హలో అందరికీ
మూడవ తరగతి బయోమోలిక్యూల్స్‌కు స్వాగతం ఓహ్, మొదట నేను మీకు
చివరి తరగతిలోని ఆహ్ లాస్ట్ క్లాస్‌ని పునశ్చరణ చేయాలనుకుంటున్నాను మేము మీ యొక్క ఆహ్ స్ట్రక్చర్ గురించి చర్చించాము
అల్డోసిస్ ముఖ్యంగా అనారోగ్య మోతాదుల కాన్ఫిగరేషన్ గురించి మరియు అక్కడ మేము ప్రత్యేకంగా dl మోతాదుల గురించి మాట్లాడాము
మరియు తర్వాత మేము కీటోసిస్ యొక్క కాన్ఫిగరేషన్ గురించి కూడా చర్చించాము మరియు అక్కడ మేము
వివిధ రకాల ahd ketosis గురించి చర్చించాము మరియు చివరకు మోనోశాకరైడ్‌ల
ఫార్ములా నిర్మాణం గురించి మాట్లాడుతున్నప్పుడు మోనోశాకరైడ్‌లు ah యొక్క నిర్మాణ సూత్రం గురించి మాట్లాడుతున్నాము.
ముఖ్యంగా ఆహ్ ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఆహ్ ఫార్ములా మరియు షుగర్ మాలిక్యూల్
ని టూ డైమెన్షనల్ ఫార్మాట్‌లో ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా ఎలా సూచించవచ్చో క్రాస్ ఫార్ములేషన్ అని కూడా అంటారు

.
ప్రెజెంటేషన్ పద్ధతి కారణంగా దీన్ని కర్వ్
ఫార్ములేషన్ అని పిలుస్తారు ప్రధాన క్రియాత్మక సమూహాన్ని నిలువు రేఖపై ఉంచండి
మరియు ఆహ్ హైడ్రాక్సిల్ సమూహం మేము కార్బన్ గొలుసుపై ఉంచండి నేను మీకు ఇప్పటికే d గ్లూకోజ్ ఉదాహరణ ఇచ్చాను
కాబట్టి ఓహ్ ఈ రోజు నేను మీకు కొన్ని మోడళ్లను చూపుతాను మరియు దాని ద్వారా మేము మాలిక్యులర్ మోడల్‌ని
ఉపయోగించడం ద్వారా ఫార్ములాల అర్థాన్ని మరింత మెరుగ్గా అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తాము.

మరియు
ఇక్కడ నేను ఇక్కడ తీసుకున్నాను, మీకు తెలిసిన కార్బన్ చైన్ కార్బన్ చైన్ అంటే మీకు
తెలిసిన కార్బన్ నంబర్ వన్ అంటే ఆల్డిహైడ్ ఫంక్షనల్ గ్రూప్ కార్బన్ నంబర్ టూని కలిగి ఉంటుంది,
ఇందులో మీకు కుడి వైపున హైడ్రాక్సిల్ మరియు ఎడమవైపు హైడ్రోజన్ తెలుసు చేతి వైపు తర్వాత కార్బన్
నంబర్ త్రీ మీకు ఎడమ వైపు ఎడమ వైపు హైడ్రాక్సిల్ మరియు కుడి వైపు హైడ్రోజన్‌ని కలిగి ఉన్న
అలాగే మీకు తెలిసిన కార్బన్ నంబర్ నాలుగు మీకు తెలిసిన చోట హైడ్రాక్సిల్ కుడి వైపున మరియు
ఎడమ వైపు హైడ్రోజన్ మరియు కార్బన్ నంబర్ కార్బన్ ఐదవ నంబర్‌లో మీకు తెలుసా హైడ్రాక్సిల్
మళ్లీ కార్బన్ గొలుసు యొక్క కుడి వైపున మరియు ఎడమ వైపు హైడ్రోజన్ మరియు
చివరగా చివరి కార్బన్ ch టూ ఓహ్ జోడించబడింది కాబట్టి మీరు చూస్తే ఈ మాలిక్యులర్
మోడల్‌పై మీరు ఈ ఆల్డిహైడ్ సమూహం
మన నుండి ఎలా ప్రొజెక్ట్ అవుతుందో ఇక్కడ చూడగలరు, అయితే ఉమ్ హైడ్రాక్సిల్ మరియు హైడ్రోజన్ మన వైపు
చాలా ఎక్కువ ఆల్డిహైడ్ సమూహాన్ని ప్రొజెక్ట్ చేస్తున్నాయని మీకు తెలుసు మరియు ఈ
ch2oh అవుతోందని మీకు తెలుసు మరియు మేము
దానిని వదిలేస్తే ఆ తర్వాత అది మీకు తెలిసిన ld
హైడ్ గ్రూప్‌ని చేరుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తుంది.
ఇది
మీకు తెలిసిన ఒక రకమైన మీరు చక్రీయ లేదా ముగి నిర్మాణం తెలుసు మరియు ప్రాథమికంగా మీకు
తెలుసు గ్లూకోజ్ నిర్మాణం లో శోషించబడిందని మీకు తెలుసు.

ఆ చక్రీయ రూపాలు
ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా గురించి ఇదివరకే చర్చించాము, ఇది ఒక సరళ రూపం ఫిషర్
ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా నుండి మరొక అవకాశం చక్రీయ రూపం మరియు అది
ప్రకృతిలో చక్రీయమైన హెవార్త్ ఫార్ములా అని కూడా పిలుస్తారు, కాబట్టి ఇది క్రాస్ ఫార్ములేషన్ అయిన ఫిషర్
ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా అని నేను మీకు చూపుతాను
మరియు అక్కడ మేము ఆ
వేస్ట్ లైన్ డాష్ బేస్ ఫార్ములా గురించి కూడా తెలుసుకున్నాము, ఇప్పుడు నేను మీకు తెలిసిన సైక్లిక్ ఫార్ములా గురించి మాట్లాడుతున్నాను.

మీకు ఆరు సభ్యుల ఉంగరం ఉందని మరియు ఆరు సభ్యుల ఉంగరం ఆక్సిజన్‌ను హెటెరో అణువుగా కలిగి ఉందని
మరియు ఆరు సభ్యుల రింగ్‌లోని ఇతర ఐదు
సభ్యులు కార్బన్ అని మీకు తెలుసు, ఇప్పుడు నేను వివరిస్తాను, ఈ ఆరు సభ్యులు ఉన్న
రింగ్ ఎలా ఏర్పడుతుందో నేను ఇప్పటికే పేర్కొన్నాను.
ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్

Phutor@IITK

సంస్థ మేము ఇప్పటికే చర్చించినది వాస్తవంలో ఉండదు కాబట్టి ఇది చక్రీయ రూపం చక్రీయ
రూపం మళ్లీ నేను దీని ద్వారా సరళ రూపాన్ని ఇక్కడ తీసుకుంటున్నాను, మీకు
తెలిసిన కార్బన్‌ల గొలుసు సరే మరియు మీకు తెలుసని చూస్తే నేను దానిని వదిలివేస్తున్నాను
నేను దానిని స్వేచ్ఛగా వదిలేసినప్పుడు మళ్లీ ఈ ఆల్డిహైడ్ మీకు తెలిసిన ఐదవ కార్బన్‌లోని హైడ్రాక్సిల్ హైడ్రాక్సిల్
వైపుకు చేరుకుంటుంది
మరియు ఆ నిర్మాణ అమరిక చక్రీయానికి దారితీస్తుంది
ప్రాథమికంగా మీకు తెలిసిన చక్కెర యొక్క నిర్మాణం మీకు గ్లూకోజ్ గురించి తెలుసు, కానీ
ముఖ్యంగా ఈ సందర్భంలో మనం ఏమి చేస్తున్నాము, మేము దానిని ఉచిత రూపంలో ఉంచుతాము మరియు ఈ
హైడ్రాక్సిల్ ఆల్డిహైడ్‌ను చేరుకున్న తర్వాత ఆ ఉచిత
రూపం ఇప్పుడు చక్రీయ నిర్మాణాన్ని పొందుతుంది.
ఈ కార్బన్ గొలుసు ఆల్డిహైడ్‌తో
ప్రతిస్పందిస్తుంది మరియు ఆల్డిహైడ్ మరియు ఆల్కహాల్ ప్రతిచర్య ఎసిటైల్ ఏర్పడటానికి దారితీస్తుందని మరియు
ప్రాథమికంగా చక్రీయ నిర్మాణం ఎసిటైల్ అని మనకు తెలిసినట్లుగా , ఇతర మాటలలో చెప్పాలంటే
మనం లీనియర్‌గా భావించే గ్లూకోజ్ అది కాదని చెప్పవచ్చు.
లీనియర్ దాని చక్రీయ మరియు సరళ రూపం యొక్క మిశ్రమం ఇక్కడ నేను లీనియర్
రూపం నుండి గీసాను నేను ఇక్కడ గీశాను చక్రీయ రూపం ఈ ఘన రేఖ ప్రాతినిధ్యం అంటే
మనం విమానంలోని పైరాన్ రింగ్‌ను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే, ఇది ఆహ్ ఘన రేఖ మన వైపు వస్తుంది
ఆక్సిజన్‌తో కూడిన భాగం మా నుండి వెళ్లిపోతుంది మరియు ఈ రింగ్‌లో వివిధ ప్రత్యామ్నాయాలు ఉన్నాయని మీకు
తెలుసు కాబట్టి ఆల్డిహైడ్ సమూహం దాడి చేస్తే ఆల్డిహైడ్ సమూహం t ద్వారా దాడి చేయబడితే ఒక అవకాశం ఉంది
హైడ్రాక్సిల్
ఇది హైడ్రాక్సిల్ డౌన్‌కు దారి తీస్తుంది మరియు హైడ్రాక్సిల్ పైకి వెళ్లే ఇతర అవకాశం
కాబట్టి నేను మరొక అవకాశాన్ని మళ్లీ గీస్తాను, ఈ
రింగ్‌లోని ఈ
భాగం భూమి వైపు ఉందని అనిపించేలా ఈ ఘన లైన్‌ను ఉంచుతున్నాను.
మాకు దూరంగా మిగిలినవి మీకు రెండు తెలుసు కాబట్టి ఇక్కడ ఏమి జరుగుతుందో
ఓహ్ c టూ యొక్క సమూహం కుడి వైపున మరియు c3 ఎడమ వైపున ఉంచబడింది మరియు c4 మరియు c5
యొక్క కుడి వైపున ఈ చక్రీయ చక్రీయ ప్రాతినిధ్యం
ప్రాథమికంగా ఎర్త్ ఫార్ములా ఎలా ఎర్త్ ఫార్ములా మరియు ఈ రెండు
చక్రీయ రూపం హైడ్రాక్సిల్ మీకు తెలిసిన c
h టూ ఓహ్ యొక్క విన్యాసానికి విరుద్ధంగా మీకు తెలుసు ఆల్ఫా డి గ్లూకో పైరనోస్ అని పిలుస్తారు మరియు
హైడ్రాక్సిల్ ch యొక్క ఒకే వైపున ఉంటుంది
రెండు ఓహ్, ఇప్పుడు దీనిని బీటా డి గ్లూకోజ్ పైరనోస్ అంటారు సెయింట్ కార్బన్ మరియు బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్
విషయంలో ఇది ప్రస్తుతం భూమధ్యరేఖకు సంబంధించినది, ఆహ్
, మీకు చక్రీయ నిర్మాణం గురించి బాగా తెలుసు అని నేను భావిస్తున్నాను
సైక్లిక్ స్ట్రక్చర్ ఫారమ్‌లు మొదట నేను
ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా గురించి మాట్లాడాను, ఇక్కడ క్లాస్ ఫార్ములేషన్ అని కూడా పిలుస్తారు, ఇక్కడ
కార్బన్ చైన్‌లో ప్రాథమికంగా ah హైడ్రాక్సిల్ మరియు హైడ్రోజన్ రెండు వైపులా ఉంటాయి
మరియు మనం దానిని స్వేచ్ఛగా వదిలేస్తే ah హైడ్రాక్సిల్ యొక్క ఐదవ కార్బన్ ahld హైడ్రిక్ సమూహానికి దగ్గరగా
వస్తుంది
మరియు అది ప్రతిస్పందిస్తుంది మరియు ఎసిటైల్‌ను ఏర్పరుస్తుంది మరియు అది చక్రీయ నిర్మాణాన్ని
ఏర్పరుస్తుంది,
ఇది ఎసిటైల్ స్వభావం కలిగి ఉంటుంది మరియు ఎసిటైల్ మీకు తెలిసిన ఆల్ఫా రూపం లేదా ఆల్ఫా చక్రీయ రూపం
కావచ్చు లేదా
అది కావచ్చు బీటా సైక్లిక్ రూపం మరియు మీకు తెలిసిన చక్కెర ఆధారంగా మేము
గ్లూకో గ్లూకోజ్‌తో ప్రారంభించాము, కాబట్టి ఇక్కడ గ్లూకోపైరనోస్ ఆల్ఫా డి గ్లూకోపైరనోస్ మరియు బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్
ఆహ్
ఈ రెండు సైక్లిక్‌లు నిర్మాణాలు సాధ్యమే మీకు తెలిసిన ఆల్ఫా డి
గ్లూకోపైరనోస్ మరియు బీటా డి గ్లూకో పైరనోస్ యొక్క చక్రీయ రూపం ఇక్కడ హైడ్రాక్సిల్ సమూహం యొక్క
విన్యాసాన్ని మీకు తెలుసు ఓహ్
హానికరం అని మీకు తెలిసిన కార్బన్ నంబర్ వన్‌లో ఉన్న ఏ తరగతి నుండి అది కేవలం మీరు పరిశీలిస్తే మాత్రమే
మారుతుంది.

మీకు తెలిసిన ఈ రెండు చక్రీయ నిర్మాణం ఇతర అన్ని స్టీరియో సెంటర్ లేదా చిరల్ సెంటర్‌ను వదిలి
కార్బన్ నంబర్ వన్‌లో

ఈ
రెండు ఈ రెండు నిర్మాణం
స్టీరియో కెమిస్ట్రీ మరియు
 అందుకే కార్బోహైడ్రేట్ కెమిస్ట్రీలో మీకు తెలిసిన
డయాస్టోమర్‌ని హెమియాసెటల్ ఆర్ ఎసిటైల్ కార్బన్ లో మాత్రమే తేడా ఉండే డయాస్టోమర్‌లను
ఎనోమార్‌లు అంటారు కాబట్టి కార్బోహైడ్రేట్ కెమిస్ట్రీలో
హెమీ అసిటైల్‌లో మాత్రమే
తేడా ఉండే డయాస్ట్రోమర్‌లను ఎనోమర్‌లు అంటారు.

హెమియాసెటల్ ఇప్పటికీ కార్బన్ అణువు అణువులు కార్బన్ అణువును అనోమలీ కార్బన్ అణువు సంఖ్యా కార్బన్ అని పిలుస్తారు ఓం కాబట్టి హెమియాసెటల్
లేదా ఎసిటైల్ కార్బన్‌లో మాత్రమే తేడా ఉండే డయాస్టోమర్‌లను ఎనోమర్‌లు అంటారు మరియు   హెమిస్టోలార్
ఎస్ట్రాల్ కార్బన్ అణువులు కార్బన్ అణువును
ఎనార్మిక్ కార్బన్ అణువు అంటారు, గ్లూకోజ్ ఎనోమర్‌ల కోసం సైక్లిక్   స్ట్రక్చర్‌లను
హవార్త్ ఫార్ములా అంటారు, వీటిని నేను ఇప్పటికే మీకు చూపించాను మరియు   మీకు తెలిసిన గ్లూకోజ్ ఆల్ఫా మరియు బీటా
వేర్వేరుగా ఉన్నాయని మీకు తెలుసు, ముఖ్యంగా ఎసిటైల్ ఆహ్ కార్బన్
c5 స్థానం మరియు ఆల్డిహైడిక్ సమూహం వద్ద హైడ్రాక్సిల్ యొక్క ప్రతిచర్య
తర్వాత ఏర్పడుతుంది.
 గ్లూకోజ్ విషయంలో చూసినప్పుడు ఇది ఐదు సభ్యుల రింగ్ ఏర్పడటానికి కూడా దారి తీస్తుంది
కాబట్టి
ఎసిటైల్ ఫార్మేషన్ సైక్లిక్ స్టిక్ ఫారమ్
ఈస్టర్ ఏర్పడిన తర్వాత మోనోశాకరైడ్ రింగ్ రింగ్ ఆరు సభ్యులుగా ఉంటే, దానిని ఇక్కడ పైరనోస్ అని పిలుస్తారు,
నేను పిరమ్ నిర్మాణాన్ని గీస్తాను ఒక పైరాన్ మరియు మోనోశాకరైడ్ రింగ్ రింగ్ అయితే ఐదు సభ్యులు ఫై మెంబర్‌గా
ఉంటే సమ్మేళనం ఫ్యూరోనోస్‌గా పేర్కొనబడుతుంది కాబట్టి మోనోస్ అయితే అకరైడ్ రింగ్ ఐదు సభ్యులుగా
ఉన్న సమ్మేళనం   ఫ్యూరోనోస్‌గా నిర్దేశించబడింది, నేను
ఎసిటైల్ సైక్లిక్ ఎసిటైల్ నిర్మాణం గురించి మాట్లాడుతున్నాను కాబట్టి ఇది ఫ్యూరాన్ యొక్క నిర్మాణం మరియు
అందుకే మీకు తెలిసిన చక్రీయ నిర్మాణాన్ని ఫ్యూరనోస్ అని పిలుస్తారు ఇప్పుడు ఆహ్ నేను టూ డైమెన్షనల్
ప్రాతినిధ్యంపై చేస్తాను ఈ
చక్రీయ నిర్మాణం ఎలా జరుగుతోందో మీకు తెలుసు ఆహ్ నేను ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్
ఫార్ములాని గీస్తాను మరియు ఆ తర్వాత నేను మీకు హావర్డ్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములాను చూపించాను వాస్తవంలో ఎలాంటి
ప్రతిచర్య జరుగుతోందో మీకు తెలుసని
చూపిస్తాను మరియు ఆహ్ నేను మీకు ఆల్ఫా
మరియు బీటా అంటే కుర్చీ నిర్మాణాన్ని కూడా చూపించాను   ఆహ్ దానికి సంబంధించిన ఎర్త్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా
ఆహ్ కాబట్టి గ్లూకోజ్ నిర్మాణాన్ని వ్రాద్దాం కాబట్టి ఇక్కడ నేను గ్లూకోజ్ యొక్క నిర్మాణాన్ని వ్రాస్తున్నాను
కనుక ఇది ఆరు కార్బన్‌లు మరియు దాని ఫ్రేమ్‌వర్క్‌లో ఆల్డిహైడ్ మరియు బహుళ
హైడ్రాక్సిల్ సమూహం ప్రత్యేకించి మీకు తెలుసు ఆహ్ కార్బన్ చైన్‌లో ఐదు హైడ్రాక్సిల్ సమూహం ఇది గ్లూకోజ్ ఇది
ప్లేన్ ప్రోజ్ ection
ఫార్ములా మరియు ఇది మీకు తెలిసిన మోడల్ ప్లేన్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా మీరు ఇక్కడ
చూస్తే ఇది నేను గీసిన మోడల్ సరిగ్గా ఇదేనని మీరు చూడగలరు, ఈ విధంగా దీన్ని సరైన పద్ధతిలో ఏర్పాటు
చేయనివ్వండి , ఇది మీరు శ్రద్ధ వహించవచ్చు మీకు తెలిసిన దానిలో ఉంచడం కష్టం
, ఈ సందర్భంలో అవును అని నేను మళ్లీ ఉంచుతాను, మీరు cs two o
hch two s ఇది ch two h మరియు ఇది aldehyde ప్రాథమికంగా
ఇది కార్బన్‌కు జోడించబడిన ఆల్డిహైడ్ సమూహం మరియు ఇది మీకు తెలిసిన   ch2 చివరిది ఇదే ఇది
మీకు తెలిసినది ప్రాథమికంగా cs రెండు ఓహ్ ఇది cs రెండు h మరియు ఇది
ఆల్డిహైడ్ మరియు మిగిలిన కార్బన్‌లు మీకు తెలిసిన హైడ్రాక్సిల్ మరియు హైడ్రోజన్‌తో భర్తీ చేయబడినవి
మీరు చూడగలరు ఆ కార్బన్ సెకండ్ హైడ్రాక్సిల్ కుడి వైపు కార్బన్ రెండు హైడ్రాక్సిల్ ఎడమ వైపు కార్బన్
మూడు హైడ్రాక్సిల్ కుడి వైపు మరియు కార్బన్ నాలుగు హైడ్రాక్సిల్ కుడి వైపు మరియు చివరగా ch2oh
సమూహం నేను స్వేచ్ఛగా వదిలేస్తే మా నుండి మళ్లీ దూరంగా వెళ్లిపోతుందని మీకు తెలుసు.
 వై
ఐదు స్థానాల్లోని కార్బన్ ఆల్డిహైడ్ సమూహానికి దగ్గరగా వస్తోందని మీకు తెలుసు మొదట నేను అదే ఓపెన్ చైన్
ఫారమ్‌ని వ్రాస్తున్నాను మరియు దానిని రెండు డైమెన్షనల్ ఫార్మాట్‌లో వివరించడానికి

Prutor@IITK

మీకు బాండ్‌లను ఆహ్‌కి ఎలా తిప్పాలో మీకు తెలుసని చూపిస్తాను కాబట్టి ఇది ఆల్డిహైడ్‌తో జతచేయబడిన కార్బన్ కాబట్టి ఆల్డిహైడ్ కార్బన్ అవుతుంది నంబర్
వన్ కార్బన్ నంబర్ టూ కార్బన్ నంబర్ త్రీ కార్బన్ నంబర్ 4 కార్బన్ నంబర్ 4 ఐదు మరియు ఆరు ఇప్పుడు
ఆరు అని ఆరు అని
ఆరు అని నేను పేర్కొన్నాను.

ఆల్డిహైడ్ అంటే ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు ఐదు నేను ఈ విధంగా వంగి
ఉన్నాను, తద్వారా ఇది ప్రతిస్పందించగలదు మరియు ఇది నేను చేయబోయే పని కాబట్టి నేను ప్రాథమికంగా ఈ కార్బన్‌తో పాటు తిరుగుతున్నాను
కార్బన్ బంధం ఈ కార్బన్ కార్బన్ బంధాన్ని నేను ఇక్కడ వ్రాస్తున్నాను,
ఈ కార్బన్ కార్బన్ బాండ్ కార్బన్ నాలుగు మరియు ఐదు కార్బన్ నాలుగు మరియు ఐదు నేను తిప్పితే
హైడ్రాక్సిల్ cs రెండు h మరియు ch two os   స్థానాన్ని
తీసుకుంటుంది హైడ్రోజన్ మరియు హైడ్రోజన్ యొక్క స్థానం హైడ్రాక్సిల్ యొక్క స్థితిని తీసుకుంటాయి
మరియు కాబట్టి నన్ను తిప్పిన నిర్మాణంతో తిరిగి వ్రాయనివ్వండి మరియు
మిగిలిన వస్తువులు అలాగే
ఉంటాయి మరియు cs రెండు ఓహ్ మరియు ఓహ్ యొక్క స్థానం మాత్రమే సరిగ్గా మారుతుంది కాబట్టి ఈ బాండ్ రొటేషన్ c నాలుగు తర్వాత
c ఫైవ్ బాండ్ రొటేషన్ ఇప్పుడు మనం ఈ నిర్మాణాన్ని పొందుతాము   అసిటైల్ ఏర్పడటానికి దశ సెట్ చేయబడింది కాబట్టి ఈ ఒంటరి
జత ఆల్డిహైడ్ యొక్క కార్బొనిల్‌పై దాడి చేస్తుంది మరియు ఆల్కాక్సైడ్ ఏదైనా మైనస్
ఏర్పడుతుంది, ఇది ఆల్కహాల్ నుండి హైడ్రోజన్‌ను సంగ్రహిస్తుంది
ఈ హైడ్రోజన్ సంగ్రహణ ఇంట్రామోలిక్యులర్ కాదు అని ఇక్కడ పేర్కొనడానికి , ప్రోటాన్ బదిలీ
దశలు ప్రత్యేక అణువుల మధ్య జరుగుతాయి , ప్రోటాన్ బదిలీ దశ ప్రత్యేక అణువుల మధ్య జరుగుతుంది అంతర పరమాణువు సంఘటితమైనది కాదు   ఇది అంతర పరమాణువు లేదా సమ్మిళితమైనది కాదు
ఇక్కడ ఇది కేవలం మీకు స్పష్టత కోసమే కనిపిస్తుంది   నేను అలా వ్రాశానని మీకు తెలుసు కానీ
సాధారణంగా మీకు ఇంటర్‌మోలిక్యులర్ తెలుసు కాబట్టి ఈ చక్రీయ ఎసిటైల్
ఏర్పడిన తర్వాత నిర్మాణం ఎలా ఉంటుంది నేను ఇక్కడ నిర్మాణాన్ని వ్రాయడానికి ముందుగా నేను పైరాన్ రింగ్‌ని గీస్తాను మరియు ఇక్కడ ఎనోమెరిక్ కార్బన్ అనోమెరిక్
కార్బన్‌గా ఉంటుంది, ఒక సందర్భంలో కొత్తగా ఏర్పడిన హైడ్రాక్సిల్ సమూహం   అదే వైపు cs రెండు ఓహ్ మరియు మరొక సందర్భంలో అది
ఎదురుగా ఉంటుంది ఇక్కడ కూడా రెండరింగ్ చేయడం ద్వారా గీస్తాను కాబట్టి ఈ సందర్భంలో అది
ch టూ ఓహికి ఎదురుగా ఉంటుంది , ఈ రెండు చక్రీయ నిర్మాణంలోనూ సాధారణం ఏమిటంటే
మీకు తెలిసిన విభిన్న స్టీరియో ఉన్న ఈ ఎనోమెరిక్ కార్బన్‌ను వదిలివేయడం.
  కెమిస్ట్రీ అన్ని సి టూ
సి త్రీ సి ఫోర్ మరియు సి ఫైవ్ ఒకే చిరాలిటీని కలిగి ఉంటాయి అదే స్టీరియోకెమిస్ట్రీ కాబట్టి ఇది
ఆల్ఫా డి గ్లూకో పైరనోస్ ఆల్ఫా డి కో పైరనోస్ మరియు బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్ గ్లూకోపైరనోస్ ఇప్పుడు ఫిస్చర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా నుండి మీకు తెలిసిన చక్రీయ నిర్మాణాన్ని
ఎలా గీయాలి
అనే ప్రాక్టీస్ సమస్యను తీసుకుందాం.
 క్రింద ఇవ్వబడిన సమ్మేళనం a మరియు ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫర్మ్ సమ్మేళనం యొక్క బీటా పైరాన్ ఫర్మ్ బీటా పైరనోస్ రూపాన్ని గీయడానికి సమస్యను తీసుకుందాం b నేను ఈ
రెండు నిర్మాణాలను గీయనివ్వండి a కాబట్టి ఇది మళ్లీ ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా
నేను దీన్ని గీస్తాను మీకు చక్రీయ ఆకృతి తెలుసు కాబట్టి చక్రీయ ఆకృతిలో ఎండబెట్టడం కోసం నేను
మొదట ఆల్డిహైడ్‌ని తీసుకుంటాను కాబట్టి ఆల్డిహైడ్‌ని తయారు చేసి, ఆపై దానికి ముందుగా కార్బన్‌ను జతచేస్తాను, కనుక దానికి కుడి వైపున హైడ్రాక్సిల్ సమూహం ఉంటుంది, ఆపై
మళ్లీ హైడ్రాక్సిల్ సమూహం ఉన్న మూడవ కార్బన్ మరియు కుడి చేతి వైపు ఆపై నాల్గవ
కార్బన్ ఎడమ వైపున హైడ్రాక్సిల్ సమూహం ఉంటుంది మరియు ఐదవ కార్బన్ కుడి వైపున హైడ్రాక్సిల్ సమూహాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు ch two oh group now thi   ఎసిటైల్ ఏర్పడిన తర్వాత
, మీకు బీటా పైరోనోస్ రూపం తెలుసునని చెప్పబడింది కాబట్టి నేను ఆల్ఫా పైరోనోస్‌ని పరిగణించను,
నేను నేరుగా బీటా పైరనోస్ ఫారమ్‌ను బీటా పైరనోస్ రూపంలో వ్రాస్తాను, నేను ఆల్ చిరల్ సెంటర్‌ను
ఉంచుతున్నాను కాబట్టి ఇది బీటా కోసం
ఇవ్వబడిన ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా యొక్క పైరోనోస్ రూపం   ఇక్కడ స్ట్రక్చర్
మీకు   ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములా తెలుసు అని మీకు తెలిసిన తర్వాత హోవార్డ్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములాలోకి సులభంగా అనువదించవచ్చు   ఎసిటైల్ ఫార్మేషన్ కోసం చక్రీయ ఫార్ములా

ఇప్పుడు రెండవ ప్రశ్న.
బి
చక్రీయ నిర్మాణం కోసం ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ యొక్క కుర్చీ కోసం ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములాని గీయండి, కాబట్టి ఇప్పుడు మీరు ఈ నిర్మాణంపై చూడగలరు,
దీనిని తెరవండి, తద్వారా మనం దానిని ఫిషర్ ప్రొజెక్షన్ ఫార్ములాలోకి అనువదించగలము.

నేను అలా చేస్తున్నాను ఓహ్, నేను దీన్ని తెరవబోతున్నాను , ఇది ఐదు స్థానాల హైడ్రాక్సిల్ సమూహంతో ప్రతిస్పందించే కార్బొనిల్ కార్బన్,
కాబట్టి నేను ఛ టూ ఓహ్ ఇస్తాను మొదటి రెండవ మూడవ నాల్గవ
ఐదు ఐదవ ఆరవ మరియు ఏడవ కాబట్టి cs రెండు ఓహ్ మరియు తర్వాత మళ్లీ ఇక్కడ చేరి ఉన్న కార్బొనిల్
ఇద్ది ప్రాథమికంగా కెటిల్ ఏర్పడటంలో పాల్గొంటుంది కాబట్టి ఇతర మూడవ కార్బన్ మూడవ కార్బన్‌లో
మళ్లీ కుడి వైపున మరియు నాల్గవది హైడ్రాక్సిల్‌ని కలిగి ఉంటుంది అలాగే
కుడి వైపున హైడ్రాక్సిల్‌ని కలిగి ఉండి, ఆపై మళ్లీ ఐదవ
హైడ్రాక్సిల్ ఎడమ వైపున ఉంటుంది , చివరకు ఆరవది
కుడి వైపున ఉంటుంది మరియు ఈ కీటోస్ కార్బొనిల్ ఎలా స్పందిస్తుందో మీకు ఎలా తెలుసు అనేది చాలా స్పష్టంగా ఉంది.
మీకు తెలిసిన కార్బన్ గొలుసు యొక్క ఉమ్ హైడ్రాక్సిల్‌తో
మరియు అది చక్రీయ ఆకృతికి దారి తీస్తుంది మరియు ఇప్పుడు నేను మీకు తెలిసిన మ్యూటా రొటేషన్ మ్యూటా రొటేషన్ గురించి మాట్లాడతాను, ఎందుకంటే ఓపెన్
చైన్‌లోని గ్లూకోజ్ మీకు తెలిసిన ఆ చక్రీయ నిర్మాణం కంటే చాలా భిన్నంగా ఉంటుంది.
వాస్తవానికి ఇది చక్రీయ రీ స్ట్రక్చర్ మిశ్రమంగా మిగిలిపోయింది ఆల్డిహైడ్ మరియు హైడ్ల ప్రతిచర్య కారణంగా సైకిల్ ఏర్పడటం మీకు తెలిసినందున నేను ఇప్పుడే మీతో చర్చించాను ఎసిటైల్ నిర్మాణం ఆక్సిల్ ఆఫ్ అదే మాలిక్యూల్ మ్యూటా రొటేషన్‌ని మేము
దీని యొక్క చిరల్ స్వభావంతో నిర్వచించగలము, ఆహ్ చక్కెర అణువు ప్రత్యేకించి
గ్లూకోజ్ విషయంలో మేము ఓపెన్ చైన్ ఫర్మ్‌గా పరిగణించి,
ప్లేన్ పోలరైజ్డ్ లైట్‌ని తిప్పే సామర్థ్యాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే మీకు బాగా తెలుసు అని నేను భావిస్తున్నాను
.
చిరాలిటీ యొక్క భావన మీకు తెలుసు చిరాల్ అణువుకు సమతలాన్ని తిప్పగల సామర్థ్యం ఉంది
ధ్రువణీకరించబడింది కాబట్టి ఇది d గ్లూకోజ్ d గ్లూకోజ్ యొక్క ఓపెన్ చైన్ ఫారమ్ ఓపెన్ చైన్ రూపం మరియు ఈ ఓపెన్ చైన్ ఫారమ్ నిర్దిష్ట భ్రమణాన్ని కలిపి 52.
7ని అందించింది, అయితే నేను మీకు కూడా చూపించాను
సైక్లిక్ ఎసిటైల్ స్ట్రక్చర్ మరియు సైక్లిక్ స్టైల్ స్ట్రక్చర్‌ని నేను
ఇక్కడ కుర్చీ కన్ఫర్మేషన్‌లో గీస్తున్నాను కాబట్టి ఒకరు హైడ్రాక్సిల్ గ్రూప్‌ని కలిగి
ఉన్నారు, ఇక్కడ ch టూ ఓహ్ మేము ఇప్పటికే చర్చించాము,
దీనిని బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్ అని పిలుస్తారు, ఇది బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్ మరియు ఇతర అవకాశం ఇది cs టూకు వ్యతిరేకం ఓహ్ కాబట్టి ఇది ch
రెండు h మరియు దానికి వ్యతిరేకం ఈ ఎసిటైల్‌ను ఆల్ఫా డి గ్లూకోపైరనోస్ అని పిలుస్తారు ఇప్పుడు ఈ రెండూ స్ఫటికాకార నిర్మాణాన్ని
వేరు చేయవచ్చు మరియు ఈ రెండింటిని ద్రవీభవన బిందువు కలిగి ఉన్న ఆల్ఫా డి గ్లూకోపైరనోస్
ప్రాథమికంగా డయాస్ట్రోమర్ అని గమనించబడింది, ఎందుకంటే మీరు కార్బన్‌ను చూస్తే
అది మీకు విభిన్నమైన స్టీరియో సెంటర్‌ను కలిగి ఉన్నట్లు మీకు తెలుస్తుంది లేకపోతే మిగతావన్నీ ఒకటి రెండు మూడు నాలుగు
నాలుగు చిరల్ కేంద్రాలు.
అదే ఆహ్ స్టీరియో కెమిస్ట్రీని కలిగి ఉంది కేవలం ఎనోమెరిక్
కార్బన్ విభిన్న స్టీరియో కెమిస్ట్రీని కలిగి ఉంది
అందుకే ఆల్ఫా డి గ్లూకో పైరనోస్ ద్రవీభవన
పాయింట్ 146 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ మరియు నిర్దిష్ట భ్రమణాన్ని ప్లస్ వన్ టూకి దగ్గరగా కలిగి ఉంటుంది, అయితే
బీటా డి గ్లూకో పైరనోస్ పాయింట్ ఒకటి కలిగి ఉంటుంది నూట యాభై డిగ్రీలు
సెంటీగ్రేడ్ మరియు నిర్దిష్ట భ్రమణం ప్లస్ పద్దెనిమిది పాయింట్ ఏడు కాబట్టి మీరు ఆల్ఫా
డి గ్లూకో పైరనోస్‌ని వదిలేస్తే, మీరు ఇక్కడ చూస్తారు .
ఒక సంస్థ
ఈ 52.
7కి చేరుకునే వరకు తగ్గుతుంది , అయితే మీరు స్వచ్ఛమైన బీటాను కలిగి ఉన్నట్లయితే.

d glucopyranose బీటా d గ్లూకోపైరనోస్ యొక్క నిర్దిష్ట భ్రమణం 52.
7
కి చేరే వరకు మళ్లీ పెరుగుతుంది, ఇది
నేను ఓపెన్ చైన్ రూపంలో సూచించిన సాధారణ d గ్లూకోజ్ ఇది 52.
7ని నిర్దిష్ట భ్రమణంగా ఇస్తుంది
కాబట్టి సాధారణ గ్లూకోజ్‌కి ఒక పరిష్కారం ప్రారంభ ఉంటుంది నిర్దిష్ట భ్రమణం ప్లస్ వన్ టూ, అది
తగ్గుతుంది, భ్రమణం
కలిగిన బీటా d గ్లూకోపైరనోస్‌ని కలిగి ఉన్న బీటా d గ్లూకోపైరనోస్ యొక్క స్వచ్ఛమైన పరిష్కారం 18.
7కు
చేరుకోనంత వరకు పెరుగుతుంది.
52.
7
ఓపెన్ చైన్ యొక్క ఏకాగ్రత స్వల్పంగా ఉందని భావించి, పరిష్కారంలో అందుబాటులో ఉన్న చక్రీయ నిర్మాణాల శాతాన్ని మనం గుర్తించగలం,
కాబట్టి ఓపెన్ చైన్ యొక్క ఏకాగ్రత సున్నా అని భావించినట్లయితే, ఓపెన్ చైన్ సంస్థ యొక్క ఏకాగ్రత చాలా తక్కువగా ఉంటుంది లేదా దీని సహాయంతో సున్నా నిర్దిష్ట భ్రమణం ద్వారా నిర్దిష్ట భ్రమణం మేము ఇచ్చిన ద్రావణంలో ఆల్ఫా డి గ్లూకోపైరనోస్ ఎంత మరియు ఎంత అని లెక్కించవచ్చు బీటా డి గ్లూకో పైరనోస్ కాబట్టి నేను ఇక్కడ వ్రాస్తున్నాను ఈ శాతాలు మీకు తెలుసు కాబట్టి ఓపెన్ చైన్ 50 ప్లస్ 52.
7ని ఇస్తుంటే
, ఆల్ఫా డి పైరనోస్ మిశ్రమం నుండి హైడ్రాక్సిల్ అక్షసంబంధం మరియు బీటా డి-గ్లూకో- పైరనోస్ ఇప్పుడు హైడ్రాక్సిల్ భూమధ్యరేఖగా ఉన్నందున, బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్‌కి
ప్లస్ 18.
7 యొక్క నిర్దిష్ట భ్రమణం మీకు తెలుసని మరియు మీకు తెలిసిన డి గ్లూకోజ్
రెండింటి మిశ్రమంలో 52 పాయింట్ 52.
7 ఉంటుంది కాబట్టి బీటా డి గ్లూకోజ్‌లో మీకు ఎంత ఎక్కువ అని తెలుసు
అక్కడ మరియు ఇక్కడ ఆల్ఫా డి ఎంత ఉందో మనం సులువుగా లెక్కించగలము
ఓపెన్ చైన్ ఫారమ్ చాలా తక్కువ అని మేము భావిస్తే 36 శాతం ఆల్ఫా డి గ్లూకో పైరనోస్
మరియు 64 శాతం బీటా డి గ్లూకో పైరనోస్ బీటా గ్లూకో పారానోస్ ఇక్కడ సమతౌల్య స్థితిలో సమతౌల్యంగా అందుబాటులో ఉన్నాయి.
నేను మళ్లీ మరో పాయింట్‌ని జోడించాలనుకుంటున్నాను
ఈ సందర్భంలో మీకు తెలిసిన 64 శాతం ఎక్కువ పరిమాణం అని మేము చూడగలం, కాబట్టి ఇది నిజం కాదు ఎల్లప్పుడూ బీటా n omer అత్యంత స్థిరంగా ఉంటుందని నేను మీకు మరొక ఉదాహరణ చూపుతాను ఆల్ఫా అనోమర్ మరింత స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి పైరనోస్ యొక్క బీటా క్రమరాహిత్యం ఎల్లప్పుడూ స్థిరంగా ఉండదు కాబట్టి నిర్దిష్ట భ్రమణ గణన ఆధారంగా మిశ్రమంలో 64 శాతం బీటా డి గ్లూకో పైరనోస్ ఉందని మరియు 36 శాతం ఆల్ఫా డి గ్లూకోపైరనోస్ బీటా డి గ్లూకోపైరనోస్ అనేది బీటా డి పిరనోసైడ్ మరింత స్థిరమైన రూపమని మీకు తెలుసా ఇప్పుడు నేను ఇక్కడ ఎల్లప్పుడూ మరింత స్థిరంగా వ్రాస్తాను ఆల్ఫా డి గ్లూకోపైరనోస్ మరింత స్థిరంగా ఉండే నిర్మాణాన్ని ఇక్కడ వ్రాస్తాను కాబట్టి ఇక్కడ ఆల్ఫా డి ఆల్ఫా d మనో పైరనోస్ ఆల్ఫా డి మైనర్ పియానోస్ మరియు బీటా డి మనో పైరనోస్ బీటా డి మనో పారానోస్ ఇక్కడ ఉన్న నిర్దిష్ట భ్రమణ ఆధారంగా ఇది 69 శాతం ఆల్ఫా
డి మానో పైరనోస్‌లో సమతుల్యతలో మరియు ముప్పై ఒక్క శాతం బీటా డిమాండ్
పైరనోస్ కలిగి ఉందని గమనించబడింది.
మిశ్రమంలో సమతౌల్యం వద్ద ఇప్పుడు ఈ ఎన్యూమెరిక్ ప్రభావం హైపర్ కంజుగేషన్ వల్ల సంభవించిందని నమ్ముతారు, ఈ అనోమెరిక్ ప్రభావం హైపర్ కంజుగేషన్ వల్ల ఏర్పడిందని నమ్ముతున్నాను
మీరందరూ ఫాలో ఉన్నారని నేను ఊహిస్తున్నాను హైపర్ కంజుగేషన్‌తో ప్రాథమికంగా ఏమి జరుగుతుంది
, రింగ్ ఆక్సిజన్ యొక్క బర్నింగ్ కాని ఎలక్ట్రాన్‌తో అనుబంధించబడిన అక్షసంబంధ ఆధారిత కక్ష్య అక్షసంబంధ ఆధారిత కక్ష్య,
రింగ్ ఆక్సిజన్ యొక్క నాన్-బాండింగ్ ఎలక్ట్రాన్ మీకు తెలిసిన సిగ్మా
స్టార్ ఆర్బిటల్ ఆఫ్ యాక్సియల్ ఎక్సోసైక్లిక్ హేమియాస్‌తో అతివ్యాప్తి చెందుతుంది మరియు
ఇది స్థిరత్వానికి కారణం రింగ్ యొక్క ఆహ్ ఖాళీగా ఉన్న నాన్ బర్నింగ్ ఆర్బిటాల్‌తో సహ హెమియాసెటల్ బాండ్ ah యొక్క కక్ష్యల మధ్య ఈ ah అతివ్యాప్తి చెంది ఉండే అపారమైన కార్బన్ ఆహ్.
ఆక్సిజన్ ఇప్పుడు స్థిరీకరణకు దారితీస్తుంది, నేను గ్లైకోసైడ్
ఏర్పడటం గురించి మాట్లాడతాను కాబట్టి మీరు
డి గ్లూకోజ్‌ని యాసిడ్ మిథనాల్ యాసిడ్ మిథనాల్‌తో చికిత్స చేస్తే గ్లైకోసైడ్ గ్లైకోసైడ్ అంటే ఏమిటి
లేదా ఆమ్ల మిథనాల్ అని మీరు చెప్పవచ్చు కాబట్టి డి గ్లూకోజ్ నేను సూచించను అది

ఆల్ఫా డి గ్లూకోజ్ లేదా బీటా డి గ్లూకోజ్‌ని కలిగి ఉంటుంది టోపీ ప్రాథమికంగా రెండు గ్లూకో గ్లూకోపైరనోసైడ్
రూపాలు ఈ నిర్మాణాన్ని మొదట రెండు గ్లూకో పైరనోసైట్ రూపాలను గీయడానికి నన్ను అనుమతిస్తాయి కాబట్టి ఇది
మిథైల్ ఆల్ఫా డి గ్లూకో పైరోనోసైడ్
మళ్లీ ఇక్కడ ఎనోమెరిక్ కార్బన్ వద్ద ఉన్న ఓరియంటేషన్ మరియు ఆహ్ గ్రూప్
గ్లూకోపైరనైడ్ రకాన్ని నిర్వచిస్తుంది.
సైడ్ కాబట్టి అది
ఆల్ఫా ఒకటి కాబట్టి మిథైల్ ఆల్ఫా డి గ్లూకో పైరనోసైడ్ సైడ్ అవుతుంది మరియు ocs మూడు ఈక్వటోరియల్
అయితే అది మిథైల్ బీటా డి గ్లూకోజ్ పైరనోసిన్‌గా మారే అవకాశం ఉంది, ఇప్పుడు అది ఎలా జరుగుతుందనే
మెకానిజం గురించి చర్చిస్తాను
ప్రాథమికంగా ఇది రెండు దశల ప్రోటోకాల్ ఏమిటి ఒక విత్తన హైడ్రాక్సిల్
సమూహం సమక్షంలో ప్రోటోనేట్ చేయబడి, ఆపై అది విడిచిపెట్టి , సంబంధిత కార్బోకేషన్‌ను ఏర్పరుస్తుంది మరియు
ఆ కార్బోకేషన్
మిథనాల్‌తో ప్రతిస్పందిస్తుంది మరియు ఇది sp 2 హైబ్రిడైజ్ చేయబడినందున ఇది 2
వైపు నుండి దాడి చేసే అవకాశం ఉంది.
లేదా మీకు ఎదురుగా తెలిసినవి కాబట్టి
ఈ రెండు గ్లూకోపైరనోసైడ్ ఆల్ఫా డి అహ్ బీటా గ్లూకోపీ అని మీకు తెలుసు నోసైట్ కాబట్టి నేను ఇక్కడ వ్రాస్తున్నాను
ఆహ్ మెకానిజం తదుపరి ప్రతిచర్య యొక్క మెకానిజం కాబట్టి కార్బోహైడ్రేట్ ఎసిటైల్స్ ఎసిటైల్‌లను సాధారణంగా
గ్లైకోసైడ్‌లు మరియు గ్లూకోజ్‌లోని ఎసిటల్‌ను గ్లూకోసైడ్ గ్లూకోసైడ్ అని పిలుస్తారు, అలాగే మన్నోస్‌లోని ఎసిటైల్‌ను
మానో సైడ్ అని మరియు అసిటోలా ఫ్రక్టోజ్‌ను ఫ్రక్టోసైడ్ అని పిలుస్తారు కాబట్టి ఇవి మీకు తెలుసు గ్లైకోసైడ్
ఫార్మేషన్ మెకానిజం గురించి మాట్లాడనివ్వండి ఇది ఎలా జరుగుతుంది కాబట్టి నేను ఇక్కడితో ఆపేస్తాను, నేను
తదుపరి తరగతిలో మెకానిజం గురించి చర్చిస్తాను, ఆహ్ మీరు శ్రద్ధ చూపినందుకు చాలా ధన్యవాదాలు
, గ్లైకోసైడ్ ఏర్పడే విధానంతో మేము మళ్లీ కలుద్దాం.

Prutor@IITK