হ্যালো সবাইকে
বায়োমোলিকুলসের তৃতীয় শ্রেণিতে স্বাগত জানাই প্রথমে আমি আপনাকে
ah শেষ ক্লাসের একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিতে চাই।
আমরা
আপনার অ্যালডোসিস বিশেষ করে অসুস্থ ডোজগুলির কনফিগারেশন সম্পর্কে আলোচনা করেছি এবং সেখানে আমরা dl
ডোজ সম্পর্কে কথা বলেছি।

তারপরে আমরা কিটোসিসের কনফিগারেশন সম্পর্কেও আলোচনা করেছি এবং সেখানে আমরা
বিভিন্ন ধরনের ah d ketosis নিয়ে আলোচনা করেছি এবং পরিশেষে আমরা মনোস্যাকারাইডের
গঠনগত সূত্রের গঠন সম্পর্কে কথা বলছিলাম যখন মনোস্যাকারাইডের সূত্রের গঠন সম্পর্কে কথা বলছিলাম
আমরা আলোচনা করেছি বিভিন্ন ধরনের উপস্থাপনা সম্পর্কে
বিশেষ করে ah ফিশার প্রজেকশন আহ সূত্র এবং সেখানে আমরা শিখেছি যে কীভাবে চিনির অণুকে
একটি দ্বিমাত্রিক বিন্যাসে উপস্থাপন করা যেতে পারে ফিশার প্রজেকশন সূত্রটি
ক্রস ফর্মুলেশন নামেও পরিচিত কেন এটিকে বক্র সূত্র হিসাবে পরিচিত করা হয় কারণ
উপস্থাপনের পদ্ধতিটি আপনি জানেন যে আহ আমরা উল্লম্ব রেখার প্রধান কার্যকরী গোষ্ঠীকে রাখুন
এবং ah হাইড্রক্সিল গ্রুপ আমরা কার্বন চেইনে রাখুন আমি ইতিমধ্যেই আপনাকে d গ্লুকোজের উদাহরণ দিয়েছি
তাই আজ আমি আপনাকে কিছু মডেল দেখাব এবং এর মাধ্যমে আমরা আরও ভালভাবে বোঝার চেষ্টা করব আণবিক মডেল
ব্যবহারের
মাধ্যমে সূত্রগুলির অর্থ দেখা যায় এবং এখানে আপনি
দেখতে পাচ্ছেন যে আমি এখানে নিয়েছি এটা আপনি জানেন কার্বন চেইন কার্বন চেইন এখানে দাঁড়িয়েছে যেমন আপনি
জানেন কার্বন নম্বর এক যার অ্যালডিহাইড রয়েছে কার্যকরী গ্রুপ কার্বন নম্বর দুই যার
ডান দিকে আপনি হাইড্রোক্সিল এবং বাম দিকে হাইড্রোজেন জানেন হাতের পাশে তারপর কার্বন
নম্বর তিন যার আপনি জানেন বাম দিকে হাইড্রোক্সিল এবং ডান দিকে হাইড্রোজেন
একইভাবে আপনি কার্বন নম্বর চারটি জানেন যেখানে হাইড্রোক্সিল রয়েছে আপনি জানেন ডান দিকে এবং
হাইড্রোজেন বাম দিকে এবং কার্বন নম্বর কার্বন পাঁচ নম্বরে আপনি জানেন হাইড্রোক্সিল
আবার কার্বন চেইনের ডান দিকে এবং বাম দিকে হাইড্রোজেন এবং
সবশেষে শেষ কার্বন ch দুই ওহ সংযুক্ত আছে
তাই আপনি যদি দেখেন এই আণবিক
মডেলের মাধ্যমে আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে কীভাবে এই অ্যালডিহাইড গ্রুপটি
আমাদের থেকে দূরে প্রজেক্ট করছে যেখানে আপনি জানেন যে উম হাইড্রক্সিল এবং হাইড্রোজেন
আমাদের দিকে এত উচ্চ অ্যালডিহাইড গ্রুপের দিকে প্রক্ষেপ করছে এবং এই ch2oh যা আপনি আমাদের থেকে দূরে চলে
যাচ্ছে তা জানেন এবং যদি আমরা এটি ছেড়ে যাই
অবাধে তারপরে এটি কাছে যাওয়ার চেষ্টা করে আহ আপনি জানেন ld হাইড গ্রুপ এই ah ch2oh
আপনি অ্যাটাচড ah hydroxyl গ্রুপ জানেন
তাই এখন আবার আহ আপনি জানেন আমি আমি সে
সম্পর্কে কথা বলতে চাই আপনি জানেন যদি আমরা এই খোলা চেন গঠনটি ছেড়ে চলে যাই তবে আপনি এটি জানেন এটি
আপনাকে জানার চেষ্টা করে যে
আপনি এক ধরণের চক্রীয় বা সর্পিল গঠন জানেন এবং মূলত আপনি জানেন
যে এটি গ্লুকোজের গঠনে শোষিত হয়েছে যে এটি এমনভাবে থাকে না যেমন আপনি জানেন যে রৈখিক আকারে এটি
একটি চক্রাকার আকার অর্জন করে ঠিক
তাই কি ফিশার প্রক্ষেপণ সূত্র সম্পর্কে আমরা ইতিমধ্যে আলোচনা করেছি
যেগুলি একটি রৈখিক ফর্ম ফিশার প্রক্ষেপণ সূত্র থেকে অন্য একটি সম্ভাবনা
যা একটি চক্রীয় রূপ অর্জন করতে পারে এবং তা হল
হাওয়ার্থ সূত্র নামেও পরিচিত যা চক্রাকারে প্রকৃতির
তাই আমি আপনাকে দেখাব এটি হল ফিশার
প্রজেকশন সূত্র যা ক্রস ফর্মুলেশন এবং সেখানে আমরা সেই
বর্জ্য লাইন ড্যাশ বেস সূত্র সম্পর্কেও শিখেছি এখন আমি বলছি আপনি যে চক্রীয় সূত্রটি জানেন
তা হল আপনি জানেন যে একটি ছয় সদস্য বিশিষ্ট রিং আছে এবং ছয় সদস্য বিশিষ্ট রিংটিতে অক্সিজেন রয়েছে একটি
হেটেরো পরমাণু হিসাবে এবং
ছয় সদস্য বিশিষ্ট রিং এর অন্য পাঁচটি সদস্য কার্বন এখন আমি এটি ব্যাখ্যা করব যে এই ছয় সদস্যযুক্ত
রিং কীভাবে তৈরি হয় আমি আগেই উল্লেখ করেছি যে লিনিয়ার ফর্ম ফিশার প্রজেকশন ফার্ম
যা আমরা ইতিমধ্যে আলোচনা করেছি তা বাস্তবে থাকে না
তাই এটি আবার সাইক্লিক ফর্ম সাইক্লিক
ফর্ম আমি এখানে রৈখিক ফর্মটি নিচ্ছি এর মাধ্যমে আপনি

কার্বনের চেইন জানেন ঠিক আছে এবং আমি এটি ছেড়ে যাচ্ছি যদি আপনি দেখেন যে আপনি জানেন যখন
আমি এটিকে অবাধে ছেড়ে দিই, তখন আবার এই অ্যালডিহাইডটি আপনার জানা হাইড্রক্সিলের দিকে এগিয়ে আসছে যা
আপনি জানেন পঞ্চম কার্বনের হাইড্রক্সিল এবং সেই কাঠামোগত বিন্যাসটি চক্রাকারে নিয়ে যায়
আপনি চিনির গঠনটি জানেন মূলতঃ আপনি গ্লুকোজ জানেন কিন্তু
বিশেষ করে এই ক্ষেত্রে আমরা কী করছি আমরা আমরা এটিকে একটি মুক্ত আকারে রাখছি এবং
এই হাইড্রক্সিল অ্যালডিহাইডের কাছে যাওয়ার পরে এই মুক্ত ফর্মটি এখন চক্রাকার গঠন পায় এই কার্বন শৃঙ্খলটি
অ্যালডিহাইডের সাথে বিক্রিয়া করে এবং
যেমন আমরা জানি যে অ্যালডিহাইড এবং অ্যালকোহলের বিক্রিয়ায় অ্যাসিটাইল তৈরি হয় এবং
মূলত সাইক্লিক গঠনটি অ্যাসিটাইল হয় অন্য কথায় আমরা বলতে পারি যে গ্লুকোজ যাকে
আমরা রৈখিক আকার হিসাবে বিবেচনা করি তা নয় রৈখিক এর চক্রাকার সাথে সাথে রৈখিক ফর্মের মিশ্রণ এখানে আমি
রৈখিক ফর্ম থেকে আঁকেছি
আমি এখানে আঁকেছি চক্রীয় ফর্ম এই কঠিন রেখার উপস্থাপনার অর্থ হল যদি
আমরা সমতলের পাইরন রিংকে বিবেচনা করি এই আহ কঠিন রেখাটি আমাদের দিকে আসে যেখানে
অক্সিজেনযুক্ত অংশটি আমাদের কাছ থেকে দূরে চলে যাচ্ছে এবং এই রিংটিতে আপনি জানেন যে বিভিন্ন বিকল্প
রয়েছে
তাই যদি অ্যালডিহাইড গ্রুপ অ্যাটাক অ্যালডিহাইড গ্রুপ টি দ্বারা আক্রমণ করে তবে একটি সম্ভাবনা রয়েছে হাইড্রোক্সিল
এটি হাইড্রক্সিলকে নিচে নিয়ে যেতে পারে এবং অন্য একটি সম্ভাবনা যেখানে হাইড্রক্সিল
উপরে যেতে পারে
তাই আমি আবার অন্য সম্ভাবনাটি আঁকব আমি এই কঠিন
রেখাটি শুধু আপনাকে অনুভব করতে দিচ্ছি যে বলয়ের এই অংশটি পৃথিবীর দিকে রয়েছে
তারপর অন্য অংশ আমাদের থেকে দূরে আপনি দুটি জানেন
তাই এখানে কী
ঘটছে c2-এর ওহ গ্রুপটি ডান পাশে এবং c3 বাম পাশে এবং c4 এবং c5 ডানদিকে এই চক্রটি মূলত সাইক্লিক
উপস্থাপনা গঠন করে
কিভাবে পৃথিবী সূত্র কিভাবে পৃথিবী সূত্র এবং এই দুটি
চক্রাকার ফর্ম যেখানে হাইড্রক্সিল আপনি জানেন c
h দুই ওহ এর স্থিতিবিন্যাস বিপরীত যে আপনি জানেন আলফা ডি গ্লুকো পাইরানোজ এবং যেখানে হাইড্রক্সিল ch এর
একই পাশে
রয়েছে দুই ওহ তাহলে এটাকে বলা হয় বিটা ডি গ্লুকোজ
পাইরানোস সেন্ট কার্বন এবং বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোজের ক্ষেত্রে এটি এখন নিরক্ষীয়, আহ আমি ধরে নিচ্ছি যে আপনি
আরও
ভাল ধারণা জানেন যে আপনি চক্রীয় কাঠামো জানেন যে পৃথিবীর সূত্র রয়েছে যা আমি আপনাকে ব্যাখ্যা করেছি
মডেলের সাহায্যে যে আপনি জানেন যে এটি কীভাবে সাইক্লিক স্ট্রাকচার ফর্মগুলি প্রথমে আমি
ফিশার প্রজেকশন ফর্মুলা সম্পর্কে কথা বলেছিলাম যেখানে যেটি ক্লাস ফর্মুলেশন নামেও পরিচিত যেখানে
আমরা দেখতে পারি যে কার্বন চেইনে মূলত ah হাইড্রোক্সিল এবং হাইড্রোজেন উভয় দিকে রয়েছে
এবং যদি আমরা এটিকে অবাধে ছেড়ে দিই তবে এর ah হাইড্রোক্সিল একটি পঞ্চম কার্বন AH ld হাইড্রিক গ্রুপের
কাছাকাছি আসে
এবং এটি বিক্রিয়া করে এবং অ্যাসিটাইল গঠন করে এবং এটি চক্রীয় গঠন গঠনের দিকে পরিচালিত করে যা
প্রকৃতিতে অ্যাসিটাইল এবং সেই অ্যাসিটাইল হতে পারে যেটি আপনি জানেন আলফা ফর্ম বা আলফা সাইক্লিক ফর্ম বা
এটি হতে পারে বিটা সাইক্লিক ফর্ম এবং এর উপর ভিত্তি করে আপনি চিনি জানেন বিশেষ করে আমরা
গ্লুকো গ্লুকোজ দিয়ে শুরু করেছি
তাই এখানে গ্লুকোপাইরানোজ আলফা ডি গ্লুকোপাইরানোজ এবং বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোজ
এ দুটি সাইক্লিক গঠনগুলি সম্ভব.
আপনি আলফা ডি
গ্লুকোপাইরানোজ এবং বিটা ডি গ্লুকো পাইরনোজ জানেন যেখানে হাইড্রক্সিল গ্রুপের স্থিতিবিন্যাস আপনি জানেন
যে আহ্ ক্ষতিকর যে আপনি জানেন যে কোন শ্রেণী থেকে কার্বন নম্বর এক সেখানে শুধুমাত্র এটি পরিবর্তিত হয় যদি আপনি
তা
দেখেন আপনি জানেন যে এই দুটি চক্রীয় কাঠামো অন্য সমস্ত স্টেরিও কেন্দ্র বা চিরাল কেন্দ্র ছেড়ে
শুধুমাত্র আপনি জানেন স্টেরিওকেমিস্ট্রি কার্বন নম্বর এক-এ মূলত একটি অবস্থানে পরিবর্তিত হয়
শুধুমাত্র এই উভয় ফর্মে আপনি জানেন আহ স্টেরিওকেমিস্ট্রি হল ভিন্ন কার্বন
রয়েছে আপনি জানেন স্টেরিও কেমিস্ট্রি এবং এই কারণেই কার্বোহাইড্রেট
রসায়নে এটি আপনি জানেন যে ডায়াস্টোমার শুধুমাত্র হেমিয়াসিটাল আর এসিটাইল কার্বনে ভিন্ন
হয় তাকে এনোমার বলা হয়
তাই কার্বোহাইড্রেট রসায়নে ডায়াস্ট্রোমার শুধুমাত্র হেমি অ্যাসিটাইলে ভিন্ন হয়, এসিটাইল কার্বনকে

Pallab@IITK

এনোমার বলা হয় এবং অ্যানোমার বলা হয়।

হেমিয়াসিটাল এখনও কার্বন পরমাণুর পরমাণু কার্বন পরমাণুকে বলা হয় অসামঞ্জস্য কার্বন পরমাণু সংখ্যাসূচক কার্বন
তাই শুধুমাত্র হেমিয়াসিটাল
বা অ্যাসিটাইল কার্বনে পার্থক্যকারী ডায়াস্টোমারগুলিকে এনোমার বলা হয় এবং হেমিস্টোলর এস্ট্রাল কার্বন পরমাণু কার্বন পরমাণুকে বলা হয় এনরমিক কার্বন পরমাণু বলা হয় গ্লুকোজ এনোমারগুলির জন্য চক্রাকার
গঠনগুলিকে হাওয়ার্থ সূত্র বলা হয় যা আমি ইতিমধ্যে আপনাকে দেখিয়েছি এবং এগুলোর প্রতিটি আপনি জানেন যে
গ্লুকোজ আলফা এবং বিটা
ভিন্ন আপনি জানেন বিশেষ করে অ্যাসিটাইল আহ কার্বন যা হাইড্রোক্সিলের প্রতিক্রিয়ার
পরে c5 অবস্থানে এবং অ্যালডিহাইডিক গ্রুপে উৎপন্ন হয় এখন এটি ঠিক করা হয়নি যে এই
সাইক্লিকেশনটি কেবলমাত্র ছয় সদস্য বিশিষ্ট চক্রীয় কাঠামোর
দিকে নিয়ে যাবে।
গ্লুকোজের ক্ষেত্রে দেখেছি এটি পাঁচটি সদস্যযুক্ত রিং গঠনের দিকেও নেতৃত্ব দিতে পারে
তাই অ্যাসিটাইল গঠনের পরে যদি মনোস্যাকারাইড রিং রিংটি ছয় সদস্য বিশিষ্ট হয় সাইক্লিক স্টিক ফর্ম
এস্টার গঠনের পরে তবে এটি পাইরানোজ নামে পরিচিত এখানে আমি পিরামের গঠন আঁকব একটি পাইরন এবং যদি
মনোস্যাকারাইড রিংটি রিং হয় পাঁচ সদস্যযুক্ত ফাই সদস্যযুক্ত যৌগটিকে ফুরানোজ হিসাবে মনোনীত করা হয়
তাই যদি মনোস অ্যাকারাইড রিংটি পাঁচটি
সদস্য বিশিষ্ট যৌগটিকে ফুরানোস হিসাবে মনোনীত করা হয়েছে আমি
অ্যাসিটাইল সাইক্লিক অ্যাসিটাইল গঠনের কথা বলছি
তাই এটি ফুরানের গঠন এবং এই
কারণেই আপনি যে চক্রীয় গঠনটি জানেন সেটিকে ফুরানোস বলা হয় এখন আহ আমি দ্বিমাত্রিক
উপস্থাপনা করব আপনাকে দেখান যে আপনি এই
চক্রীয় কাঠামোর গঠন কীভাবে ঘটছে
তা আপনি জানেন এবং আহ আমি আপনাকে আলফা
এবং বিটাও দেখিয়েছি, মানে এর চেয়ারের কাঠামোর সাথে আর্থ প্রজেকশন ফর্মুলা আছে
আহ
তাই আমাকে গ্লুকোজের গঠন লিখতে দিন
তাই এখানে আমি
গ্লুকোজের গঠন লিখছি কারণ আমরা জানি যে এতে ছয়টি কার্বন রয়েছে এবং অ্যালডিহাইড এর ফ্রেমওয়ার্ক এবং একাধিক হাইড্রক্সিল গ্রুপ বিশেষ করে আপনি জানেন কার্বন চেইনে পাঁচটি হাইড্রক্সিল গ্রুপ এটি হল গ্লুকোজ এটি প্লেন প্রোজ
ection
সূত্র এবং এই মডেলটি আপনার জানার জন্য এই সমতল প্রজেকশন সূত্র যদি আপনি এখানে দেখতে পান
যে এটি ঠিক সেই মডেলটি যা আমি আঁকেছি আপনি দেখতে পারেন আমাকে এটিকে সঠিকভাবে সাজান এইভাবে আপনি
মনোযোগ দিতে পারেন যে এটি খুব এটাকে রাখা মুশকিল আপনি জানেন আমাকে আবার এটা করার চেষ্টা করছি হ্যাঁ এই
ক্ষেত্রে আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে cs দুই o
hch দুই s এটি ch দুই h এবং এটি হল অ্যালডিহাইড মূলত
এটি কার্বনের সাথে সংযুক্ত অ্যালডিহাইড গ্রুপ এবং এটা হল যেটি আপনি জানেন ch2 হল শেষ এইটি
আমি যা আপনি জানেন মূলত cs দুই ওহ এই হল cs দুই h এবং এটি হল
অ্যালডিহাইড এবং বাকি কার্বনগুলি আপনি কি জানেন হাইড্রোক্সিল এবং হাইড্রোজেন দিয়ে প্রতিস্থাপিত
আপনি দেখতে পারেন সেই কার্বন সেকেন্ড হল হাইড্রক্সিল ডান পাশে কার্বন দুই হাইড্রক্সিল বাম পাশে কার্বন
তিন হাইড্রক্সিল ডান পাশে এবং কার্বন ফোর হাইড্রক্সিল ডান পাশে এবং সবশেষে ch2oh
গ্রুপ আপনি কি জানেন যে যদি আমি এটিকে অবাধে ছেড়ে দিই তাহলে আবার আমাদের থেকে দূরে চলে যাবে y আপনি
জানেন যে
পাঁচটি অবস্থানে থাকা কার্বনটি অ্যালডিহাইড গ্রুপের কাছাকাছি আসছে আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে একটি দুই তিন চার পাঁচ পাঁচটি অবস্থান অ্যালিহাইড গ্রুপের কাছাকাছি আসছে
তাই আমাকে চক্রীয়
গঠনটি আঁকতে দিন যাতে আপনি আরও ভালভাবে বুঝতে পারেন প্রথমে আমি একই ওপেন চেইন ফর্ম লিখছি এবং
তারপরে এটিকে দ্বিমাত্রিক বিন্যাসে ব্যাখ্যা করতে আমি আপনাকে দেখাব
যে আপনি কীভাবে বন্ডগুলিকে আহ তে ঘোরাতে জানেন
তাই এটি সেই কার্বন যা অ্যালডিহাইডের সাথে সংযুক্ত থাকে যাতে অ্যালডিহাইড কার্বন হয়
এক নম্বর কার্বন নম্বর দুই কার্বন নম্বর তিন কার্বন নম্বর চার পাঁচ এবং ছয় এখন
যেমন আমি উল্লেখ করেছি যে কার্বন নম্বর পাঁচের সাথে সংযুক্ত কার্বন হাইড্রক্সিলটি
আরও কাছে আসে এতে আপনি জানেন চক্রাকার উপস্থাপনা আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে এটি এর কাছাকাছি আসছে
অ্যালডিহাইড কি

Pulor@IIT

তাই এক দুই তিন চার পাঁচ আমি ঠিক এভাবে কাত করেছি যাতে এটি
প্রতিক্রিয়া করতে পারে এবং এই কাজটি আমি করতে যাচ্ছি
তাই আমি যা করছি মূলত আমি এই কার্বন বরাবর ঘুরছি
কার্বন বন্ড এই কার্বন কার্বন বন্ড যা আমি এখানে লিখছি যে যদি আমরা
এই কার্বন কার্বন বন্ড কার্বন চার এবং পাঁচ কার্বন চার এবং পাঁচ যদি আমি ঘোরাই তাহলে
হাইড্রক্সিল cs দুই h এর অবস্থান নেবে এবং ch দুই os
নেবে হাইড্রোজেন এবং হাইড্রোজেনের অবস্থান হাইড্রোক্সিলের অবস্থান নেবে
ঠিক আছে এবং
তাই আমাকে ঘোরানো কাঠামো দিয়ে আবার লিখতে দিন বাকি জিনিসটি
একই থাকবে এবং শুধুমাত্র cs দুই oh এবং oh এর অবস্থান ঠিক হয়ে যাবে
তাই এই বন্ড ঘূর্ণনের পরে c চার
c ফাইভ বন্ড ঘূর্ণন আমরা এখন এই কাঠামোটি পাইএটি অ্যাসিটাইল গঠনের জন্য পর্যায়টি সেট করা হয়েছে
তাই এই একা
জোড়া অ্যালডিহাইডের কার্বনিলের উপর আক্রমণ করবে এবং আবার o বিয়োগ যা কিছু অ্যালকোক্সাইড তৈরি
করবে যা অ্যালকোহল থেকে হাইড্রোজেনকে বিমূর্ত করবে একটি জিনিস আমি পছন্দ করব এখানে উল্লেখ করার জন্য
যে এই হাইড্রোজেন বিমূর্ততাটি অন্তঃআণবিক নয় প্রোটন স্থানান্তর
ধাপগুলি পৃথক অণুর মধ্যে ঘটে এবং প্রোটন স্থানান্তর পদক্ষেপটি পৃথক অণুর মধ্যে ঘটে আন্তঃ আণবিক নয় সমন্বিত হয়
এটি আন্তঃ আণবিক বা সমন্বিত নয়
এখানে এটি প্রদর্শিত হয় শুধুমাত্র আপনি স্পষ্টতার জন্য জানেন যে আমি সেরকম লিখেছি কিন্তু
সাধারণত এমন হয় যে আপনি আন্তঃআণবিক জানেন
তাই এই চক্রীয় এসিটাইল গঠনের পরে
গঠনটি কী হবে আমি এখানে গঠনটি লিখতে যাচ্ছি প্রথমে আমি পাইরন রিং আঁকব এবং এখানে এনোমেরিক কার্বন হল
অ্যানোমেরিক
কার্বন একটি ক্ষেত্রে সদ্য গঠিত হাইড্রক্সিল গ্রুপ একই দিকে যেখানে cs দুই oh এবং অন্য ক্ষেত্রে এটি
বিপরীত দিকে আমাকে এখানে রেন্ডার করেও আঁকতে দিন
তাই এই ক্ষেত্রে
এটি ch দুই ohর বিপরীত দিকে রয়েছে এটিও উল্লেখ করতে চাই যে এই উভয় চক্রীয় কাঠামোর মধ্যে যা সাধারণ তা হল
এই এনোমেরিক কার্বনটি ছেড়ে যা আপনি বিভিন্ন স্টেরিও জানেন রসায়নের সমস্ত গ দুইটি
গ তিন গ চার এবং গ পাঁচের একই চিরালিটি রয়েছে একই স্টেরিওকেমিস্ট্রি
তাই এটি হল
আলফা ডি গ্লুকো পাইরানোজ আলফা ডি কো পাইরানোজ এবং বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোজ গ্লুকোপাইরানোজ এখন
চলুন একটি অনুশীলনের সমস্যা নেওয়া যাক
কিভাবে আপনি জানেন যে
ফিসার প্রজেকশন ফর্মুলা থেকে সাইক্লিক স্ট্রাকচার আপনি জানেন সেই সাইক্লিক স্ট্রাকচার
থেকে বা চেয়ার থেকে ah ah স্ট্রাকচারের ah ah ফর্মটি কিভাবে একজন ফিশার প্রজেকশন ফর্মুলা আঁকতে পারেন
শুধুমাত্র অনুশীলনের জন্য
তাই আসুন আমরা একটি সমস্যা নিই
নিচে দেওয়া যৌগিক যৌগ a এর বিটা পাইরন ফার্ম বিটা পাইরনোজ ফর্ম আঁকুন আপনি সাইক্লিক ফরম্যাট জানেন
তাই সাইক্লিক ফরম্যাটে শুকানোর জন্য আমি
প্রথমে অ্যালডিহাইড নেব
তাই আমাকে অ্যালডিহাইড তৈরি করতে দিন এবং তারপরে প্রথমে কার্বন যুক্ত করুন যাতে এটির ডানদিকে হাইড্রক্সিল গ্রুপ
থাকে তারপর
তৃতীয় কার্বন যার আবার হাইড্রক্সিল গ্রুপ রয়েছে এবং ডান দিকে এবং তারপর চতুর্থ কার্বন
যেখানে হাইড্রক্সিল গ্রুপ বাম দিকে এবং পঞ্চম কার্বন যার ডান দিকে হাইড্রক্সিল গ্রুপ রয়েছে এবং ch দুই oh গ্রুপ এখন থি
s অ্যাসিটাইল গঠনের পরে i উল্লেখ করা হয়েছে
যে আপনি বিটা পাইরনোজ ফর্মটি জানেন
তাই আহ আমি আলফা পাইরোনোজ বিবেচনা করব না আমি
সরাসরি বিটা পাইরনোজ ফর্মে বিটা পাইরনোজ ফর্ম লিখব আমি সমস্ত কাইরাল কেন্দ্র রাখছি
তাই এটি বিটার জন্য
প্রদত্ত ফিশার প্রজেকশন ফর্মুলার পাইরোনোজ ফর্মটি এখানে এখন আমি মনে করি আপনি আরও ভালোভাবে
বুঝতে পারবেন একবার আপনি জানবেন যে আপনি ফিশার প্রজেকশন ফর্মুলা জানেন তাহলে
আপনি সহজে হাওয়ার্ড প্রজেকশন ফর্মুলাটিকে এসিটাইল গঠনের জন্য সাইক্লিক ওয়ানে অনুবাদ করতে পারেন
এখন দ্বিতীয় প্রশ্নটি হল b চক্রীয় কাঠামোর জন্য ফিশার প্রজেকশনের একটি চেয়ার ফর্মুলার ফিশার প্রজেকশন ফর্মুলা
আঁকুন

Tutor@IIT

যাতে আমি এখন এই কাঠামোতে দেখতে পাচ্ছি এটি হল b
আমাদের এটি খুলুন যাতে আমরা এটিকে ফিশার প্রজেকশন সূত্রে অনুবাদ করতে পারি যাতে আমি কী
আমি করছি যে আহ আমি এটি খুলতে যাচ্ছি এটি কার্বোনিল কার্বন যা পাঁচটি
অবস্থান হাইড্রক্সিল গ্রুপের সাথে বিক্রিয়া করে
তাই আমি শুধু ch দুটি রাখব ওহ এটি প্রথম দ্বিতীয় তৃতীয় চতুর্থ
পাঁচ পঞ্চম ষষ্ঠ এবং সপ্তম
তাই CS দুটি ওহ এবং তারপর আবার কার্বনিল যা এখানে জড়িত
তা মূলত কেটলি গঠনে জড়িত এবং
তাই অন্য তৃতীয় কার্বন তৃতীয় কার্বনের
ডানদিকে আবার হাইড্রক্সিল রয়েছে এবং চতুর্থ এছাড়াও
ডান দিকে হাইড্রক্সিল আছে এবং তারপর আবার পঞ্চম
হাইড্রক্সিল বাম দিকে এবং অবশেষে ষষ্ঠটি
ডান হাতের পাশে রয়েছে এবং ch two o h এটা খুব পরিষ্কার যে আপনি কীভাবে জানেন যে
কার্বনিল এই কিটোজ প্রতিক্রিয়া করছে সাথে আপনি কার্বন চেইনের উম হাইড্রক্সিল জানেন
এবং এটি চক্রাকার কাঠামোর দিকে নিয়ে যায় এখন আমি আপনার জানা মুটা ঘূর্ণন মুটা ঘূর্ণন সম্পর্কে কথা বলব কারণ
আমি উল্লেখ করেছি যে উন্মুক্ত শৃঙ্খলে গ্লুকোজ
আপনার জানা আহ্ সাইক্লিক গঠন থেকে অনেক আলাদা বাস্তবে এটি চক্রাকার পুনর্গঠনের মিশ্রণ হিসাবে রয়ে গেছে
অ্যাসিটাইল গঠন যা আমি এখন আপনার সাথে আলোচনা করেছি কারণ আপনি জানেন
যে অ্যালডিহাইড এবং হাইড্রের প্রতিক্রিয়ার কারণে চক্র গঠন হয় একই অণু মুটা ঘূর্ণনের অক্সিল আমরা
এর চিরাল প্রকৃতির সাথে সংজ্ঞায়িত করতে পারি আপনি আহ চিনির অণু বিশেষ করে
গ্লুকোজের ক্ষেত্রে যদি আমরা উন্মুক্ত চেইন দৃঢ় বিবেচনা করি এবং
সমতল পোলারাইজড আলো ঘোরানোর ক্ষমতা বিবেচনা করি তবে আমি ধরে নিচ্ছি যে আপনি এর সাথে ভালভাবে
পরিচিত আপনি কাইরালিটির ধারণা জানেন যেমন আমরা জানি যে কাইরাল অণুর সমতলে ঘোরানোর ক্ষমতা রয়েছে
পোলারাইজালাইজড
তাই এটি ডি গ্লুকোজ ডি গ্লুকোজের ওপেন চেইন ফর্ম এবং এই ওপেন চেইন ফর্মটি একটি নির্দিষ্ট ঘূর্ণন প্লাস 52.
7 দিয়েছে যেখানে আমি আপনাকে দেখিয়েছি
সাইক্লিক এসিটাইল স্ট্রাকচার এবং সাইক্লিক স্টাইল স্ট্রাকচার আমি
এখানে চেয়ার কনফরমেশনে আঁকছি
তাই একটি হাইড্রক্সিল গ্রুপ
একই দিকে রয়েছে যেখানে ch দুই ওহ আমরা ইতিমধ্যে আলোচনা করেছি যে
বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোজ নামে পরিচিত এটি বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোজ এবং অন্যান্য সম্ভাবনা যেখানে এটি cs দুই ওহ
এর বিপরীত
তাই এটি ch
দুই h এবং এর বিপরীতে এই অ্যাসিটাইলটি আলফা ডি গ্লুকোপাইরানোজ নামে পরিচিত এখন এই দুটি স্ফটিকের গঠন
আলাদা করা যায় এবং দেখা গেছে যে আলফা ডি গ্লুকোপাইরানোস যার গলনাঙ্ক রয়েছে
এই দুটি মূলত ডায়াস্ট্রোমার কারণ আপনি যদি কার্বন এক দেখতে পান
তবে আপনি জানেন যে আলাদা স্টেরিও সেন্টার রয়েছে অন্যথায় বাকি সব এক দুই তিন চার
চার চিরাল কেন্দ্র একই ah স্টেরিও কেমিস্ট্রি আছে শুধুমাত্র এনোমেরিক
কার্বনের বিভিন্ন স্টেরিও কেমিস্ট্রি রয়েছে এবং সেই কারণেই আলফা ডি গ্লুকো পাইরানোজের গলনাঙ্ক রয়েছে
146 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড এবং নির্দিষ্ট ঘূর্ণন প্লাস ওয়ান টু-এর কাছাকাছি যেখানে
বিটা ডি গ্লুকো পাইরানোসে রয়েছে গলন পয়েন্ট এক শত পঞ্চাশ ডিগ্রী
সেন্টিগ্রেড এবং নির্দিষ্ট ঘূর্ণন হল প্লাস আঠারো পয়েন্ট সেভেন
তাই আপনি যদি আলফা
ডি গ্লুকো পাইরানোজকে ছেড়ে দেন তাহলে আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে খোলা চেইন থেকে এই দুটি চক্রীয় কাঠামো
পর্যন্ত এই সমস্ত কাঠামোর মধ্যে আমরা ভারসাম্য বজায়
রাখছি
তাই এর নির্দিষ্ট ঘূর্ণন একটি ফার্ম
কমবে যতক্ষণ না এটি এই 52.
7 এ পৌঁছায় যেখানে আপনার যদি
বিশুদ্ধ বিটা থাকে d glucopyranose beta d glucopyranose এর নির্দিষ্ট ঘূর্ণন
আবার বাড়বে যতক্ষণ না এটি 52.
7 এ পৌঁছায় এটি হল স্বাভাবিক d গ্লুকোজ যা
আমি ওপেন চেইন আকারে উপস্থাপন করেছি যা 52.
7 একটি নির্দিষ্ট ঘূর্ণন হিসাবে দেয়

তাই সাধারণ গ্লুকোজের একটি দ্রবণে একটি প্রাথমিক থাকে প্লাস ওয়ান ওয়ান টু হিসাবে নির্দিষ্ট ঘূর্ণন এটি
কমে যায় যতক্ষণ না এটি আপনি জানেন যে ah প্লাস বায়ান্ন পয়েন্ট সেভেন রি-এর কাছে পৌঁছায় তা বলতে পারে
যে বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোজের একটি বিশুদ্ধ দ্রবণ যার নির্দিষ্ট ঘূর্ণন প্লাস 18.
7 বৃদ্ধি পায়
যতক্ষণ না এটি পৌঁছায় 52.
7 ধরে নিলাম যে
ওপেন চেইনের ঘনত্ব নগণ্য আমরা আহ্ দ্রবণে উপলব্ধ চক্রীয় কাঠামোর শতকরা হার বের করতে
পারি
তাই যদি আমরা ধরে নিই যে খোলা চেইনের ঘনত্ব ওপেন চেইন ফার্মের শূন্য ঘনত্ব নগণ্য বা শূন্য এর সাহায্যে নির্দিষ্ট ঘূর্ণন
দ্বারা নির্দিষ্ট ঘূর্ণন আমরা গণনা করতে পারি যে একটি প্রদত্ত দ্রবণে
আলফা ডি গ্লুকোপাইরানোজ কত এবং কতটি বিটা ডি গ্লুকো পাইরানোস
তাই আমি
এখানে লিখছি যে আপনি এই শতাংশগুলি জানেন
তাই যদি খোলা চেইন 50 প্লাস 52.
7
দেয় যা আলফা ডি পাইরানোজের মিশ্রণ থেকে পাওয়া যেতে পারে যেখানে হাইড্রক্সিল অক্ষীয় এবং বিটা ডি-গ্লুকো-
পাইরানোজ যেখানে হাইড্রোক্সিল এখন বিষুবীয়, কারণ আমরা জানি যে বিটা ডি গ্লুকোপাইরানোসে আপনি
প্লাস 18.
7 এর একটি নির্দিষ্ট ঘূর্ণন জানেন এবং আপনি জানেন ডি গ্লুকোজ যেখানে আপনি
জানেন উভয়ের মিশ্রণের 52 পয়েন্ট 52.
7 আছে
তাই আপনি কতটা বিটা ডি
গ্লুকোজ জানেন সেখানে এবং এখানে আলফা ডি কত তা আমরা সহজেই গণনা করতে পারি যদি আমরা বিবেচনা করি
যে ওপেন চেইন ফর্মটি নগণ্য তাহলে আলফা ডি গ্লুকো পাইরানোসের 36 শতাংশ
এবং বিটা ডি গ্লুকো পাইরানোসের 64 শতাংশ বিটা গ্লুকো প্যারানোস এখানে ভারসাম্য বজায় রেখে সেখানে পাওয়া যায়
আমি আবার একটি পয়েন্ট যোগ করতে চাই
যে এই ক্ষেত্রে আমরা দেখতে পাচ্ছি যে আপনি জানেন 64 শতাংশ উচ্চ পরিমাণ
তাই এটা
সত্য নয় যে সর্বদা বিটা এন ওমার সবচেয়ে স্থিতিশীল আমি আপনাকে আরেকটি
উদাহরণ দেখাব যেখানে আলফা অ্যানোমার বেশি স্থিতিশীল
তাই একটি পাইরানোজের বিটা অ্যানোমাল
সবসময় বেশি স্থিতিশীল হয় না কারণ আমরা দেখেছি যে নির্দিষ্ট ঘূর্ণনের গণনার উপর ভিত্তি করে একটি মিশ্রণে
আমরা দেখেছি যে বিটা ডি গ্লুকো পাইরানোসের 64 শতাংশ
আছে এবং 36 শতাংশ alpha d glucopyranose এটি প্রতিফলিত করা উচিত নয় যে beta d
glucopyranose আপনি কি জানেন যে beta d pyranoside
হল আরও স্থিতিশীল ফর্ম এখন আমি এখানে লিখব সর্বদা আরও স্থিতিশীল আমাকে এখানে একটি কাঠামো লিখতে দিন
যেখানে আলফা ডি গ্লুকোপাইরানোজ আরও স্থিতিশীল
তাই এখানে আলফা ডি আলফা d mano pyranose alpha d minor pianos এবং beta d mano
pyranose beta d mano paranose এখানে
নির্দিষ্ট ঘূর্ণনের উপর ভিত্তি করে দেখা গেছে যে এতে ভারসাম্যের আলফা d mano pyranose এর 69 শতাংশ
এবং বিটা চাহিদার 31 শতাংশ
pyranose আছে একটি মিশ্রণে ভারসাম্য বজায় রেখে এখন এই গণনামূলক প্রভাবটি হাইপার কনজুগেশনের কারণে
হয়েছে বলে মনে করা হয় এই অ্যানোমেরিক প্রভাবটি হাইপার কনজুগেশনের কারণে হয় বলে আমি ধরে নিচ্ছি যে
আপনারা সবাই ফা হাইপার কনজুগেশনের সাথে মিলিত হলে মূলত কী ঘটে যে একটি অক্ষীয়
অরবিটাল অক্ষীয় অরবিটাল অক্ষীয় অরবিটাল যা রিং অক্সিজেনের নন বার্নিং ইলেকট্রনের সাথে যুক্ত অক্ষীয় অক্সিজেনের
নন বন্ডিং ইলেকট্রনের সাথে ওভারল্যাপ করতে পারে আপনি জানেন
অক্ষীয় এক্সোসাইক্লিক অ্যাকসোসাইক্লিক হিরোসাইক্লিক কক্ষপথের সিগমা তারকা অরবিটাল এবং এই
আহ আপনি জানেন যে এই আহের স্থায়িত্বের কারণ আপনি জানেন যে বিশাল কার্বন আহ যেখানে
এই আহটি উম এর অরবিটালের মধ্যে ওভারল্যাপ করে আপনি জানেন উম সিগমা স্টার আর্বিট্রেজ
of co hemiacetal বন্ড ah এর সাথে ah খালি নন বার্নিং অরবিটাল এর সাথে
অক্সিজেন এখন স্থিতিশীলতার দিকে নিয়ে যায় আহ আমি গ্লাইকোসাইড গঠন সম্পর্কে কথা বলব
তাই আসুন গ্লাইকোসাইড গঠন সম্পর্কে কথা বলি গ্লাইকোসাইড গ্লাইকোসাইড কি তা যদি আপনি ডি গ্লুকোজকে
অ্যাসিডিক মিথানল অ্যাসিড মিথানল দিয়ে চিকিত্সা করেন
বা আপনি বলতে পারেন যে অ্যাসিডিক মিথানল

Proof@ITK

তাই ডি গ্লুকোজ আমি নির্দেশ করছি না যে এটিতে
আলফা ডি গ্লুকোজ বা বিটা ডি গ্লুকোজ আছে শুধুমাত্র যদি আপনি ডি গ্লুকোজ গ্রহণ করেন এবং এটি অ্যাসিডিফাইড মিথানলের সাথে বিক্রিয়া করে হ্যাট মূলত দুটি গ্লুকো গ্লুকোপাইরানোসাইড ফর্মটি ঘটে
আমাকে এই গঠনটি প্রথম দুটি গ্লুকো পাইরানোসাইট ফর্ম আঁকতে দিন
তাই এটি হল মিথাইল আলফা ডি গ্লুকো পাইরোনোসাইড
আবার এখানে এনমেরিক কার্বনের দিকবিন্যাস এবং ch2oh গ্রুপটি
গ্লুকোপাইরানাইডের ধরন সংজ্ঞায়িত করবে যেহেতু এটি বিপরীতে রয়েছে সাইড
তাই এটি হয়ে যায়
আলফা একটি
তাই মিথাইল আলফা ডি গ্লুকো পাইরানোসাইড সাইড এবং অন্য সম্ভাবনা যেখানে যদি OCs থ্রি নিরক্ষীয় হয় তবে এটি মিথাইল বিটা ডি গ্লুকোজ পাইরানোসিন হয়ে যায় এখন আমি মেকানিজম নিয়ে আলোচনা করব যে এটি কীভাবে ঘটছে মূলত এটি একটি দুই ধাপের প্রোটোকল কী এমন হয় যে একটি বীজের উপস্থিতিতে হাইড্রোক্সিল গ্রুপ প্রোটোনেটেড হয়ে যায় এবং তারপরে এটি ছেড়ে চলে যায় এবং সংশ্লিষ্ট কার্বোকেশন তৈরি করে এবং সেই কার্বোকেশনটি মিথানলের সাথে বিক্রিয়া করে এবং যেহেতু এটি এসপি 2 হাইব্রিডাইজড
তাই এর 2টি সম্ভাবনা রয়েছে যে
এটি এই দিক থেকে আক্রমণ করতে পারে।
অথবা যেটি আপনি বিপরীত দিকটি জানেন এবং
তাই এটির দিকে নিয়ে
যায় আপনি জানেন যে এই দুটি গ্লুকোপাইরানোসাইড আলফা ডি হল আহ বিটা গ্লুকোপি nocyte
তাই আমি এখানে লিখি অ্যাহ
মেকানিজমের মেকানিজম আরও বিক্রিয়া
তাই কার্বোহাইড্রেট অ্যাসিটিল অ্যাসিটালকে সাধারণত গ্লাইকোসাইড বলা হয় এবং গ্লুকোজের অ্যাসিটালকে গ্লুকোসাইড গ্লুকোসাইড বলা হয় একইভাবে ম্যানোজের অ্যাসিটালকে বলা হয় মানো সাইড এবং অ্যাসিটোলা ফ্রুক্টোজকে বলা হয় ফ্রুক্টোসাইড
তাই এইগুলি আপনি জানেন গ্লাইকোসাইড
গঠনের প্রক্রিয়াটি সম্পর্কে কথা বলতে দিন

Prutor@IIT