सभी को नमस्कार, मैं आप सभी का स्वागत करता हूं, बायोमोलेक्यूल्स के चौथे व्याख्यान में आह व्याख्यान सामग्री पर जाने से पहले आह, मैं आह का एक संक्षिप्त विवरण देना चाहूंगा, जिसे आप पिछली कक्षाओं में जानते हैं और हमने संरचनात्मक सूत्रों के बारे में पिछली कक्षा में पहले ही चर्चा कर ली है। मोनोसैकेराइड आह के बारे में हमने पाइरोनिक संरचना के बारे में भी चर्चा की है हमने फ्यूरॉन संरचना और एह म्यूट रोटेशन और ग्लाइकोसाइड गठन के बारे में चर्चा की है, तो आइए हम ग्लाइकोसाइड गठन के साथ जारी रखें एएच ग्लाइकोसाइड गठन में हमने मेथनॉल के साथ अल्फा डी ग्लूकोज के उपचार के बारे में चर्चा की एचसीएल की उपस्थिति के रूप में हम जानते हैं कि अल्फा डी ग्लूकोज में मेथनॉल और हाइड्रोक्लोरिक एसिड की उपस्थिति में इसके ढांचे में एएच पॉली हाइड्रॉक्सी समूह होता है, यह दो ग्लूकोसाइड बनाता है मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरोनोसाइड और मिथाइल बीटा डी ग्लूकोपिनोसाइट तो सीएस थ्री एचसीएल और मूल रूप से एक अणु क्या होता है अणु से पानी निकलता है इसे और अधिक स्पष्ट करने के लिए मैं संरचना बनाते समय रंग कोड का उपयोग करूंगा ताकि आप परिवर्तन को समझ सकें यह हो रहा है कि आप चीनी को शक्तिशाली जानते हैं,
इसलिए यह मुख्य मचान है और यहां विसंगति की स्थिति में परिवर्तन हो रहा है और यह मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरानोसाइड मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरानोसाइड पक्ष बनाता है इसका गलनांक 165 डिग्री सेंटीग्रेड और विशिष्ट रोटेशन है जिसे द्वारा दर्शाया गया है अल्फा डी 25 प्लस 1 5 8 है अन्य उत्पाद मिथाइल बीटा डिग्लुकोपाइरोनोसाइड है जो अल्फा डी ग्लूकोपाइरोनोसाइड के समान है, हालांकि मेथॉक्सी समूह यहां एनोमेरिक कार्बन के साथ जुड़ा हुआ है जिसे आप भूमध्यरेखीय स्थिति जानते हैं,
इसलिए मैं इसे बनाने के लिए फिर से रंग कोड का उपयोग करूंगा। यहाँ और अधिक स्पष्ट यह हो जाता है कि यह मिथाइल बीटा डी ग्लूको पाइरानोसाइड गलनांक एक ओ सात डिग्री सेंटीग्रेड है और विशिष्ट रोटेशन नकारात्मक तैंतीस है अब आप यहां देख सकते हैं कि यह दोनों अणु एक ही प्रारंभिक सामग्री से बने हैं केवल अंतर ocs3 की स्थिति है कि मेथॉक्सी समूह एक मामले में यह अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोसाइड में भूमध्यरेखीय है और दूसरे मामले में यह अल्फा ग्लूको पार में अक्षीय एक मामले में भूमध्यरेखीय है टिसिपेट और आह बीटा डी ग्लूको पाइरोसाइड में यह भूमध्यरेखीय कार्बोहाइड्रेट है आह आम तौर पर इन्हें एसिटाइल कहा जाता है और आह कार्बोहाइड्रेट क्रिस्टल आम तौर पर आह कहा जाता है एसिटाइल को ग्लाइकोसाइड कहा जाता है और यही कारण है कि मैंने यहां मिथाइल अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोसाइड पाइरॉन नाम दिया है जो दोनों में छह सदस्यीय रिंग है। केस और अल्फा मेथॉक्सी समूह की स्थिति को दर्शाता है
इसलिए मिथाइल अल्फा डी ग्लूकोपायरानोसाइड मिथाइल बीटा डी ग्लूकोपायरानोसाइड
इसलिए कार्बोहाइड्रेट क्रिस्टल को ग्लाइकोसाइड कहा जाता है और ग्लूकोज के एसिटाइल को ग्लूकोज के एसिटाइल को ग्लूकोसाइड कहा जाता है ग्लाइकोसाइड सामान्य शब्दावली है और ग्लूकोज के लिए यह ग्लूकोसाइड ग्लूकोसाइड है इसी तरह मैनोज के एसिटल्स मेननोसाइड हैं मैनोन साइड एसिटाइल ऑफ फ्रुक्टोज फ्रुक्टोज फ्रुक्टोसाइड हैं
इसलिए यह बहुत स्पष्ट है कि एसीएल गैसीय हाइड्रोक्लोरिक एसिड और अल्कोहल की उपस्थिति में कार्बोहाइड्रेट ग्लाइकोसाइड बनाता है और विशेष रूप से ग्लूकोज के मामले में हम उन्हें ग्लूकोसाइड कहते हैं । खाद मैनोसाइड और फ्रुक्टोज फ्रुक्टोसाइड के लिए इसका तंत्र क्या है? प्रतिक्रिया के लिए ग्लाइकोसाइड तंत्र के गठन के लिए इस प्रतिक्रिया तंत्र के बारे में बात करते हैं, तो एसिड की उपस्थिति में क्या होता है,
इसलिए यहां सबसे पहले मैं ग्लूकोज और एक बीज की उपस्थिति में आकर्षित करूंगा,
इसलिए यहां मैं इस प्रतिक्रिया को जोड़ रहा हूं यहां आप देख सकते हैं कि यह प्रतिक्रिया प्रतिवर्ती है
इसलिए एसिड की उपस्थिति में क्या होता है कि यह एसिड से प्रोटॉन लेता है और यह प्रोटोनेटेड प्रजाति बनाता है
इसलिए मैं पूरी संरचना को समान रखूंगा लेकिन एक संख्यात्मक स्थिति का हाइड्रॉक्सिल प्रोटॉन हो जाएगा और वह होगा ओह दो में परिवर्तित हो जाओ अब इसका सकारात्मक चार्ज होगा एक बार जब यह सकारात्मक चार्ज प्राप्त कर लेता है तो क्या होता है कि पाइरॉन रिंग की ऑक्सीजन की अकेली जोड़ी इस पानी के अणु को खत्म करने में मदद करेगी और दूसरा चरण भी प्रतिवर्ती है यदि यह शून्य से एच दो ओ है यह एक्सोनियम प्रजाति देगा जिसे आप यहां देख सकते हैं अब हमें ऑक्सोनियम प्रजाति मिलती है अब यह ऑक्सोनियम प्रजाति जो दो संकरित है, हमले के लिए दो चरण हैं और अटा के बाद ये दो चरण हैं सीके संबंधित दो एएच देगा, आप ग्लाइकोसाइड्स को जानते हैं , अगर बीटा चरण से हमला हो रहा है तो यह बीटा डी ग्लूको पायरो पायरोसाइड देगा और यदि अल्फा चरण से हमला हो रहा है तो यह आपको मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरिनोसाइड देगा। आइए हम पानी के अणु पर फिर से हमला करें, मैं इसे बहुत स्पष्ट करने के लिए रंग कोड का उपयोग करूंगा ताकि अगर ऊपर से हमला हो रहा हो और नीचे के चेहरे से हमला हो रहा हो तो अगर हमला ऊपर के चेहरे से हो रहा है तो यह आपको संबंधित बीटा डी ग्लूको पाइरिनोसाइट फिर से देगा यह एक प्रतिक्रिया है यह प्रतिक्रिया प्रतिवर्ती है
इसलिए मुझे अणु की संरचना को आकर्षित करने दें और यह भूमध्यरेखीय स्थिति में जाएगा अब यह एसपी 2 संकरित कार्बन हमले के बाद एसपी 3 संकरित हो जाता है और यहां फिर से एसिड काउंटर एएच बेस इस प्रोटॉन को अमूर्त करता है और इसी मिथाइल बीटा डी ग्लूकोपाइरानोसाइड के साथ हा को हटाने की ओर जाता है,
इसलिए एक बात बहुत स्पष्ट है कि उत्पाद की संरचना अंतिम उत्पाद पूर्ण है उस पर निर्भर करता है कि आप जानते हैं कि इस ऑक्सिनियम प्रजाति पर किस चरण में ऑक्सिनियम इंटरमीडिएट अल्कोहल हमला कर रहा है,
इसलिए यह मिथाइल बीटा डी ग्लूकोपाइरानोसाइड बन जाता है यदि यह नीचे के चेहरे से हमला करता है ताकि मैं दूसरे पेज पर लिखूंगा या अगर हमला होता है तो मैं यहां ही जारी रखूंगा हो रहा है,
इसलिए आप देख सकते हैं कि मैंने अक्षीय धनात्मक आवेश लगाया है और फिर से एसिड का काउंटर बेस प्रोटॉन को संबंधित यौगिक माइनस हा से मिथाइल अल्फा डी ग्लाइ ग्लूको पाइरोसाइड मिथाइल अल्फा डी ग्लूको पाइरोसाइड की ओर ले जाएगा। अब फिर से मैं प्रतिक्रिया के तंत्र की व्याख्या करूंगा कि एसिड की उपस्थिति में क्या होता है, एन्यूमेरिक अल्कोहल का पहला प्रोटॉनेशन हो रहा है और फिर रिंग की मदद से पानी के अणु को ऑक्सीजन से हटाया जा रहा है जिससे ऑक्सिनियम इंटरमीडिएट का निर्माण होता है अब इस ऑक्सोनियम इंटरमीडिएट में कार्बन है जो एसपी 2 हाइब्रिडाइज्ड है जहां आप जानते हैं कि हमला नीचे के चेहरे से या ऊपर के चेहरे से हो सकता है अगर हमला टकी है ऊपर के चेहरे से जगह है तो वह मिथाइल डी ग्लूकोपायरानोसाइड के गठन की ओर जाता है और अगर नीचे के चेहरे से हमला हो रहा है तो यह मिथाइल अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोसाइड के गठन की ओर जाता है,
इसलिए मैं एक बात का उल्लेख करना चाहूंगा कि यह हमला अल्कोहल ऑक्सीजन अनुनाद के किसी भी चेहरे पर होता है स्थिर कार्बोकेशन कार्बोकेशन अब ग्लाइकोसाइड हैं क्या आप यहां देख सकते हैं कि ये सभी प्रतिक्रियाएं संतुलन में हैं, वे सभी यहां प्रतिवर्ती हैं, एसिड का हमला जो पानी के अणु को हटाने की ओर जाता है जिसे आप जानते हैं एसिटाइल और फिर आगे अल्कोहल द्वारा हमला ये सभी चरण प्रतिवर्ती हैं और यही कारण है कि ग्लाइकोसाइड मूल समाधान में स्थिर हैं महत्वपूर्ण बिंदु ग्लाइकोसाइड बुनियादी समाधान में स्थिर हैं क्योंकि वे एसिटाइल हैं और यदि हमारे पास अम्लीय समाधान है तो ग्लाइकोसाइड संबंधित चीनी और अल्कोहल का उत्पादन करने के लिए हाइड्रोलिसिस से गुजर सकता है। अम्लीय घोल में एक साइड उत्पाद अम्लीय घोल में यह हाइड्रोलाइज्ड हो जाता है और अल्कोहल और चीनी का उत्पादन करने के लिए हाइड्रोलाइज्ड हो जाता है हाइड्रोलिसिस को ग्लाइकेन के रूप में जाना जाता है, ग्लाइकोसाइड के हाइड्रोलिसिस हाइड्रोलिसिस द्वारा प्राप्त अल्कोहल को ग्लिकॉन के रूप में जाना जाता है, इस बिंदु पर आपको यह याद रखने की आवश्यकता है कि आप जानते हैं कि जब ग्लाइकोसाइड ग्लाइकोसाइड हाइड्रोलाइज्ड हो जाता है तो यह अल्कोहल उत्पन्न करता है और जिसे ग्लाइकेन के रूप में जाना जाता है। इसे और अधिक स्पष्ट करने के लिए मैं आपको एक विशिष्ट उदाहरण पर देना चाहूंगा और वहां मैं

एक बहुत ही सरल ग्लाइकोसाइड ले रहा हूं , जहां अल्कोहल एल्काइल समूह को r के साथ प्रस्तुत किया जाता है,
इसलिए यहां मैं व्यक्त नहीं कर रहा हूं या प्रतिस्थापन क्या आप आह स्टीरियोकैमिस्ट्री अब यह जानते हैं एक बीज की उपस्थिति में हाइड्रोलाइज्ड हो जाता है और यह चीनी और अल्कोहल उत्पन्न करेगा
इसलिए यह चीनी है और यह एक ग्लाइकॉन एक ग्लाइकॉन है अब इसके लिए एक ग्लाइकेन गठन का तंत्र क्या है यदि हम रिवर्स एएच मार्ग पर जाते हैं तो अभी क्या मैं ग्लाइकोसाइड गठन के बारे में चर्चा की यदि हम रिवर्स एएच केमिस्ट्री करते हैं तो हम आपको ग्लूकोज अणु के बारे में बता सकते हैं यदि हम शुरुआत करते हैं तो आप एएच ग्लूकोसाइड एएच और साथ ही अल्कोहल जानते हैं तो आइए एम पर चर्चा करें इस हाइड्रोलिसिस का तंत्र फिर से मैं एसिड की उपस्थिति में मिथाइल बीटा डी ग्लूकोपायरोनोसाइड मिथाइल बीटा डी ग्लूको पाइरोसाइड ले रहा हूं, मैंने आपको हाइड्रोनियम हाइड्रोनियम आयन के बारे में बताया है कि आप एसिड के रूप में पानी के अणु को जानते हैं,
इसलिए यह प्रोटॉन लेगा और यह बनेगा प्रोटोनेटेड मेथॉक्सी प्रतिस्थापन अब यह प्रोटॉन हो जाता है एक बार इसे फिर से प्रोटॉन किया जाता है रिंग ऑक्सीजन इसे खत्म करने में मदद करेगा आप मेथनॉल के रूप में प्रोटोनेटेड मेथॉक्सी समूह को फिर से जानते हैं माइनस सीएस थ्री ओह जो एक्सोनियम प्रजाति को एक मध्यवर्ती के रूप में उत्पन्न करेगा अब फिर से दो संभावना है कि इस सपा में दो संकरित कार्बन एक है कि आह हमला ऊपर के चेहरे से हो सकता है और दूसरा हमला इस सपा के नीचे के चेहरे से हो सकता है दो संकरित आप कार्बन परमाणु जानते हैं
इसलिए मुझे फिर से पानी का अणु लिखने दें जो कि है ऊपर के चेहरे से प्रतिक्रिया मिश्रण में उपलब्ध है यह एक और दूसरी संभावना है अगर यह नीचे के चरण से हमला करता है तो यहां भी पानी का हमला ई पर होता है अनुनाद स्थिर कार्बोकिशन का चेहरा और इससे संबंधित हेमी एसिटाइल संबंधित एसिटाइल को फिर से ले जाएगा यह पानी के अणु को फिर से प्रोटॉन किया जाएगा और यह पानी के अणु की मदद से एच प्लस खो देगा पानी का अणु प्रोटॉन ले जाएगा और यह बीटा डी उत्पन्न करेगा glucopyranose बीटा d glucopyranose बीटा glucopyranose और उसी तरह अगर यहाँ अगर हम हाइड्रोनियम प्रजातियों को जोड़ते हैं तो फिर से इसे संबंधित प्रोटोनेटेड मौएटिटी में स्थानांतरित किया जा सकता है जो फिर से संबंधित अनुनाद पर वापस जा सकता है एएच कार्बोकिशन को स्थिर करें यहां भी मैं मेथनॉल को जोड़ना चाहूंगा ताकि आप जानते हैं कि ये सभी प्रतिक्रियाएं अब प्रतिवर्ती हैं दूसरी संभावना अगर नीचे के चेहरे से हमला होता है जो अल्फा डी ग्लूकोपायरोज को इसी तरह से ले जाएगा, तो पहले यह संबंधित प्रोटोनेटेड प्रजातियां देगा और इसे हटाने के लिए आगे संसाधित किया जाएगा एच प्लस का आपको अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोज इस अल्फा और बीटा को देने के लिए यह के उन्मुखीकरण का प्रतिनिधित्व करता है विषम स्थिति में हाइड्रॉक्सिल समूह यह आपको पता होना चाहिए कि हर बार याद रखें जब मैं इस प्रतीक का उच्चारण करता हूं तो यह एक अल्फा डी ग्लूको पाइरोज़ है
इसलिए मुझे फिर से जाने दें
इसलिए हमने हाइड्रोनियम प्रजातियों की उपस्थिति में मिथाइल डी ग्लूकोपाइरानोसाइड के साथ शुरुआत की, यह प्रोटॉन हो जाता है वह कदम भी प्रतिवर्ती है और फिर आह के साथ आप जानते हैं कि उम लोन जोड़ी आह रिंग ऑक्सीजन से धक्का देती है, यह मेथनॉल को मुक्त करती है और अनुनाद स्थिर कार्बोकिशन उत्पन्न करती है जिसे शीर्ष चेहरे से या नीचे के चेहरे से हमला किया जा सकता है यदि हमला होता है ऊपर के चेहरे से पानी का अणु जो बीटा डी ग्लूकोपाइरानोज उत्पन्न करता है और अगर नीचे के चेहरे से हमला होता है तो यह हाइड्रोलाइज्ड चीनी की मात्रा को एएच अल्फा डी ग्लूकोपायरोज उत्पन्न करता है जैसा कि मैंने एएच ग्लाइकोसाइड के हाइड्रोलिसिस द्वारा ग्लाइकेन और अल्कोहल ए की अवधारणा पर चर्चा की थी। मैं इसे फिर से समझाता हूँ आह यहाँ मैं सैलिसिन सैलिसिन का उदाहरण ले रहा हूँ एक अणु इसका एक ग्लाइकोसाइड है जिसमें चीनी के साथ-साथ अल्कोहल भी है
इसलिए मुझे सा की संरचना लिखने दें लाइसिन तो यह चीनी का हिस्सा है और अब मैं अल्कोहल वाले हिस्से का प्रतिनिधित्व करने के लिए रंग कोड का उपयोग करूंगा यह कार्बोहाइड्रेट शक्तिशाली है और यह एक ग्लाइकेन मौएटिटी है यह अंडे की तरह काफिला है अब मुझे आशा है कि आप समझ गए होंगे कि आप जानते हैं कि जब हम हाइड्रोलिसिस करेंगे तो यह होगा इस एरियल अल्कोहल और संबंधित चीनी को इस कार्बोहाइड्रेट की मात्रा में उत्पन्न करें और इसे कुल मिलाकर एएच ग्लाइकोसाइड के रूप में जाना जाता है यह एक ग्लाइकोसाइड है जो हाइड्रोलिसिस द्वारा चीनी के साथ-साथ अल्कोहल भी उत्पन्न कर सकता है अब मैं एनोमेरिक प्रभाव के बारे में चर्चा करना चाहूंगा कि संख्यात्मक प्रभाव क्या है आह इतना एनोमेरिक प्रभाव हमने देखा कि बीटा डी ग्लूकोज अधिक स्थिर है बीटा डी ग्लूकोज अल्फा डी ग्लूकोज की तुलना में अधिक स्थिर है तो अल्फा डी ग्लूकोज मुझे इसे फिर से समझाएं कि बीटा डी ग्लूकोज अधिक स्थिर क्यों है मुझे यहां संरचना लेने दें, यह दो संरचना पहले है I यहाँ ले जाएगा तो आप देख सकते हैं कि बीटा डी ग्लूकोपाइरानोज हाइड्रॉक्सिल समूह के मामले में काफी खुला रहता है, इसका अन्य प्रतिस्थापन के साथ संपर्क नहीं होता है,
इसलिए इस मचान में कम तनाव होगा अल्फा डी ग्लूकोपाइरानोज के मामले में यह हाइड्रॉक्सिल समूह है, यह वहां है, इसमें कुछ स्टेरिक आरक्षण अल्फा डी ग्लूकोपायरनोज है और यही कारण है कि बीटा डी ग्लूकोज चक्रीय रूप में अल्फा डी ग्लूकोज की तुलना में अधिक स्थिर आह है । यहाँ बीटा डी ग्लूकोज हाइड्रॉक्सिल भूमध्यरेखीय स्थिति में उन्मुख है जबकि अल्फा डी ग्लूकोज हाइड्रॉक्सिल अक्षीय स्थिति में उन्मुख है, हालांकि भूमध्यरेखीय स्थिति के लिए ओह समूह के लिए वरीयता उतनी बड़ी नहीं है जितनी उम्मीद की जा सकती है। क्या ऐसा है यदि हम देखते हैं कि अल्फा डी ग्लूकोज हाइड्रॉक्सिल अक्षीय है और इसमें स्टेरिक है तो आप इसमें घटक जानते हैं जबकि बीटा डी ग्लूकोज के मामले में यह बहुत कम है आप स्टेरिक जानते हैं और यह स्थिर होना चाहिए
इसलिए बीटा डी की आबादी ग्लूकोज बहुत अधिक होना चाहिए लेकिन वास्तव में सापेक्ष मात्रा में बीटा डी ग्लूकोज और अल्फा डी ग्लूकोज की सापेक्ष मात्रा दो है बीटा डी ग्लूकोज की सापेक्ष मात्रा और अल्फा डी ग्लूकोज दो से एक है आप अल्फा डी ग्लूकोज के लिए अभी भी वरीयता क्यों जानते हैं, हम इसे साइक्लोहेक्सानॉल के साथ तुलना करके समझ सकते हैं आइए हम यहां साइक्लोहेक्सानॉल साइक्लोहेक्सानॉल का उदाहरण लेते हैं यदि हम बीटा के साथ-साथ अल्फा साइक्लोहेक्सानॉल को इस मामले में भूमध्यरेखीय और अक्षीय के लिए सापेक्ष मात्रा में लेते हैं। 5.4 है 1 से यहाँ हमारे पास बहुत बड़ा अंतर है आप देख सकते हैं कि भूमध्यरेखीय में यह पाँच बिंदु चार है और यहाँ एक है कि साइक्लोहेक्सानॉल मिश्रण का यह अनुपात है जबकि ग्लूकोज आह के मामले में यह दो से एक है
इसलिए में ग्लूकोज के मामले में अभी भी हमारे पास अल्फा डी ग्लूकोज के लिए वरीयता है, जबकि आप के मामले में साइक्लोहेक्सानॉल को जानते हैं, हम भूमध्यरेखीय हाइड्रॉक्सिल समूह को जानते हैं,
इसलिए एक कारक होना चाहिए जो अल्फा ग्लूकोज गठन के लिए शासन कर रहा हो, वह कारक क्या है चलो हम इस बारे में चर्चा करते हैं कि जब ग्लूकोज एक अल्कोहल के साथ प्रतिक्रिया करता है तो ग्लूकोसाइड अल्कोहल बनाता है ग्लूकोसाइड ग्लूकोसाइड प्रमुख उत्पाद अल्फा ग्लूकोसाइड प्रमुख उत्पाद अल्फा ग्लूकोसाइड अल्फा जी होता है ल्यूकोसिन क्योंकि एसिटाइल का गठन प्रतिवर्ती है जैसा कि मैंने तंत्र में दिखाया था, यही कारण था कि मैं तंत्र को समझा रहा था,
इसलिए पहले अल्फा ग्लूकोसाइड एक प्रमुख उत्पाद के रूप में बनता है और फिर प्रतिवर्तीता के कारण यह बीटा ग्लूकोसाइड अल्फा ग्लूकोसाइड के साथ संतुलित हो जाता है। यह इस परिकल्पना का समर्थन करता है कि अल्फा ग्लूकोसाइड पक्ष बीटा ग्लूकन की तुलना में अधिक स्थिर होना चाहिए, फिर बीटा ग्लूकोसाइड अक्षीय स्थिति के लिए एनोमेरिक कार्बन से बंधे कुछ पदार्थों की वरीयता को अब इस घटना की व्याख्या करने के लिए कहा जाता है, मैं इस अवधारणा को पेश कर रहा हूं,
इसलिए आह वरीयता कुछ प्रतिस्थापनों में अक्षीय स्थिति के लिए एनोमेरिक कार्बन से बंधे कुछ प्रतिस्थापन पदार्थों के लिए वरीयता को एनोमेरिक प्रभाव

कहा जाता है, अब मैं इसे विशाल प्रभाव की व्याख्या करता हूं मैंने एनोमेरिक प्रभाव की शब्दावली पेश की है, यह गणनात्मक प्रभाव क्या है क्योंकि यह केवल सुझाव दे सकता है कि अल्फा डी ग्लूकोज आह के लिए इतनी वरीयता क्यों है क्योंकि मैं अल आई पहले ही उल्लेख किया गया है कि बीटा ग्लूकोसाइड की तुलना में प्रतिक्रिया के दौरान अल्फा ग्लूकोसाइड का निर्माण अधिक होता है , यहां तक कि हम जानते हैं कि अल्फा ग्लूकोसाइड में एक स्टेरिक घटक होता है और चूंकि प्रतिक्रिया प्रतिवर्ती होती है, यह संबंधित दो को एक मिश्रण के लिए संतुलित करता है जो मुझे पता है कि आह ने आह का उल्लेख किया है क्योंकि आप ग्लूकोसाइड गठन को जानते हैं, आह हाइड्रोलाइज्ड ग्लूकोज आह रचना जानते हैं, तो मुझे इस विशाल प्रभाव की व्याख्या करने दें , फिर से सेनोमेरिक प्रभाव क्या है, अगर मैं एक स्थानापन्न रखता हूं तो मैं यहां पाइरॉन की कुर्सी का निर्माण करूंगा अक्षीय स्थिति में और मुझे एक और कुर्सी का निर्माण करने दें, जहां मैं पहले मामले में विषुवतीय स्थिति में एनोमेरिक कार्बन पर स्थानापन्न रखूंगा, ऑक्सीजन में अकेली जोड़ी के लिए दो ऑर्बिटल्स हैं ज़िया ये अक्षीय अकेला जोड़ी अक्षीय अकेला जोड़ी है अब यह इस अक्षीय प्रतिस्थापन के विरोधी बाध्यकारी कक्षीय जो खाली है, पाइरॉन ऑक्सीजन की अक्षीय अकेला जोड़ी के समानांतर है इसी तरह मैं कक्षा की कक्षा खींचूंगा इक्वेटोरियल अटैच्ड स्ट्रक्चर अब इक्वेटोरियल स्टार अटैच्ड स्ट्रक्चर में एंटी-बाइंडिंग खाली ऑर्बिटल लोन पेयर ऑर्बिटल्स के समानांतर नहीं है अब एनोमेरिक इफेक्ट के लिए क्या जिम्मेदार है अगर सबस्टिट्यूट अक्षीय है रिंग में से एक ऑक्सीजन लोन पेयर एंटीबॉन्डिंग ऑर्बिटल के समानांतर है यह आप जानते हैं कि आह सिग्मा बैंड एंटी बॉन्डिंग ऑर्बिटल सीजे बॉन्ड अणु को हाइपर कंजुगेशन द्वारा स्थिर किया जा सकता है जबकि भूमध्यरेखीय संलग्न संरचना में एंटीबॉडी सिग्मा स्टार ऑर्बिटल जो खाली है, क्या आप लोन जोड़ी ऑर्बिटल्स के समानांतर नहीं जानते हैं और

इसलिए इलेक्ट्रॉन नहीं हो सकता है हाइपर संयुग्मन के माध्यम से स्थानांतरित यह घटना जो आह के गठन को मजबूत करती है जिसे आप जानते हैं कि अल्फा ग्लूकोसाइड को कहा जाता है जैसे कि आप विशाल प्रभाव को जानते हैं जो भूमध्यरेखीय में संभव नहीं है जबकि अक्षीय में यह संभव है अब मैं शर्करा को कम करने और कम करने वाले शर्करा के बारे में बात करूंगा और गैर कम करने वाली चीनी क्योंकि ग्लाइकोसाइड एसिटाइल हैं वे खुली श्रृंखला के साथ संतुलन में नहीं हैं वे a आप हमेशा आह चक्रीय रूप को जानते हैं, एक यौगिक के साथ संतुलन में बिना, जिसमें एक कार्बोनिल समूह होता है, उन्हें आह सहिष्णुता अभिकर्मक और ग्लाइकोसाइड द्वारा ऑक्सीकृत किया जा सकता है

इसलिए गैर-अपचायक शर्करा हैं ग्लाइकोसाइड गैर-अपचायक चीनी ग्लाइकोसाइड गैर-अपचायक चीनी हैं क्यों है जैसा कि मैंने उल्लेख किया है कि ग्लाइकोसाइड एसिटाइल हैं, वे खुली श्रृंखला के साथ संतुलन में नहीं हैं एल्डिहाइड जलीय घोल में कीटोन हैं और एक यौगिक के साथ संतुलन में होने के बिना जिसमें एक कार्बोनिल समूह होता है, उन्हें सहिष्णुता अभिकर्मक ग्लाइकोसाइड द्वारा ऑक्सीकरण नहीं किया जा सकता है

इसलिए गैर कम नहीं कर रहे हैं शर्करा वे ऑक्सीकरण अभिकर्मक को कम नहीं कर सकते हैं , दूसरी ओर संतुलन में हैं, खुली श्रृंखला के साथ संतुलन में हैं खुली श्रृंखला के साथ यह खुली श्रृंखला के साथ किया जाएगा ताकि वे ऑक्सीकरण एजेंट को कम कर सकें ताकि वे ऑक्सीकरण एजेंट को कम कर सकें एजेंट और

इसलिए चीनी को कम करने के रूप में वर्गीकृत किया गया है मुझे फिर से समझाएं कि ग्लाइकोसाइड एसिटाइल हैं वे संतुलन में नहीं हैं ओपन चेन एल्डिहाइड आर्किटोन के साथ और यही कारण है कि आप इन यौगिकों को जानते हैं क्योंकि कार्बोनिल समूह के रूप में एह एल्डिहाइड या कीटोन नहीं होता है,

इसलिए उन्हें सहिष्णुता अभिकर्मक द्वारा ऑक्सीकृत नहीं किया जा सकता है और

इसलिए उन्हें गैर-अपचायक चीनी कहा जाता है जबकि हेमीएसेटल के मामले में जो आसानी से हो सकता है खुली श्रृंखला में संतुलन एल्डिहाइड कीटोन रूप हैं, वे हो सकते हैं जिन्हें आप आह सहिष्णुता अभिकर्मक द्वारा ऑक्सीकृत जानते हैं और

इसलिए उन्हें कम करने वाली चीनी कहा जाता है अब एक एसिटल एक गैर कम करने वाली चीनी है और एसिटाइल एक गैर कम करने वाली चीनी है फिर से याद रखने की बात है कि ग्लाइकोसाइड गैर हैं चीनी को कम करना क्योंकि वे आपको ओपन चेन एएच कंपाउंड में परिवर्तित नहीं कर सकते हैं, जिसके ढांचे में कार्बोनिल होता है

इसलिए उन्हें नॉन रिड्यूसिंग शुगर कहा जाता है जबकि हेमियासेटल जो आसानी से ओपन चेन कंपाउंड में तब्दील हो सकता है जिसमें इस ढांचे में कार्बन होता है या तो एल्डिहाइड या कीटोन ग्रुप और फिर वे सहिष्णुता अभिकर्मक द्वारा ऑक्सीकृत हो सकते हैं और इसीलिए आपको इसे समझने के लिए अब उन्हें कम करने वाली चीनी कहा जाता है एक बेहतर तरीके से मैं आपको अपने दैनिक जीवन से एक उदाहरण देना चाहूंगा कि आप जानते हैं कि हम हम सभी मधुमेह के बारे में सुन रहे हैं आप जानते हैं कि यह एक जीवन शैली की बीमारी है और आह आप जानते हैं कि यह बन गया है बहुत आम आप जानते हैं कि हर परिवार में हम सीख रहे हैं कि आप जानते हैं कि एक्स को बहुत कम उम्र में मधुमेह हो रहा है, जो पहले आह नहीं था, मेरा मानना है कि आप किसी बिंदु पर जानते हैं कि हमारी जीवनशैली आह है, आप इसके लिए जिम्मेदार हैं तो ऐसे मधुमेह परीक्षण के लिए मधुमेह का शीघ्र पता लगाना आप जानते हैं कि हम आम तौर पर अपने शरीर में रक्त शर्करा के स्तर को मापते हैं, तो यह कैसे होता है, आइए मूल रूप से इस बारे में चर्चा करें कि हम इसे और अधिक विस्तृत तरीके से समझ सकते हैं ताकि रक्त शर्करा के स्तर को माप सकें। मधुमेह में रक्त शर्करा का स्तर मधुमेह में हम रक्त शर्करा के स्तर को कैसे मापते हैं यहाँ उद्देश्य सिर्फ कम करने वाली चीनी और गैर कम करने वाली चीनी के साथ फिर से रेडू के साथ जागरूक होना है मैंने अभी चर्चा की है कि आप जानते हैं कि चीनी क्या कम कर रहा है ए एनडी क्या नॉन-रिड्यूसिंग शुगर है वही अवधारणा फिर से मैं यहां लाऊंगा ताकि रक्त प्रवाह में ग्लूकोज रक्त प्रवाह में ग्लूकोज के साथ प्रतिक्रिया करता है एक अमीन समूह के साथ प्रतिक्रिया करता है एमाइन समूह अमीन समूह हीमोग्लोबिन हीमोग्लोबिन के अमाइन समूह के लिए यह एक सरल है अमाइन समूह के साथ कार्बोनिल की प्रतिक्रिया और इसका मतलब है कि बाद में एक अपरिवर्तनीय पुनर्व्यवस्था से गुजरना एक अपरिवर्तनीय पुनर्व्यवस्था से गुजरना एक अधिक स्थिर अल्फा अमीनो कीटोन के लिए अपरिवर्तनीय पुनर्व्यवस्था है हीमोग्लोबिन के रूप में जाना जाता है एक सी हीमोग्लोबिन एक सी अब मैं इसे समीकरण में लिखूंगा एक ही प्रतिक्रिया बनाएं

इसलिए यहां मैं ग्लूकोज का ओपन चेन फॉर्म लिख रहा हूं, यह ट्रेस एसिड की उपस्थिति में हीमोग्लोबिन के अमीन के साथ प्रतिक्रिया करता है क्योंकि यहां आगे पानी का अणु निकल रहा है

इसलिए जैविक प्रणाली में ट्रेस एसिड पहले से ही है हीमोग्लोबिन अब यह जाएगा पुनर्व्यवस्था का मतलब है और यह संबंधित अमीन में परिवर्तित हो जाएगा यह इमाइन संबंधित अमीन ch2 nh हेमो में परिवर्तित हो जाएगा ग्लोबिन और यह आंतरिक अल्फा स्थिति हाइड्रॉक्सिल कार्बोनिल अणु में परिवर्तित हो जाएगा, जिसे हीमोग्लोबिन a1c के रूप में जाना जाता है, इस प्रकार हीमोग्लोबिन a1c लेबल को मापना यह निर्धारित करने का एक तरीका है कि मधुमेह रोगी के रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित किया जा रहा है या नहीं, ऐसा कुछ भी नहीं होगा क्योंकि यह होगा इस प्रतिक्रिया से रक्त प्रवाह में उपलब्ध ग्लूकोज से यह बनेगा कि हीमोग्लोबिन अमीन प्रतिक्रिया करेगा और हीमोग्लोबिन a1c को सूचित करेगा यह एक लेबल निर्धारित करता है कि आप जानते हैं कि रक्त शर्करा में कितनी चीनी उपलब्ध है और यह जानकर कि हम कर सकते हैं आसानी से अपने आहार को नियंत्रित करें और इस तरह हम जान सकते हैं कि आप जानते हैं कि कितनी मात्रा की आवश्यकता है यदि आप अत्यधिक मात्रा में सेवन कर रहे हैं तो हमें कटौती करनी होगी,

इसलिए यह हमारा दैनिक जीवन है जहां आप मूल रूप से जानते हैं कि क्या है यहाँ हो रहा है हाइड्रॉक्सिल इस पुनर्व्यवस्था के माध्यम से संबंधित कार्बोनिल ah से हीमोग्लोबिन a1c बनाने के लिए ऑक्सीकृत हो रहा है यह ब्लो को मापते समय होने वाली प्रतिक्रिया है मधुमेह रोगी में ओडी ग्लूकोज स्तर आह अब मैं यहां रुकूंगा

इसलिए आज हमने मूल रूप से आह विभिन्न प्रकार की प्रतिक्रियाओं के बारे में चर्चा की, पहले हमने आपके गठन के बारे में बात की, ग्लाइकोसाइड को

जानें और फिर हमने इसके तंत्र पर चर्चा की, फिर हमने आह के बारे में चर्चा की। शर्करा को कम करने और कम करने के बारे में जानें और फिर हमने आह के बारे में बात की कि आह आप रक्त प्रवाह में ग्लूकोज के स्तर को आह हीमोग्लोबिन अमीन के साथ प्रतिक्रिया करके माप सकते हैं जो पुनर्व्यवस्था द्वारा प्राप्त होता है आह संबंधित अमीनो कीटोन में परिवर्तित हो जाता है और हम आम तौर पर रक्त शर्करा के स्तर को मापते समय आह मधुमेह रोगियों के शरीर में उस स्तर को मापते हैं ठीक है, बहुत-बहुत धन्यवाद हम फिर से अगले के साथ जारी रखेंगे

Prutor@IITK