

सर्वाना नमस्कार, मी तुम्हा सर्वांचे स्वागत करतो
आह बायोमोलेक्यूल्सवरील व्याख्यानांच्या मालिकेत आज
आह आम्ही आह लेक्चर सिक्सवरील चर्चेच्या मुख्य भागावर जाण्यापूर्वी लेक्चर सहा सुरू
करणार आहोत मला शेवटच्या वर्गातील शेवटच्या वर्गातील अह ची रीकॅप द्यायची आहे आह, आपण कार्बोहायड्रेट विषयासोबत पुढे
जाणाऱ्या मोनोसॅकराइडसच्या प्रतिक्रियांच्या

डायल रिअॅरंजमेंट आणि ऑक्सिडेशन रिडक्शन रिअॅक्शनस बदल चर्चा केली आहे.

आज आपण कार्बोहायड्रेटमधील साखळी लांबवणे आणि साखळी लांब करणे याबद्दल चर्चा करू.

आम्ही किलियानी फिशर सिंथेसिसचा वापर करू शकतो, म्हणजे आम्ही ही प्रक्रिया ज्याद्वारे किलियानी फिक्स्चर सिंथेसिस म्हणून
ओळखली जाते त्या प्रक्रियेबद्दल चर्चा करू,

त्यामुळे कोणत्याही साखर रेणूमध्ये जर

तुम्हाला आणखी एक कार्बन आणायचा असेल तर तुम्ही आवश्यकतेसह कसे करू शकता? तुम्ही ती साखळी कशी लांबवू शकता याची
चौकट

मी पॉली हायड्रॉक्सी अह कार्बन साखळी बदल बोलत आहे ती कशी

लांबवता येईल हे परिवर्तन कसे साध्य केले जाऊ शकते आणि जसे मी नमूद केले आहे की हे
परिवर्तन आह सुरू होणाऱ्या मटेरियलमधून साध्य केले जाऊ शकते जे साखर आणि आह असेल
त्यावर किलियानी फिशर सिंथेसिस लावून आह आणि त्याद्वारे काय होते की एक कार्बन
अह वाढतो.

हायड्रॉक्सिल गट ah मचान मध्ये ah घेऊ शकतो म्हणून आपण

कल्याणी वैशिष्ट्य संश्लेषणाबद्दल बोलूया या प्रतिक्रियेसाठी मी एरिथ्रोसपासून सुरुवातीची सामग्री म्हणून सुरुवात करणार आहे
म्हणून मी प्रथम एरिथ्रोस लिहित आहे इट थ्रो स्ट्रक्चर

सर्वांशी परिचित आहे तुम्ही इथे पाहू शकता की एरिथ्रोसमध्ये चार कार्बन आहेत आणि चार

कार्बनपैकी दोन कार्बन असममित आहेत, म्हणून आम्ही तुम्हाला कसे समजू शकतो की एक कार्बन

वाढवण्यासाठी येथे एक कार्बन वाढवा मी त्यावर सायनाइड आयनसह प्रतिक्रिया देणार आहे तुम्ही येथे पाहू शकता

तो हा हायप फेकतो तो मुळात अल्डोस आहे आणि त्याचा एका टर्मिनलवर अल्डीहाइड ग्रुप आहे आणि

मी काय करणार आहे की मी त्यावर प्रतिक्रिया देणार आहे तुम्हाला माहित असलेल्या सायनाइड जी

सायनाइड सोडियम सायनाइडपासून मिळवता येते ते पोटॅशियम सायनाइड कोणत्याही सायनाइड स्त्रोतापासून आहे जे अम्लीय

स्थितीत प्रतिक्रिया मिश्रणात सायनाइड आयन सहजपणे तयार करू शकते मी त्यावर प्रतिक्रिया

देत आहे आणि आम्लयुक्त स्थितीसाठी मी येथे एचसीएल घेत आहे आता तुम्ही येथे पाहू शकता हा अल्डीहाइड

समूह sp² संकरित आहे

त्यामुळे तो प्रो चिरल आहे आणि त्याला दोन चेहरे आहेत

एक वरचा चेहरा आहे आणि दुसरा खालचा चेहरा आहे म्हणून येथे दोन शक्यता अस्तित्वात आहेत की जर

ते वरच्या चेहऱ्यावरून प्रतिक्रिया देत असेल आणि त्यावर प्रतिक्रिया देत असेल तर खालचा चेहरा म्हणून प्रथम आपण

त्याला वरच्या चेहऱ्यावरून प्रतिक्रिया देणार आहोत ज्यामुळे संबंधित सायनोहायड्रिन मिळेल आता येथे लक्षात ठेवण्याचा मुद्दा हा आहे की
हा प्रो

चिरल कार्बन त्याचप्रकारे आणखी एक चिरल केंद्र निर्माण करेल जर ती खालच्या चेहऱ्यावरून प्रतिक्रिया देत असेल तर आपल्याला दुसरे

मिळेल अल्फा कार्बन ते अल्डीहाइड ग्रुपमध्ये विरुद्ध स्टिरिओकेमिस्ट्री असलेले स्टिरिओइसोमर सर्व ठीक आहे, म्हणून एकदा ही

प्रतिक्रिया पूर्ण झाल्यावर आम्ही

या नायट्रिल गटाला नायट्रिलच्या घटापर्यंत कमी करू दोन्ही स्टिरिओइसॉमर्ससाठी ile गट कमी करण्यासाठी

म्हणून आम्हाला माहित आहे की आपण हायड्रोजन वापरू शकतो आणि bso₄ वर शोषलेले पॅलेडियम bso₄ पॅलेडियम वापरू
शकतो

जे नायट्रिलपासून निर्माण करेल या नायट्रिलचे अंशतः

कमी करेल आणि

त्यामुळे मीन पॉइंट नाइट्राइल लक्षात ठेवता येईल.

आम्ही असे केल्यास आम्ही निवडक घट करणार नाही.

तर ते नायट्रिल अमाईन अल्काइल अमाईनमध्ये रूपांतरित होऊ शकते

परंतु आम्ही हे वापरल्यास तुम्हाला माहित आहे नियंत्रित ah कमी जेथे आम्ही पॅलेडियम

बीएसओ₄ आणि हायड्रोजन वापरू शकतो ते ldm_{in} आणि उर्वरित स्कॅफोल्डमध्ये रूपांतरित करेल आम्हाला दुसऱ्या

स्टिरिओआयसोमरसाठी समान मिळाल्यावर कोणत्याही बदलाशिवाय ते समान राहील.

आम्हाला नायट्रिल ते एलडी मीनचे प्रमाण कमी होईल येथे देखील आम्ही तेच रिडक्शन अह अभिकर्मक वापरत आहोत आता या l_d

मीनवर अल्डीहाइड गट पुन्हा निर्माण करण्यासाठी मी काय करू?

मी ऍसिड हायड्रोलिसिस करीन

त्यामुळे एचसीएलच्या

उपस्थितीत ऍसिड हायड्रोलिसिससाठी यावर पुढील प्रक्रिया केली जाईल आणि ते अल्डीहाइड गट पुन्हा निर्माण करेल आणि दुसऱ्यासाठी

omer देखील stereoisomer आम्हाला अॅल्डिहाइड मिळेल

त्यामुळे हा रेणू आहे आणि बाजूचे उत्पादन दोन्ही प्रकरणांमध्ये अमोनियम मीठ असेल आणि काउंटर लोह येथे क्लोराईड असू शकते हे अमोनियम अमिनो क्लोराईड एक म्हणून तयार करेल म्हणून आम्ही d ग्रोने सुरुवात केली आणि आम्हाला d राइबोज मिळाले आणि त्याचा आणखी एक त्रासदायक बदल म्हणजे येथे काय बदल घडत आहेत हे

आपण पाहिले की या प्रोटोकॉलद्वारे आपण डायस्टोमामध्ये एक कार्बन आणि एक कार्बन वाढवत आहोत दोन्ही डायस्टोमामध्ये एकूण ते घडत आहे आणि हे मूळतः

एपिमर सी दोन एपिमर आहे मुळात तुम्हाला माहित आहे की epimers चे c दोन ई प्राइमर मुळात तुम्हाला माहित आहे की ते c दोन पिमर्सची जोडी निर्माण करते क्लियोनी फिशर संश्लेषणामुळे c2 pimers ची जोडी

बनते इथे काय फरक आहे तुम्ही पाहू शकता की दुसऱ्या स्थानावर स्टिरिओ

रसायनशास्त्र दोन्ही डिस्टोमरसाठी भिन्न प्रारंभिक सामग्री समान आहे ठीक आहे म्हणून पुन्हा मला

तुम्हाला संपूर्ण क्लिनिक फिशर सिंथेसिसची

पुनर्रचना जाणून घ्यायला आवडेल अह पहिल्या चरणात हायड्रोजन सायनाइड तुम्हाला सोडीयू माहित आहे का? m सायनाइड किंवा

पोटॅशियम सायनाइड सायनाइडचा कोणताही स्रोत

कार्बोनिल गटात जोडतो आणि ही प्रतिक्रिया सुरवातीच्या साहित्यातील कार्बोनिल कार्बनला

असममित केंद्रामध्ये रूपांतरित करते कारण मी नमूद केले आहे की हे असममित केंद्र आहे जे तुम्ही तयार करत आहात आधीच दोन चिरल केंद्रे आहेत

त्यामुळे हे परिवर्तन डायस्टोल सिलेक्टिव्ह आहे आणि दोन

स्टिरिओ सेंटर्स ah एक ah नवीन स्टिरिओ सेंटर फॉर्म दोन्ही डायस्टोमरमध्ये परिणामी दोन

उत्पादने फॉर्म फक्त c2 स्थितीवर भिन्न आहेत या स्थितीत तुम्हाला माहित आहे की ते

वेगळे आहेत जर तुम्ही या दोन्ही प्रकरणांमध्ये हे पाहिले तर ते भिन्न आहेत आणि सायनाइड

गट आणखी अंशतः कमी होत आहे तुम्हाला माहित आहे पार्सल कपात पूर्ण दिशा नाही

निष्क्रिय पॅलेडियम उत्प्रेरक द्वारे हे निष्क्रिय केले जाते जर ते जास्त सक्रिय निष्क्रिय

नसले तर bso4 वर निष्क्रिय पॅलेडियम उत्प्रेरक पॅलेडियम हे तुम्ही पाहिले असेल

कमी करण्याच्या उद्देशाने आम्ही कोळशावर आह पॅलेडियम वापरतो जे खूप रिॲक्टिव आहे पण इथे आम्ही वापरत

आहोत तुम्हाला थोडेसे निष्क्रिय पॅलेडियम उत्प्रेरक माहित आहे आणि

त्यामुळे रोगप्रतिकारक निर्मिती होऊ शकते म्हणून

येथे आम्ही अमाइन तयार करत आहोत हा एलडी म्हणजे फॉर्मिंग एलिमेंट तयार होत आहे

आणि जो तुम्हाला माहित आहे त्याप्रमाणे आणखी कमी होत नाही.

अल्काइल अमाईन

जे तीव्रतेने केले गेले आहे आणि नंतर पुन्हा अमायन्सचे हायड्रोलायझेशन

केले जात आहे अम्लीय स्थितीत होमोलोगेटेड साखर स्थित कार्बोहायड्रेट डी रायबोज आणि

त्याचे दोन ई प्राइमर

त्यामुळे c दोन एपिमरची जोडी प्राप्त होत आहे जेथे एक कार्बन अतिरिक्त आहे

डी थ्री पेक्षा

त्यामुळे तुम्हाला माहित असलेला हा एकूण प्रोटोकॉल आहे ज्याला किलियानी फिशर सिंथेसिस म्हणून ओळखले जाते

जेथे आम्ही तुम्हाला माहित असलेल्या साखरेची लांबी एका कार्बनने वाढवत आहोत आणि तुम्हाला माहिती आहे

त्याच वेळी आम्ही तुम्हाला अह हायड्रॉक्सिल गट देखील जाणून घेत आहोत.

मी

साखळी लांबवण्याबद्दल चर्चा केली असल्याने आता मी श्रृंखला लहान करण्याबद्दल बोलणार आहे

आपण साखळी कशी लहान करू शकतो कसे शनि शनि ing केले जाऊ शकते

आणि येथे प्रोटोकॉलला संपूर्ण अधोगती म्हणून ओळखले जाते मला पुन्हा साखळी ah च्या लांबीमध्ये पुनरावृत्ती करायला आवडेल

मी चर्चा केली आहे की चार कार्बन साखरेपासून आपण

पाच कार्बन साखरेपर्यंत कसे पोहोचू शकतो हे तुम्हाला माहिती आहे आणि अह काय आहेत

किलियानी फिशर सिंथेसिसमध्ये आवश्यक असलेले परिवर्तन तुम्हाला माहित आहे ah hcn सह प्रथम शर्करा प्रतिक्रिया आहे

ah hcn ah सायनाइड गट आहे जे मुळात सायनाइड गट तयार करेल

त्यामुळे कार्बोनिल सायनाइड गटाशी प्रतिक्रिया देते आणि साखर चिरल आहे

त्यामुळे ते ah

diastereomer तयार करेल डिझेल सिलेक्टिव्ह रिॲक्शन आहे आणि आह ही कार्बोनिलवरील सायनाईड प्रतिक्रिया

सायनोहायड्रिन्स बनवेल हे सायनोहायड्रिन्स निष्क्रिय पॅलेडियम एह सह कमी होत आहेत

आणि संबंधित मिन मध्ये आंशिक कपात देते आणि हे अमाइन

ॲसिडिक स्थितीत अॅल्डिहाइडमध्ये हायड्रोलायझ होत आहे तुम्हाला माहित असलेल्या बेसच्या c2 एपिमरची जोडी व्युत्पन्न करा

जी फक्त दुसऱ्या ah कार्बनवर भिन्न आहेत.

स्टिरिओकेमिस्ट्रीमध्ये आह मुळात तो एक

डी रिबोज आहे एक डी राइबोज आहे आणि दुसरा एपिमर आहे म्हणून आम्ही पाहिले की एह एरिथ्रोसमध्ये एक कार्बन कसा वाढवता येतो आता आम्ही याबद्दल चर्चा करणार आहोत की तुम्हाला माहिती आहे की एह एक कार्बन कसा निश्चित होऊ शकतो नक्कीच केले जाऊ शकते आणि त्यासाठी प्रोटोकॉलला होल डिग्रेडेशन म्हणून ओळखले जाते त्यामुळे आता आपण संपूर्ण अधोगतीबद्दल बोलूया आता येथे मी

मूळ सामग्री हेक्सोज डी ग्लूकोज घेणार आहे म्हणून मी येथे d ग्लूकोज लिहित आहे आता या डी ग्लूकोजवर प्रतिक्रिया होईल हायड्रॉक्सिल अमाइनसह अम्लीय स्थितीत अॅसिडचा ट्रेस देखील

आवश्यक आहे की हायड्रॉक्सिलामाइनच्या उपस्थितीत ट्रान्सफॉर्मेशन ट्रेस अॅसिड आवश्यक आहे

एलडी कार्बोनिल प्रतिक्रिया देईल आणि ते ऑक्सीन तयार करेल परीक्षा तयार झाली आहे आता या ऑक्सिलिमची एसिटिक एनहायड्राइड सेंट कॅनसह प्रतिक्रिया केली जाईल.

शंभर अंश सेंटीग्रेडवर हायड्राइड, सेंट कॅन हायड्राइड हे एसीटेट्स तयार करेल

जे हायड्रॉक्सिल ग्रुप संपूर्ण स्कॅफोल्डमध्ये उपलब्ध

असतील ते एसीटेट तयार करेल आणि si एनसी एसीटेट हा एक चांगला सजीव समूह आहे

एसीटेट परीक्षेत नायट्रिल बनवण्यासाठी एसिटिक ऍसिडच्या रूपात काढून

टाकेल

त्यामुळे ऍक्समचे नायट्रिलमध्ये रूपांतर होईल आता आपण काय

करू या अॅसीटेटला बेस अॅक्रियस बेस अॅक्रियस बेससह हाताळू.

दोन गोष्टी करेल

ते स्कॅफोल्डमधील सर्व एसीटेटचे हायड्रोलायझ करेल आणि मूलभूत स्थितीनुसार स्कॅफोल्डमधून पुन्हा scm

काढून टाकले जाईल आणि ac1 काढून टाकल्याने अॅल्डिहाइड तयार होईल हे

फक्त सायनोहायड्रिन निर्मितीच्या उलट आहे जे आपण मूलभूत स्थितीत पाहू शकता.

d arabinose हा एक पेन पेंटोज आहे जो आपण येथे पाहिला की आपण जाहिरात ग्लूकोज a hexose ने सुरुवात केली आणि आपण एका कार्बन लेस पेंटोज

d arabinose मध्ये समाप्त करतो पुन्हा मी संपूर्ण न्हास प्रक्रिया पूर्ण करीन जी

संपूर्ण न्हास म्हणून ओळखली जाते संपूर्ण अधःपतन हे किलियानी फिशर संश्लेषणाच्या विरुद्ध आहे

जेथे एका कार्बनद्वारे निश्चित होणार आहे.

येथे काय घडत आहे

पहिल्या टप्प्यात अॅल्डिहाइड हायड्रॉक्सिल अमाईनशी प्रतिक्रिया देऊन अॅक्सेन तयार करतो या मचानमध्ये

हा अॅक्सेन आहे तो ऑक्सिजन बनवतो आणि आता या परीक्षेत सेंट कॅन हायड्राइडवर शंभर डिग्री सेंटीग्रेडवर उपचार केले जात आहे की

st च्या उपस्थितीत सर्व कॅन हायड्राइड होते हायड्रॉक्सिल

ग्रुपचे एसीटेटमध्ये रूपांतर होईल येथे तुम्ही पाहू शकता की हा एक ओएसी फॉर्म आहे

जो एक चांगला सोडणारा गट आहे आणि

त्यामुळे नायट्रिल तयार होईल काय होईल की हे बंध

तुटतील आणि हे एसीटेट बाहेर जाईल स्टिक अॅसिडचे स्वरूप तर इतर एसीटेट

जसे आहे तसे राहतील जेणेकरून तुम्हाला कळेल की ah नायट्रिल एसीटेट बरोबर अभिक्रिया

करून मूळ जलीय द्रावणाखाली पुन्हा हायड्राइड होऊ शकतो.

सर्व एस्टर गटाचे रूपांतर करण्यासाठी हायड्रोलाइझ केले जाईल

तुम्हाला माहित असलेल्या हायड्रॉक्सिल गट आणि तुम्हाला माहित आहे जसे मी नमूद केले आहे की मुलभूत स्थितीनुसार ते

संबंधित अॅल्डिहाइड तयार होण्यास कारणीभूत ठरतील.

त्यामुळे जर आपल्याकडे येथे नायट्रिल असेल आणि नंतर बेस हायड्रोलिसिस नंतर

जर आपल्याकडे सायनोहायड्रिन असेल तर बाकीच्या गोष्टी मूलभूत

स्थितीत जे घडतात तेच असतील आणि हे सार असेल आणि

हे असेच जाईल आणि नायट्रिल निघून जाईल

त्यामुळे scn निघत आहे आणि अशा प्रकारे तुम्हाला

एल्डिहाइड तयार करणे माहित आहे जे कार्बनचे एक घरटे आहे कारण sn बाहेर जाईल आणि ते

मूलभूत स्थितीत डी अॅराबिनोज पेंटोज तयार करेल,

त्यामुळे तुम्हाला माहित असलेल्या साखळीबद्दल हे निश्चितपणे आता

मी करेन तुम्हाला माहित असलेल्या डिसेंकराइड बद्दल बोला आतापर्यंत आम्ही मोनोसेंकराइड्सबद्दल चर्चा केली आहे

आता मी डिसेंकराइड्स डिसेंकराइड्स बद्दल बोलेल कारण नावाचे स्पेलिंग di di आहे म्हणजे तुम्हाला दोन माहित आहेत म्हणून

आम्हाला माहित आहे की मोनोसेंकराइड मध्ये आमच्याकडे साखरेचे एक युनिट आहे तर आह मध्ये

डिसेंकराइड हे एकापेक्षा जास्त दोन असतील आणि हे दोन मोनोसेंकराइड युनिट

हेमी एसिटाइल कार्बन हेमियासेटल हायड्रॉक्सिल ग्रुप आणि

इतर हाय दुसऱ्याचा ड्रॉक्सिल गट तुम्हाला ah ah monosaccharide युनिट्स माहित आहेत म्हणून आम्ही

ते परिभाषित करू शकतो की जर मोनोसेंकराइडचा hemiacetyl गट hemiacetyl गट अल्कोहोलवर प्रतिक्रिया देऊन

दुसऱ्या मोनोसॅकराइडच्या अल्कोहोल गटावर प्रतिक्रिया देऊन एसिटाइल तयार करतो तो ग्लायकोसाइड तयार होतो.

डिसेकराइड हे ग्लायकोसाइड आहे जे मोनोसॅकराइडच्या

हेमियासेटल गटावर दोन मोनोसॅकराइड एकमेकांशी जोडतात मधील दुसऱ्या हायड्रॉक्सिल गटाशी मोनोसॅकराइड सोबत जोडतात ज्याचा

दुसऱ्या एक मोनोसॅकराइड आहे आणि तयार होणारा ग्लायकोसाइड हा डिसेकराइड आहे

त्यामुळे डिसेकराइड

हे संयुग आहेत ज्यामध्ये दोन मोनोसॅकराइड असतात.

हे स्पष्ट आहे की ग्लायकोसिडिक लिंकेजने एकमेकांशी जोडलेले दोन मोनोसॅकराइड्स उपयुक्त असतात.

दोन मोनोसॅकराइड एकमेकांना जोडलेले असतात.

मी ग्लायकोसिडिक ग्लायकोसिडिक लिंकेजद्वारे म्हणू शकतो, तर आपण वास्तविक उदाहरण घेऊया

की डिसेकराइड्स प्रत्यक्षात काय आहेत आता मी पाहणार आहे

डिसेकराइडची कोरडी रचना आहे येथे मी दोन मोनोसॅचा घेईन

आह ग्लायकोसिडिक लिंकेजद्वारे त्यांना एकमेकांशी जोडून घ्या,

त्यामुळे येथे दोन मोनोसॅकराइड अल्फा एक चार प्राइम चार प्राइमशी जोडलेले आहेत

मी का वापरले आहे एक हा कार्बन आहे जो हेमियासेटल समूह कार्बन आहे आणि चार प्राइम

हे दुसरे मोनोसॅकराइड युनिट आहे म्हणून आम्ही येथे म्हणू एक अविभाज्य दोन अविभाज्य तीन

अविभाज्य चार अविभाज्य पाच अविभाज्य आणि सहा अविभाज्य

त्यामुळे हे चार अविभाज्य आहे आणि आता हे ग्लायकोसिडिक

लिंकेज अल्फा अल्फा आहे तुम्ही येथे पाहू शकता की तुम्हाला अभिमुखता माहित आहे जसे आम्ही एनोमर्सच्या बाबतीत चर्चा केली आहे

त्यामुळे अल्फा एक चार अविभाज्य ग्लायकोसिडिक लिंकेज वन फोर प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज

हा पुन्हा एक एसिटाइल एसिटाइल ग्रुप आहे आणि इथे जर तुम्ही रचना पाहिली तर

आम्ही दोन ग्लुकोज युनिट दोन ग्लुकोज युनिट एकत्र जोडले आहेत आणि हे

डिसेकराइड माल्टोज म्हणून ओळखले जाते जेथे दोन ग्लुकोज युनिट

अल्फा वन फोर प्राइमने जोडलेले आहेत ग्लायकोसिडिक लिंकेज आपण दुसरे उदाहरण घेऊ या जेथे

आपल्याकडे दोन ग्लुकोज युनिट असतील परंतु ग्लायकोसिडिक लिंकेज

भिन्न आहे म्हणून मी आता प्रथम येथे काढू या माझ्याकडे $\alpha 1p$ होते हा एक चार अविभाज्य पुन्हा या प्रकरणात माझ्याकडे एक

मोनोसॅकराइडसाठी एक आहे

आणि इतरांसाठी चार प्राइम आहे तथापि ग्लायकोसिडिक लिंकेज बीटा आहे एक चार

प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज बीटा 1 4 अविभाज्य ग्लायको अॅसिडिक लिंकेज हे कंपाऊंड या

डिसेकराइडला सेलोबायोज म्हणून ओळखले जाते जेथे दोन ग्लुकोज युनिट जोडलेले आहेत, तर या दोन्ही उदाहरणामध्ये माल्टोज

आणि सेलोबायोजमध्ये काय फरक आहे.

ते ग्लायकोसिडिक लिंकेज आणि तुम्ही पाहू शकता

की मोनोसॅकराइड फक्त ग्लुकोज आहे परंतु दोन्ही डिसेकराइड खूप भिन्न आहेत

आता मी तिसरे उदाहरण लैक्टोज घेईन.

दोन भिन्न

मोनोसॅकराइड लैक्टोज वापरा

त्यामुळे चौथ्या कार्बनमध्ये स्टिरिओकेमिस्ट्रीमध्ये लैक्टोज भिन्न आहे

आणि बाकीचे समान आहेत म्हणून d ग्लुकोज d ग्लुकोज आणि d दुग्धशर्करा d ग्लुकोज आणि d गॅलेक्टोज

हे सोबत जोडलेले आहेत पुन्हा जर आपण येथे एक आणि येथे चार क्रमांक दिले तर

प्राइम सो बीटा एक चार प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज बीटा 1 4 प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज d

ग्लुकोज आणि d लैक्टोज हे दोन्ही जोडलेले आहेत या डिसेकराइडला लैक्टोज म्हणून ओळखले जाते आता तुम्ही पाहिले आहे की हे

डिसेकराइड देखील

माल्टोज आणि सेलेबिओस पेक्षा बरेच वेगळे आहे येथे ग्लायकोसिडिक लिंकेज सेलोबायोज प्रमाणेच आहे

तथापि घटक मोनोसॅकराइड हे d दुग्धशर्करा आणि d ग्लुकोज वेगळे आहेत तर

ते दोन सेल्युलोजमध्ये आहेत.

ग्लुकोज एकक म्हणून डिसेकराइडचे स्वरूप

दोन गोष्टींवर पूर्णपणे अवलंबून आहे घटक मोनोसॅकराइड आणि आहवा प्रकार

ग्लायकोसिडिक लिंकेजस जोडतो जे डिसेकराइडमध्ये एकत्र जोडतात आता मी

पॉलिसॅकराइड पॉलिसेकराइड्स बदल बोलणार आहे जसे पॉलिसेकराइड्स असतात.

पॉलिसेकराइड्समध्ये 10 इतकं कमी असतात म्हणून काही हजार मोनोसेकराइड हजारो मोनोसॅकराइड युनिट्स ग्लायकोसिडिक

लिंकेजद्वारे ग्लायकोसिडिक लिंकेजद्वारे एकत्र जोडलेले असतात आणि त्याचे उदाहरण देण्यासाठी आम्ही आणखी एक आहे

पॉलिसेकराइड स्टार्च स्टार्च एक पॉलिसेकराइड स्टार्च स्टार्च आहे.

दोन भिन्न पॉलिसॅकचे मिश्रण दोन भिन्न पॉलिसेकराइड्सचे हॅराइड मिश्रण हे दोन भिन्न पॉलिसेकराइड्स काय आहेत

एक म्हणजे मिलोस ज्यामध्ये 20

टक्के स्टार्च बनतो आणि दुसरा अमायलोपेक्टिन ज्यामध्ये 80 टक्के स्टार्च असतो

त्यांच्या रचनेबद्दल आपण बोलूया की हे मायलोज आणि अमायलोपेक्टिन कसे दिसतात हे आपल्याला माहिती आहे अह

मी डिसेंकराइडच्या बाबतीत म्हटल्याप्रमाणे दोन मोनोसेंकराइड्स

हेमियासेटल एएच कार्बनवर दुसऱ्या मोनोसेंकराइड हायड्रॉक्सिल

ग्रुपने एकमेकांशी जोडलेले आहेत त्याचप्रमाणे येथेही मोनोसेंकराइड्स हेमियासेटल कार ग्रुपवर एकमेकांशी जोडलेले आहेत ah हेमियासेटल कार

ग्रुपमध्ये इतर हायड्रॉक्सिलॉसेंकराइड ग्रुप आणि ते पुढे चालूच राहते

त्यामुळे मला हे स्पष्ट करायचे आहे की मला येथे संपूर्ण रचना काढायची आहे

म्हणून हे एक मोनोसेंकराइड युनिट आहे आता येथे तुम्ही पाहू शकता की

हे एसिटाइल अह कार्बन अह एसिटाइल अा कार्बन आहे जो जोडलेला आहे

दुसऱ्या मोनोसेंकराइड हायड्रॉक्सिल गटासह या मोनोसेंकराइडचे चौथे स्थान

1 आहे जसे आपण डिसेंकराइडच्या बाबतीत चर्चा केली त्याप्रमाणे

येथे देखील लिंकेज अल्फा आणि एक आहे आणि हे चार प्राइम आहे त्यामुळे

अल्फा एक चार अविभाज्य ग्लायकोसिडिक लिंकेज हे वाढतच राहते

त्यामुळे आपण पाहू शकतो की ही लिंकेज आहे

मी त्याला रंग देत आहे लाल रंगात येथे अल्फा वन फोर प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज आहे cd लिंकेज येथे देखील अल्फा हे कसे नाव

देऊ हे एक आहे आणि हे दुसरे आहे

जसे तुम्हाला माहित आहे की एक प्राइम दोन प्राइम श्री प्राइम चार प्राइम आता या लिंकेजसाठी हे

एक झाले आणि इथे हे तुम्हाला पुन्हा कळेल.

त्यामुळे येथे एकाचे तीन उपयुनिट चालू राहतील.

येथे एक मिलोच्या तीन उपयुनिटांचे तीन उपयुनिट आहेत आता मी अमायलोपेक्टिनबद्दल चर्चा करणार आहे की ते येथे कसे आणि कसे चालू राहते.

फक्त तीन उपयुनिट दाखवले आहेत पण अमायलोज

हे जसे तुम्हाला माहित आहे की त्यामध्ये मोनोसेंकराइडची संख्या

अल्फा वन फोर प्राइम ग्लायकोसिडिक

लिंकेजशी जोडलेली आहे.

तुम्हाला इथे समजावून सांगावेसे वाटते म्हणून इथे पुन्हा लिंकेज १ ४ प्राइम आहे

जसे आपण mi लोच्या बाबतीत पाहिले आहे पण त्यात वेगळे काय आहे की

अल्फा वन फोर प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेजच नाही तर त्यात अल्फा वन सिक्स प्राइम

ग्लायकोसिडिक लिंकेज आहे आणि

त्यामुळे तुम्ही येथे पाहू शकता की मी

ते सहा

पोझिशन सहा प्राइम पोझिशन ग्लायकोसिडिक लिंकेजसह दुसऱ्या ah युनिट सब युनिटशी जोडले आहे ज्यामुळे मला संरचना पूर्ण करू द्या

त्यामुळे हे पुन्हा दुसऱ्या उप युनिटशी जोडले गेले आहे आता मला पूर्ण रचना पूर्ण करू द्या मला

हायड्रॉक्सिल गट चुकवायचा नाही, मला आशा आहे की मी आता सर्व हायड्रॉक्सिल गट पूर्ण केले आहेत

आता मी लाल रंगाने चिन्हांकित करेन जसे मी येथे दर्शवले आहे की तुम्हाला माहित आहे की

हे ग्लायकोसिडिक लिंकेज आहेत या प्रकरणात अल्फा वन फोर प्राइम आहे ग्लायकोसिडिक लिंकेज आणि येथे आमच्याकडे अल्फा वन

सिक्स प्राइम आहे तुम्ही येथे पाहू शकता हे एक आहे मी येथे एक रंग कोड वापरेन आणि

येथे तुम्हाला एक प्राइम दोन प्राइम तीन प्राइम चार प्राइम फाइव्ह प्राइम माहित आहे

आणि हे सहा प्राइम आहे त्याच प्रकारे ah alpha तुम्हाला माहित आहे या लिंकेजचे ओरिएंटेशन स्पष्ट करते

त्यामुळे अल्फा हे तुम्हाला माहित आहे ah axial ओरिएंटेशन म्हणून अल्फा एक सहा प्राइम सहा पुनरावृत्ती

सह दुसर्या उप युनिट सह सहा प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज ग्लायकोसिडिक लिंकेज येथे पुन्हा एक अल्फा एक चार प्राइम आहे

ग्लायकोसिडिक

लिंकेज अल्फा एक चार अविभाज्य ग्लायकोसिडिक लिंकेज एकूण मी येथे काढले

आहे amylopectin च्या पाच subunits amylopectin च्या पाच subunits जे

या दोन प्रकारच्या लिंकेजशी जोडलेले आहेत ,

त्यामुळे mi lows पेक्षा काय वेगळे आहे ते येथे तुम्ही

पाहू शकता की हे amylose मध्ये आम्ही रेखीय पाहिले तुम्हाला माहित आहे की ग्लायकोसिडिक लिंकेज आहेत परंतु येथे

आम्ही पाहू शकतो की तुम्हाला माहित आहे की दोन रेखीय आहे चेन एकमेकांशी जोडलेले आहेत त्यामुळे

ताकदानुसार मायलोपेक्टिन अधिक मजबूत आहे त्या तुलनेत तुम्हाला माहित आहे की स्टार्चमध्ये मिलोचा फक्त आहे आणि

मुळात अह तुम्ही स्टार्च हे एक मिलोसचे वीस टक्के आणि एमायलोपेक्टिनचे ऐंशी टक्के मिश्रण आहे, आता मी आणखी एका पॉलिसेकेराइड सेल्युलोज सेलबद्दल बोलणार आहे.

ल्युलोज सेल्युलोज हा वनस्पतीचा प्रमुख

संरचनात्मक घटक आहे आणि उदाहरणार्थ लढण्यासाठी मी कापसाच्या पुठ्याचे उदाहरण घेईन, आम्हाला माहित आहे की तुम्हाला माहित आहे की

आमच्या कपड्यांसाठी सुरुवातीची सामग्री आहे.

सुमारे 90 टक्के सेल्युलोज सेल्युलोजने बनलेला आहे मला

ही रचना लिहू द्या की ती कशी दिसते जसे मी नमूद केले आहे की स्टार्चच्या बाबतीत तुम्हाला माहित

आहे जे मिलोस आणि एमायलोपेक्टिन यांचे मिश्रण आहे ah मोनोसॅकराइड्सचे विविध उप युनिट

ग्लायकोसिडिक लिंकेजद्वारे जोडलेले आहेत amylose च्या बाबतीत, तर amylopectin च्या बाबतीत

तुम्हाला माहित असलेले विविध उपयुनिट हे ग्लायकोसिडिक लिंकेजद्वारे एकमेकांशी जोडलेले असतात

त्यामुळे ते

रेखीयरीत्या ग्लायकोसिल लिंकेजशी जोडलेले असतात आणि तसेच दोन रेखीय साखळ्या एकमेकांशी जोडल्या जातात

तसेच ग्लायकोसिडिक लिंकेजचा वापर करून हेमियासेटल आहे तुला माहित आहे कार्बन ah hemiacetal

च्या पहिल्या स्थानावरील कार्बनचा गट तुला माहित आहे ah साखर आहे आता मी

काढेन सेल्युलोजची रचना म्हणून मी येथे पुन्हा नमूद केले आहे की हेमियासेटल गट

ग्लायकोसिडिक लिंकेज बनविण्यात गुंतलेला असेल जो येथे

वेगळा आहे मिलोस पेक्षा येथे काय फरक आहे ज्यामध्ये भरपूर हायड्रोजन बॉन्डिंग समाविष्ट आहे म्हणून प्रथम मी तुम्हाला दाखवू इच्छितो

हे अह ग्लायकोसिडिक लिंकेज येथे बीटा एक चार अविभाज्य ग्लायकोसिडिक लिंकेज लिंकेज म्हणून एक आहे आणि हे

हायड्रोजन बॉन्डिंग येथे समाविष्ट आहे मला हायड्रॉक्सिलस सोडायेचे नाहीत म्हणून तुम्ही हे दोन हायड्रोजन बंध सेल्युलोजचे तीन उपयुनिट

पाहू शकता, म्हणून आम्ही सेल्युलोजचे तीन उपयुनिट पाहू शकता.

येथे आपण पाहिले की ग्लायकोसिडिक लिंकेज हे बीटा

एक चार प्राइम ग्लायकोसिडिक लिंकेज आहे आणि हे सेल्युलोजच्या बाबतीत एक रेषीय आहे तथापि अतिरिक्त

गोष्ट अशी आहे की हायड्रोजन बॉन्डिंग हे आपल्याला माहित आहे की मुळात पिरामिक ऑक्सिजन ए रिंग

ऑक्सिजन हे हायड्रॉक्सिल ग्रुपसह दुसऱ्या एह सबयुनिटचे आहे.

त्यामुळे पॉलिसेकेराइड्सबद्दल इतकेच आहे

आता मला या विषयावर काही समस्यांवर चर्चा करायला आवडेल मुळात

कार्बोहायड्रेट्सवर,

त्यामुळे एक समस्या योग्य विधान मी ते आधीच्या प्रश्नपत्रिकांमधून घेत आहे

खालील डिसेकराइड्स बद्दलचे योग्य विधान डिसेकराइड डिसेकराइड हे डिसेकराइड आहे, म्हणून मी

आधी डिसेकराइडची रचना पटकन काढू दे,

त्यामुळे आता हे विच्छेदन आहे मला

विधाने लिहायला आवडेल विधाने कोणती आहेत पहिले विधान येथे आहे आमच्याकडे

दोन रिंग रिंग a आणि रिंग b आहेत हे विधान रिंग a आहे pyranose with alpha glycosidic link b स्टेटमेंट

रिंग a आहे furanose with alpha glycosidic link c ring b आहे furanose with alpha

glycosidic link आणि अंतिम विधान म्हणजे रिंग b हे बीटा ग्लायकोसिडिनसह बीटा ग्लायकोसिडिक लिंक असलेले

पायरानोज आहे आता तुम्ही येथे एक गोष्ट स्पष्टपणे पाहू शकता की

एक पायरानोज a आहे pyranose आहे आणि b फुरानोज आहे म्हणून हे चारही विधान पाहण्यासाठी

a हे पायरानोज असणे आवश्यक आहे.

पिरॅमिड असणे आवश्यक आहे, परंतु ग्लायकोसिडिक लिंक ग्लायकोसिडिक लिंक येथे आहे तुम्हाला

अल्फा माहित आहे कारण तो एक डाऊन आहे म्हणून तो अल्फा आहे म्हणून येथे रिंग a आहे pyranose सह

alp ha glycosidic रिंग हे बरोबर विधान आहे तर रिंग a हे furanose

आहे हे चुकीचे आहे a linga is pyranose with alpha glycosid हा बरोबर भाग आहे पुन्हा रिंग

b furanose जो alpha glycosidic link सह बरोबर आहे ah glycosidic link alpha नाही कारण

एकदा तुम्ही असे करा की पुन्हा बीटा बनते रिंग बी पायरानोज आहे जी बीटा glycositic दुव्यासह चुकीची आहे,

हा योग्य भाग आहे म्हणून आम्ही चुकीचे उत्तर काढून टाकले आहे

आता मी आणखी एक समस्या घेईन दोन सेल्युलोज एक स्टार्चलेशन वर अतिरिक्त सह अतिरिक्त ऍसिटिक आणि हायड्राइड

st हायड्राइड करू शकतो आणि h₂so₄ उत्प्रेरक सेल्युलोज टाई स्टेट देते ce lu lows ट्राय एसीटेट ज्याची रचना आहे ही रचना

कोण आहे म्हणून मी रचना काढेन

चारही रचना एक गोष्ट स्पष्ट आहे सेल्युलोजमध्ये आम्लाखालील सर्व

हायड्रॉक्सिल गट कंडिशन तुम्हाला संबंधित एसीटेट माहित असेल

आणि आम्हाला माहित आहे की फक्त तीन हायड्रॉक्सिल गट आहेत म्हणून आम्हाला

लक्ष द्यावे लागेल की तुम्ही संरचनेत कोणत्या प्रकारची लिकेज आहेत आणि अहो तुम्हाला कोणत्या प्रकारची स्टिरिओकेमिस्ट्री माहित आहे यामध्ये तुम्हाला सेल्युलोज कोर आहे हे माहित आहे म्हणून ते फक्त असावे म्हणून मी येथे तीन उप युनिट्स काढतो आणि मला याचा पहिला पर्याय पूर्ण करू द्या त्याचप्रमाणे कृपया लक्ष द्या सेल्युलोजच्या बाबतीत लिकेज मी तुम्हाला सांगितले होते की बीटा लिकेज आवश्यक आहेत आणि मी येथे जी रचना काढली आहे त्यात बीटा लिकेज आहे आणि त्यात तुम्हाला माहित असलेले ट्राय एसीटेट आहे

त्यामुळे हे पहिले दुसरे बीटा आहे ग्लायकोसिडिक लिकेज परंतु इतर हायड्रॉक्सिल गट एसीटेट स्वरूपात नसतात ते फक्त तुम्हाला हायड्रॉक्सिल माहित आहेत म्हणून हे शेवटी ट्रायएसीटेट नाही फक्त म्हणून मी हे सर्व चार आयसोमर काढणार नाही कारण मी आधीच काढले

आहे इतर शक्यता ही चुकीची आहे फक्त इथे तुम्ही पाहू शकता

की पहिल्या प्रकरणात आमच्याकडे एसीटेट ट्रायसीटेट आहे आणि येथे लिकेज बीटा आहेत

जी तुम्हाला सेल्युलोज स्ट्रक्चरचा प्रकार आहे बीटा आहे वन एफ आमचे प्राइम जे उपलब्ध क्षेत्र आहे

आणि ट्रायसिटेट्स तेथे एक दोन तीन आहेत म्हणून हे बरोबर आहे जिथे

तुम्हाला माहित असलेले सर्व चुकीचे अह पर्याय नाहीत मी इथे लिहिलेले दुसरे चुकीचे उत्तर तुम्हाला माहित आहे शेवटचा प्रश्न देखील मी समस्या तीन घेईन खालील

कार्बोहायड्रेट कार्बोहायड्रेट आहे मी चार पर्याय काढत आहे एक केटो हेक्सोज केटो हेक्सोज दुसरा पर्याय अल्डो हेक हेक्सोज हेक्सोज तिसरा पर्याय अल्फा प्युरा नोज आहे

आणि चौथा पर्याय अल्फा पायरनोज आहे एक गोष्ट स्पष्ट आहे की त्यात पायरॉन रिंग आहे आणि ते

तुम्हाला माहित आहे की तुम्हाला माहित आहे की अल्फा हे घडू शकत नाही हे तुम्हाला माहित आहे कारण ते

बीटा ओरिएंटेशन बीटा आहे म्हणून आम्ही असे म्हणू शकत नाही की हे दोन चुकीचे आहेत आणि हे केटो हेक्सोज असू शकत नाही अहो हे

अल्डो हेक्स नळी असू शकते कारण ते होईल तुम्हाला माहित आहे की 1d उंची आणि उच्च नलिका कंडेन्सेशन पासून

ही रिंग तयार झाली आहे म्हणून योग्य पर्याय आहे b आहे मी इथे थांबतो ah

so ah

आज आपण साखळी धारदार बनवण्याच्या साखळी बदल चर्चा केली.

कार्बोहायड्रेट्स अह आम्ही डिसेकराइड्स आणि पॉलिसेकेराइड्सच्या संरचनेबद्दल देखील चर्चा केली आहे

आणि आम्ही अह संबंधित काही समस्या सोडवल्या आहेत, म्हणून हे कार्बोहायड्रेटमधील सहा व्याख्याने आहेत जी

आम्ही पूर्ण केली आहेत आणि पुढील लेक्चरमध्ये मी एमिनो अॅसिड बदल बोलणार आहे

आणि प्रथिने तुमच्यासाठी खूप धन्यवाद