नमस्ते
, बायोमोलेक्यूल्स के तीसरे वर्ग में सभी का स्वागत है आह पहले मैं आपको
पिछली कक्षा में आह अंतिम कक्षा का संक्षिप्त विवरण देना चाहूंगा हमने आप की आह संरचना के बारे में चर्चा की है,
विशेष रूप से बीमार खुराक के विन्यास को जानते हैं और वहां हमने डीएल खुराक के बारे में बात की है,
विशेष रूप से और फिर हमने किटोसिस के विन्यास के बारे में भी चर्चा की और वहां हमने
विभिन्न प्रकार के एएच डी किटोसिस पर चर्चा की और अंत में हम मोनोसेकेराइड के संरचनात्मक सूत्र की संरचना के बारे में बात कर रहे थे,
जबकि मोनोसेकेराइड के फार्मूले की संरचना की बात करते हुए
हमने चर्चा की कि आप विभिन्न प्रकार के अभ्यावेदन जानते हैं
विशेष रूप से एएच फिशर प्रोजेक्शन आह फॉर्मूला और वहां हमने सीखा कि चीनी अणु
को दो आयामी प्रारूप में कैसे प्रदर्शित किया जा सकता है फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला
को क्रॉस फॉर्म्युलेशन के रूप में भी जाना जाता है, क्योंकि प्रस्तुति के तरीके के कारण इसे वक्र फॉर्मूलेशन के रूप में जाना जाता है, जैसा कि आप जानते हैं आह हम मुख्य कार्यात्मक समूह को लंबवत रेखा पर रखें
और आह हाइड्रॉक्सिल समूह हम कार्बन श्रृंखला पर बने रहें मैंने आपको पहले ही डी ग्लूकोज का उदाहरण दिया है,
तो आह आज मैं आपको कुछ मॉडल दिखाऊंगा और इसके माध्यम से हम आणविक मॉडल के उपयोग के माध्यम से सूत्रों के अर्थ को बेहतर तरीके से समझने की कोशिश करेंगे।

और यहां आप
देख सकते हैं कि मैंने इसे यहां ले लिया है, आप जानते हैं कि कार्बन श्रृंखला कार्बन श्रृंखला का अर्थ है जैसे आप
कार्बन नंबर एक को जानते हैं जिसमें एल्डिहाइड कार्यात्मक समूह कार्बन नंबर दो है,
जिसे आप दाईं ओर हाइड्रॉक्सिल जानते हैं और बाईं ओर हाइड्रोजन हाथ की ओर फिर कार्बन
नंबर तीन जिसे आप बाईं ओर हाइड्रॉक्सिल और दाईं ओर हाइड्रोजन
जानते हैं इसी तरह आप कार्बन नंबर चार को जानते हैं जहां हाइड्रॉक्सिल दाईं ओर है और
बाईं ओर हाइड्रोजन और कार्बन नंबर कार्बन है नंबर पांच में आह आप
कार्बन श्रृंखला के दाहिने हाथ की ओर फिर से हाइड्रॉक्सिल जानते हैं और बाईं ओर हाइड्रोजन और
अंत में अंतिम कार्बन ch दो ओह जुड़ा हुआ है,
 इसलिए यदि आप देखते हैं इस आणविक
मॉडल पर आप यहां देख सकते हैं कि यह एल्डिहाइड समूह
हमसे दूर कैसे प्रक्षेपित हो रहा है, जबकि आप जानते हैं कि उम हाइड्रॉक्सिल और हाइड्रोजन
इतने उच्च एल्डिहाइड समूह की ओर प्रक्षेपित कर रहे हैं और यह ch2oh जिसे आप हमसे दूर जानते हैं और यदि हम इसे छोड़ देते हैं स्वतंत्र रूप से तो यह उस ओर जाने की कोशिश करता है जिसे आप जानते हैं हाइड समूह यह आह ch2oh
आप संलग्न आह हाइड्रॉक्सिल समूह जानते हैं,
 इसलिए अब फिर से आह आप जानते हैं कि मैं
इसके बारे में बात करना चाहूंगा कि आप जानते हैं कि अगर हम इस खुली श्रृंखला संरचना को छोड़ देते हैं तो आप इसे जानते हैं यह आपको जानने की कोशिश करता है कि
आप एक प्रकार की चक्रीय या सर्पिल संरचना को जानते हैं और मूल रूप से आप जानते हैं
कि ग्लूकोज की संरचना में अवशोषित हो गया है कि यह वैसा नहीं रहता जैसा आप रैखिक रूप जानते हैं, यह
एक चक्रीय रूप प्राप्त करता है, तो क्या हैं उन चक्रीय रूपों पर हम पहले ही फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला के बारे में चर्चा कर चुके हैं
जो एक रैखिक रूप है फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूले से दूसरी संभावना
जो कोई प्राप्त कर सकता है वह है चक्रीय रूप और वह है हॉवर्थ फॉर्मूला के रूप में भी जाना जाता है
जो प्रकृति में चक्रीय है
 इसलिए मैं आपको दिखाऊंगा कि यह फिशर
प्रोजेक्शन फॉर्मूला है जो क्रॉस फॉर्मूलेशन है और वहां हमने उस
अपशिष्ट लाइन डैश बेस फॉर्मूला के बारे में भी सीखा है, अब मैं बात कर रहा हूं आप चक्रीय फॉर्मूला जानते हैं
जो है आप जानते हैं कि छह सदस्यीय वलय है और छह सदस्यीय वलय में हेटेरो परमाणु के रूप में ऑक्सीजन है और छह सदस्यीय वलय के अन्य पांच
सदस्य कार्बन हैं अब मैं इसे समझाऊंगा कि यह छह सदस्यीय अंगूठी कैसे
बन रही है मैंने पहले ही उल्लेख किया है कि रैखिक रूप फिशर प्रोजेक्शन
फर्म जिस पर हमने पहले ही चर्चा की है वह वास्तविकता में नहीं रहती है
 इसलिए यह चक्रीय रूप चक्रीय
रूप है फिर से मैं यहां रैखिक रूप ले रहा हूं इसके माध्यम से आप
कार्बन की श्रृंखला को जानते हैं ठीक है और मैं इसे छोड़ रहा हूं यदि आप देखते हैं कि आप जानते हैं जब
मैं इसे स्वतंत्र रूप से छोड़ देता हूं तो फिर से यह एल्डिहाइड आप के हाइड्रॉक्सिल की ओर आ रहा है, आप जानते हैं कि
हाइड्रॉक्सिल आप पांचवें कार्बन को जानते हैं और संरचनात्मक व्यवस्था चक्रीय की ओर ले जाती है।

Prof@IITK

आप की संरचना चीनी मूल रूप से आप में से ग्लूकोज जानते हैं, लेकिन
विशेष रूप से इस मामले में तो हम क्या कर रहे हैं हम हम इसे एक मुक्त रूप में डाल रहे
हैं और जब यह हाइड्रॉक्सिल एल्डिहाइड के पास पहुंचता है तो उस मुक्त रूप को चक्रीय संरचना मिलती है यह कार्बन श्रृंखला यह एल्डिहाइड के साथ प्रतिक्रिया करती है और
जैसा कि हम जानते हैं कि एल्डिहाइड और अल्कोहल की प्रतिक्रिया से एसिटाइल का निर्माण होता है और
मूल रूप से चक्रीय संरचना एसिटाइल है दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि ग्लूकोज जिसे
हम रैखिक रूप मानते हैं, वह नहीं है रैखिक चक्रीय के साथ-साथ रैखिक रूप का मिश्रण यहां मैंने रैखिक
रूप से खींचा है मैंने यहां चक्रीय रूप से खींचा है इस ठोस रेखा प्रतिनिधित्व का अर्थ है कि यदि
हम विमान में पाइरॉन रिंग पर विचार करते हैं तो यह आह ठोस रेखा हमारी ओर आती है जहां के रूप में
ऑक्सीजन युक्त हिस्सा हमसे दूर जा रहा है और इस रिंग पर आप जानते हैं कि अलग-अलग पदार्थ
हैं,
 इसलिए एक संभावना है कि अगर एल्डिहाइड समूह हमला करता है तो एल्डिहाइड समूह पर टी द्वारा हमला किया जाता है वह हाइड्रॉक्सिल
यह हाइड्रॉक्सिल को नीचे ले जा सकता है और अन्य संभावना जहां हाइड्रॉक्सिल ऊपर जा सकता
है
 इसलिए मैं दूसरी संभावना को फिर से आकर्षित करूंगा मैं यह ठोस
रेखा सिर्फ आपको यह महसूस कराने के लिए डाल रहा हूं कि रिंग का यह हिस्सा पृथ्वी की ओर
है तो दूसरा हिस्सा है हमसे दूर बाकी आप दो जानते हैं तो यहाँ क्या हो रहा है
c दो का ओह समूह दाईं ओर रखा गया है और c3 का बाईं ओर और c4 और c5 का दाईं ओर यह चक्रीय रूप चक्रीय प्रतिनिधित्व
मूल रूप से है के रूप में जाना जाता है कि कैसे पृथ्वी सूत्र कैसे पृथ्वी सूत्र और ये दो
चक्रीय रूप जहां हाइड्रॉक्सिल है आप सी एच दो ओह के उन्मुखीकरण के विपरीत
जानते हैं जिसे आप अल्फा डी ग्लूको पायरानोज़ के रूप में जानते हैं और जहां हाइड्रॉक्सिल ch के एक ही तरफ
है दो ओह तो इसे बीटा डी ग्लूकोज पायरानोज़ कहा जाता है, अब मैं आपको बेहतर तरीके से समझने के लिए इन संरचनाओं की संरचना की कुर्सी दूंगा,
इसलिए मैं यहां कुर्सी की संरचना बना रहा हूं
 इसलिए अल्फा डी ग्लूको पाइरानोस हाइड्रॉक्सिल प्राथमिकी में अक्षीय है सेंट कार्बन और बीटा डी ग्लूकोपाइरानोज के मामले में यह अभी भूमध्यरेखीय है, मैं यह मान रहा हूं कि आपके पास
बेहतर अवधारणा है कि आप चक्रीय संरचना को जानते हैं जिसमें पृथ्वी का सूत्र है जिसे मैंने आपको
उस मॉडल की मदद से समझाया है जिसे आप जानते हैं कि यह कैसे है चक्रीय संरचना पहले मैंने
फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला के बारे में बात की, जहां जिसे क्लास फॉर्मूलेशन के रूप में भी जाना जाता है जहां
हम देख सकते हैं कि कार्बन श्रृंखला पर मूल रूप से एएच हाइड्रॉक्सिल और हाइड्रोजन दोनों तरफ हैं
और अगर हम इसे स्वतंत्र रूप से छोड़ दें तो एएच हाइड्रॉक्सिल का पांचवां कार्बन एएच एलडी हाइड्रिक समूह के करीब आता है
और यह प्रतिक्रिया करता है और एसिटाइल बनाता है और इससे चक्रीय संरचना का निर्माण होता है जो
प्रकृति में एसिटाइल है और एसिटाइल वह हो सकता है जिसे आप अल्फा रूप या अल्फा चक्रीय रूप जानते हैं या
यह हो सकता है बीटा चक्रीय रूप और के आधार पर आप चीनी जानते हैं विशेष रूप से हमने
ग्लूको ग्लूकोज के साथ शुरुआत की थी,
 इसलिए यहां ग्लूकोपाइरानोज अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोज और बीटा डी ग्लूकोपायरनोज आह
ये दो चक्रीय हैं संरचनाएं संभव हैं आप अल्फा डी
ग्लूकोपाइरानोज और बीटा डी ग्लूकोपाइरानोज को जानते हैं, जहां हाइड्रॉक्सिल समूह का उन्मुखीकरण क्या आप जानते हैं
कि यह हानिकारक है कि आप जानते हैं कि कार्बन नंबर एक पर किस वर्ग से है, यह केवल तभी भिन्न होता है जब
आप देखें आप इन दो चक्रीय संरचना को जानते हैं अन्य सभी स्टीरियो केंद्र या चिरल केंद्र को छोड़कर
केवल आप जानते हैं कि स्टीरियोकैमिस्ट्री कार्बन नंबर एक पर मूल रूप से केवल एक स्थिति
में भिन्न होती है इन दोनों रूपों में आप जानते हैं कि एह स्टीरियोकेमिस्ट्री अलग है बाकी कार्बन समान हैं जो
आप जानते हैं स्टीरियो केमिस्ट्री और यही कारण है कि यह आप कार्बोहाइड्रेट रसायन विज्ञान में जानते हैं
डायस्टोमर केवल हेमियासेटल आर एसिटाइल कार्बन
में भिन्न होते हैं, एनोमर्स कहलाते हैं,
 इसलिए कार्बोहाइड्रेट रसायन विज्ञान में डायस्ट्रोमर केवल हेमी एसिटाइल में भिन्न होते हैं, एसिटाइल कार्बन को एनोमर्स कहा जाता है और एनोमर्स कहा जाता है।

हेमियासेटल अभी भी कार्बन परमाणु परमाणु हैं कार्बन परमाणु को विसंगति कहा जाता है कार्बन परमाणु संख्यात्मक कार्बन at   ओम
 इसलिए डायस्टोमर्स केवल हेमियासेटल
या एसिटाइल कार्बन में भिन्न होते हैं जिन्हें एनोमर्स कहा जाता है और हेमिस्टोलर एस्ट्रल कार्बन परमाणु कार्बन परमाणु
को एनोर्मिक कार्बन परमाणु कहा जाता है ग्लूकोज एनोमर्स के लिए चक्रीय संरचना को

Prutor@IITK

हावर्थ फॉर्मूला कहा जाता है जिसे मैंने आपको पहले ही दिखाया है और इनमें से प्रत्येक आप जानते हैं कि ग्लूकोज अल्फा और बीटा अलग हैं आप विशेष रूप से एसिटाइल एएच कार्बन जानते हैं जो
सी 5 स्थिति और एल्डीहाइड समूह पर हाइड्रॉक्सिल की प्रतिक्रिया के बाद खेती करता है अब यह तय नहीं है कि यह
चक्रीकरण केवल छह सदस्यीय चक्रीय संरचना
को जन्म देगा जैसा कि हम ग्लूकोज के मामले में देखा गया है कि यह पांच सदस्यीय वलय के निर्माण का कारण भी बन सकता है, इसलिए यदि मोनोसैकराइड रिंग रिंग
एसिटाइल गठन चक्रीय स्टिक फॉर्म
एस्टर गठन के बाद छह सदस्यीय है तो इसे पाइरोज के रूप में जाना जाता है, मैं पिरामिड की संरचना तैयार करूंगा एक पाइरॉन और यदि मोनोसैकेराइड रिंग पांच सदस्यीय फाई सदस्य है तो यौगिक को फ़्यूरानोज़ के रूप में नामित किया जाता है,
इसलिए यदि मोनोस Accharide अंगूठी पांच
सदस्यीय है यौगिक को फरानोज़ के रूप में नामित किया गया है मैं एसिटाइल चक्रीय एसिटाइल गठन के बारे में बात कर रहा हूं, इसलिए यह फ़्यूरन की संरचना है और यही कारण है कि
जिस चक्रीय संरचना को आप जानते हैं उसे फ़्यूरानोज़ कहा जाता है अब आह मैं दो आयामी
प्रतिनिधित्व पर होगा आपको दिखाते हैं कि आप जानते हैं कि इस चक्रीय संरचना का निर्माण कैसे हो
रहा है आह पहले मैं फिशर प्रोजेक्शन
फॉर्मूला तैयार करूंगा और फिर मैं आपको दिखाऊंगा कि आप जानते हैं कि वास्तव में क्या प्रतिक्रिया हो रही है मैंने आपको हॉवर्ड प्रोजेक्शन फॉर्मूला पहले ही दिखाया है और आह मैंने आपको अल्फा और बीटा भी दिखाया है,
मेरा मतलब है कि इस की कुर्सी संरचना आह के पास पृथ्वी प्रक्षेपण सूत्र है,
तो मुझे ग्लूकोज की संरचना लिखने दें,
इसलिए यहां मैं ग्लूकोज की संरचना लिख रहा
हूं क्योंकि हम जानते हैं कि इसमें छह कार्बन हैं और इसके ढांचे में एल्डिहाइड और कई
हाइड्रॉक्सिल समूह विशेष रूप से आप कार्बन श्रृंखला पर आह पांच हाइड्रॉक्सिल समूह जानते हैं यह ग्लूकोज है यह विमान परियोजना है एक्शन
फॉर्मूला और यह आपके लिए मॉडल है, यह प्लेन प्रोजेक्शन फॉर्मूला है अगर आप यहां देखते हैं तो
यह वह मॉडल है जिसे मैंने बिल्कुल तैयार किया है, आप देख सकते हैं कि मुझे इसे उचित तरीके से व्यवस्थित करने दें, इस तरह से आप इस पर ध्यान दे सकते हैं कि यह बहुत है इसे एक में रखना मुश्किल है , मुझे इसे फिर से रखने की कोशिश कर रहा है , इस मामले में आप देख सकते हैं कि सीएस दो ओ
एच एच एच दो एस यह सी दो एच है और यह एल्डिहाइड मूल रूप
से कार्बन से जुड़ा एल्डिहाइड समूह है और यह वह है जिसे आप जानते हैं कि ch2 आखिरी है, यह वही है जो
मुझे पता है कि झूलना मूल रूप से दो सीएस है ओह यह सीएस दो एच है और यह
एल्डिहाइड है और बाकी कार्बन क्या आप जानते हैं कि हाइड्रॉक्सिल और हाइड्रोजन के साथ प्रतिस्थापित किया गया है जिसे आप देख सकते हैं वह कार्बन सेकंड हाइड्रॉक्सिल है दाईं ओर कार्बन दो हाइड्रॉक्सिल बाईं ओर कार्बन है
तीन हाइड्रॉक्सिल दाईं ओर है और कार्बन चार हाइड्रॉक्सिल दाईं ओर है और अंत में ch2oh
समूह क्या आप जानते हैं कि अगर मैं इसे स्वतंत्र रूप से छोड़ देता हूं तो हम फिर से हमसे दूर जा रहे हैं, जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि आप क्या आप जानते हैं कि
पांचवीं स्थिति में कार्बन एल्डिहाइड समूह के करीब आ रहा है, आप यहां देख सकते हैं कि एक दो तीन
चार पांच पांच स्थिति एलहाइड समूह के करीब आ रही है,
इसलिए मैं
आपको बेहतर तरीके से समझने के लिए चक्रीय संरचना को आकर्षित करता हूं।
पहले मैं वही ओपन चेन फॉर्म लिख रहा हूं और फिर इसे दो आयामी प्रारूप में समझाने के लिए मैं आपको दिखाऊंगा कि आप बॉन्ड को आह में घुमाना जानते हैं,
इसलिए यह कार्बन है जो एल्डिहाइड से जुड़ा है ताकि एल्डिहाइड कार्बन हो नंबर
एक कार्बन नंबर दो कार्बन नंबर तीन कार्बन नंबर चार पांच और छह अब
जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि क्या होता है कि आप जानते हैं कि कार्बन से जुड़ी कार्बन हाइड्रॉक्सिल संख्या पांच करीब आती है इसमें आप चक्रीय प्रस्तुति को जानते हैं आप यहां देख सकते हैं कि यह करीब आ रहा है एल्डिहाइड है तो एक दो तीन चार पांच मैं बस इस तरह झुका हुआ हूं ताकि यह
प्रतिक्रिया दे सके और यही वह काम है जो मैं करने जा रहा हूं मूल रूप से मैं इस कार्बन के साथ घूम रहा हूं
कार्बन बॉन्ड यह कार्बन कार्बन बॉन्ड यही है जो मैं यहां लिख रहा हूं कि अगर हम
इस कार्बन कार्बन बॉन्ड कार्बन चार और पांच कार्बन चार और पांच के साथ घूमते हैं तो
हाइड्रॉक्सिल सीएस दो घंटे की स्थिति ले लेगा और सी दो ओएस
ले लेगा हाइड्रोजन और हाइड्रोजन की स्थिति हाइड्रॉक्सिल की स्थिति
को ठीक कर लेगी और
इसलिए मुझे घुमाए गए ढांचे के साथ फिर से लिखने दें,
बाकी चीजें वही रहेंगी

और केवल सीएस दो ओह और ओह की स्थिति में बदलाव आएगा,
इसलिए इस बंधन के बाद सी चार
सी पांच बंधन रोटेशन हमें अब यह संरचना मिलती है एसिटाइल गठन के लिए चरण निर्धारित है,
इसलिए यह अकेला
जोड़ा एल्डिहाइड के कार्बोनिल पर हमला करेगा और फिर से माइनस जो भी
एल्कोऑक्साइड बनेगा जो अल्कोहल से हाइड्रोजन को हटा देगा एक चीज जो मुझे पसंद आएगी यहां यह उल्लेख करने के लिए
कि यह हाइड्रोजन एब्स्ट्रैक्शन इंट्रामोल्युलर नहीं है प्रोटॉन स्थानांतरण
चरण अलग अणु के बीच होते हैं प्रोटॉन स्थानांतरण चरण अलग अणुओं के बीच होता है अंतर-आणविक नहीं है, यह अंतर-आणविक या समेकित नहीं
है, यह केवल
इसलिए प्रकट होता है कि आप स्पष्टता जानते हैं मैंने ऐसा लिखा है, लेकिन
आमतौर पर ऐसा होता है कि आप अंतर-आणविक जानते हैं,
इसलिए इस चक्रीय एसिटाइल गठन के बाद
संरचना क्या होगी मैं हूं यहां संरचना लिखने जा रहा हूं, पहले मैं पाइरॉन रिंग बनाऊंगा और एनोमेरिक कार्बन यहां एनोमेरिक
कार्बन है एक मामले में नवगठित हाइड्रॉक्सिल समूह उसी तरफ है जहां सीएस दो ओह और दूसरे मामले में यह
विपरीत दिशा में है मुझे यहाँ भी रेंडर करके ड्रा करना चाहिए,
इसलिए इस मामले में यह
ch के विपरीत दिशा में है दो ओही यह भी उल्लेख करना चाहेंगे कि इन दोनों चक्रीय संरचना में जो सामान्य है
वह यह है कि इस एनोमेरिक कार्बन को छोड़ना जिसमें आप अलग स्टीरियो जानते हैं रसायन शास्त्र सभी सी दो
सी तीन सी चार और सी पांच में एक ही चिरायता है एक ही स्टीरियोकैमिस्ट्री है
इसलिए यह
अल्फा डी ग्लूको पायरानोज अल्फा डी को पायरनोज और बीटा डी ग्लूकोपायरनोज ग्लूकोपायरनोज है।
आइए हम एक अभ्यास समस्या लेते हैं जिसे आप जानते हैं फ़िशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला से चक्रीय संरचना आप जानते हैं चक्रीय संरचना से
या कुर्सी से आह संरचना के आह रूप से कोई फ़िशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला कैसे आकर्षित कर सकता है
सिर्फ अभ्यास के लिए आइए हम एक समस्या लेते हैं नीचे दिए गए यौगिक यौगिक ए के बीटा पाइरॉन फर्म बीटा पाइरानोज फॉर्म
और यौगिक बी के एक फिशर प्रोजेक्शन फर्म फॉर्म मुझे इन
दो संरचनाओं को आकर्षित करने दें, पहले ए तो यह फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला फिर से है
मैं इसे इसमें खींचूंगा आप चक्रीय प्रारूप को जानते हैं
इसलिए चक्रीय प्रारूप में सुखाने के लिए मैं
पहले एल्डिहाइड ले लूंगा
इसलिए मुझे एल्डिहाइड बनाने दें और फिर पहले कार्बन को इससे जोड़ दें ताकि इसमें दायीं ओर
हाइड्रॉक्सिल समूह हो फिर तीसरा कार्बन जिसमें फिर से हाइड्रॉक्सिल समूह हो और दाहिने हाथ की ओर और फिर चौथा कार्बन
जहां बाईं ओर हाइड्रॉक्सिल समूह है और पांचवां कार्बन जिसमें दायीं ओर हाइड्रॉक्सिल समूह है और ch दो ओह समूह अब था
एसिटाइल गठन के बाद मुझे यह उल्लेख किया गया
है कि आप बीटा पाइरोज़ फॉर्म को जानते हैं
इसलिए आह मैं अल्फा पाइरोनोज पर विचार नहीं करूंगा मैं
बीटा पायरानोज़ फॉर्म को सीधे बीटा पाइरोज़ फॉर्म में लिखूंगा मैं सभी चिरल केंद्र डाल रहा हूं
इसलिए यह बीटा के लिए है
दिए गए फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला का पाइरोनोज फॉर्म यहां की संरचना अब मुझे लगता है कि आपको बेहतर
समझ है एक बार जब आप जानते हैं कि आप फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला जानते हैं तो
आप आसानी से हावर्ड प्रोजेक्शन फॉर्मूला में अनुवाद कर सकते हैं ,
एसिटाइल फॉर्मेशन के लिए चक्रीय एक अब दूसरा सवाल है b
चक्रीय संरचना के लिए फिशर प्रोजेक्शन के एक चेयर फॉर्म के फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला को ड्रा करें,
इसलिए मेरे पास अब आप इस स्ट्रक्चर पर देख सकते हैं कि b
आइए इसे खोलें ताकि हम इसे फिशर प्रोजेक्शन फॉर्मूला में ट्रांसलेट कर सकें तो मैं क्या कर सकता हूं
मैं यह कर रहा हूँ कि आह, मैं इसे खोलने जा रहा हूँ यह कार्बोनिल कार्बन है जो पाँच
स्थिति वाले हाइड्रॉक्सिल समूह के साथ प्रतिक्रिया करता है
इसलिए बस मैं ch दो डालूँगा ओह यह है पहला दूसरा तीसरा चौथा
पांच पांचवां छठा और सातवां तो सीएस दो ओह और फिर फिर कार्बोनिल जो यहां शामिल
है वह मूल रूप से केतली के गठन में शामिल है और
इसलिए अन्य तीसरे कार्बन तीसरे कार्बन में
फिर से हाइड्रॉक्सिल है।

दाहिने हाथ में हाइड्रॉक्सिल भी है और फिर पाँचवाँ
हाइड्रॉक्सिल बाईं ओर है और अंत में छठा
दायीं ओर है और ch दो ओ यह बहुत स्पष्ट है कि आप कैसे जानते हैं कि
कार्बोनिल यह केटोज प्रतिक्रिया कर रहा है इसके साथ आप कार्बन श्रृंखला के उम हाइड्रॉक्सिल को जानते हैं
और यह चक्रीय संरचना की ओर जाता है अब मैं आपको म्यूट रोटेशन म्यूट रोटेशन के बारे में बात करूंगा जैसा कि मैंने उल्लेख किया है
कि खुली श्रृंखला में ग्लूकोज बहुत अलग है
जिसे आप जानते हैं चक्रीय संरचना और में वास्तविकता यह चक्रीय पुन: संरचना के मिश्रण के रूप में बनी हुई
है एसिटाइल संरचना जिसकी अभी मैंने आपके साथ चर्चा की है क्योंकि आप
एल्डिहाइड और हाइड्र की प्रतिक्रिया के कारण चक्र गठन जानते हैं एक ही अणु म्यूटा रोटेशन के ऑक्सील को हम
इसकी चिरल प्रकृति से परिभाषित कर सकते हैं, आप जानते हैं कि एह चीनी अणु विशेष रूप से ग्लूकोज के मामले में
यदि हम खुली श्रृंखला फर्म पर विचार करते हैं और
विमान के ध्रुवीकृत प्रकाश को घुमाने की क्षमता पर विचार करते हैं, तो मैं मान रहा हूं कि आप इससे अच्छी तरह परिचित
हैं आप चिरलिटी की अवधारणा को जानते हैं जैसा कि हम जानते हैं कि चिरल अणु में विमान को ध्रुवीकृत घुमाने की क्षमता होती
है,
इसलिए यह डी ग्लूकोज डी ग्लूकोज का ओपन चेन फॉर्म ओपन चेन फॉर्म है और इस ओपन चेन फॉर्म ने एक विशिष्ट रोटेशन प्लस 52.
7 दिया है जबकि मैंने आपको यह भी दिखाया है
चक्रीय एसिटाइल संरचना और चक्रीय शैली की संरचना मैं यहाँ कुर्सी संरचना में चित्रित कर रहा हूं,
इसलिए एक में हाइड्रॉक्सिल समूह
उसी तरफ है जहां दो ओह हम पहले ही चर्चा कर चुके हैं कि
बीटा डी ग्लूकोपायरनोज के रूप में जाना जाता है यह बीटा डी ग्लूकोपायरनोज है और दूसरी संभावना है जहां यह सीएस दो ओह के
विपरीत है,
इसलिए यह सीएच
दो एच है और इसके विपरीत इस एसिटिल को अल्फा डी ग्लूकोपायरनोज के रूप में जाना जाता है, अब ये दोनों क्रिस्टलीय संरचना को
अलग किया जा सकता है और यह देखा गया है कि अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोज जिसमें गलनांक होता
है, ये दोनों मूल रूप से डायस्ट्रोमर होते हैं क्योंकि यदि आप कार्बन को देखते हैं,
तो आप जानते हैं कि अलग स्टीरियो सेंटर है अन्यथा अन्य सभी एक दो तीन चार
चार चिरल केंद्र हैं।
एक ही एएच स्टीरियो केमिस्ट्री वाले होते हैं केवल एनोमेरिक
कार्बन में अलग स्टीरियो केमिस्ट्री होती है और यही कारण है कि अल्फा डी ग्लूको पाइरोज़ में
गलनांक 146 डिग्री सेंटीग्रेड और विशिष्ट रोटेशन प्लस वन टू के करीब होता है जबकि
बीटा डी ग्लूको पाइरोज़ जिसमें गलनांक एक होता है सौ पचास डिग्री
सेंटीग्रेड और विशिष्ट रोटेशन प्लस अठारह बिंदु सात है,
इसलिए यदि आप अल्फा
डी ग्लूको पाइरोज़ को छोड़ देते हैं जैसा कि आप यहां देख रहे हैं, तो हम इन सभी संरचनाओं के
बीच खुली श्रृंखला से लेकर इन दो चक्रीय संरचना तक संतुलन बना रहे हैं,
इसलिए विशिष्ट रोटेशन एक फर्म
तब तक घटती रहेगी जब तक कि वह इस 52.
7 तक नहीं पहुंच जाती है, जबकि यदि आपके पास
शुद्ध बीटा है d glucopyranose बीटा d glucopyranose का विशिष्ट घुमाव
फिर से बढ़ जाएगा जब तक कि यह 52.
7 तक पहुंच जाता है यह सामान्य d ग्लूकोज है जिसे
मैंने खुली श्रृंखला के रूप में दर्शाया है जो 52.
7 को एक विशिष्ट रोटेशन के रूप में देता है
इसलिए साधारण ग्लूकोज के एक समाधान में एक प्रारंभिक होता है विशिष्ट रोटेशन के रूप में प्लस वन टू यह
तब तक कम हो जाता है जब तक कि यह उस तक नहीं पहुंच जाता है जब तक आप जानते हैं कि एएच प्लस बावन पॉइंट सात री कह
सकता है
कि बीटा डी ग्लूकोपाइरानोज का एक शुद्ध घोल है जिसमें विशिष्ट रोटेशन प्लस 18.
7 बढ़ जाता है
जब तक कि यह तब तक नहीं पहुंच जाता जब तक कि यह नहीं पहुंच जाता।
52.
7 यह मानते हुए कि
खुली श्रृंखला की सांद्रता नगण्य है, हम समाधान में उपलब्ध चक्रीय संरचनाओं के प्रतिशत का पता लगा सकते
हैं,
इसलिए यदि हम मानते हैं कि खुली श्रृंखला की एकाग्रता शून्य है , तो खुली श्रृंखला फर्म की एकाग्रता नगण्य है या शून्य की मदद से शून्य

है।
विशिष्ट रोटेशन द्वारा विशिष्ट रोटेशन हम गणना कर सकते हैं कि किसी दिए गए समाधान
में अल्फा डी ग्लूकोपायरनोज कितना है और कितना है बीटा डी ग्लूको पाइरोज़
इसलिए मैं
यहाँ लिख रहा हूँ, आप इन प्रतिशतों को जानते हैं,
इसलिए यदि खुली श्रृंखला 50 प्लस 52.
7 दे रही है, जो अल्फा डी पाइरोज़ के
मिश्रण से प्राप्त की जा सकती है जहाँ हाइड्रॉक्सिल अक्षीय है और बीटा डी-ग्लूको- पाइरानोज जहां हाइड्रॉक्सिल अब भूमध्यरेखीय है
जैसा कि हम जानते हैं कि बीटा डी ग्लूकोपाइरानोज क्या आपको
प्लस 18.
7 का एक विशिष्ट रोटेशन पता है और आप डी ग्लूकोज जानते हैं जहां आप
जानते हैं कि दोनों का मिश्रण 52 बिंदु 52.
7 है तो आप में से कितना बीटा डी
ग्लूकोज को जानते हैं वहां और अल्फा डी कितना है, हम आसानी से गणना कर सकते हैं यदि हम मानते हैं
कि ओपन चेन फॉर्म नगण्य है तो अल्फा डी ग्लूको पायरानोज़ का 36 प्रतिशत
और बीटा डी ग्लूको पायरानोज़ का 64 प्रतिशत बीटा ग्लूको पैरानोस संतुलन पर संतुलन पर यहां उपलब्ध है।
मैं फिर से एक और बिंदु जोड़ना चाहूंगा
कि इस मामले में हम देख सकते हैं कि आप जानते हैं कि 64 प्रतिशत अधिक मात्रा है,
इसलिए यह सच नहीं
है कि हमेशा बीटा एन ओमेर सबसे स्थिर होता है मैं आपको एक और
उदाहरण दिखाऊंगा जहां अल्फा एनोमर अधिक स्थिर होता है
इसलिए पाइरोज़ का बीटा एनोमल
हमेशा अधिक स्थिर नहीं होता है जैसा कि हमने देखा कि
विशिष्ट रोटेशन की गणना के आधार पर मिश्रण में हमने देखा कि 64 प्रतिशत बीटा डी ग्लूको पाइरोज़
है और 36 प्रतिशत अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोज यह प्रतिबिंबित नहीं होना चाहिए कि बीटा डी ग्लूकोपायरनोज है क्या आप जानते हैं कि बीटा डी
पाइरानोसाइड अधिक स्थिर रूप है अब मैं यहां लिखूंगा हमेशा अधिक स्थिर मुझे यहां एक संरचना लिखने दें जहां अल्फा डी
ग्लूकोपायरनोज अधिक स्थिर है
इसलिए यहां अल्फा डी अल्फा है d mano pyranose alpha d नाबालिग पियानो और बीटा d mano pyranose बीटा d mano paranose यहाँ यह
विशिष्ट रोटेशन पर आधारित है यह देखा गया है कि इसमें 69 प्रतिशत अल्फा
d mano pyranose संतुलन पर और इकतीस प्रतिशत बीटा मांग
pyranose है एक मिश्रण में संतुलन पर अब इस संख्यात्मक प्रभाव को हाइपर संयुग्मन के कारण माना जाता है यह विसंगति प्रभाव
हाइपर संयुग्मन के कारण माना जाता है, मैं मान रहा हूं कि
आप सभी एफए हैं हाइपर संयुग्मन के साथ परिचित मूल रूप से क्या होता है कि एक अक्षीय उन्मुख
कक्षीय अक्षीय उन्मुख कक्षीय रिंग ऑक्सीजन के गैर-जलने वाले इलेक्ट्रॉन से जुड़ा होता है, रिंग ऑक्सीजन के
गैर-बंधन इलेक्ट्रॉन के साथ ओवरलैप हो सकता है जिसे आप जानते हैं
अक्षीय एक्सोसाइक्लिक के सिग्मा स्टार ऑर्बिटल सह हेमी एसिटाइल बैंड और यही वह है जिसकी
स्थिरता का कारण आप जानते हैं आह, आप विशाल कार्बन आह जानते हैं, जहां
यह आह, आप जानते हैं कि उम के ऑर्बिटल्स के बीच ओवरलैप होता है।

ऑक्सीजन स्थिरीकरण की ओर ले जाता है अब मैं ग्लाइकोसाइड के
गठन के बारे में बात करूंगा तो आइए ग्लाइकोसाइड गठन के बारे में बात करते हैं ग्लाइकोसाइड ग्लाइकोसाइड क्या है यदि आप
अम्लीय मेथनॉल अम्लीकृत मेथनॉल के साथ ग्लूकोज का इलाज करते हैं
या आप कह सकते हैं कि अम्लीय मेथनॉल तो डी ग्लूकोज मैं संकेत नहीं दे रहा हूं कि इसमें
अल्फा डी ग्लूकोज या बीटा डी ग्लूकोज है, बस अगर आप डी ग्लूकोज लेते हैं और प्रतिक्रिया करते हैं तो यह अम्लीकृत मेथनॉल के साथ
प्रतिक्रिया करता है।
टोपी मूल रूप से दो ग्लूकोपाइरानोसाइड
रूपों से होती है, मुझे इस संरचना को पहले दो ग्लूकोपाइरोसाइट रूपों को आकर्षित करने दें,
इसलिए यह मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरोनोसाइड है,
फिर से यहां एनोमेरिक कार्बन पर अभिविन्यास और आह ch2oh समूह
ग्लूकोपाइरेनाइड के प्रकार को परिभाषित करेगा क्योंकि यह इसके विपरीत है।
ओर तो यह अल्फा वन बन जाता है
तो मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरानोसाइड पक्ष और दूसरी संभावना जहां अगर ओसी तीन भूमध्यरेखीय है तो यह मिथाइल बीटा डी

Prof@IITK

ग्लूकोज पायरानोसिन बन जाता है अब मैं तंत्र पर चर्चा करूंगा कि यह कैसे
हो रहा है मूल रूप से इसका दो चरण प्रोटोकॉल क्या है ऐसा होता है कि एक बीज की उपस्थिति में हाइड्रॉक्सिल
समूह प्रोटोनेट हो जाता है और फिर यह छोड़ देता है और संबंधित कार्बोकेशन बनाता है और
कार्बोकेशन मेथनॉल के साथ प्रतिक्रिया करता है और चूंकि यह एसपी 2 संकरित है
इसलिए इसकी 2 संभावना है कि
यह इस तरफ से हमला कर सकता है या आप विपरीत पक्ष को जानते हैं और
इसलिए इसकी ओर जाता
है आप जानते हैं कि ये दो ग्लूकोपाइरानोसाइड अल्फा डी एह बीटा ग्लूकोपी हैं नोसाइट तो मैं यहां लिखूंगा
एएच मैकेनिज्म का तंत्र आगे की प्रतिक्रिया
इसलिए कार्बोहाइड्रेट एसिटाइल एसिटाइल को आमतौर पर ग्लाइकोसाइड कहा जाता है और ग्लूकोज के एक एसिटल को ग्लूकोसाइड
ग्लूकोसाइड कहा जाता है इसी तरह मैनोज के एसिटाइल को मैनो साइड कहा जाता है और एसीटोला फ्रुक्टोज को फ्रुक्टोसाइड कहा
जाता है,
इसलिए ये आप जानते हैं ग्लाइकोसाइड
गठन मुझे तंत्र के बारे में बात करने दें यह कैसे होता है
इसलिए मैं यहां रुकूंगा मैं
अगली कक्षा में तंत्र पर चर्चा करूंगा आह धन्यवाद , ध्यान के लिए बहुत बहुत धन्यवाद आह हम फिर मिलेंगे
ग्लाइकोसाइड गठन के तंत्र के साथ आप

Prutor@IITK