కార్బన్ అమియాన్ మిథైల్ కార్బనియన్ యొక్క నిర్మాణం పిరమిడ్ స్వభావం కలిగి ఉంటుంది, ఇది ప్లానర్ కాదు ఎందుకంటే ఇది అయానిక్ చార్జ్‌తో కూడిన ఒక జత ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగి ఉంటుంది, ఈ నిర్మాణం పిరమిడ్ స్వభావం కలిగి ఉంటుంది, ఇతర మాటలలో కార్బన్ అయాన్‌పై ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌తో సహా ఇది ఉంటుంది. మీరు ఈ మూడు హైడ్రోజన్‌లతో పాటు ఈ లోబ్‌ను ఇక్కడ చేర్చినట్లయితే, ఈ ప్రత్యేక సందర్భంలో అది ఒక టెట్రాహెడ్రల్ రకమైన నిర్మాణంలా కనిపిస్తుంది, చివరగా కార్బెన్‌లు ఎలా ఉత్పత్తి చేయబడతాయో చూద్దాం. కార్బెన్ అనేది డైవాలెంట్ కార్బన్ డైవాలెంట్ సెక్సెటెట్ కార్బన్, దాని చుట్టూ కేవలం ఆరు ఎలక్ట్రాన్‌లు మాత్రమే ఉన్నాయి , మీరు ఈ ప్రత్యేకమైన కార్బెన్ అని వ్రాయగలిగే సరళమైన కార్బైన్ కాబట్టి మీరు ఆ నిర్దిష్ట కార్బెన్ చుట్టూ ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సంఖ్యను చూస్తే రెండు హైడ్రోజన్‌లలో ఆరు ఎలక్ట్రాన్ రెండు ఎలక్ట్రాన్లు మాత్రమే ఉన్నాయి. కార్బన్‌పై ఉన్న ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉదాహరణకు మొత్తం ఆరు ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉన్నాయి, ఇది అసంపూర్ణ ఆక్టెట్ సిస్టమ్ కాబట్టి ఇది అత్యంత రియాక్టివ్ ఇంటర్మీడియా ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలో సూత్రప్రాయంగా మేము క్లోరోఫామ్‌ని తీసుకుంటాము మరియు క్లోరోఫామ్‌తో కాకుండా బలమైన ఆల్కలీతో చికిత్స చేస్తాము, క్షమించండి మిథైల్ క్లోరైడ్‌ను 50 శాతం ఎకో సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ లేదా పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్ వంటి బలమైన క్షారాలతో చికిత్స చేస్తే, ఈ ప్రతిచర్య వాస్తవానికి హైడ్రోజన్ మరియు హైడ్రోజన్ రెండింటిలోనూ ఏకకాలంలో జరుగుతుంది. ఆల్కలీ ఉండటం వల్ల క్లోరిన్ పోతుంది కాబట్టి హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ తొలగించబడుతుంది మరియు ఈ ప్రక్రియలో మీరు ch2తో ముగుస్తుంది, ఇది కార్బెన్, ఇది ఉత్పత్తి చేయబడిన కార్బెన్ మరియు hcl hcl అయితే సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్వారా తటస్థీకరించబడుతుంది. సోడియం హైడ్రాక్సైడ్‌తో చికిత్స చేసినప్పుడు ఈ ప్రత్యేక వ్యవస్థలో బలమైన ప్రేరక ప్రభావాన్ని కలిగి ఉండే కార్బన్‌కు మూడు హాలోజన్ అణువులు జతచేయబడినందున క్లోరోఫామ్ చికిత్స చేసినప్పుడు క్లోరోఫామ్ యొక్క క్లోరోఫామ్ ప్రతిచర్య ద్వారా డైక్లోరో కార్బెన్ ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది , ఇది ట్రైక్లోరోమీథైల్ రాడిక్ అయాన్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది ఇది డైక్లోరో కార్బెన్ మరియు క్లోరైడ్ అనే ccl టూను ఉత్పత్తి చేయడానికి క్లోరైడ్ అయాన్‌ను కోల్పోతుంది. అయాన్ ఇది ఆల్ఫా ఎలిమినేషన్‌కు ఒక ఉదాహరణ, ఎందుకంటే ఇది రెండు గ్రూపులు తొలగించబడతాయి అంటే ముందుగా హైడ్రోజన్ తర్వాత క్లోరిన్ రెండవది అవి ఒక క్రమంలో తొలగించబడతాయి మరియు దీనిని ఆల్ఫా ఎలిమినేషన్ రియాక్షన్ అంటారు, ఫలితంగా డైక్లోరో కార్బెన్ ఏర్పడుతుంది. ఈ నిర్దిష్ట మాడ్యూల్‌లో మనం చూసేది ఎలక్ట్రానిక్ ఎఫెక్ట్‌లు ముఖ్యంగా రెసోనాన్స్ ఎఫెక్ట్ మరియు హైపర్ కంజుగేటివ్ ఎఫెక్ట్ మరియు ఆ తర్వాత ఫ్రీ రాడికల్ కార్బోకేషన్ కార్బనియన్ మరియు కార్బెన్ రకం ఇంటర్మీడియట్ అయిన రియాక్టివ్ ఇంటర్మీడియట్‌లను మేము చివరి మోడల్‌లో కొనసాగిస్తాము. ఆ ఆర్గానిక్ రియాక్ట్ రకాలను చూడగలిగే ఆర్గానిక్ రియాక్షన్‌లు మరియు ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీలో ఒకరు వ్యవహరించే రియాక్షన్ మెకానిజం రకం మీ శ్రద్ధకు ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK