হ্যালো সবাইকে, আমি ডঃ রমেশ রামপাণিকর , ভারতীয় ইনস্টিটিউট অফ টেকনোলজি কানপুরের রসায়ন বিভাগের একজন সহযোগী অধ্যাপক আহ, আমি আপনার সাথে আগের ক্লাসে হ্যালো অ্যালকাইনস এবং হ্যালোইনের রসায়ন সম্পর্কে কথা বলছিলাম,

তাই আমরা আজও এটি চালিয়ে যাব।

আগের দুটি লেকচারে আমি আপনার সাথে অর্গানো হ্যালোজেন যৌগগুলির শ্রেণীবিভাগ সম্পর্কে তাদের ভৌত বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে কথা বলেছি এবং তারপরে এই বন্ধনগুলির প্রকৃতি কেমন এবং কীভাবে তাদের শ্রেণীবদ্ধ করা যায় এবং তাদের সঠিক নাম দেওয়া যায়।

একটি upsc অনুসারে নামকরণ

তাই আমি কিছু আলোচনা করতে পারি যা আমরা শেষ লেকচারের শেষের দিকে আলোচনা করেছি তা হল হ্যালো অ্যালকেনসের প্রতিক্রিয়া এবং তারা কীভাবে নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যায়

তাই আমরা দেখেছি যে হ্যালোঅ্যালকেনসের নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়া সম্ভবত তাদের মধ্যে সর্বাধিক আলোচিত এবং সবচেয়ে দরকারী প্রতিক্রিয়া এবং সেগুলি সাধারণত দুই ধরণের হয় এবং আমরা এই বলে যে প্রথম প্রকারটি এমন কিছু যাকে নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন আহ প্রতিক্রিয়া বলা যেতে পারে যা বাইমোলেকুলার বা অন্য কথায় প্রতিস্থাপন নিউক্লিওফিলিক বাইমোলিকুলার প্রতিক্রিয়া যাকে sn2 হিসাবে উপস্থাপন করতে হবে যেখানে s প্রতিস্থাপনের জন্য এবং নিউক্লিওফিলিকের জন্য এবং দুটি স্ট্যান্ডের জন্য প্রতিক্রিয়ার দ্বি-আণবিক প্রকৃতি

তাই এখানে আপনি দেখতে পাবেন যে পর্দায় আমার একটি উপস্থাপনা রয়েছে যা আমরা ইতিমধ্যে দেখেছি

তাই এটি আপনাকে বলতে চাই যে এই প্রতিক্রিয়াটি ঘটে যখন একটি নিউক্লিওফাইল কার্বন হ্যালোজেনের বিপরীত দিক থেকে একটি অ্যালকাইল হ্যালাইডের কাছে আসে।

বন্ধন হয় এবং তারপরে কার্বন হ্যালোজেন বন্ধন দুর্বল হতে শুরু করে এবং কার্বন নিউক্লিওফাইল বন্ধন তৈরি হতে শুরু করে

তাই উদাহরণে আমি স্ক্রিনে দেখেছি যে নিউক্লিওফাইল একটি হাইড্রোক্সাইড অ্যানিয়ন

তাই এটি অক্সিজেন পরমাণুর মাধ্যমে বিক্রিয়া করে

তাই আমরা দেখতে পাব যে আমাদের একটি পরিবর্তন হয়েছে যে অবস্থায় একটি অক্সিজেন কার্বন বন্ধন সামান্য গঠিত হচ্ছে এবং কার্বন ক্লোরিন বন্ধন দুর্বল হয়ে যাচ্ছে

তাই মিথাইল ক্লোরাইড হল হ্যালো অ্যালকিন যা এই উদাহরণে আলোচনা করা হচ্ছে এবং এই ট্রানজিশন স্টেট আমি এটাও বলেছি যে এই ট্রানজিশন স্টেটে আমাদের কাছে কার্বন পরমাণুর একটি প্ল্যানার স্ট্রাকচার আছে যা তিনটি ভিন্ন হাইড্রোজেন পরমাণুর সাথে সংযুক্ত এবং তারপর আপনি দেখতে পাবেন যে একটির মাধ্যমে যে দিকে আমাদের ক্লোরিন পরমাণু চলে যায় এবং অন্য পাশে একটি হাইড্রোক্সাইড অ্যানয়ন একটি বন্ধন তৈরি করতে শুরু করে এবং এই রূপান্তর অবস্থাটি তখন ভেঙে পড়ে যা আমাদের পণ্যটি দেয় এই ক্ষেত্রে একটি অ্যালকোহল এবং একটি হ্যালাইড অ্যানয়ন যা এখানে দেখানো হয়েছে প্রথম হাক্স দ্বারা প্রস্তাবিত এবং ঠান্ডায় এবং প্রতিক্রিয়াটির প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলিকে কয়েকটি পয়েন্টে সংক্ষিপ্ত করা যেতে পারে যা বলে যে এটি একটি দ্বিতীয় ক্রম প্রতিক্রিয়া যার অর্থ প্রতিক্রিয়াটির প্রতিক্রিয়ার হার নিউক্লিওফাইলের ঘনত্ব দ্বারা প্রভাবিত হয় পাশাপাশি হলোয়ালকেন এর ঘনত্ব এটি একটি একক পদক্ষেপ প্রতিক্রিয়া

তাই কোন মধ্যবর্তী গঠিত হয় না আমাদের শুধুমাত্র একটি ট্রানজিশন স্টেট থাকে যা পুনঃ এখানে উপস্থাপিত রূপান্তর অবস্থাটি অবশ্যই একটি পেন্টা স্থানাঙ্ক কার্বন পরমাণু আহ এবং প্রতিক্রিয়াটি কনফিগারেশনের বিপরীতে ঘটে

তাই এটি কার্বন হ্যালোজেন বন্ধনের বিপরীত দিক থেকে নিউক্লিওফাইল কার্বন পরমাণুর কাছে আসার ফলাফল এবং যখন হ্যালোজেন পাতা দেখলে মনে হয় যেন আমরা একটি ছাতা দিয়ে শুরু করেছি এবং এটিকে উল্টে দিয়েছি এবং

তাই আমরা বলি যে sn2 বিক্রিয়া প্রতিস্থাপন নিউক্লিওফিলিক প্রতিক্রিয়া একটি উমকে অনুসরণ করে কনফিগারেশনের একটি উল্টো যখন প্রতিক্রিয়াটি ঘটে তখন আমরা এগিয়ে গিয়ে বললাম কিভাবে ঠিক এই প্রতিক্রিয়াটি একটি ব্যবহারিক উদ্দেশ্যে দেখা যেতে পারে এবং এখানে আমার উদাহরণ ছিল যেখানে একটি মিথাইল হ্যালাইড একটি ইথাইল হ্যালাইড এবং একটি আইসোপ্রোপাইল হ্যালাইড এবং একটি টিস্যু বিউটাইল হ্যালাইড প্রতিক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যায় এবং আমরা দেখেছি যে সাধারণভাবে প্রতিক্রিয়াশীলতার প্যাটার্নটি মিথাইলের জন্য এবং অন্যান্য প্রাথমিক হ্যালাইডের জন্য বেশি।

সেকেন্ডারি এবং টারশিয়ারি ফলো এবং টারশিয়ারি অ্যালকাইল হ্যালাইড নিউক্লিওফিলিক su এর ক্ষেত্রে অত্যন্ত মন্থর।

bimolecular পাথওয়ের মাধ্যমে bstitution প্রতিক্রিয়া এবং এই ছবিগুলির মাধ্যমে এটি ব্যাখ্যা করা হয়েছে যেখানে আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে একটি নিউক্লিওফাইল এই কার্বন পরমাণুর কাছে যাওয়ার চেষ্টা করছে কিন্তু যদি কার্বনে শুধুমাত্র হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে যার সাথে নিউক্লিওফাইলকে বন্ধন করতে হয় তবে পদ্ধতিটি বরং প্রতিবন্ধকতা মুক্ত

তাই হাইড্রোজেন পরমাণু দ্বারা অফার করা কোন স্টেরিক ক্রাউডিং নেই যা অত্যন্ত ছোট

তাই এই প্রতিক্রিয়াটি ঘটে এবং আপনি যদি একটি মিটার হ্যালাইডের জন্য 30 এর আপেক্ষিক হার রাখেন তবে আমরা দেখতে পাব যে সংশ্লিষ্ট আদর্শ হ্যালাইড 1 হারের সাথে বিক্রিয়া করে।

তাই 1 থেকে 30 এর পার্থক্য থাকে যখন একটি ই টেইল বা মিথাইল বিক্রিয়া করে এবং এই বাধা অবশ্যই আসে কারণ এই ক্ষেত্রে আমাদের একটি r গ্রুপ রয়েছে যা এই ক্ষেত্রে একটি ch3

তাই এই r গ্রুপগুলি নিউক্লিওফাইলকে কিছু বাধা দেয় এবং যদি আপনি হাইড্রোজেনের দুটি পরমাণু প্রতিস্থাপন করুন এবং দুটি মিথাইল গ্রুপ রাখুন তাহলে অবশ্যই বাধা বেশি
তাই হার একটি থেকে এমনকি পড়ে এবং এটি শূন্য হয়ে যায় পয়েন্ট শূন্য দুই এবং একটি বিতরণ করা আহ হ্যালাইডের ক্ষেত্রে দেখানো হয়েছে চারটির জন্য তিনটি r গ্রুপ রয়েছে তিনটি মিথাইল গ্রুপ বিতরণ করে
তাই যখন নিউক্লিওফাইল একটি sn2 প্রতিক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় বন্ধন তৈরি করতে কার্বন পরমাণুতে পৌঁছানো অত্যন্ত কঠিন বলে মনে হয়
তাই এই প্রতিক্রিয়ার হার কার্যত শূন্য
তাই আমরা এই বিষয়ে আলোচনা করেছি এবং আমরা বলেছি যে sn2 মাধ্যমিক এবং তৃতীয় স্তরের চেয়ে বড় রাস্তা অনুসরণ করে যে প্রতিক্রিয়ার হার ঠিক হবে
তাই এখন আমরা যা করব তা হল আমরা গিয়ে দেখব দ্বিতীয় প্রক্রিয়ায় যার দ্বারা নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়া ঘটতে পারে এবং এটিকে প্রতিস্থাপন নিউক্লিওফিলিক ইউনিমোলিকুলার বা sn1 বলা হয়
তাই আগেরটি ছিল sn2 এবং এটিকে sn1 বলা হয়, অবশ্যই এক অণবিক বিক্রিয়ার জন্য দাঁড়ায় যার মানে এই বিশেষ প্রতিক্রিয়াটি নির্ভর করবে কেবলমাত্র একটি সাবস্ট্রেটের ঘনত্ব
তাই এই ক্ষেত্রে হ্যালো অ্যালকাইন
তাই আমরা এই বিশেষ প্রতিক্রিয়াটি দেখতে চাই n
তাই দেখুন আমার এখানে যা আছে তা হল স্ক্রিনে একটি উদাহরণ এবং এই বিশেষ উদাহরণে আমার কাছে দুটি ব্রোমো দুটি মিথাইল প্রোপেন রয়েছে
তাই এটি একটি কার্বন পরমাণু যা ব্রোমিনের সাথে সংযুক্ত এবং তিনটি ch3 গ্রুপ এখন এটি একটি অ্যালকোক্সাইড অ্যানিয়নের সাথে বিক্রিয়া করা হচ্ছে এবং আপনি যা দেখতে পাবেন তা হল প্রতিক্রিয়াটি আপনাকে দুটি মিথাইল প্রোপানল প্রপ টুল দেয় যা টারশিয়ারি বুটানল এবং একটি ব্রোমাইড অ্যানিয়ন এখন এখানে আমার কাছে একই অণুর উপস্থাপনা রয়েছে যাতে আপনি দেখতে পারেন যে একটি ব্রোমিনের সাথে একটি কার্বন পরমাণু সংযুক্ত রয়েছে এবং 3 ch3 গ্রুপ এখন ঠিক কিভাবে এই প্রতিক্রিয়াটি ঘটে তা হল যে এটি sn2 প্রতিক্রিয়া কীভাবে ঘটেছিল তা যায় না যার অর্থ নিউক্লিওফাইল অণুর কাছে যেতে শুরু করে না এবং এই ক্ষেত্রে এটি পরিষ্কার যে এটি একটি টেস্টিবুটাল হ্যালাইড হওয়ায় এটি ভারী।

তাই নিউক্লিওফাইল কার্বন পরমাণুর কাছে যাওয়া কঠিন বলে মনে করে
তাই কী ঘটে যখন এই বিশেষ স্তরটি এই বিশেষ হ্যালাইডকে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে একটি দ্রাবক হিসাবে নেওয়া হয় অত্যন্ত ধীর প্রক্রিয়া ব্রোমিন কার্বন বন্ড
একটি কার্বন হ্যালোজেন বন্ড ছিঁড়ে ফেলতে পারে কার্বোকেশন হিসাবে যাকে বলা হয় আমরা পাই
তাই এটি কার্বন কেন্দ্রিক একটি ক্যাটেশন
তাই আমরা এটিকে কার্বোকেশন হিসাবে বলি এটির জন্য আরও উপযুক্ত সময় হল কার্বোনিয়াম আয়ন তবে এটিকে কার্বোকেশন হিসাবেও বলা যেতে পারে
তাই এই কার্বোকেশনে কার্বোকেশনের গঠন হয় যেমন এই ক্ষেত্রে কার্বনটি sp2 সংকরিত হয় অর্থাৎ আমাদের একটি কার্বন আছে যার তিনটি বন্ধন রয়েছে যা sp2 বন্ড যা একটি সমতলে থাকে
তাই আমি যদি কার্বনটিকে এভাবে ধরে রাখি তাহলে আপনি দেখতে পাবেন যে এতে তিনটি হাইড্রোজেন রয়েছে যা সংযুক্ত রয়েছে এবং সমস্ত তাদের মধ্যে একটি নির্দিষ্ট সমতলে ঘনীভূত করা যেতে পারে এখন কার্বনের আর কী আছে তা হল ap অরবিটাল
তাই p অরবিটাল সেই সমতলে লম্ব হবে যেখানে কার্বন এবং হাইড্রোজেন s মিথ্যা এবং p অরবিটালের উভয় লোব এই নির্দিষ্ট সমতলের উভয় পাশে থাকবে এবং p অরবিটাল খালি
তাই এতে ইলেকট্রন নেই
তাই কার্বনের ইতিবাচক চার্জ থাকে
তাই কার্বোকেশন দেখতে কেমন হবে এবং এখন এই কার্বোকেশনটি তখন সেই দ্রবণে থাকে যেখানে বিক্রিয়াটি হচ্ছে এবং এটি তারপর নিউক্লিওফাইলের সাথে বিক্রিয়া করে যার সাথে এটি চিকিত্সা করা হচ্ছে
তাই এখন কার্বোকেশন তার খালি p অরবিটালের মাধ্যমে প্রতিক্রিয়া জানাতে পারে এবং প্রক্রিয়া চলাকালীন অণুর সংকরায়ন sp-এ পরিবর্তিত হয় তিন এবং অবশেষে আমরা পণ্য হিসাবে একটি sp থ্রি হাইব্রিডাইজড টারশিয়ারি বিউটাইল অ্যালকোহল পাই
তাই আপনি দুটি প্রতিক্রিয়াতে দেখতে পাবেন যা আমি এখানে লিখেছি এটির একটি প্রথম ধাপ রয়েছে যেখানে কার্বোকেশন তৈরি হচ্ছে এটি বরং বিপরীতমুখী কারণ বিআর বিয়োগ ফিরে আসতে পারে এবং এই ক্যাটেশনের সাথে বিক্রিয়া করুন এবং আমাদেরকে স্থির উপাদান ফিরিয়ে দিন যাতে এটি একটি বিপরীতমুখী বিক্রিয়া
তাই এটিকে ভারসাম্যে এবং একবার কার্বোকেশন ফর্মে লেখা উপযুক্ত হবে ed যা একটি ধীর প্রক্রিয়া কার্বোকেশনের এখন দুটি বিকল্প রয়েছে হয় br বিয়োগ দিয়ে প্রতিক্রিয়া যেখানে এটি শুরু হয়েছিল সেখানে ফিরে যান অথবা এটি নিউক্লিওফাইলের সাথে প্রতিক্রিয়া করতে পারে যা আমাদের একটি পণ্য দেয়

তাই নিউক্লিওফিলিক ইউনিমোলিকুলার প্রতিস্থাপন
অর্ধেকের জন্য আহ
তাই তারা প্রথমে অনুসরণ করে ক্রম গতিবিদ্যা মানে তাদের হার শুধুমাত্র হাইলোঅ্যালকনের ঘনত্বের উপর নির্ভরশীল কারণ বিক্রিয়ার ধীর ধাপ যা বিক্রিয়ার হার নির্ধারণ করে তা কেবলমাত্র হালো অ্যালকেন কতটা উপস্থিত তার উপর নির্ভর করে কারণ বিক্রিয়াটি কার্বোকেন তৈরি করে
তাই ঘনত্ব কার্বোকেশন হল এমন একটি যা ভবিষ্যতের প্রতিক্রিয়া ঠিক করে
তাই এটি উপস্থাপনের সহজতম
তাই এখন আসুন আমরা এগিয়ে যাই এবং এখানে মূল পয়েন্টগুলি কী কী তা সংক্ষিপ্ত করি
তাই প্রতিক্রিয়া অবশ্যই প্রথম ক্রম গতিবিদ্যা অনুসরণ করে এখন এটি একটি দ্বি-পদক্ষেপ প্রতিক্রিয়া sn2 প্রতিক্রিয়ার বিপরীতে যা একটি রূপান্তর অবস্থার একটি একক ধাপ ছিল এটি একটি দ্বি-পদক্ষেপ প্রতিক্রিয়া
তাই পুনরায় ক্রিয়ার একটি মধ্যবর্তী আছে
তাই একটি মধ্যবর্তী আছে এটি প্রয়োজনীয় নয় যে আমরা মধ্যবর্তীকে বিচ্ছিন্ন করতে সক্ষম হব তবে একটি মধ্যবর্তী গঠিত হয় এবং এটি একটি কার্বোকেশন একটি অস্থির মধ্যবর্তী যা তারপর নিউক্লিওফাইলের সাথে প্রতিক্রিয়া করবে
তাই এখন এই যৌগটি
তাই এর অবশ্যই কোন ধরনের অ্যালোঅ্যালকিন এই প্রতিক্রিয়াটি কার্যকরভাবে দিতে পারে যদি এটি এমন একটি প্রশ্ন যা জিজ্ঞাসা করা হয় উত্তরটি বেশ পরিষ্কার যে কোনও যৌগ যা স্থিতিশীল কার্বোকেশন দিতে পারে তুলনামূলকভাবে স্থিতিশীল কার্বোকেশনগুলি আরও পরিমাণ গঠনের দিকে প্রথম ধাপের ভারসাম্যকে ধাক্কা দিতে সক্ষম হবে কার্বোকেশনের এবং
তাই sn1 প্রতিক্রিয়াকে দ্রুততর করে তোলে
তাই আমরা সংক্ষিপ্ত করতে পারি যে অনুভূতির প্রতিক্রিয়ার দিকে হ্যালো অ্যালকেনসের সাধারণ প্রতিক্রিয়াশীলতা ক্রম প্রাথমিকের চেয়ে মাধ্যমিকের চেয়ে টারশিয়ারি বড়
তাই এটি একটি sn2 প্রতিক্রিয়া যা অনুসরণ করেছে তার ঠিক বিপরীত।
ক্ষেত্রে টারশিয়ারি দ্রুত প্রতিক্রিয়া করে সেকেন্ডারি টারশিয়ারি থেকে কম বিক্রিয়া করে এবং প্রাথমিক প্রতিক্রিয়া সবচেয়ে ধীর এবং মিথাইল হ্যালোমেথেন সাধারণত এই প্রক্রিয়াটি অনুসরণ করে না কারণ এটি একটি মিথাইল কার্বোকেশন তৈরি করা অত্যন্ত কঠিন
তাই এটি সম্ভবত ইতিমধ্যেই এখন শিখেছে আহ
তাই যখন আমরা কার্বোকেশনের স্থায়িত্ব সম্পর্কে কথা বলি সেখানে দুটি অণু রয়েছে দুটি ধরণের প্রজাতি যা এগুলি শোনার মতোই
তাই তাদের মধ্যে একটি হল অ্যালিলিক এবং অন্যটি হল বেনজিলিক হ্যালাইডস কারণ যখন এই অণুগুলি একটি sn1 প্রতিক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যায় তখন তারা সংশ্লিষ্ট অ্যালিল ক্যাটেশন এবং বেনজিল ক্যাটেশন গঠন করে
তাই আমার কাছে এখানে স্ক্রিনে লেখা সহজতম অপ্রতিস্থাপিত অ্যালিল এবং বেনজিল ক্যাটেশন রয়েছে সুতরাং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে একটি অ্যালিল ক্যাটেশনের একটি ধনাত্মক চার্জ রয়েছে এবং ধনাত্মক চার্জটি অবিলম্বে একটি ডাবল বন্ডের সংলগ্ন রয়েছে
তাই এখন ডাবল বন্ডের ইলেকট্রনগুলি
ধনাত্মক চার্জ বহনকারী কার্বনের সাথে একটি অনুরণন সম্পর্ক রাখতে সক্ষম হবে এবং এই দুটি রয়েছে রেজোন্যান্ট স্ট্রাকচার
তাই এই বিশেষ ক্যাটেশন দুটি রেজোন্যান্ট স্ট্রাকচার দ্বারা স্থিতিশীল হয় এটি কার্বোকেশনকে আরও স্থিতিশীল করে তোলে
তাই এটি একটি সাধারণ প্রাথমিক কার্বোকেশনের বিপরীতে এখানে কার্বোকেশন হল ধনাত্মক চার্জ দুটি প্রাথমিক কার্বোকেশনের মধ্যে ভাগ করা হয়
তাই এটি একটি একক সাধারণ প্রাথমিক কার্বোকেশনের চেয়ে আরও স্থিতিশীল হয় একইভাবে বেনজিল ক্যাটেশনের ক্ষেত্রে ধনাত্মক চার্জ ch2 বেনজিন রিং-এ উপস্থিত অন্য তিনটি কার্বন পরমাণুর সাথে অনুরণনের মাধ্যমে ভাগ করা হয় বা অন্য কথায় বেনজিন রিং এর ইলেক্ট্রন ক্লাউড ব্যবহার করে এই ধনাত্মক চার্জ গঠনে সমর্থন করে কারণ ধনাত্মক চার্জটি একবার কার্বনের সংলগ্ন কার্বনে তৈরি হলে ফিনাইল রিংটিতে প্রচুর পরিমাণে ইলেক্ট অ্যারোমেটিক ইলেক্ট্রন ক্লাউড রয়েছে যেগুলি বেনজিন রিংয়ে উপস্থিত রয়েছে
তাই যা কার্বোকেশন বা এর গঠনকে সমর্থন করতে সক্ষম হবে এবং আমি এখানে যেভাবে দেখিয়েছি অনুরণন কাঠামো আঁকা যেতে পারে
তাই উভয়ই বেনজিল এবং অ্যালিল ক্যাটেশন স্থিতিশীল কার্বোকেশন হিসাবে রয়ে গেছে এবং আমরা এখানে একটি পয়েন্টে দেখেছি ble কার্বোকেশন সাপোর্ট অ্যাসাইনমেন্ট প্রতিক্রিয়া যাতে আপনি দেখতে পাবেন যে আপনি যখন অ্যালিল বা বেনজিল যৌগগুলির উপর একটি নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়া করার চেষ্টা করেন তখন তারা তুলনামূলকভাবে দ্রুত হয়
তাই সেগুলিই এখানে প্রধান পয়েন্ট যা এই বিন্দুগুলির সাথে আপনিও আলাদা করতে সক্ষম হবেন।
একটি sn2 এবং sn1 এর মধ্যে প্রাথমিক পার্থক্য হল তাদের গতিবিদ্যা যেখানে sn2 হল দ্বিতীয় ক্রম হল দ্বিতীয় ক্রম গতিবিদ্যা অনুসরণ করে কারণ একটি বিক্রিয়ায় ah প্রথম ক্রম গতিবিদ্যা অনুসরণ করে তারপর প্রতিক্রিয়াশীলতার ক্রম একটি sn2 এর জন্যও পরিবর্তিত হয় এটি এখানে sn1 এ তৃতীয় সারির থেকে মাধ্যমিকের চেয়ে বড় প্রতিক্রিয়াগুলি এই প্রতিক্রিয়াগুলিকে আরও

ভালভাবে বোঝার জন্য এখন ঠিক এর বিপরীত ঠিক আছে
তাই আমরা বলেছি যে উদাহরণস্বরূপ একটি sn2 বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে কনফিগারেশনের একটি বিপরীতমুখীতা রয়েছে
তাই এটি গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠবে যে এই পর্যায়ে আমরা কার্বনকে একটি হিসাবে দেখতে শুরু করি।
টেট্রাহেড্রাল প্রজাতি এবং টেট্রাহেড্রাল স্ট্রাকচারের মতো কিছুতে একটি বিপরীত মানে ঠিক কী তা বুঝতে পারে বোঝার জন্য যে আমাদের আণবিক অসমতা সম্পর্কে কথা বলা শুরু করা উচিত যার অর্থ অণু একটি অণুর প্রতিসাম্য এবং বা এটির অভাব
তাই যদি একটি অণুর প্রতিসাম্য না থাকে তবে আমরা এটিকে অসমিত অণু হিসাবে বলি যদি একটি অণুর প্রতিসাম্য থাকে তবে আমরা এটিকে প্রতিসম হিসাবে বলি।
অণু
তাই একটি টেম্প যা প্রায়ই এই প্রসঙ্গে আলোচনা করা হয় chirality বা একটি chirality বা chiral যৌগ বা chiral উপাদান এবং সঠিক উপকরণ
তাই আমার কাছে কিছু উদাহরণ আছে যা সম্ভবত আপনি এই বিশেষ ধারণার সাথে ব্যবহার করতে পারেন
তাই আমরা কি বলতে পারি যে আপনি যদি গ্রহণ করেন একটি অবজেক্ট
তাই আসুন একটি ফানেলের মতো সহজ একটি বস্তু দিয়ে শুরু করি যা আমি এখানে দেখিয়েছি
তাই এই ফানেলটি আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন এবং তারপরে আমি যে সমতলটি আঁকলাম
তাই আমি একটি বিন্দুযুক্ত রেখা রাখলাম
তাই আমি ধরে নিলাম যে এটি একটি আয়না এবং আপনি অন্য দিকে যা দেখছেন তা ফানেলের মিরর ইমেজ
তাই এখন আপনি যদি এই দুটি চিত্র দেখেন তবে তারা ঠিক একই রকম
তাই সম্ভবত আপনি খুব সহজেই স্ট্রের একটি নিতে সক্ষম হবেন uctures যা হয় মিরর ইমেজ বা আসল একটি এবং আপনি দুটির মধ্যে বিভ্রান্ত হতে পারেন বা অন্য কথায় এই দুটি দেখতে ঠিক একই রকম হবে
তাই যদি আমাকে একটি কাঠামো নিতে হয় এবং অন্যটির উপরে রাখতে হয় তবে তা হবে একটি সহজ কাজ
তাই আমরা বলতে পারি যে উম একটি ফানেলের মিরর ইমেজ আসলে তার আসল কাঠামোর উপর সুপার ইমপোস করে যার মানে আপনি একটি ফানেল নেন তার মিরর ইমেজটি নিন তারা অত্যন্ত অসম্ভব যার মানে আমি একটি নিতে পারি এবং এর উপরে রাখতে পারি।
অন্যটি এবং এটি হুবহু মিলবে
তাই যদি এমন হয় তবে এই ধরণের অণুগুলি প্রতিসম
তাই তারা প্রতিসম অণুগুলি তাদের আয়না কল্পনা করে আসল অণুগুলি এখন একই রকম কিছু অণুর জন্য এটি সম্ভব হবে না যে আপনি আয়নার চিত্রটি নিতে পারবেন এবং এটি রাখতে পারবেন অন্যটির উপরে কারণ আপনি যখন মিরর ইমেজটি নেন এবং এটিকে আসল চিত্রের উপরে রাখার চেষ্টা করেন তখন আপনি দেখতে পাবেন যে সেগুলি ভালভাবে ফিট করে না বা অন্য কথায় সেগুলি খুব অসম্ভব নয় এই জাতীয় পদার্থগুলিকে কাইরাল যৌগ বলা হয়
তাই কাইরাল যৌগগুলি সেই যৌগগুলি যার জন্য প্রকৃত বস্তু এবং এর মিরর ইমেজ খুব অসম্ভব নয় এখন একসাথে করা যাবে না যদি একটি অণুতে একটি মিরর ইমেজ থাকার এই বৈশিষ্ট্য থাকে যা নিজের পক্ষে অসম্ভব নয় তবে আমরা বলে যে সম্পত্তি chirality হিসাবে
তাই chirality হল এমন একটি সম্পত্তি যার দ্বারা একটি অণু তার মিরর ইমেজ থেকে নিজেকে আলাদা করে যে মিরর ইমেজ এখন তার প্রকৃত গঠনের উপর চাপানো যায় না
তাই আমরা প্রতিসম বস্তু দেখেছি যেগুলি তাদের মিরর ইমেজগুলিতে অত্যন্ত অসম্ভব বলে বলা হয়।
অচিরাল হও
তাই এর মানে তারা চিরাল নয় তারা সঠিক
তাই এখন এখানে আমার কাছে একটি নির্ভুল বস্তুর উদাহরণ রয়েছে
তাই আমি আপনাকে সেই কাঠামোটি দেখানোর চেষ্টা করব যাতে আপনি আপনার স্ক্রিনের দিকে তাকাতে পারেন এবং আপনি দেখতে পাবেন যে সেখানে আমার একটি বস্তু আছে যেখানে একটি বিন্দু থেকে আপনি দেখতে শুরু করবেন যে একটি লাল বস্তু আছে সেখানে একটি নীল বস্তু আছে এবং একটি সবুজ বস্তু একটি নির্দিষ্ট বিন্দুর সাথে সংযুক্ত রয়েছে
তাই t আমি ঠিক যা বলতে চাচ্ছি
তাই আমাকে আপনার জন্য কাঠামো দিতে দিন আহ
তাই আপনি এখানে যা দেখছেন তা হল একটি কার্বন পরমাণু যা আক্রমণের মানে আসুন এটিকে একটি পরমাণু বলা যাক যা তিনটি আলাদা ইউনিটের সাথে সংযুক্ত এখানে তাদের একটি লাল আরেকটি হল নীল এবং তৃতীয় স্থানে সবুজের উপর আমার একটি সবুজ আছে এখন যদি আমি এটির একটি আয়না চিত্র নিই তাহলে আয়না চিত্রটি দেখতে কেমন হবে
তাই আমি যদি এই দিকে একটি আয়না রাখি তবে আপনি দেখতে পাবেন যে এটি এখন আয়না চিত্র আমি অণুগুলিকে আপনার দিকে ঘুরিয়ে দিই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে একটির ডানদিকে লাল গোলক রয়েছে এবং অন্যটির বাম দিকে রয়েছে
তাই এখন এই দুটি মিরর ইমেজ কিন্তু এখন যদি আমি আয়নার প্রতিচ্ছবি নেওয়ার চেষ্টা করি এবং চেষ্টা করি এটিকে প্রকৃত চিত্রের উপর চাপিয়ে দিন আপনি দেখতে পাবেন যে আমি এটি করতে পারি না

তাই যখন আমি সবুজের উপর সবুজ রাখার চেষ্টা করি তখন নীলটি লাল থাকে এবং লালটি নীলের উপর থাকে
তাই এমন কোন উপায় নেই যে আমি এটি ঘোরাতে পারি এবং আসলে দেখতে পারি কিনা আমি এটি পছন্দ করি তাহলে অবশ্যই কাঠামোগুলি সত্যিই সঠিক নয় আবার মিরর ইমেজ
তাই আমি এর উপর এই কাঠামোটিকে সুপার ইমপোজ করতে সক্ষম হব না কারণ আমি এখানে যে ইউনিটটি দেখিয়েছি তা অসমমিত মনে রাখবেন যে পুরো কাঠামোটি প্ল্যানার নয় যদি এটি প্ল্যানার হয় তবে আমি এটি করতে সক্ষম হব এখানে আমার একটি আছে এই দুটি বন্ধনের মধ্যে একটি কোণ যা শত বিশ নয়
তাই এটি একটি পিরামিডাল কাঠামো এবং এই পিরামিডাল কাঠামোটি তিনটি ভিন্ন বিকল্পের দিকে নিয়ে যায় আসলে একটি চিরাল বস্তুর দিকে নিয়ে যায় এবং এই চিরাল বস্তুটি তার আয়না চিত্রে অসম্ভব নয় এখন অণুতে ফিরে আসছি
তাই আমরা বলতে পারি যে একটি জৈব অণু যদি একইভাবে তার মিরর ইমেজে সুপার ইম্পসিবল না হয় তবে আমরা বলতে পারি যে সেই নির্দিষ্ট অণুটি অসমমিতিক বা আমরা এই জাতীয় অণুগুলিকে অসমমিত অণু বলে ডাকতে পারি এই ধরনের একটি অণুর একটি উদাহরণ নিন
তাই এখানে এখন আমি আগের কাঠামোটিকে একটি কার্বনে পরিণত করেছি
তাই এখন আপনি যা দেখছেন তা হল একটি কার্বন পরমাণু যা চারটি পার্থক্যের সাথে সংযুক্ত কালো রঙের।
erent ফাংশনাল গ্রুপ
তাই একটি একটি ক্লোরাইড হতে পারে একটি একটি ব্রোমাইড আয়োডাইড এবং হাইড্রোজেন হতে পারে
তাই আসুন আমরা চারটি ভিন্ন বিকল্প সহ একটি যৌগ কল্পনা করি এখন এই বিশেষ গঠন এই বিশেষ কার্বন পরমাণু যা কেন্দ্রীয় কার্বন পরমাণু এখন অসমমিত কারণ এটি হয় না প্রতিসাম্যের একটি সমতল আছে আপনি এটি কাটার জন্য প্রতিসাম্যের সমতল ব্যবহার করতে পারবেন না যদি আমি এই অণুটি কেটে ফেলি তবে আপনি দেখতে পাবেন যে দুটি পক্ষের বিভিন্ন প্রতিস্থাপন রয়েছে
তাই এতে প্রতিসাম্য ইউনিটের অভাব রয়েছে এবং এখন আমি যদি এটির আয়না চিত্র তৈরি করার চেষ্টা করি তবে আপনি এটিও দেখতে পাবেন এই দুটি মিরর ইমেজ একে অপরের উপর খুব অসম্ভব নয়
তাই এটি একটি কাঠামোর মধ্যে এটি এটির আয়না চিত্র এখন আমি এই দুটি কাঠামোকে সুপার ইম্পোজ করতে সক্ষম হব না কারণ আমার কাছে লাল এবং সাদা একসাথে মিলে যাচ্ছে কিন্তু আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে নীল এবং নীল এবং সবুজ পরমাণুগুলি অমিল
তাই এটি আপনাকে বলে যে এই ধরণের একটি কার্বন পরমাণু যা এখানে চারটি ভিন্ন গ্রুপের সাথে সংযুক্ত থাকে যাতে এটি একটি প্রতিসাম্যের দিকে নিয়ে যায় n অণু
তাই এমন একটি কার্বন পরমাণু যা চারটি ভিন্ন এককের সাথে সংযুক্ত থাকে তাকে সাধারণত একটি অসমমিতিক কার্বন বলা হয় বা এই ধরনের প্রেরককে স্টেরিওসেন্টার বলা হয় কারণ এই দুটি অণু এখন প্রকৃত অণু এবং এর মিরর ইমেজ সুপার অসম্ভব নয় তারা ভিন্ন।
অণু এবং এগুলি আইসোমার যেমন আইসোমারগুলিকে স্টেরিওআইসোমার বলা হয় এবং তারা স্টেরিওইসোমার হওয়ার কারণে এই স্টেরিওসোমারগুলির গঠনের জন্য দায়ী কার্বনকে সাধারণত টি বলা হয় স্টেরিওসেন্টার বলা হয় বা যদি আপনি খুঁজে পান তবে সহজ কথায় এগুলিকে একটি অসামঞ্জস্য কার্বন হিসাবেও বলা হয় একটি জৈব অণু যার শুধুমাত্র একটি গাড়ি আছে যার অন্তত একটি কার্বন পরমাণু রয়েছে যার একটি কার্বন পরমাণু রয়েছে যা চারটি ভিন্ন কার্যকরী গ্রুপের সাথে সংযুক্ত তাহলে আপনি অবিলম্বে বলতে পারেন যে সেই নির্দিষ্ট অণুটি অসমমিত
তাই শর্ত হল যদি একটি অণুর একটি কার্বন পরমাণু থাকে চারটি ভিন্ন ইউনিটের সাথে সংযুক্ত হলে এটি অসমমিত হয় যদি দুটি বা তিনটি থাকে তবে সেখানে ক্যাস হতে পারে es যেখানে প্রতিসাম্য প্রতিসাম্য বজায় রাখা হয়
তাই সাধারণত আমরা কেবল বলব যে একটি অণুতে যদি একটি কার্বন পরমাণু চারটি ভিন্ন ফাংশনাল গ্রুপের সাথে সংযুক্ত থাকে তবে অণুটি অসমমিত হয়
তাই আসুন আমরা এগিয়ে যাই এবং দেখি কিভাবে এটি গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে এবং কেন আমরা পার্থক্য করতে পারি এই জাতীয় অণুগুলির মধ্যে
তাই এর সাথে আলোচনা করার জন্য আমাদের আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় বুঝতে হবে যা সমতল পোলারাইজড রাইট সম্পর্কে বা যা সমতল পোলারাইজড আলোর সাথে সম্পর্কিত এবং অপটিক্যাল ক্রিয়াকলাপের সাথে সম্পর্কিত জৈব অণুর অণুগুলির সম্পত্তি
তাই আমি আপনাকে আগেই বলেছি যে এই দুটি অণু যা মিরর ইমেজ যা আলাদা করা যায় না যা একে অপরের থেকে আলাদা করা যায় যেগুলিকে সুপার ইমপোজ করা যায় না বা স্টেরিওইসোমার করা যায় না
তাই এখন স্টেরিওআইসোমারিজম অপটিক্যাল কার্যকলাপের সাথেও যুক্ত
তাই আমি আপনাকে বলার চেষ্টা করব ঠিক কী অপটিক্যাল কার্যকলাপ
তাই আপনি দেখতে পারেন এখানে অঙ্কন করছি
তাই এই অঙ্কনে আমি যা দেখিয়েছি তা সংখ্যার সাথে স্বাভাবিক আলোকে উপস্থাপন করেছি সমস্ত দিকে তীর আছে
তাই এর দ্বারা আমরা আসলে কী বোঝাতে চাই যখনই আমরা স্বাভাবিক আলো নিই আপনি দেখতে পাবেন যে এর ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক ভেক্টরগুলি সব দিকে যাচ্ছে

তাই আলো যদি একপাশ থেকে অন্য দিকে যেতে শুরু করে তবে এটির ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক ভেক্টরগুলি সমস্ত দিকে যায় যা আলোর প্রচারের দিকের দিকে লম্ব হয়
তাই আলো যদি এইভাবে যায় তবে এর ভেক্টরগুলি সমস্ত দিকে যাচ্ছে এখন কিছু নির্দিষ্ট ধরণের যৌগ রয়েছে যাকে পোলারাইজার বলা হয় একটি উদাহরণ হল নিকোল প্রিজম যা আমি এখানে দেখিয়েছি
তাই এখন যদি এই ধরনের একটি আলো যার ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক ভেক্টরগুলি সব দিকে যাচ্ছে
তাই যদি এটি এমন একটি প্রিজমের মধ্য দিয়ে যেতে শুরু করে তবে পোলারাইজারের মধ্য দিয়ে যাওয়ার পরে যা বের হয় তা হল আলো যাতে এই ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক উপাদানগুলি থাকে এক দিকে বা শুধুমাত্র একটি সমতলে
তাই অন্যান্য সমস্ত জিনিস কেটে ফেলা হয়
তাই এটি উপাদানের একটি সম্পত্তি যা থেকে পোলারাইজার তৈরি করা হয়
তাই এখন পোলারাইজার এমন একটি উপাদান যা একটি সমতল ব্যতীত
সমস্ত দিকে আলোর ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক উপাদানগুলিকে কাটতে সক্ষম
তাই একটি ফলাফল হল একটি সমতল পোলারাইজড আলো
তাই এখন আমরা বলতে পারি যে এখন এই আলোটি মেরুকরণ করা হয়েছে কারণ এতে শুধুমাত্র এই ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক রয়েছে একটি নির্দিষ্ট সমতলে উপাদান যা সাধারণত এই দ্বিমুখী তীর দ্বারা উপস্থাপিত হয় যা আমি এখানে দেখিয়েছি যে আমাদের কাছে এই চৌম্বকীয় ভেক্টর রয়েছে যা কেবলমাত্র একটি সমতলের মধ্য দিয়ে চলাচল করছে ঠিক আছে
তাই আমরা এখন একটি সাধারণ আলোকে সমতল পোলারাইজড আলোতে রূপান্তর করতে পারি যদি সমতল পোলারাইজড আলোকে একটি জৈব যৌগের দ্রবণের মধ্য দিয়ে যেতে দেওয়া হয় যা অসমমিত
তাই এখানে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়
তাই যদি আপনার কাছে কিছু দ্রাবকের মধ্যে একটি জৈব যৌগের দ্রবণ থাকে এবং জৈব যৌগ যদি অসমমিত হয় তাহলে কী হবে সমতলের সমতল পোলারাইজড আলো
তাই আমরা ধরে নিই যে আমার হাত সমতলের সমতল পোলারাইজড আলোর প্রতিনিধিত্ব করে
তাই এখন যদি সমতল দ্রবণের মধ্য দিয়ে যাওয়ার পর আলোর এইরকম হয় এটি ডান দিকে বা বাম দিকে কাত হয়
তাই যখন আমি এটির দিকে তাকাচ্ছি যদি এটি আমার ডান দিকে ঘোরে তবে এটি ঘড়ির কাঁটার দিকে এবং যদি এটি ঘোরে বাম থেকে বাম দিকে এটি কাঁটার বিপরীত দিকে রয়েছে
তাই এখন আবার মূল বিন্দু হল একটি সমতল পোলারাইজড আলো একটি অসমমিত জৈব যৌগের দ্রবণের মধ্য দিয়ে যাওয়া আলো এটিকে কাত করবে সরাসরি কাত হবে এবং দিকটি ডানে বা ডান দিকে হবে বাম যা অপ্রতিসম যৌগের উপর নির্ভর করে যা আমি দ্রবণে দ্রবীভূত করেছি এখন আপনি কী দেখতে পাবেন যে সমতল পোলারাইজড আলোর সমতলটি এখন ঘোরানো হয়েছে বা এটি কাত হয়েছে যা আসলে সনাক্ত করা যেতে পারে
তাই ডিটেক্টরের একটি পোলারাইজারও থাকতে পারে যৌগটি যে কোণটি সনাক্ত করতে পারে যার দ্বারা এটি এখন হেলেছে
তাই এমন ডিটেক্টর থাকতে পারে যা এটি করতে সক্ষম এবং খুঁজে পায় যে সমতল পোলারাইজড আলোর সমতলটি এক si পরিবর্তিত হয়েছে
তাই এই অণুগুলি যা এটি করতে সক্ষম হয় তাদের অপটিক্যালি সক্রিয় বলা হয় কারণ তারা আলোর জন্য কিছু করে
তাই অসমমিত জৈব অণুগুলি সাধারণভাবে প্রতিসম অণু হয় আপনি তাদের বেশিরভাগই জৈব যৌগ হিসাবে দেখতে পাবেন
তাই অসমমিত অণুগুলি অসমমিত জৈব অণুগুলি যৌগিক যেগুলি অপটিক্যালি সক্রিয়
তাই তারা সমতলের পোলারাইজড আলোকে ডানে বা বামে ঘোরাতে সক্ষম হয় এখন যদি ঘূর্ণন ডানদিকে হয় যা ঘড়ির কাঁটার দিকে তাকাই তখন একে ডেক্সট্রো রোটেটরি বলা হয় এবং যদি এটি বাম দিকে বা কাঁটার বিপরীত দিকে এটিকে বলা হয় লিভার ঘূর্ণনশীল
তাই এই দুটি পদ গ্রীক থেকে এসেছে যার অর্থ ডানদিকে ঘোরানো বা বাম দিকে ঘোরানো
তাই এইগুলি জৈব এমএস দ্বারা ব্যবহৃত হয়
তাই যদি আমি বলি যে আমি একটি অপ্রতিসম যৌগ আছে এবং এটি ডেক্সট্রো ঘূর্ণায়মান যার সহজ অর্থ হল আমি যদি সেই যৌগের একটি সমাধান তৈরি করি তবে এটি সমতলের সমতলে পোলারাইজড লাইট টো ঘুরবে ards the right এবং dextro rotator সাধারণত d চিহ্ন দ্বারা নির্দেশিত হয় যা ডেক্সট্রোকে বোঝায় অথবা আপনি এটিকে একটি প্লাস চিহ্ন ব্যবহার করেও উপস্থাপন করতে পারেন, এটি শুধু বলতে চাই যে আলো ইতিবাচক দিকে টাল দেয় এবং লিভার রোটেটরকে l বা a দ্বারা উপস্থাপিত করা হয় বিয়োগ চিহ্ন মানে এটি নেতিবাচক দিকে ঘোরে
তাই এইগুলি হল সেই নিয়মগুলি যেগুলি ব্যবহার করা হয়েছিল সেই সময় থেকে যেগুলি পর্যবেক্ষণ করা হয়েছিল এখন কীভাবে এটি আবার গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে তা হল যদি একটি অসমমিতিক যৌগ dextrorotatory হয় তার মানে যদি একটি অপ্রতিসম যৌগ আপনাকে একটি অসমমিত যৌগ দেওয়া হয় এর মানে এটি এমন একটি যৌগ যার আয়নার প্রতিচ্ছবি উচ্চারণ করে না
তাই যৌগ এবং এর আয়না প্রতিচ্ছবি এখন আলাদা, যদি আপনাকে দেওয়া যৌগটি সমতল পোলারাইজড আলোর সমতলকে ডানদিকে ঘোরাতে সক্ষম হয় তবে অবশ্যই এর আয়না চিত্র যা একটি ভিন্ন যৌগ সমতলের সমতলে পোলারাইজড আলোকে বাম দিকে ঘোরাতে সক্ষম হবে এবং এখন যদি আপনি সমান ঘনত্বের সমাধান গ্রহণ করেন এই উভয় অণুর মানে মূল অণু এবং এর

আয়না প্রতিচ্ছবি যে কোণ দ্বারা আলোকে ঘোরানো হয় তাও একই হবে তবে তারা বিপরীত দিকে থাকবে
তাই এই ধরনের অণুগুলি একে অপরের মিরর ইমেজ এবং ঘোরাতে সক্ষম বিপরীত দিকের সমতল পোলারাইজড আলোকে এন্যান্টিওমার বলা হয়
তাই এন্যান্টিওমারস যা আমি এখানে লিখেছি
তাই আপনি স্ক্রিনে সময় দেখতে পারেন
তাই এটিকে একটি প্রতিসম কার্বন পরমাণু হিসাবেও বর্ণনা করা যেতে পারে যা
তাই একটি এন্যান্টিওমার হল সেই যৌগগুলি যার আয়না চিত্রগুলি সুপার নয় একে অপরের উপর অসম্ভব
তাই যদি আপনার কাছে এমন একটি যৌগ থাকে যার মিরর ইমেজ প্রকৃত কাঠামোর উপর অসম্ভব নয় তাহলে এর মানে হল তারা এনান্টিওমার গঠন করে এবং তারা অপটিক্যালি সক্রিয় হবে এবং তারা উভয়ই সমতলে পোলারাইজড আলোকে সমান কিন্তু বিপরীত দিকে ঘুরবে এই যৌগগুলিকে
তাই অপটিক্যাল আইসোমারও বলা হয়
তাই যদি আপনি শুনতে পান যে সময় অপটিক্যাল আইসোমারগুলি respe সহ উল্লেখ করা হয়েছে একটি যৌগকে ct যার সহজ অর্থ হল যৌগটি অপ্রতিসম এবং সেই নির্দিষ্ট যৌগটি সমতলের সমতলে পোলারাইজড আলোকে এক দিকে ঘুরবে এবং এর মিরর ইমেজ সমতলের সমতলে পোলারাইজড আলোকে বিপরীত দিকে ঘোরবে যাতে এটি বিন্দু।

তাই আমাদের কাছে এমন যন্ত্র রয়েছে যা আসলে আলোকে কোন দিকে ঘোরানো হচ্ছে তা সনাক্ত করতে ব্যবহার করা যেতে পারে এবং এই জাতীয় যন্ত্রগুলিকে পোলারিমিটার বলা হয়
তাই পোলারিমিটার সাধারণত জৈব রসায়ন ল্যাবগুলিতে পাওয়া যায় যেখানে গবেষণা করা হচ্ছে
তাই যদি আপনি একটি অণু সংশ্লেষিত হতে দেখেন আপনি একটি অণু সংশ্লেষন করেন তারপরে একটি ধাপে যান এবং অণুর মেরুত্ব কী তা পরীক্ষা করুন বা আরও যৌগটি অপ্রতিসম কিনা তা পরীক্ষা করে দেখতে পারেন যে আহ আলোটি কোন দিকে ঘোরানো হয়েছে, সমতল পোলারাইজড আলোটি ঘোরানো হয়েছে ঠিক আছে
তাই এখন আহ এই অপটিক্যালি সক্রিয় যৌগগুলিতে ফিরে আসার জন্য যা আমি আপনাকে বলছিলাম প্রয়োজনীয়তা হল আপনার অণু থাকা উচিত যা ar একে অপরের মিরর ইমেজ এবং যেগুলি খুব অসম্ভব নয়
তাই এটি একটি উদাহরণ যা আমরা আলোচনা করেছি যে এগুলি মিরর ইমেজ এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এগুলি একে অপরের পক্ষে অসম্ভব নয়
তাই এখন আমি আপনাকে স্ক্রিনে মনোনিবেশ করতে বলব যেখানে আমার এখানে এই অণুগুলি রয়েছে
তাই আমার এখানে একটি উদাহরণ আছে যা আহ কিন্তু বিউটেন দুটি অল বা দুটি বুটানল
তাই এখন আপনি যদি এই যৌগটি দেখেন এতে একটি কার্বন পরমাণু রয়েছে এবং এটি চারটি ভিন্ন একক একটি ch3 এর সাথে সংযুক্ত রয়েছে যা দেওয়া হয়েছে গোলাপী একটি ইথাইল গ্রুপ যা সবুজে দেওয়া হয়েছে একটি হাইড্রোজেন নীলে এবং একটি ওহ লাল রঙে এখন এখানে আমি দুটি অণুকে মাঝখান দিয়ে একটি রেখা দিয়ে আলাদা করেছি এবং এটি আসলে আমরা ধরে নিই যে এটি একটি আয়না এবং মিরর চিত্রটি রয়েছে অন্য দিকে আমরা দেখতে পাচ্ছি সবকিছুই একই রকম, তবে সেগুলো এখন সঠিক আয়না চিত্রের মতো দেখতে যদি আমি এই অণুটিকে ঘোরাতে পারি এবং সেগুলোকে সুপার এমবস করার চেষ্টা করার চেষ্টা করি তাহলে আমি দেখতে পাব যে আপনি ইতিমধ্যেই দেখেছেন তারা সুপার ইমপোজ করে না যে মডেলের সাথে
তাই যতক্ষণ পর্যন্ত চারটি প্রতিস্থাপক আলাদা থাকে তারা একে অপরের উপর চাপ দিতে সক্ষম হবে না
তাই এগুলিকে এন্যান্টিওমার বলা হয়
তাই আমার এখানে যা আছে তা হল দুটি বিউটেনের এন্যান্টিওমার
তাই এগুলি দুটি বুটেনলের এন্যান্টিওমার এবং তারা একে অপরের উপর খুব অসম্ভব নয়
তাই তারা অপটিক্যালি সক্রিয় যৌগ বুটানল দুটি বুটানল
তাই অসমমিত
তাই এতে দুটি আইসোমার থাকতে পারে এবং আইসোমারগুলি শুধুমাত্র তাদের স্টেরিওকেমিক্যাল ওরিয়েন্টেশন দ্বারা আলাদা করা হয় তাদের মহাকাশে গ্রুপগুলির অভিযোজন যাতে তারা তাদের আয়না থেকে আলাদা হয় ইমেজ
তাই আমরা বলতে পারি যে যৌগটি অপটিক্যালি সক্রিয়
তাই ii এর এখানে আরেকটি কাঠামো রয়েছে যা শুধু প্রোপানল
তাই সকলের কাছে প্রোপেন বা আইসোপ্রোপ্যানল এখন আইসোপ্রোপ্যানল বিউটেনের অবিলম্বে আপেক্ষিক এবং এটি এখন একটি নিম্ন অ্যানালগ যদি আমাকে দেখাতে হয় অণু
তাই সম্ভবত আমি কিভাবে দেখাতে পারি
তাই আসুন আমরা ধরে নিই যে এই দুটি সাদা বল এখানে হাইড্রোজেন s তাদের ch3 পরমাণু হিসাবে কল করুন এবং তারপরে আপনি যদি ধরে নেন যে তাদের মধ্যে একটি oh এবং অন্যটি ch3 অন্যটি একটি হাইড্রোজেন
তাই এই যৌগটি এখানে
তাই এই যৌগটি পূর্বের অপ্রতিসম যৌগগুলি থেকে আলাদা যা তারা আলোচনা করেছিল কারণ তাদের দুটি গ্রুপ একই রকম এবং

একটি প্রতিসম কার্বন পরমাণুর চারটি ক্রিয়ামূলক গ্রুপ আলাদা ছিল
তাই এটির মধ্যে দুটি একই
তাই এখন যদি আমি এই দুটি অণু গ্রহণ করি এবং যদি আমি এটির একটি মিরর ইমেজ তৈরি করার চেষ্টা করি তাহলে আমি যা পেতে পারি এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আমি যদি এটিকে এভাবে সুপারইম্পোজ করার চেষ্টা করি তবে এটি কাজ করে না তবে অবশ্যই আমি এই অণুটিকে ঘোরাতে পারি এবং তারপর এটিকে সুপারইম্পোজ করতে পারি আপনি দেখতে পাচ্ছেন দুটি হাইড্রোজেন একে অপরের উপরে রয়েছে দুটি ch3 একে অপরের উপরে রয়েছে এবং দুটি লাল বল
তাই এদেরকে লাল কালো এবং সাদা বল বলা যাক যাতে আপনি দেখতে পারেন যে সাদা বলগুলি একে অপরের ঠিক উপরে প্রায় অসম্ভব
তাই কালো এবং লালও যদি দুটি কার্যকরী গ্রুপের মধ্যে যে কোনো একটিতে থাকে কার্বন পরমাণু a আবার একই তাহলে কার্বন আর অপ্রতিসম নয়
তাই প্রোপানল প্রোপেন দুটি সবই এমন একটি উদাহরণ এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে তাদের মিরর ইমেজগুলি অত্যন্ত অসম্ভব এবং
তাই অণুটি অপটিক্যালি সক্রিয় নয়
তাই এই দুটি উদাহরণ এখন আমরা দেখেছি যে একটি একটি এন্যান্টিওমারের দ্রবণ
তাই স্টেরিওআইসোমারগুলির একটির দ্রবণ সমতল পোলারাইজড আলোকে এক দিকে ঘুরিয়ে দেবে এখন আমি যদি এটিকে অন্য আইসোমারের সাথে মিশ্রিত করি তাহলে কী হবে তার মানে যদি আমি এমন একটি দ্রবণ গ্রহণ করি যাতে উভয় আইসোমার থাকে যার অর্থ আসল যৌগ এবং এর আয়না সমান পরিমাণে কল্পনা করে
তাই যদি তা ঘটে তাহলে যা ঘটবে তা হল মূল যৌগটি লাইনটিকে সমতল পোলারাইজড আলোকে ডানদিকে ঘুরিয়ে দেবে এবং অন্যটি বাম দিকে ঘোরবে নেট ফলাফল হবে যে এটি কোনও দিকে ঘোরে না এবং i দেখতে পাবে যে সমতল পোলারাইজড আলো সরাসরি আসে
তাই এই ধরনের মিশ্রণগুলি যা এখন অপটিক্যালি নিষ্ক্রিয় যদিও দ্রবণটিতে অপটিক্যালি সক্রিয় কম্পো রয়েছে unds তাদের মধ্যে উভয় আইসোমার সমান পরিমাণে থাকে এবং তারপর কার্যকরভাবে তাদের অপটিক্যালি নিষ্ক্রিয় করে দেয় এবং এই জাতীয় মিশ্রণকে রেসিমিক মিশ্রণ বলা হয়
তাই একটি রেসমিক মিশ্রণ একটি যৌগের দুটি এন্যান্টিওমারের মিশ্রণ যা দ্রবণে সমান পরিমাণে থাকে
তাই এখন সাধারণভাবে
তাই যখন আপনি একটি অণুকে গ্রহনকারী মিশ্রণ হিসাবে উপস্থাপন করতে চান আমরা d বা l নির্দেশ করি না পরিবর্তে আমরা d এবং l একসাথে লিখি
তাই আপনি যদি বলেন যে একটি যৌগ একটি dl মিশ্রণ যা আপনাকে বলে যে এটি উভয় এন্যান্টিওমারের মিশ্রণ এবং
তাই এটি অপটিক্যালি নিষ্ক্রিয় এগুলিকে সাধারণত একটি বন্ধনীর অভ্যন্তরে নীচের দিকে একটি প্লাস বা বিয়োগ চিহ্ন দিয়ে প্লাস বা বিয়োগ চিহ্ন দিয়ে উপস্থাপন করা যেতে পারে
তাই একটি অপটিক্যালি সক্রিয় যৌগের যৌগের নামের সামনে একটি প্লাস বা বিয়োগ চিহ্ন নির্দেশ করে যে নমুনাটি দেওয়া হয়েছে আপনার কাছে আসলে সমান পরিমাণে উভয় এন্যান্টিওমারের মিশ্রণ এবং
তাই অপটিক্যালি সক্রিয় নয়
তাই এই স্টেম রেসিমিক মিশ্রণটি শুধুমাত্র অপ্রতিসম যৌগ যৌগগুলির জন্য ব্যবহৃত হয় যা নয় প্রতিসাম্য বা যৌগ আছে যেগুলি অপটিক্যালি সক্রিয় কিন্তু যখন তারা বলে যে সেগুলিকে রেসিমিক মিশ্রণ হিসাবে উল্লেখ করা হয় তখন তারা উভয় এন্যান্টিওমারের সমান মিশ্রণ এখন এটাও সম্ভব যে আপনি একটি এন্যান্টিওমার দিয়ে শুরু করেন আপনাকে একটি এন্যান্টিওমার দেওয়া হয় এবং আপনি একটি রাসায়নিক বিক্রিয়া করেন এবং প্রতিক্রিয়া প্রক্রিয়া চলাকালীন যদি আহ অপটিক্যালি সক্রিয় যৌগগুলি অপটিক্যালি নিষ্ক্রিয় যৌগগুলিতে রূপান্তরিত হয় বা সম্ভবত কারণ অসমমিতিক কেন্দ্রটি সেখানে থাকে তবে আপনি উভয়ই এন্যান্টিওমার প্রো প্রোডাক্ট হিসাবে তৈরি করেন তবে এই ধরনের প্রক্রিয়াটিকে পুনরায় শুরু সেশন পণ্য প্রক্রিয়া বা পুনঃসূচনা বলা হয় সেশন প্রতিক্রিয়া
তাই আপনার প্রতিক্রিয়াকে রেসিমাইজেশনের মধ্য দিয়ে যেতে বলা হয় যদি যদি একটি বিশুদ্ধ অসমমিতিক প্রারম্ভিক উপাদান এন্যান্টিওমারের সমান মিশ্রণে রূপান্তরিত হয় যার অর্থ একটি প্রতিক্রিয়া যা একটি একক এন্যান্টিওমার থেকে এন্যান্টিওমারের সমান মিশ্রণ দেয় তাকে বলা হয় রেসিমাইজেশন হয়েছে ঠিক আছে
তাই এখন আমরা দৃষ্টিকোণ এবং টি মধ্যে এই সব জিনিস করা চেষ্টা করবে আমরা অপ্রতিসম যৌগের প্রতিক্রিয়ার সাথে যুক্ত বিভিন্ন পদ ব্যাখ্যা করার চেষ্টা করব
তাই এখানে এই নির্দিষ্ট স্ক্রিনে আপনি যা দেখছেন তা হল আমার কাছে একটি যৌগ আছে যার একটি কার্বন পরমাণু রয়েছে যা একটি ইথাইল মিথাইল একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর সাথে সংযুক্ত থাকে।
xo আসুন আমরা বলি যে একটি অ্যালকাইল হ্যালাইড আছে
তাই এখন এই অ্যালকাইল হ্যালাইড
তাই এটি আসলে একটি দুটি ফাঁপা বিউটেন ডেরিভেটিভ কারণ এখানে চারটি কার্বন পরমাণু রয়েছে একটি ইথাইল গ্রুপ মিথাইল

Proor@IIK

গ্রুপ এবং একটি কার্বন যা একটি হ্যালোজেন এবং হাইড্রোজেনের সাথে সংযুক্ত আছে যদি
তাই হয় তিনটি তীর তিনটি দিকে সব দিকে যাচ্ছে
তাই এই তিনটি তীর তিনটি ভিন্ন প্রতিক্রিয়ার প্রতিনিধিত্ব করে
তাই এখন আমরা ধরে নিই যে প্রতিক্রিয়াটি একটি নিউক্লিওফাইল y এর সাথে কিছু y এর সাথে
তাই এখন বিক্রিয়ার প্রক্রিয়া চলাকালীন এখন আসুন দেখে নেওয়া যাক যেটি ডানদিকে,
তাই এখন যখন এই প্রতিক্রিয়াটি ঘটবে যদি x y দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় তবে এটি অণুকে মোটেও প্রভাবিত করে না
তাই একমাত্র জিনিসটি হল কার্বন x বন্ড ভাই ke এবং y ঠিক একই দিক থেকে এসেছে এবং একটি নতুন মোড তৈরি করেছে, তাহলে আপনি যা পাবেন তা হল অণুর স্টেরিওকেমিস্ট্রি একই থাকে
তাই আমি আপনাকে দেখাতে পারি
তাই যদি কল্পনা করুন যে এটি সেই অণু যা আমি বলছি
তাই এটি যদি x পরমাণু যা বের হয়ে যাওয়ার কথা এখন কল্পনা করুন যে এটি যদি বেরিয়ে যায় এবং এখানে একটি নতুন জিনিস বেরিয়ে আসে,
তাই যখন এটি ঘটে তখন আমি এটিকে এটি দিয়ে প্রতিস্থাপন করেছি কিন্তু অণুর এই অংশে কিছুই ঘটেনি এটি একটি অতিক্রম করেনি ইনভার্সন বা যেকোন কিছু যেখান থেকে x পরমাণুটি y পরমাণুটি ছেড়ে গিয়েছিল তা এসে যোগ দিয়েছে
তাই যদি এমন হয় তবে আমরা বলি যে অণুটি তার কনফিগারেশন ধরে রেখেছে বা আমরা বলি যে বিক্রিয়াটি ধরে রাখা হয়েছে
তাই বিক্রিয়াটি একটি স্টেরিও রাসায়নিক ফলাফল হিসাবে ধরে রেখেছে যা এই যৌগের অপটিক্যাল অ্যাক্টিভিটি যা থাকে
তাই থাকে
তাই অপটিক্যাল অ্যাক্টিভিটি বা অণুর সিমেট্রিক প্রকৃতির পরিবর্তন না হলে একে ধারণ বলা হয় এখন আর একটি জিনিস থাকতে পারে যেখানে আপনি এই পরমাণুটি সরিয়ে ফেলুন এবং নতুন পরমাণুটি পিছনের দিক থেকে আসে
তাই sn2 বিক্রিয়ায় ঠিক এটিই ঘটেছিল
তাই একটি পরমাণু বেরিয়ে যায় কিন্তু নতুন পরমাণু বিপরীত দিক থেকে আসে যাতে এটি বাম দিকে উপস্থাপন করা হয়
তাই এটির ফলাফল হবে যে এখানে আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এই নির্দিষ্ট অণুতে x বাম দিকে রয়েছে কিন্তু সদ্য গঠিত অণুতে কুক্ষটি ডান দিকে আহ নির্দেশ করে
তাই cx বন্ডের বাম দিক থেকে আমরা এখন একটি ডান পার্শ্বযুক্ত cy বন্ধন পাই যদি x এবং y একই আমি আসলে এখানে একটি আয়না লাগাতে পারি এবং আপনি দেখতে পাবেন যে এই কাঠামো a এবং প্রকৃত গঠনটি আয়না চিত্র প্রদত্ত x এবং y একই
তাই এই বিশেষ বিক্রিয়ায় অণুটি একটি বিপরীতমুখী হয়েছে যেন y এসেছে যেখানে x ছিল তার বিপরীত দিক থেকে এবং আমাদের এই অণুটি দিয়েছে
তাই এই ধরণের প্রতিক্রিয়া যেখানে যৌগের স্টেরিওকেমিস্ট্রি উল্টানো হয় বলে বলা হয় যে এটি একটি বিপরীতমুখী হয়েছে
তাই এইগুলি এমন পদ যা আমরা ব্যবহার করি যখন আমরা r সম্পর্কে কথা বলি অসমমিতিক জৈব অণুর ক্রিয়া
তাই এখন যখন একটি প্রতিসম জৈব অণু একটি প্রতিক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যায় যাতে স্টেরিওকেমিস্ট্রি বজায় থাকে যার মধ্যে অসমম্যাট্রিক কার্বন পরমাণুর কনফিগারেশন বজায় থাকে তখন আমরা বলি যে প্রতিক্রিয়াটি এখন একটি ধারণ করা হয়েছে যদি অপ্রতিসম কার্বনের কনফিগারেশন হয় উল্টানো হয় যদি কনফিগারেশনটি এমন কিছু হয়ে যায় যা আসলটির মিরর ইমেজের অনুরূপ তবে আমরা বলি যে প্রতিক্রিয়াটি একটি বিপরীতমুখী হয়েছে এখন একটি তৃতীয় প্রকার হতে পারে
তাই তৃতীয় প্রকারে যা ঘটে যখন প্রতিক্রিয়াটি ঘটে তখন আমি পাই সমান পরিমাণে পণ্যের মিশ্রণ
তাই এর মানে যদি আহ যদি এখানে আমার শুরুর উপাদানটি সমান পরিমাণে a এবং b এর মিশ্রণ দেয় তবে আমরা বলি যে প্রতিক্রিয়াটি সারসংকলন সেশনের মধ্য দিয়ে গেছে
তাই আমরা যখন কথা বলি তখন এই তিনটি শর্ত আপনি দেখতে পাবেন অপ্রতিসম জৈব অণুর প্রতিক্রিয়া সম্পর্কে হয় ধারণ ধারণ করে স্টেরিওকেমিস্ট্রি ইনভার্সন ইনভার্টিং স্টেরিওকেমিস্ট্রি এর অর্থ হল মিরর ইমেজ বা রিজিউম সেশন পাওয়া যেখানে অর্ধেক ধরে রাখা এবং অর্ধেক ইনভার্সন রয়েছে
তাই এই তিনটি জিনিস এখন আমাদের এটাও মনে রাখা উচিত যে কোনও প্রতিক্রিয়া
তাই স্ক্রিনে আমার শেষ প্রতিক্রিয়াটি দেখুন
তাই আপনি যদি এটি দেখেন প্রতিক্রিয়া আপনি দেখতে পাচ্ছেন সেখানে একটি তেল আছে এবং আমরা দেখেছি যে ক্ষুদ্র ক্লোরাইড socl2 দিয়ে চিকিত্সা করার জন্য অ্যালকোহলগুলি সংশ্লিষ্ট হ্যালো যৌগগুলিতে রূপান্তরিত হতে পারে
তাই এই প্রতিক্রিয়াটি আমরা শিখেছি যখন আমরা হ্যালোঅ্যালকেন তৈরি করতে শিখছি এখন কার্বন অক্সিজেন বন্ধন কী হয় ব্রেক এবং কার্বন ক্লোরাইড বন্ড গঠন করে এখন এই অণুটি যা এখানে দেওয়া হয়েছে তা অপটিক্যালি সক্রিয় কারণ এটিতে একটি কার্বন পরমাণু রয়েছে যা আমি হাইলাইট করছি এখন এই কার্বন পরমাণুটি চারটি ভিন্ন গ্রুপের সাথে সংযুক্ত একটি ch2 ch2oh আরেকটি হাইড্রোজেন এবং ইথাইল গ্রুপ এবং একটি ch3 কিন্তু প্রতিক্রিয়াটি আসলে এই কার্বন পরমাণুর উপর ঘটেছিল যা অসমমিতিক কার্বন নয় যা স্টেরিওসেন্টার নয় এবং
তাই পণ্যটি fo কনফিগারেশনের নিখুঁত ধারণ সহ rmed কারণ আমরা অপ্রতিসম কার্বনকে মোটেও স্পর্শ করিনি

তাই টেম্প ইনভার্সন ধারণ এবং অনুরণন তখনই প্রকৃত অর্থে হয় যখন প্রতিক্রিয়াটি অসমমিতিক কার্বন পরমাণুতে ঘটছে অন্যথায় প্রতিক্রিয়া সর্বদা তার স্টেরিওকেমিস্ট্রি ধরে রাখবে কারণ এটি প্রতিক্রিয়া করে।
একটি অপ্রতিসম কার্বনকে মোটেও চিনতে পারছেন না এটি অণুর অন্য কোথাও ঘটছে
তাই এই ধরনের প্রতিক্রিয়াগুলি আমরা সহজেই বলতে পারি যে তারা ধরে রাখে
তাই তারা ধরে রাখে
তাই এটি উল্লেখ করার মতোও নয় কারণ আহ সেখানে প্রতিসম কার্বনটি অণুর অংশ নয়
এই বিশেষ ধারণার সাথে এখন যে প্রতিক্রিয়াটি ঘটছে তার একটি অংশ আসুন আমরা নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়াগুলির উপর একটি পুনর্বিবেচনা করি
তাই প্রথম প্রতিক্রিয়া যা আমরা আলোচনা করেছি তা হল sn2 প্রতিক্রিয়া যা কনফিগারেশনের বিপরীত দিকে নিয়ে যায়
তাই আমরা বলেছিলাম যে এই প্রতিক্রিয়াটি সাধারণত একটি বিপরীতমুখী হয়
তাই অণু আমার এখানে দুটি ব্রোমো অকটেন
তাই দুটি ব্রোমো অক্টেন আপনি দেখতে পাচ্ছি এখানে একটি ছয়টি কার্বন চেইন আছে এবং সেখানে একটি ch3 আছে এবং দ্বিতীয় কার্বনের সাথে ব্রোমিন সংযুক্ত আছে
তাই কার্বনটি চারটি ভিন্ন গোষ্ঠীর সাথে সংযুক্ত থাকে এটি অপটিক্যালি সক্রিয় এবং এই আইসোমারটি আমি এখানে আঁকেছি সেটি হল বিয়োগ আইসোমার যা এটি হল লিভোরো টারশিয়ারি অণু এখন যদি আমি মাইনাস দুই ব্রোমোবু আহ অকটেন নিই মানে আহ যেটি লিভার ঘূর্ণায়মান এবং এটিকে একটি হাইড্রোক্সাইড অ্যানিয়ন দিয়ে চিকিত্সা করি এবং যদি প্রতিক্রিয়াটি একটি sn2 প্রতিক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যায় যা তা হলে পণ্যটি প্লাস অক্টানল প্লাস অক্টেন দুইটি হবে
তাই অণুর স্টেরিওকেমিস্ট্রি উল্টে গেছে আমি একটি এন্যান্টিওমার দিয়ে শুরু করেছি যার একটি নির্দিষ্ট অপটিক্যাল ক্রিয়াকলাপ ছিল এবং পণ্যটির বিপরীত অপটিক্যাল ক্রিয়াকলাপ রয়েছে এবং br বিয়োগ বেরিয়ে আসে
তাই sn2 বিক্রিয়া আমরা সহজেই বলতে পারি যে sn2 বিক্রিয়াগুলি সর্বদা বিপরীতকে অনুসরণ করে এখন আসুন একটি sn1 বিক্রিয়ায় sn1 প্রতিক্রিয়ার দিকে নজর দিন
তাই আজকে আমরা এই বিষয়ে আলোচনা করেছি যদি আমরা দুটি ব্রোমো অকটেন নিই
তাই দুঃখিত আমার এখানে যে অণু আছে তা হল দুটি ব্রোমোবিউটেন
তাই এটি এখানে একটি ত্রুটি
তাই আপনি যদি দুটি ব্রোমোবিউটেন নেন এবং একটি sn1 বিক্রিয়ায় আমি প্রথমে এই নির্দিষ্ট কার্বোকেশনটি তৈরি করব
তাই এটি দুটি ব্রোমোবিউটেন এবং দুটি ব্রোমোবিউটেন এই কার্বোকেশন গঠন করে আমরা বলেছি যে কার্বোকেশনটি প্ল্যানার
তাই এই মোড এই প্রজাতিটি আমি এখানে দেখিয়েছি এটি একটি প্ল্যানার অণু
তাই এটিতে ch3 c2h5 এবং h আছে এখন এই প্ল্যানার অণুটি এমন একটি যা তখন হাইড্রক্সাইড অ্যানিয়নের সাথে বিক্রিয়া করতে চলেছে এখন প্ল্যানার অণুটির p অরবিটালের দুটি লোব রয়েছে এখন কমলা বিয়োগ হতে পারে এই দিক থেকে বা এটি এখন এই দিক থেকে আসতে পারে যদি ওহ বিয়োগ ডান দিক থেকে আসে তবে বাকি অণু পিছনের দিকে বাঁকবে
তাই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আমার হাত কেমন ঝোঁকবে
তাই প্রথমে আমার মাঝখানে একটি কার্বন পরমাণু আছে তিন দিকে পাম্প এবং হাইড্রোজেন পরমাণু এখন যখন ওহ বিয়োগ একটি বন্ধন তৈরি করতে আসে তখন বাকি অণুগুলি বিপরীত দিকে বাঁকিয়ে একটি টেট্রাহেড্রাল কার্বনেট তৈরি করে এখন যদি এটি অন্য থেকে আসে r দিকে তারা এই দিকে বাঁকবে একটি টেট্রাহেড্রাল কার্বন পরমাণু তৈরি করবে
তাই এখন একবার এটি ঘটলে OS এর উভয় দিক থেকে আসার স্বাধীনতা রয়েছে
তাই আমরা যা পেতে যাচ্ছি আমাদের একটি প্ল্যানার ইন্টারমিডিয়েট রয়েছে
তাই প্ল্যানার ইন্টারমিডিয়েট দিতে চলেছে মি দুটি যৌগ
তাই এটি আহ প্লাস টু বুটানল এবং মাইনাস টু বুটানল বা প্লাস টু বিউটেন টু অল এবং মাইনাস টু বিউটেন দুই ভোল্টের মিশ্রণ হবে
তাই এই প্রতিক্রিয়াটি যখন একটি sn1 বিক্রিয়া ঘটে কারণ মধ্যবর্তীটি প্ল্যানার হয় আমি দুটি পণ্য পাব যাতে এর অর্থ প্রতিক্রিয়াটি সারসংকলন সেশনের মধ্য দিয়ে যায়
তাই sn1 প্রতিক্রিয়াগুলি রাসিমাইজেশনের সাথে এগিয়ে যায় কারণ প্রতিক্রিয়াটি একটি মধ্যবর্তী মধ্য দিয়ে যাচ্ছে যা কোন বা অসমমিতিক নয়
তাই একবার প্রতিক্রিয়াটি একটি শিকড় নেয় যেখানে একটি অসমমিত কার্বন পরমাণু একটি প্ল্যানার যৌগে পরিণত হয় প্রতিসম যৌগ তাহলে পণ্যগুলি সমান পরিমাণে তৈরি হবে এমনকি যদি পণ্যগুলি অসমমিত বলে মনে করা হয় তবে আপনি উভয় এন্যান্টিওমার ফর্ম পাবেন সমান পরিমাণে ed এবং সেইজন্য আপনি একটি রেসিমিক মিশ্রণ পান
তাই এই বিশেষ প্রতিক্রিয়া sn1 পুনরায় শুরু করার সেশনের দিকে নিয়ে যায় যেখানে sn 2 কনফিগারেশনের বিপরীত দিকে নিয়ে যায় ঠিক আছে
তাই এর সাথে আমি অ্যালকাইল হ্যালাইডের পরবর্তী প্রতিক্রিয়াতে চলে যাব যা নির্মূল প্রতিক্রিয়া
তাই নির্মূল প্রতিক্রিয়া হ্যালো অ্যালকাইনসের ফলে অ্যালকেনস তৈরি হয়
তাই প্রতিক্রিয়াটি এখানে যা দেখানো হয়েছে তার দ্বারা সবচেয়ে ভালভাবে উপস্থাপন করা যেতে পারে

তাই একটি বেস রয়েছে যা সাধারণত হাইড্রক্সাইড অ্যানিয়ন যা কার্বন ভারবহন সংলগ্ন কার্বন থেকে একটি প্রোটন তুলতে সক্ষম হয়।
একটি হ্যালোজেন পরমাণু
তাই আমার একটি ch2 br বন্ধন আছে
তাই এটি হল হ্যালো অ্যালকিন অংশ এবং এটিতে একটি কার্বন রয়েছে যা একটি হাইড্রোজেনের সাথে সংযুক্ত
তাই এই হাইড্রোজেনটি একটি নির্মূল প্রতিক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয়
তাই এখন হাইড্রোক্সাইড অ্যানিয়ন এই হাইড্রোজেনটি বেছে নেবে এবং তারপর কার্বন এবং হাইড্রোজেনের মধ্যে থাকা ইলেকট্রনগুলি এই কার্বন এবং এই কার্বনের মধ্যে পাওয়া যেতে পারে একটি নতুন ডাবল বন্ড তৈরি করে এবং একটি hbr বেরিয়ে আসে যাতে br বিয়োগ হবে o আউট এবং ওহ প্রান্ত গঠনকারী জল গ্রহণ করবে
তাই প্রতিক্রিয়াটিকে এভাবে উপস্থাপন করা যেতে পারে এটি সাধারণত অ্যালকোহলযুক্ত পটাসিয়াম হাইড্রোক্সাইডের হ্যালো অ্যালকিন গ্রহণ করে এবং প্রতিক্রিয়া মিশ্রণটিকে আলতো করে উষ্ণ করে এখন এই প্রতিক্রিয়াটির সবচেয়ে আকর্ষণীয় অংশ কী তা হল
তাই এটি দেখতে একটি খুব সহজ প্রতিক্রিয়া
তাই যদি হ্যালোজেন পরমাণুর সাথে একটি কার্বন পরমাণু সংযুক্ত থাকে এবং যদি সংলগ্ন কার্বন পরমাণুতে একটি হাইড্রোজেন থাকে তবে ভিত্তিটি সেই হাইড্রোজেনটি বেছে নেবে এবং হ্যালোজেন এই দুটি কার্বন পরমাণুর মধ্যে একটি দ্বিগুণ বন্ধন তৈরি করবে।
এবং হ্যালোজেন পরমাণু বহনকারী কার্বনকে বলা হয় আলফা এবং সংলগ্ন কার্বন পরমাণুকে বলা হয় বিটা,
তাই এই দ্বৈত বন্ধন গঠনকারী এই বিক্রিয়াকে বিটা নির্মূল বিক্রিয়াও বলা হয় কারণ দুটি গ্রুপ আলফা থেকে এবং বিটা থেকে সংলগ্ন কার্বন থেকে যাচ্ছে।
পরমাণু
তাই এগুলিকে বিটা নির্মূল প্রতিক্রিয়া বলা হয় বা এগুলি হলোয়ালকেনসের সংক্ষিপ্ত নির্মূল প্রতিক্রিয়া বলে এখন আহ এই চক্রটি দেখুন আমি যে c কাঠামোটি এখানে আঁকলাম
তাই আপনি যদি এই নির্দিষ্ট কাঠামোটি দেখেন তবে আপনি দেখতে পাবেন যে আমার কাছে একটি কার্বন পরমাণুর সাথে একটি আয়োডিন সংযুক্ত রয়েছে এবং এই কার্বন পরমাণুটিতে একটি দুটি তিনটি রয়েছে এই বিশেষ কার্বনের সংলগ্ন তিনটি কার্বন পরমাণু রয়েছে আয়োডিন বন্ধনযুক্ত এবং এই তিনটি কার্বন পরমাণুতেই হাইড্রোজেন রয়েছে
তাই আমি দেখিয়েছি এই হাইড্রোজেন হল বিটা এক বিটা টু এবং বিটা টু কারণ এই দুটি হাইড্রোজেন একই কারণ তারা রিং এ রয়েছে এবং একটি ch3 এর উপর আরেকটি হাইড্রোজেন পরমাণু রয়েছে যা বেরিয়ে যাচ্ছে
তাই আমি একটি আয়োডাইড বিবেচনা করছি এবং টাইডাইড কার্বন আলফার উপর রয়েছে এবং তারপর তিনটি বিটা কার্বন পরমাণুর মধ্যে তিনটি বিটা কার্বন পরমাণু রয়েছে তাদের মধ্যে দুটি একই রকম যাকে বিটা টু বলা হয় এবং এই তিনটি বিটা কার্বন পরমাণুতে হাইড্রোজেন রয়েছে
তাই আয়োডিন এখন বেরিয়ে যেতে পারে বিটা 1 থেকে হাইড্রোজেন নিয়ে বা বিটা 2 থেকে হাইড্রোজেন নিয়ে।

তাই আমি যা পাব তা হল একটি পণ্যের মিশ্রণ যা এখানে দেখানো হয়েছে
তাই এই নির্দিষ্ট যৌগটিতে ich আমি হাইলাইট করছি এখন হাইড্রোজেন বিটা 2 কার্বন পরমাণু থেকে চলে গেছে এবং এর মধ্যে হাইড্রোজেন বিটা ওয়ান কার্বন পরমাণু থেকে চলে গেছে এখন যখন এই প্রতিক্রিয়াটি বাস্তবে সঞ্চালিত হবে তখন আপনি দেখতে পাবেন যে প্রধান পণ্যটি হল যেখানে হাইড্রোজেন রয়েছে বিটা দুটি কার্বন পরমাণু থেকে হারিয়ে যাওয়া এবং অন্য পণ্যটি যেখানে বিটা 1 কার্বন থেকে হাইড্রোজেন হারিয়ে গেছে তা গৌণ পণ্য
তাই এটি একটি নিয়ম তৈরি করে
তাই এটি একটি সাধারণ পর্যবেক্ষণ এটি আপনি দেখতে পাবেন যে এটি সব ধরণের যৌগ এবং নিয়মে ঘটছে যে নিয়মটি কি বলে এটিকে নিয়মের সেট বলা হয় যা রাশিয়ান রসায়নবিদ আলেকজান্ডার নিজেই বলেছিলেন এর নামানুসারে আহ নামকরণ করা হয়েছে
তাই এটি উচ্চারণ করতে হবে যা বলে
তাই লোকেরাও নামটি আলাদাভাবে লেখে এবং নিজেই বলে
তাই নিয়মের রাজ্যগুলি কী বলে আপনি যখন আপনার কাছে এই ধরনের যৌগ থাকে যা আপনাকে অ্যালকিনের মিশ্রণ দিতে পারে সাধারণত অ্যালকিন যা সবচেয়ে প্রতিস্থাপিত ফর্ম
তাই আপনি অ্যালকেনের রসায়ন অধ্যয়ন করার সময় আপনি শিখতে পারেন অ্যালকিন যত বেশি প্রতিস্থাপিত হয় ততই অ্যালকিন আরও বেশি স্থিতিশীল হয়
তাই অ্যালকিনের স্থিতিশীলতা প্রতিস্থাপনের মাত্রার সাথে যুক্ত থাকে
তাই যখন একই অ্যালকিন থেকে দুটি পণ্য থাকতে পারে তখন আপনি দেখতে পাবেন যে পণ্যটি আপনাকে দেয় সর্বাধিক প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন সবচেয়ে স্থিতিশীল

PHOTOSTIK

তাই এই ক্ষেত্রে এই অ্যালকিনটির তিনটি প্রতিস্থাপন রয়েছে
তাই যদি আমাকে তাদের একটি দুটি এবং তিনটি নাম দিতে হয় তবে আপনি দেখতে পাবেন যে এই অ্যালকিনে তিনটি বিকল্প রয়েছে
তাই এটি আরও স্থিতিশীল যেখানে এই অ্যালকিনে রয়েছে প্রতিস্থাপন শুধুমাত্র একটি কার্বন পরমাণুর উপর অন্য কার্বন পরমাণু একটি ch2
তাই এটি কম স্থিতিশীল একটি আরও স্পষ্ট উদাহরণ এখানে
তাই যদি আমি দুটি ব্রোমোপেনটেন গ্রহণ করি এবং এটিকে একটি অ্যালকোক্সাইড দিয়ে চিকিত্সা করি এখন এই কার্বনের পাশাপাশি হাইড্রোজেন পরমাণু রয়েছে এই কার্বন এখন
তাই এটি আমাকে দুটি পণ্য দিতে পারে এবং বাস্তবে আপনি যখন এই প্রতিক্রিয়াটি চালান তখন আপনি দেখতে পাবেন যে পেন্টুনটি যেখানে দ্বিতীয় কার্বন থেকে দ্বিগুণ বন্ধন শুরু হয় তা গঠিত হয় 81 শতাংশে যেখানে অন্যটি শুধুমাত্র 19 শতাংশে গঠিত হয় তার মানে এটি হল গৌণ পণ্য এবং আপনি যদি উভয় অ্যালকিনের প্রতিস্থাপনের প্যাটার্নটি দেখেন যেটি গঠিত হয় আপনি যেটি বেশি প্রতিস্থাপিত তার মানে দুটি প্রতিস্থাপন রয়েছে যেখানে শুধুমাত্র একটি প্রতিস্থাপন আছে তার চেয়ে বেশি পরিমাণে ডাবল বন্ড গঠিত হয়
তাই এটি একটি ডি প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন হল একটি মনো প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন এবং আপনি দেখতে পাবেন যে মনো প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন কম গঠিত হয়
তাই এটি ফলের সেট।
নির্মূল প্রতিক্রিয়ার মূল বিষয়টি এখন মনে রাখতে হবে আমরা এখানে দুটি প্রতিক্রিয়া শিখেছি প্রতিস্থাপন প্রতিস্থাপনে নির্মূল করে আমাদের কাছে একটি নিউক্লিওফাইল আসছে এবং হ্যালোজেন পরমাণুকে প্রতিস্থাপন করছে এবং নির্মূল করার সময় আমাদের একটি বেস রয়েছে যা এখন প্রোটনকে তুলে নিচ্ছে উদাহরণে যে আমি আমরা ইতিমধ্যে নির্মূলের বিষয়ে কথা বলেছি আমাদের কাছে একটি ওহ বিয়োগ এসে প্রোটনকে তুলে নিয়েছিল
তাই এখন ওহ বিয়োগ হল একটি নিউক্লিওফাইল আপনি জানেন এবং এটি এছাড়াও একটি বেস সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড একটি বেস কিন্তু কমলা বিয়োগটিও একটি নিউক্লিওফাইল এখন এটি কি করতে চাইবে এটি একটি নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়াতে প্রতিক্রিয়া করতে চায় বা এটি একটি প্রোটনকে বিমূর্ত করে আপনাকে একটি নির্মূল প্রতিক্রিয়া দিতে চায় কিনা এটি একটি পছন্দ যা অণুর প্রতিক্রিয়া রয়েছে এখন
তাই তাই প্রতিস্থাপন এবং একটি নির্মূল প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সর্বদা একটি প্রতিযোগিতা থাকবে যা হল নিউক্লিওফাইলকে ভিত্তি হিসাবে কাজ করতে হবে নাকি নিউক্লিওফাইল হিসাবে কাজ করতে হবে
তাই এটি এমন কিছু একটি সংঘাত এবং যেকোনো প্রতিক্রিয়াই ঘটতে সবচেয়ে সহজ,
তাই কখনও কখনও আমরা নির্মূল এবং প্রতিস্থাপন পণ্যগুলির মিশ্রণ থাকতে পারি
তাই কিছু নির্দিষ্ট নিয়ম রয়েছে যা আমরা লিখতে এবং পড়তে পারি
তাই তাদের মধ্যে একটি হল একটি বাল্কিয়ার নিউক্লিওফাইল পছন্দ করে একটি বেস হিসাবে কাজ করুন এবং একটি প্রোটনকে বিমূর্ত করুন কারণ যদি নিউক্লিওফাইলটি খুব বড় হয় তবে আমি এখানে উদাহরণ দিচ্ছি আপনি এই কাঠামোটি দেখেছেন
তাই এই pa এ আর্টিকুলার কেস আমার কাছে ব্রোমাইড আছে
তাই এটি আইসোপ্রোপাইল ব্রোমাইড বা দুটি ব্রোমোপ্রোপেন এবং আমি এখানে যে নিউক্লিওফাইলটি ব্যবহার করার চেষ্টা করছি তা হল টারশিয়ারি বাটঅক্সাইড
তাই এটি একটি অ্যালকোক্সাইড যা একটি টেট্রাবিউটাইল গ্রুপের সাথে সংযুক্ত এটি একটি বিশাল নিউক্লিওফাইল এখন এই নিউক্লিওফাইলটি খুব কঠিন হবে কার্বন পরমাণুতে পৌঁছাতে যার সাথে ব্রোমিন বন্ধন রয়েছে
তাই এটি এখানে নাও পৌঁছতে পারে পরিবর্তে এটি এই পরীক্ষকের পক্ষে সহজ তবে একটি প্রোটন বাছাই করার জন্য এই অ্যালকোক্সাইডটিকে অক্সাইড করুন
তাই এই ক্ষেত্রে আমার নিউক্লিওফাইল বেশি বড়
তাই এটি একটি বেস হিসাবে কাজ করতে এবং এটি বহন করতে পছন্দ করে এই প্রোটন বাছাই করুন এবং তারপরে একটি ডবল বন্ড তৈরি করুন যাতে বাল্কিয়ার নিউক্লিওফাইলস বেস হিসাবে কাজ করবে এখন একটি প্রাথমিক অ্যালকোহল অ্যালকাইল হ্যালাইড কেন্দ্র প্রতিক্রিয়া পছন্দ করে এখন যদি আমার অ্যালকাইল হ্যালাইড প্রাথমিক হয় তবে অবশ্যই কোনও বাধা নেই
তাই um sn2 প্রতিক্রিয়া এখন খুব সহজ যখন আমি একটি সেকেন্ডারি অ্যালকাইল হ্যালাইডে যাই
তাই আমরা এখানে যে উদাহরণটি আলোচনা করেছি তা হল দুটি ব্রোমো প্রোপেন এখন সেকেন্ডারি হাইলাইট যদি আমি একটি সেকেন্ডারি হ্যালো অ্যালকেন ব্যবহার করি যেখানে ব্রোমিন একটি গৌণ পরমাণুর সাথে সংযুক্ত
তাই এখন ডানদিকে প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়াটি দেখুন যদি আমি নিউক্লিওফাইল বা বেস হিসাবে মেথোক্সাইড অ্যানিয়ন ব্যবহার করি তবে এটি এমন কিছু যা সহজেই এখানে আক্রমণ করতে পারে এবং এখন আমাকে একটি sn2 প্রতিক্রিয়া দিতে পারে যদি আমার বেস আরও বড় হয়ে ওঠে এটি তখন আমাকে একটি নির্মূল প্রতিক্রিয়া দেবে
তাই যখন আপনার কাছে সেকেন্ডারি অ্যালকাইল হ্যালাইড থাকে তখন একটি পছন্দ থাকে হয় এটি sn1 বা sn2 এর জন্য যেতে পারে বা এটি নির্মূলের জন্য যেতে পারে এবং এটি এখন নিউক্লিওফাইলের শক্তি এবং আকারের উপর নির্ভর করে একটি বৃহত্তর

নিউক্লিওফাইল বেস হিসাবে কাজ করবে
তাই সেকেন্ডারি অ্যালকাইল হ্যালাইডের ক্ষেত্রে আমরা শেষ পর্যন্ত sn1 sn2 পণ্য এবং কিছু নাম নির্মূল sn1 এর মিশ্রণ থাকতে পারি যখন কখনও কখনও আপনার নিউক্লিওফাইল খুব শক্তিশালী হয় না এবং এটি একটি শক্তিশালী ভিত্তিও হয় না তখন এটি হতে পারে না।
আপনাকে নির্মূল করতে দেয় কিন্তু সময়ের সাথে সাথে এটি আপনাকে একটি sn1 প্রতিক্রিয়া দিতে পারে এখন টারশিয়ারি অ্যালকাইল হ্যালাইডস সবসময় sn1 বা নির্মূল প্রতিক্রিয়া পছন্দ করে
তাই তারা আপনাকে sn2 প্রতিক্রিয়া দেয় না তারা প্রথমে কার্বোকেশন গঠন করে এবং এখন কার্বোকেশন হয় একটি বিটা কার্বন পরমাণু থেকে একটি প্রোটন হারাতে পারে এবং একটি অ্যালকিন তৈরি করতে পারে বা এটি আপনাকে একটি sn1 প্রতিস্থাপন এবং পরীক্ষা দিতে পারে এবং তারা এমন প্রতিক্রিয়াও করতে পারে যেখানে বেস সরাসরি বিটা থেকে প্রোটন বাছাই করে কার্বন এবং অ্যালকাইল হ্যালাইড বন্ধন ভেঙে যায়
তাই এইভাবে আমরা তাদের সংক্ষিপ্ত করতে পারি যাতে আমরা বলতে পারি যে প্রাথমিক অ্যালকাইল হ্যালাইডগুলি আপনাকে sn2 দেবে সেকেন্ডারি অ্যালকাইল হ্যালাইডগুলি আপনাকে নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া দিতে পারে সেইসাথে নির্মূল এবং টারশিয়ারিও এখন একই জিনিস করতে পারে বাল্কিয়ার নিউক্লিওফাইল সাধারণভাবে আপনাকে একটি নির্মূল প্রতিক্রিয়া দিতে পছন্দ করে
ঠিক আছে
তাই এর সাথে আমরা হ্যালো অ্যালকেনসের প্রতিক্রিয়াগুলির শেষটিতে চলে আসব যা আমরা এখানে আলোচনা করতে চাই
তাই এখন এই বিশেষ প্রতিক্রিয়াটি হল ধাতুর সাথে হ্যালো অ্যালকেনসের প্রতিক্রিয়া এখন আমরা জানি যে একটি কার্বন হ্যালোজেন বন্ড সাধারণত পোলারাইজড হয়
তাই আমাদের হ্যালোজেন পরমাণুর উপর একটি নেতিবাচক চার্জ থাকে এবং কার্বনেটের উপর একটি ইতিবাচক চার্জ থাকে যখন suc h যৌগগুলিকে নির্দিষ্ট ধাতুগুলির সাথে চিকিত্সা করা হয় ধাতুগুলি যা করবে তা হল ধাতুগুলি কার্বন হ্যালোজেন বন্ধন ভেঙে দেয় কারণ হ্যালাইড অ্যানয়নগুলি স্থিতিশীল থাকে তারা অনেক ক্ষেত্রে ধাতুগুলির সাথে যুক্ত হতে চায়
তাই আমরা যা পাব তা হল একটি ধাতব হ্যালাইড যা গঠিত হয়।
একটি কার্বন ধাতব বন্ধন এবং অনেক ক্ষেত্রে এই কার্বন ধাতব বন্ধনটি যথেষ্ট পরিমাণে সমযোজী হবে যার মানে এটি দিকনির্দেশক তারা থাকে না কারণ আয়ন কার্বনিল কার্বনিল হিসাবে থাকে না সমস্ত ক্ষেত্রে এটি সাধারণত ধাতুর সাথে সংযুক্ত থাকে এটি ব্যবহার করা হচ্ছে
তাই আমরা বলতে পারি যে কোনো যৌগে যদি কোনো ধরনের ধাতু কার্বন বন্ধন থাকে তাহলে সেগুলোকে জৈব যৌগ বলা হয়
তাই অর্গানোমেটালিক যৌগগুলি এমন যৌগ যেখানে কার্বন ধাতব বন্ধন থাকে এবং সাধারণত নির্দিষ্ট কিছু ধাতু এতে ভালো থাকে কারণ তারা গঠন করে।

কার্বন পরমাণুর সাথে একটি সমযোজী বন্ধনের মতোই স্থিতিশীল বন্ড দিকনির্দেশক বন্ধন এবং এই ধরনের যৌগগুলিকে বলা হয় অর্গানমেটালিক যৌগ এখন সবচেয়ে আলোচিত এবং প্রথম এবং সর্বাধিক স্বীকৃত অর্গানোমেটালিক যৌগ হল একটি গ্রিগনার্ড বিকারক
তাই এটির নামকরণ করা হয়েছে ভিক্টর গ্রিগার্ডের নামে যিনি 1900 সালে এই অণুগুলি আবিষ্কার করেছিলেন
তাই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এই যৌগটি 100 বছরেরও বেশি সময় ধরে আবিষ্কৃত হয়েছে
তাই এখন তিনি কীভাবে এটি করেছিলেন তিনি একটি অ্যালকাইল হ্যালাইড গ্রহণ করেন
তাই এই ক্ষেত্রে আমি ব্রোমোইথেন লিখেছি এবং যদি এটিকে শুষ্ক ইথারে ম্যাগনেসিয়াম ধাতব ম্যাগনেসিয়াম দিয়ে চিকিত্সা করা হয় তাহলে যে দ্রাবকটি ব্যবহার করা হচ্ছে তা এমন কিছু হওয়া উচিত যা ধাতুর সাথে প্রতিক্রিয়া করবে না
তাই যখন একটি হ্যালো অ্যালকিনকে চিকিত্সা করা হয় ড্রাই ইথারের মতো দ্রাবকটিতে ম্যাগনেসিয়াম থাকলে এটি এমন একটি পণ্য দেবে যেখানে একটি ধাতু কার্বন বন্ড একটি ম্যাগনেসিয়াম কার্বন বন্ড এবং একটি ম্যাগনেসিয়াম ব্রোমিন বন্ড রয়েছে এখন mg br আসলে একটি আয়নিক বন্ড
তাই এটি সম্ভবত একটি mg প্লাস এবং একটি br বিয়োগ
তাই এটিকে যে কোনো হ্যালোজেন পরমাণুর সাথে ম্যাগনেসিয়ামের যে কোনো লবণ হিসাবে বিবেচনা করা যেতে পারে
তাই এটি বেশিরভাগই একটি আয়নিক বন্ধন যেখানে কার্বন ম্যাগনেসিয়াম বন্ধন প্রকৃতিতে সমযোজী
তাই কার্বন ম্যাগনেসিয়াম উম বন্ড কার্বনাইল ম্যাগনেসিয়াম চারপাশে BR বিয়োগের সাথে একসাথে যুক্ত থাকে
তাই ম্যাগনেসিয়াম কার্যকরভাবে প্লাস টু অক্সিডেশন অবস্থায় বলা যেতে পারে যেখানে বেশিরভাগ নেতিবাচক চার্জ কার্বন পরমাণু এবং ব্রোমিন পরমাণুর উপর কেন্দ্রীভূত হয় এবং ম্যাগনেসিয়াম এই দুটি ধনাত্মক চার্জ বহন করে গ্রিগনার্ড রিএজেন্টে ধাতব কার্বন বন্ধনটি বেশিরভাগই সমযোজী যা অত্যন্ত মেরুকৃত
তাই এটি এমন মাত্রায় মেরুকরণ করা হয় যে কার্বনটি প্রায় নেতিবাচক চার্জ বহন করছে বলে ধরে নেওয়া যেতে পারে
তাই এটি একটি নেতিবাচক চার্জযুক্ত কার্বন পরমাণু চার্জড ম্যাগনেসিয়াম একটি সমযোজী বন্ধনের মাধ্যমে সংযুক্ত একটি বরং সমযোজী বন্ধন এবং তারপর একটি br বিয়োগ আছে

তাই এটি একটি অ্যালকাইল হ্যালাইডে যা ঘটতে পারে তার ঠিক বিপরীত
তাই অ্যালকাইল হ্যালাইডে আমরা দেখেছি যে কার্বনের একটি ধনাত্মক চার্জ রয়েছে এবং হ্যালোজেন রয়েছে এখানে একটি নেতিবাচক চার্জ এটি এখন বিপরীত
তাই এই যৌগগুলি খুব প্রতিক্রিয়াশীল
তাই একটি গ্রিগার্ড বিকারক এমন কিছু নয় যা আপনি নিতে পারেন বাইরে আপনি এমন কিছু রাখতে পারেন যা আপনি টেবিলে রাখতে পারেন বা অন্য কিছু রাখতে পারেন কারণ এটি বাতাসের সংস্পর্শে আসে কারণ এটি আর্দ্রতার সাথে বিক্রিয়া করে এটি অ্যালকোহলের সাথে বিক্রিয়া করে এটি বিনিময়যোগ্য হাইড্রোজেন আছে এমন যেকোনো কিছুর সাথে বিক্রিয়া করে
তাই আমি এখানে প্রতিক্রিয়ার সাথে এটি উপস্থাপন করেছি
তাই আপনি যদি গ্রিগার্ড বিকারক গ্রহণ করেন এবং এটিকে পাতলা অ্যালকোহল দিয়ে চিকিত্সা করুন যা ঘটে তা হল কার্বনের নেতিবাচক চার্জের সাথে কার্বন ধাতব বন্ধন ভেঙে যায়
যা অ্যালকোহলের প্রোটনের সাথে বিক্রিয়া করে এবং এই ক্ষেত্রে দেয় কারণ আমরা একটি ইথাইল ম্যাগনেসিয়াম ব্রোমাইড ব্যবহার করেছি এটি রোহের হাইড্রোজেনের সাথে বিক্রিয়া করে।
এবং আমাকে ইথেন প্লাস এমগর্ক্স দেয় যেখানে বা অ্যালকোক্সাইড অ্যানিয়ন আছে
তাই এখন এই যৌগটি এমজি বা এক্স বরং একটি লবণ যেখানে ম্যাগনেসিয়াম একটি হ্যালোজেন হ্যালাইড অ্যানিয়নের সাথে সাথে অ্যালকোক্সাইড অ্যানিয়নের সাথে সংযুক্ত থাকে
তাই এটি একটি হাইড্রোকার্বনের সাথে একটি লবণ দেয়
তাই এই এমন কি অনিচ্ছাকৃতভাবে ঘটবে যদি একটি গ্রিগার্ড রিএজেন্ট অ্যালকোহল বা শুধু আর্দ্রতার সংস্পর্শে আসে
তাই যদি আপনি এটিকে খোলা রাখেন তবে বায়ুমণ্ডল থেকে আর্দ্রতা হয় ugh এই প্রতিক্রিয়াটি ঘটানোর জন্য এবং
তাই এই প্রতিক্রিয়াটি এগিয়ে যাবে এবং আমাদের এই পণ্যটি দিতে শুরু করবে ঠিক আছে এখন একইভাবে আরেকটি প্রতিক্রিয়া আছে যাকে বলা হয় কাঠের প্রতিক্রিয়া
তাই এই বিশেষ প্রতিক্রিয়াটি সাধারণত হাইড্রোকার্বন প্রস্তুত করতে ব্যবহৃত হয় যতটা সিন্থেটিক প্রয়োগের জন্য বলা হয় না কারণ এটি একটি বরং হিংসাত্মক প্রতিক্রিয়া এখন প্রতিক্রিয়া কি করে যদি আপনি সোডিয়াম ধাতব সোডিয়ামের উপস্থিতিতে অ্যালকাইল হ্যালাইড গ্রহণ করেন, কার্বন হ্যালোজেন বন্ধন ভেঙ্গে সোডিয়াম হ্যালাইডকে বের করে নেয় ম্যাগনেসিয়াম সোডিয়ামের বিপরীতে শুধুমাত্র একটি ভ্যালেন্সি থাকতে পারে
তাই সোডিয়াম হ্যালাইডকে বের করে নেবে এবং
তাই আমাদের যা থাকবে তা হল একটি নগ্ন কার্বন পরমাণু যা আগে হ্যালোজেন পরমাণুর সাথে সংযুক্ত ছিল
তাই এই জাতীয় দুটি অ্যালকাইল গ্রুপ একসাথে মিলিত হবে এবং আমাদেরকে হ্যালো অ্যালকেন থেকে দ্বিগুণ কার্বন পরমাণু সহ একটি হাইড্রোকার্বন দেবে যা আমরা শুরু করেছি
তাই এটি হতে পারে।
এখানে লেখা প্রতিক্রিয়া দিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে
তাই আপনি যদি একটি অ্যালকাইল হ্যালাইড গ্রহণ করেন তবে অ্যালকাইল হ্যালাইডের দুটি অণু r হবে সোডিয়ামের দুটি পরমাণুর সাথে কাজ করলে আমাদের একটি হাইড্রোকার্বন দেয় যার একটি বর্ধিত কার্বন শৃঙ্খল রয়েছে যা হ্যালো অ্যালকেন এবং সোডিয়াম হ্যালাইডের দুটি অণুর মোট কার্বন পরমাণুর দ্বিগুণ,
তাই এই বিক্রিয়াটিকে উডস প্রতিক্রিয়া বলা হয় একটি কাপলিং হিসাবে বিবেচনা করা যেতে পারে।
প্রতিক্রিয়া যেখানে দুটি অ্যালকাইল গ্রুপকে একত্রিত করা যেতে পারে আপনি অ্যালকাইল হ্যালাইড দিয়ে শুরু করেন আপনি উভয় হ্যালোজেন পরমাণুকে ক্লিপ করে ফেলেন তারা সোডিয়ামের সাথে লবণ হিসাবে বেরিয়ে যায় এবং তারপরে দুটি অ্যালকাইল গ্রুপকে একত্রিত করে আমাদের একটি হাইড্রোকার্বন দেয়
তাই এটি একটি প্রতিক্রিয়া ধাতুর সাথে halo alkynes
তাই দুটি গুরুত্বপূর্ণ বিক্রিয়া যার মধ্যে গ্রিগনার্ড বিকারক সর্বদা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারণ এটি আমাদেরকে একটি বিকারক দেয় যার একটি নেতিবাচক চার্জযুক্ত কার্বন পরমাণু রয়েছে যেখানে উডস বিক্রিয়া আপনাকে শুধুমাত্র একটি পণ্য দেয় যা একটি হাইড্রোকার্বন
তাই এটি সীমিত ঠিক আছে,
তাই এর সাহায্যে আমরা হ্যালো অ্যালকিনের প্রতিক্রিয়াগুলিকে সংক্ষিপ্ত করতে সক্ষম হব
তাই বিক্রিয়ার তিনটি প্রধান শ্রেণী রয়েছে যা আমরা অধ্যয়ন করা হয়েছে তাদের মধ্যে একটি প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়া যা sn1 এবং sn2 অনুসরণ করে দ্বিতীয়টি ছিল নির্মূল প্রতিক্রিয়া এবং তৃতীয়টি ছিল ধাতুগুলির সাথে প্রতিক্রিয়া এখন প্রতিস্থাপন প্রতিক্রিয়াগুলি

নিউক্লিওফাইলের উপর নির্ভর করে প্রচুর সংখ্যক কার্যকরী জৈব অণু তৈরি করতে ব্যবহার করা যেতে পারে যা আমরা এখন তাদের প্রতিক্রিয়া পথ ব্যবহার করি সাধারণত sn1 বা sn2 sn1 অনুসরণ করে ah এর ফলে রেসিমাইজেশন হবে যদি হ্যালো অ্যালকিন অ্যাসিমেট্রিক হয় sn2 এর বিপরীতে পরিণত হয় যার মানে আমরা যদি একটি অসমমিতিক কার্বন পরমাণুর নির্দিষ্ট কনফিগারেশন দিয়ে শুরু করি তবে অবশ্যই এই প্রতিক্রিয়াগুলির বিপরীত কনফিগারেশন পাই।

অ্যালকেনস গঠনের দিকেও নেতৃত্ব দিতে পারে এবং একবার অ্যালকেনস তৈরি হয়ে গেলে আমরা অ্যালকিন পাই যা সবচেয়ে বেশি প্রতিস্থাপিত হয় যাকে বলা হয় ফলের হ্যালো অ্যালকেনগুলির সাইটগুলি গ্রিগনার্ড বিক্রিয়াও তৈরি করতে পারে যা তৃতীয় শ্রেণীর সম্পর্কে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় প্রতিক্রিয়া যা আমরা আলোচনা করেছি

তাই এর সাথে আমি এখানে এবং পরবর্তী ক্লাসে থামব আমরা এই বিষয়ে আলোচনা করব হ্যালো অ্যারেনিজের প্রতিক্রিয়া সম্পর্কে যা আসলে হ্যালো অ্যালকেনের প্রতিক্রিয়া থেকে আলাদা, আপনাকে অনেক ধন্যবাদ

Prutor@IITK