

आज हम अल्कोहल फिनोल और ईथर पर अपने अध्याय का तीसरा भाग लेने जा रहे हैं, इसलिए पहले हमने अल्कोहल और फिनोल के बारे में चर्चा की थी जहां हमने उनके गुणों, उनकी प्रतिक्रियाशीलता और उनकी तैयारी के बारे में बात की थी और आज हम ईथर लेने जा रहे हैं जो कुछ भी नहीं हैं लेकिन डाई एल्काइल डेरिवेटिव पानी के रूप में इसलिए आज की चर्चा का विषय ईथर है

इसलिए ईथर कुछ भी नहीं है लेकिन अगर आप इसकी तुलना पानी से करते हैं तो पानी हमारा एच 2 ओ है और यदि आप किसी एक हाइड्रोजन को एल्काइल समूह से बदलते हैं तो हम कहते हैं कि यह अल्कोहल बन जाता है और यदि आप दोनों हाइड्रोजन को या तो ऐल्किल समूहों या एक ऐल्किल एक ऐरिल या दोनों ऐरिल समूहों द्वारा प्रतिस्थापित करते हैं तो ऐसी स्थिति में परिणामी अणुओं को ईथर कहा जाता है, इसलिए ये वे ईथर हैं जिनके बारे में हम आज बात करने जा रहे हैं। यदि यह डी एल्काइल द्वारा प्रतिस्थापन है, तो आप इसे डायलकिल ईथर कहते हैं उदाहरण के लिए यदि आर एथिल समूह के बराबर है तो आप इसे एथिल ईथर या डायथाइल ईथर कहते हैं ठीक है, इसलिए ये अणु कार्यात्मकताओं का एक नया वर्ग हैं जिसमें आपके पानी के हाइड्रोजन को r से बदल दिया गया है यदि आप किसी एक हाइड्रोजन को ऐरिल समूह द्वारा प्रतिस्थापित करते हैं तो यह एक एल्काइल ऐरिल ईथर बन जाता है, इसलिए यह एक एल्काइल ऐरिल ईथर का एक उदाहरण है ताकि आपके पास एक फिनाइल एथिल ईथर या एक फिनाइल हो सके। मिथाइल ईथर जिसे एनीसोल कहा जाता है और यदि आपके पास ये दोनों कार्य हवाई समूहों के रूप में हैं तो यह एक डायराइल ईथर या एक डिपेनिल ईथर बन जाता है यदि दोनों आर्य फिनाइल समूह हैं तो आप इसे फिनाइल ईथर कहते हैं, इसलिए आज हम कुछ को समझने जा रहे हैं इन अणुओं के लिए गुण प्रतिक्रियाएं और तैयारी के तरीके जिन्हें ईथर कहा जाता है, इसलिए संरचना को देखते हुए आप पानी के साथ कुछ समानताएं पा सकते हैं, इसलिए पानी के मामले में बंधन कोण यदि आप देखते हैं कि पानी के लिए होह बंधन कोण 104.5 डिग्री है और यह एक मुड़ा हुआ है संरचना पानी एक मुड़ा हुआ अणु है जिसे आप अल्कोहल में परिवर्तित करते हैं, हाइड्रोजन में से एक को r से बदल देते हैं और जब यह r मेथनॉल का मिथाइल उदाहरण होता है, तो आपका बॉन्ड कोण 108.5 में बदल जाता है, इसलिए मेथनॉल अणु के लिए इसका मतलब है कि हम हैं एक अल्कोहल के बारे में बात करना जो फिर से एक मुड़ा हुआ अणु है, आपका बॉन्ड कोण 108 है। जब आप दोनों हाइड्रोजन को मिथाइल से बदलते हैं और हम इस अणु के बारे में बात कर रहे हैं जो एक डाइमिथाइल ईथर है तो बॉन्ड एंगल जो इस मामले में कोक बॉन्ड एंगल है। 111.7 डिग्री के बराबर है, इसलिए इस मामले में जब आपके पास एक डाइमिथाइल ईथर होता है तो आपका कोक बॉन्ड कोण होता है, इसलिए यह कोण 111 डिग्री 0.7 है और जब आप पानी से मेथनॉल में ईथर में जाते हैं तो आप बॉन्ड कोणों में परिवर्तन देख सकते हैं, इसलिए यदि आपके पास है द्विध्रुवीय क्षण या इन अणुओं की ध्रुवता के बारे में बात करने के लिए ताकि आप कल्पना कर सकें कि यदि आपके पास ये अल्काइल समूह हैं तो ऑक्सीजन प्रकृति में अधिक इलेक्ट्रॉन निकालने के साथ ठीक है ताकि शुद्ध प्रेरक प्रभाव ऑक्सीजन की ओर हो, इन अणुओं में एक शुद्ध द्विध्रुवीय होता है। अणु प्रकृति में ध्रुवीय होते हैं

इसलिए ये ईथर एक शुद्ध द्विध्रुवीय क्षण के कारण ध्रुवीय अणु होते हैं, जिनके पास इन ईथरों के कुछ उदाहरण ठीक होते हैं जैसा कि मैं बात कर रहा था इसलिए हमने चर्चा की कि आप जानते हैं कि आपके पास कुछ हो सकता है जो एक डाई एथिल ईथर की तरह जो सभी स्निग्ध में है, आपके पास एक डिपेनिल ईथर ठीक हो सकता है जिसमें दोनों फिनाइल समूह हैं या आपके पास एक मिथाइल फिनाइल ईथर है जिसे कोई भी एकमात्र कहा जाता है, आपके पास अन्य प्रकार के स्निग्ध ईथर भी हो सकते हैं जिसमें आपके अल्काइल समूह एक चक्रीय वलय बनाएं उदाहरण के लिए यह अणु जिसमें आपके पास एक चक्रीय ईथर है जिसे लोकप्रिय रूप से thf कहा जाता है, यह एक टेट्राहाइड्रोफुरन है जिसका उपयोग कार्बनिक प्रतिक्रिया में विलायक के रूप में किया जाता है,

इसलिए आपके पास टेट्राहाइड्रोफुरन है इसी तरह आपके पास टेट्राहाइड्रोपाइरन जैसा कुछ हो सकता है और आप कर सकते हैं कुछ ऐसा है जो इन ईथर लिकेज में से दो है जिसे चक्रीय अणु के रूप में जाना जाता है जिसे डाइऑक्साइन के रूप में जाना जाता है, इसलिए ये सभी ईथर के उदाहरण हैं, आपके पास एक ऑक्सीजन और दो कार्बन परमाणुओं के साथ तीन सदस्यीय वलय भी हो सकता है और इन्हें ऑक्सी रेन कहा जाता है। कल्पना कर सकते हैं कि इस मामले में आपका कार्बन ऑक्सीजन कार्बन बॉन्ड कोण लगभग 60 डिग्री है, इसलिए ये अणु अत्यधिक तनावपूर्ण सिस्टम हैं और यही कारण है कि वे उच्च प्रतिक्रियाशीलता दिखाते हैं और ठीक से खुलते हैं तो क्या हैं इन अणुओं के कुछ प्रमुख भौतिक गुण भौतिक विशेषताएं या ईथर के भौतिक गुण हैं, इसलिए यदि आप समझ गए हैं कि ईथर के मामले में आपकी ऑक्सीजन sp^3 संकरणित है और अणुओं में एक शुद्ध द्विध्रुवीय क्षण है तो गुण आइए बात करते हैं कथनांक इन अणुओं का कथनांक संबंधित अल्केन्स के समान होता है, इसलिए यह संबंधित अल्केन्स के कथनांक के समान होता है, लेकिन यह अल्कोहल की तुलना में कम होता है, इसलिए यदि आप अल्कोहल और ईथर की तुलना करते हैं तो अल्कोहल का कथनांक अधिक होता है। ईथर की तुलना में कथनांक तो अगर मैं सिर्फ एन-हेप्टेन के बीच एक सीधी तुलना करता हूँ जो एक स्निग्ध हाइड्रोकार्बन है और इसका ईथर एनालॉग है जो फिर से एक मिथाइल एन पेंटाइल ईथर का सात सदस्य है और आप संबंधित अल्कोहल कार्यक्षमता की तुलना करते हैं जो आप जानते हैं एक समान n हेक्सल अल्कोहल यदि आप इन तीनों के कथनांक की तुलना करते हैं तो आपका n हेप्टेन 98 डिग्री है आपका ईथर 100 डिग्री है और आपका n हेक्सल अल्कोहल 157 डिग्री ठीक है, तो आप इसे फिर से देख सकते हैं कि यह हाइड्रोजन बॉन्डिंग के कारण है जो अल्कोहल के मामले में हो रहा है कि कथनांक अधिक है, जिसकी हमने पहले चर्चा की थी लेकिन ईथर के मामले में कोई इंटरमोल्युलर हाइड्रोजन नहीं है ईथर के अणुओं के बीच संबंध और इस वजह से कथनांक संबंधित अल्केन्स के समान होते हैं ठीक है वे अपनी घुलनशीलता विशेषताओं के संदर्भ में कैसे व्यवहार करते हैं

इसलिए जब आप ईथर के अणुओं की घुलनशीलता के बारे में फिर से बात करते हैं तो पानी में उनकी घुलनशीलता कैसी है जब आप अल्कोहल को देखते हैं तो वे पानी में अत्यधिक घुलनशील होते हैं क्योंकि ईथर के मामले में व्यापक हाइड्रोजन बंधन के कारण फिर से ऑक्सीजन पर इलेक्ट्रॉनों की यह अकेली जोड़ी पानी के अणुओं के साथ हाइड्रोजन बंधन से गुजर सकती है जिसके परिणामस्वरूप इसमें घुलनशील हो सकता है और इसलिए ये पानी में मिश्रणीय हो सकते हैं, इसलिए पानी में इनका मिश्रण होता है क्या आप जानते हैं कि ईथर के प्रकार पर निर्भर करता है जिसे हम पानी में घुलनशीलता के लिए उपयोग कर रहे हैं ईथर के लिए हेस अणु भिन्न होते हैं, इसलिए यह ईथर के प्रकार के आधार पर भिन्न होता है, उदाहरण के लिए एक डाइ एथिल ईथर के लिए पानी में घुलनशीलता बहुत कम है घुलनशीलता बहुत कम है और यही कारण है कि इसे कार्बनिक यौगिकों के निष्कर्षण के लिए विलायक के रूप में उपयोग किया जाता है। वर्कअप के दौरान डायथाइल ईथर का उपयोग किया जाता है, यह पानी के साथ गलत नहीं है, लेकिन एक अन्य चक्रीय ईथर जैसे thf टेट्राहाइड्रोफुरन यह पूरी तरह से पानी में घुलनशील है, इसलिए घुलनशीलता गुण भिन्न होते हैं और जैसे-जैसे हम उच्च ईथर के लिए श्रृंखला की लंबाई बढ़ाते हैं, वे कम घुलनशील हो जाते हैं पानी और निचले ईथर पानी में अधिक घुलनशील होते हैं,

इसलिए उनके पास एक विविध घुलनशीलता विशेषता होती है, ये यौगिक महत्वपूर्ण क्यों हैं आवेदन क्या हैं जो ईथर से पहला आवेदन आया था, इसलिए यह 18 वीं शताब्दी या 19 वीं शताब्दी की शुरुआत में पाया गया था। कि ये ईथर एक संवेदनाहारी के रूप में उपयोग किए जाने के लिए बहुत महत्वपूर्ण अनुप्रयोग रहे हैं,

इसलिए इनका उपयोग चिकित्सा में संवेदनाहारी के रूप में किया गया था क्योंकि वे विशेष रूप से उपचार के लिए थे दांतों से संबंधित सभी विकार जब वे किसी भी सत्य संचालन के दौरान दर्द रहित प्रक्रिया का कारण बनते थे, तो अब यह हैलोजेनेटेड ईथर में से एक है जिसे पेंटीन कहा जाता है जो एक बहुत लोकप्रिय संवेदनाहारी है और यह एक हलोजनयुक्त ईथर है जिसका उपयोग इन दिनों किया जाता है लेकिन पहले एनेस्थेटिक जो आया था वह डार्ई एथिल ईथर था

इसलिए यह एक सफलता थी जब यह पाया गया कि ईथर सेवा कर सकते हैं क्योंकि आप दवा में महत्वपूर्ण एनेस्थीसिया एनेस्थेटिक्स जानते हैं, इसलिए अनुप्रयोगों को देखते हुए इसे एनेस्थेटिक के रूप में उपयोग किया जाता है दूसरा आवेदन मैं आपको बता रहा था कि चूंकि यह पानी में अमिश्रणीय है, इसका उपयोग अर्क में विलायक के रूप में किया जाता है, इसका उपयोग अर्क में विलायक के रूप में किया जाता है और इसका उपयोग ग्लिसेरॉल के अभिकर्मक की तैयारी के लिए भी किया जाता है,

इसलिए ये सामान्य रूप से ईथर के कुछ अनुप्रयोग हैं और जब हम डायथाइल ईथर के बारे में बात करते हैं डायथाइल ईथर को सामान्य रूप से ईथर के रूप में जाना जाता है,

इसलिए जब हम ईथर कहते हैं तो हम डायथाइल ईथर के बारे में बात कर रहे हैं इस अणु का कथनांक 35 है डिग्री यह अत्यधिक ज्वलनशील और पानी अघुलनशील है ये इसके कुछ गुण हैं जो सबसे व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले ईथर हैं और एक अन्य प्रमुख विशेषता यह है कि यह ऑक्सीजन के साथ विस्फोटक पेरॉक्साइड बनाता है यह ऑक्सीजन के साथ विस्फोटक पेरॉक्साइड बनाता है और यही एक कारण है कि ये ईथर हैं गहरे रंग की बोतलों में संग्रहित किया जाता है क्योंकि यह एक प्रकाश द्वारा शुरू की गई प्रतिक्रिया है,

इसलिए ईथर के इन हाइड्रो पेरॉक्साइड के निर्माण के लिए तंत्र क्या है,

इसलिए यह एक प्रकाश प्रेरित प्रतिक्रिया है, उदाहरण के लिए हम डायथाइल ईथर के बारे में एक उदाहरण के रूप में बात करते हैं,

इसलिए यह एक प्रकाश मध्यस्थ है प्रतिक्रिया रेडिकल पाथवे द्वारा होती है,

इसलिए यदि आपके पास प्रकाश की उपस्थिति में डार्ई एथिल ईथर है तो यह इस रेडिकल को उत्पन्न कर सकता है जो ऑक्सीजन की उपस्थिति में इस तरह का एक पेरॉक्सी इंटरमीडिएट बना सकता है जो फिर दूसरे ईथर अणु से एक हाइड्रोजन रेडिकल को अलग करता है। जिसके परिणामस्वरूप ईथर के हाइड्रो पेरॉक्साइड के निर्माण के साथ-साथ इस रेडिकल की उत्पत्ति होती है जो फिर से इस चक्र में वापस जा रही है और आगे बढ़ रही है यह सब हाइड्रोपेरॉक्साइड का निर्माण

इसलिए है कि इन विस्फोटक हाइड्रो पेरॉक्साइड के गठन को रोकने के लिए ईथर को गहरे रंग की बोतलों में संग्रहित किया जाता है,

इसलिए यह निर्धारित करने का एक तरीका क्या है कि आप जानते हैं कि ये हाइड्रोपेरॉक्साइड आपकी ईथर की बोतल में बन रहे हैं आप बोतल खोलें पता नहीं है, लेकिन आपका हाइड्रोपेरॉक्साइड है,

इसलिए ईथर में इन हाइड्रोपेरॉक्साइड या पेरॉक्साइड को निर्धारित करने की विधि है,

इसलिए परीक्षण में से एक पोटेशियम आयोडाइड परीक्षण है,

इसलिए जो किया जाता है वह यह है कि आप ईथर को हिलाते हैं आप ईथर की कुछ मात्रा लेते हैं मान लीजिए 10 मिली और आप इसे पोटेशियम आयोडाइड के घोल से हिलाते हैं ठीक है आप इसे पोटेशियम आयोडाइड के घोल से हिलाते हैं मान लीजिए कि 10 मिली के लिए यह पोटेशियम आयोडाइड की मात्रा से 1 मिली या 10 प्रतिशत वजन है और इसके साथ मिश्रित एचसीएल की कुछ बूंदें हैं ताकि आप हिला सकें इसे और जब आप इसे हिलाते हैं तो आप पाएंगे कि आयोडाइड आयोडीन में ऑक्सीकृत हो जाता है

इसलिए आपको आयोडाइड से आयोडीन मिलता है और इससे घोल का रंग पीला हो जाता है जिससे घोल का रंग पीला हो जाता है और आप आगे पुष्टि कर सकते हैं कि क्या आप इसमें स्टार्च की कुछ बूंदें मिलाते हैं और आपको एक काला बैंगनी रंग मिलेगा, तो यह बताता है कि ईथर के घोल में कुछ मात्रा में हाइड्रोपेरॉक्साइड है, इसे निर्धारित करने का एक और तरीका यह हो सकता है कि इसे फेरस अमोनियम सल्फेट के साथ इलाज किया जाए। और पोटेशियम थियोसाइनेट घोल ताकि आप ईथर का घोल लें और इसे फेरस अमोनियम सल्फेट और पोटेशियम थियोसाइनेट जलीय घोल के मिश्रण से हिलाएं,

इसलिए जब आप ऐसा करते हैं तो पेरॉक्साइड जो करता है वह पेरॉक्साइड फेरस आयनों के साथ प्रतिक्रिया करता है और उन्हें फेरिक में ऑक्सीकरण करता है। यह फेरिक के लिए फेरस की ऑक्सीकरण प्रतिक्रिया है और फिर ये थियोसाइनेट आयनों के साथ प्रतिक्रिया करते हैं जो पोटेशियम थियोसाइनेट से होते हैं और आपको इस तरह का फेरस थियोसाइनेट कॉम्प्लेक्स फेरिक थियोसाइनेट कॉम्प्लेक्स मिलता है जो रंग में लाल होता है,

इसलिए यह एक और संकेत है कि पेरॉक्साइड हैं अब आपके घोल में मौजूद पेरॉक्साइड अशुद्धियों को कैसे दूर किया जाए ताकि ओ में पेरॉक्साइड को ईथर से हटाना महत्वपूर्ण हो किसी भी दुर्घटना से बचने के लिए जब आप ईथर का उपयोग विलायक के रूप में कर रहे हों तो ऐसा करने के लिए ऐसा करने के लिए एक बार जब आप देख लें कि इसमें अशुद्धियां हैं, तो एक तरीका यह है कि ईथर को धोया जा सकता है या आपके साथ हिलाया जा सकता है इसे लौह लोहे से धो लें ठीक है आप धो लो फेरस आयरन के घोल के साथ ईथर

इसलिए परजीवी घोल फेरस सल्फेट का घोल हो सकता है और यह जो करता है वह पेरॉक्साइड को कम करता है

इसलिए यह पेरॉक्साइड अशुद्धियों को दूर करने के तरीकों में से एक है या दूसरी चीज जिसे आप ईथर को केंद्रित H_2SO_4 से डिस्टिल कर सकते हैं

जिसके परिणामस्वरूप पेरॉक्साइड का ऑक्सीकरण

इसलिए यह पेरॉक्साइड का ऑक्सीकरण करता है,

इसलिए ये दो तरीके हैं जिनसे हम पेरॉक्साइड को गैर-हानिकारक रूपों में परिवर्तित कर सकते हैं और अपने ईथर को साफ कर सकते हैं,

इसलिए यह सामान्य गुणों के बारे में था, घुलनशीलता कथनांक और ईथर की अन्य विशिष्ट विशेषताएं तो अब हम संश्लेषण के बारे में बात करते हैं, ईथर की तैयारी के तरीके ठीक है तो हम आगे संश्लेषण या ईथर की तैयारी पर जाते हैं,

इसलिए माकी के लिए सबसे लोकप्रिय सिंथेटिक प्रोटोकॉल एनजी ईथर एक नाम प्रतिक्रिया है जिसे विलियमसन संश्लेषण कहा जाता है

इसलिए विलियमसन संश्लेषण एक ऐसी विधि है जिसका उपयोग असममित और साथ ही सममित ईथर बनाने के लिए किया जाता है,

इसलिए आप दो अलग-अलग अल्काइल समूहों या दो समान अल्काइल समूहों के बारे में बात कर रहे हैं,

इसलिए इसमें दोनों बनाने की क्षमता है एक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया की मदद से असममित और साथ ही सममित ईथर आह, जो इस मामले में Sn_2

प्रतिक्रिया है,

इसलिए हम विलियमसन संश्लेषण में क्या करते हैं, क्या आप एल्काइल हैलाइड लेते हैं जो मुख्य रूप से एक डिग्री एल्काइल हैलाइड है और इसे सोडियम एल्कोऑक्साइड के साथ इलाज करते हैं। ठीक है तो यह एक एल्कोहल का सोडियम नमक है जिसे सोडियम एल्कोऑक्साइड कहा जाता है,

इसलिए जब आप सोडियम एल्कोऑक्साइड के साथ एल्काइल हैलाइड की प्रतिक्रिया करते हैं तो आपको सोडियम हैलाइड के निर्माण के साथ-साथ संबंधित ईथर भी मिलता है,

इसलिए इस मामले में जैसा कि मैंने आपको बताया कि सीमा यह है एक डिग्री एल्काइल हैलाइड होने के लिए ऐसा क्यों है क्योंकि यहां जो प्रतिक्रिया शामिल है वह एक sn_2 प्रकार की प्रतिक्रिया है

इसलिए यह एक sn_2 प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया है उदाहरण के लिए आप मेथ लेते हैं y_1 ब्रोमाइड और आप इसे सोडियम तृतीयक ब्यूटोक्साइड के साथ व्यवहार करते हैं और इस मामले में आपको जो मिलता है वह एक मिथाइल तृतीयक ब्यूटाइल ईथर होता है, इसलिए एल्कोक्साइड का न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन होता है, एल्कोक्साइड हैलाइड की जगह लेता है

इसलिए एल्कोक्साइड द्वारा हैलाइड आयन का न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन होता है। आपका छोड़ने वाला समूह उसी तरह से यदि आप इसे सामान्य करते हैं कि आपका एल्कोक्साइड आयन और यह आपका एक डिग्री अल्काइल हैलाइड है तो न्यूक्लियोफाइल एल्काइल पर हमला करता है और साथ ही साथ छोड़ने वाले समूह की हानि होती है और आपको ईथर मिलता है और यह आपका छोड़ने वाला समूह है। इस मामले में अगर हम असममित ईथर बनाना चाहते हैं तो हमारी सीमाएं क्या हैं

इसलिए हमने मान लिया है कि हम इस अणु को बनाना चाहते हैं, इसलिए हमारे पास दो विकल्प हैं जिनके माध्यम से हम इन अणुओं को बनाने के बारे में आगे बढ़ सकते हैं, एक यह हो सकता है कि हम एथिल ब्रोमाइड से शुरू करें और इसे तृतीयक ब्यूटेनॉल के सोडियम नमक के साथ इलाज करें दूसरा विकल्प यह हो सकता है कि हम अन्य हैलाइड तृतीयक ब्यूटाइल क्लोराइड से शुरू करें और इसे सोडियम नमक के साथ इलाज करें इस मामले में इथेनॉल सोडियम एथॉक्साइड तो सवाल यह है कि दोनों में से कौन सा इस अणु को ठीक करने की दिशा में सही दृष्टिकोण है,

इसलिए मैं समझा रहा था कि इस मामले में जो प्रतिक्रिया आपको उत्पाद देने जा रही है वह यह प्रतिक्रिया होगी और नहीं यह प्रतिक्रिया केवल इस कारण से है कि हमें यह समझना होगा कि ये एल्कोक्साइड जिनका हम उपयोग कर रहे हैं, वे न केवल न्यूक्लियोफाइल के रूप में कार्य करते हैं, इसलिए वे न्यूक्लियोफाइल के रूप में व्यवहार करते हैं, बल्कि वे मजबूत आधारों के रूप में भी व्यवहार करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप एक प्रतिस्पर्धी उन्मूलन प्रतिक्रिया हो सकती है,

इसलिए हमेशा एक होता है प्रतिस्पर्धी उन्मूलन प्रतिक्रिया जो तब होगी जब आपका एल्काइल हैलाइड एक डिग्री नहीं है, इसलिए यदि यह एक डिग्री अल्कोऑक्साइड उन्मूलन है तो यह बहुत कम है या यह नहीं है, लेकिन यदि आपके पास इस मामले में दो डिग्री और तीन डिग्री अल्काइल हैलाइड हैं तो उन्मूलन उत्पाद प्रतिस्थापन उत्पाद के साथ भी देखा जाएगा जो ईथर ठीक है

इसलिए अधिमानतः विलियमसन संश्लेषण में जब हम एक एसएन 2 प्रतिस्थापन कर रहे हैं तो यह एक डी है ग्री एल्काइल हैलाइड जिसके साथ प्रक्रिया सबसे सफल होती है, ठीक है इन ईथरों को संश्लेषित करने की दूसरी विधि एक समान विधि है जिसकी हमने अल्कोहल के लिए चर्चा की थी जो कि मर्क्यूरेशन ऑक्सीमरक्यूरेशन डिमर्क्यूरेशन थी इस मामले में इसे एल कॉक्सी मर्क्यूरेशन डिमर्क्यूरेशन कहा जाता है, इसलिए यह हमारे समान है पहले अध्ययन किया गया अल्कोहल के लिए कुछ भी नहीं बदला केवल एक चीज यह है कि इस मामले में पानी के अणु के बजाय यह अल्कोहल अणु होगा जो एल्केन को जोड़ देगा,

इसलिए यह अल्कोहल में ऑक्सीमरक्यूरेशन डेमोक्यूलेशन के समान है, प्रारंभिक उत्पाद सामग्री समान है आप एक एल्केन से शुरू करते हैं और आप इसे पारा नमक के साथ व्यवहार करते हैं जो कि मर्क्यूरिक ट्राइफ्लोरो एसीटेट है और यह अल्कोहल की उपस्थिति में अभिकर्मकों में से एक के रूप में हो रहा है,

इसलिए आपको अल्कोक्सी मर्क्यूरेशन के बाद यह मध्यवर्ती मिलता है जो सोडियम बोरोहाइड्राइड के साथ कमी के अधीन होता है आप इस पारा समूह की कमी के बाद इसी शराब को जोड़ते हैं, जैसा कि केस 0 . के साथ देखा गया था एफ अल्कोहल बनाने के लिए पानी यह मार्कोनिकोव के जोड़ का अनुसरण करता है जिसका अर्थ है कि यदि आपके पास ओलेफिन पर अलग-अलग पदार्थ रखे गए हैं तो हाइड्रोजन कार्बन में जोड़ने जा रहा है जो कम प्रतिस्थापित है ठीक है, विलियमसन संश्लेषण को अल्काइल एरिल ईथर पर भी लागू किया जा सकता है ठीक है तो मैं केवल कहने के लिए एल्काइल एरिल ईथर को अलग से लेता हूँ, लेकिन विधि एक ही आह विलियमसन और ईथर संश्लेषण है

इसलिए आप फिनोल को सही लेते हैं क्योंकि एल्कोक्साइड के बजाय आप सोडियम फेनोक्साइड ले सकते हैं

इसलिए आप इस विशेष मामले में इसे या सोडियम फेनोक्साइड ले सकते हैं। और आप इसे एल्काइल हैलाइड के साथ टूट करते हैं तो फिर से आपके पास एक क्षारीय घोल हो सकता है ताकि आपके पास जलीय नाओह हो सके यदि आप एक फिनोल का उपयोग कर रहे हैं तो आप जलीय नाओह का उपयोग करते हैं, आप एक क्षारीय घोल बनाए रखते हैं और आपको संबंधित एल्काइल एरिल ईथर मिलता है,

इसलिए ये सामान्य हैं एक प्रतिनिधि उदाहरण के रूप में यदि आप किसी हैलाइड के साथ शुरू करते हैं तो आइए हम एक बेंजाइल ब्रोमाइड करें और इसे एक पूर्वनिर्मित सोडियम फिनॉक्साइड नहीं बल्कि जलीय नाओ में एक फिनोल के साथ व्यवहार करें। एच आपको संबंधित एल्काइल एरिल ईथर मिलता है, यह यह या कोई अन्य अभिकर्मक हो सकता है जिसे आप फिनोल के साथ अल्काइल हैलाइड के बजाय उपयोग कर सकते हैं यह मिथाइल सल्फेट भी हो सकता है जो जलीय नूह की उपस्थिति में आपको यह विशेष ईथर दे सकता है जो लोकप्रिय है ऐनिंसोल के रूप में जाना जाता है,

इसलिए आपको इस नमक के निर्माण के साथ कोई भी आत्मा मिलती है, यह एक सस्ता अभिकर्मक है, यह संबंधित अल्काइलेटिंग एजेंट की तुलना में सस्ता अभिकर्मक है जिसे आपने इस मामले में एल्काइल आयोडाइड या कुछ के रूप में इस्तेमाल किया होगा,

इसलिए यह इससे सस्ता अभिकर्मक है आपका संबंधित मिथाइल हैलाइड्स ठीक है तो इस मामले में फिर से अभिकर्मक संयोजन को देखें मान लीजिए कि आप इस विशेष ईथर को बनाना चाहते हैं ताकि आपके पास एक तरफ एक उचित समूह हो और दूसरी तरफ एक फिनाइल एक प्रोपाइल फिनाइल ईथर हो तो आप कैसे जाते हैं इसके बारे में सोचने के लिए आपके पास दो विकल्प हैं,

इसलिए एक यह हो सकता है कि आप प्रोपिल ब्रोमाइड से शुरू करें और इसे सोडियम फेनोक्साइड के साथ इलाज करें और दूसरा मार्ग यह हो सकता है कि आप सोडियम पी से शुरू करें रोपांक्साइड और एरियल ब्रोमाइड के साथ इसका इलाज ठीक है तो फिर से सवाल यह है कि क्या आप सोडियम फेनोक्साइड का उपयोग करना चाहते हैं या आप एरियल ब्रोमाइड का उपयोग करना चाहते हैं,

इसलिए यह विशेष भाग वास्तव में नहीं होता है प्रतिक्रिया इस मार्ग से जाती है क्योंकि कोई दे सकता है तर्कसंगत यह न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन के लिए इन एरियल ब्रोमाइड्स की कम प्रतिक्रियाशीलता के कारण है,

इसलिए एरिल ब्रोमाइड न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन के लिए अच्छे सबस्ट्रेट नहीं हैं और इसलिए हम संश्लेषण को पूरा करने के लिए इस विशेष संयोजन का उपयोग नहीं करेंगे। इस प्रकार के ईथरों में से हम ईथर के दूसरे वर्ग की ओर बढ़ते हैं अब तक हमने चक्रीय उह के बारे में बात की है, न कि अचक्रीय ईथर के बारे में, जैसे आपके डाई एल्काइल ईथर या एरिल एल्काइल ईथर आइए देखते हैं कि चक्रीय ईथर कैसे व्यवहार करते हैं उनके संश्लेषण की शर्तें या चक्रीय ईथर की तैयारी के लिए सामान्य तरीके क्या हैं, जिन्हें एपॉक्साइड भी कहा जाता है, फिर से चक्रीय ईथर के वलय के आकार पर निर्भर करता है यदि आप परमाणु ऑक्सीजन में से एक के साथ एक तीन सदस्यीय अंगूठी है, इसे ऑक्सीडेन कहा जाता है यदि आपके पास परमाणुओं में से एक ऑक्सीजन के साथ चार सदस्य हैं तो इसे ऑक्सीटेन कहा जाता है,

इसलिए ऑक्सी बता रहा है कि एक ऑक्सीजन है और बाकी यह श्रृंखला के बारे में बता रहा है चक्रीय ईथर की लंबाई यदि यह पांच सदस्यीय है जिसे हमने अभी कुछ मिनट पहले देखा था तो हम इसे टेट्राहाइड्रोफुरन कहते हैं और इसे ऑक्सोलिन कहा जाता है, पांच सदस्यीय सामान्य नामकरण के रूप में और यदि यह छह सदस्यीय है तो इसे टेट्राहाइड्रोपाइरन कहा जाता है या यह एक ऑक्सेन वलय है और यदि आपके पास इनमें से दो ईथर के साथ छह

सदस्य हैं, तो आप इसे एक 4 डाइऑक्साइन कहते हैं,

इसलिए ये कुछ लोकप्रिय चक्रीय ईथर हैं जिन्हें हम ठीक से जानते हैं

इसलिए इन चक्रीय ईथरों को तैयार करने के तरीकों में से एक है एथिलीन के वायु ऑक्सीकरण द्वारा होता है,

इसलिए जब आप तीन सदस्यीय सहायक प्रकार की अंगूठी तैयार करना चाहते हैं तो सबसे आसान तरीका है कि आप 300 डिग्री सेंटीग्रेड पर उत्प्रेरक के रूप में सिल्वर ऑक्साइड की उपस्थिति में एथिलीन या एथीन का हवाई ऑक्सीकरण करें। जब आप अपने उत्पाद के रूप में संबंधित एथिलीन ऑक्साइड प्राप्त करते हैं तो ठीक है, बड़े चक्रीय ईथर बनाने की दूसरी विधि डायोल के निर्जलीकरण द्वारा होगी,

इसलिए आप ब्यूटेन डायोल से शुरू करते हैं, आप ब्यूटेन डायोल से शुरू कर सकते हैं 1 4 ब्यूटेन डायोल और आप बाहर ले जाते हैं केंद्रित सल्फ्यूरिक एसिड के साथ निर्जलीकरण और आपको पांच सदस्यीय चक्रीय ईथर मिलता है जो पानी के अणु के उन्मूलन के साथ-साथ आपका thf है, इसी तरह आप एक पांच पेंटेन डायोल चुन सकते हैं,

इसलिए यह पांच ठीक है एक दो तीन चार पांच और फिर आप इस एक पांच पेंटेन के साथ डायोल यदि आप इसे केंद्रित h₂so₄ उच्च तापमान 140 डिग्री सेंटीग्रेड के साथ गर्म करते हैं, तो आपको पानी के अणुओं के निर्माण के साथ-साथ छह सदस्यीय टेटाहाइड्रो पिरामिड मिलता है,

इसलिए यह वास्तव में एक सामान्य विधि है, अल्कोहल का निर्जलीकरण ईथर की तैयारी के लिए एक औद्योगिक पैमाने की विधि है जो भी कर सकती है वास्तव में इलेसाइक्लिक ईथर के लिए काम करते हैं, भले ही आपके पास नियमित एसाइक्लिक अल्कोहल हो, आप इसे केंद्रित h₂so₄ के साथ इलाज कर सकते हैं, बस आपको इसे गर्म करना होगा जब आपको टी वह इसी ईथर के साथ इस प्रतिक्रिया के साथ एकमात्र कठिनाई यह है कि यह सभी प्रकार के अल्कोहल के लिए समान रूप से अनुकूलित नहीं है, उदाहरण के लिए प्रतिस्पर्धात्मक प्रतिक्रिया हमेशा इस मामले में मौजूद होती है,

इसलिए यदि आपके पास इथेनॉल है और आप इस निर्जलीकरण को 180 डिग्री सेंटीग्रेड पर करते हैं तो आप समाप्त हो जाते हैं एथीन आपको उन्मूलन उत्पाद सही मिलता है, लेकिन यदि आप 140 डिग्री सेंटीग्रेड पर इथेनॉल के साथ समान प्रतिक्रिया करते हैं तो यह है कि आपको डायथाइल ईथर मिलता है,

इसलिए एक न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन बनाम उन्मूलन है जो सही प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं

इसलिए न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन तब हो रहा है जब इस मामले में अल्कोहल अधिक मात्रा में और कम तापमान पर होता है, इस मामले में पहला कदम अल्कोहल का प्रोटॉन होता है और उसके बाद दूसरे अल्कोहल अणु के हमले से इस ईथर का निर्माण होता है, लेकिन दूसरे मामले में एक प्रतिस्पर्धी उन्मूलन प्रतिक्रिया होती है यदि यदि तापमान अधिक होता है

इसलिए एल्कोहल का निर्जलीकरण भी ईथर को चक्रीय ईथर प्राप्त करने के लिए लागू होता है और यह सामान्य रूप से होगा जी है अंत में आपको सममित ईथर देना है,

इसलिए यह केवल सममित ईथर के लिए एक अच्छी विधि है, जबकि विलियमसन संश्लेषण आपको असममित ईथर देने में सक्षम था और सामान्य रूप से फिर से यह सबसे अच्छा होगा जब आपके पास यहां एक डिग्री अल्कोहल हो क्योंकि फिर से 2 2 डिग्री और 3 डिग्री आपको एलिमिनेशन उत्पाद की मात्रा भी मिलने वाली है, जो हमारे लिए एक तरह की साइड रिएक्शन है और इसकी आवश्यकता नहीं है ठीक है इन चक्रीय ईथर को बनाने के लिए एक और तरीका है vicinal इन vicinal halohydrins से है जो एपॉक्साइड में बदल जाता है ताकि आपका vicinal halohydrins जिसे आप याद करते हैं, हमने पहले ऐसा किया था जब हम अल्कोहल के बारे में बात कर रहे थे कि आप इस प्रकार का हाइपो हेलोस एसिड बना सकते हैं और यह ओलोफिन डबल बॉन्ड पर एक अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजरता है और आपको इस तरह का एक हेलोहाइड्रिन मिलता है क्षारीय परिस्थितियों में ठीक है , आधार की उपस्थिति में एपॉक्साइड का निर्माण हो सकता है जैसा कि हमने पहले भी किया था यह इन चक्रीय ईथरों को तैयार करने की एक विधि है जो एपॉक्साइड के लिए वाइसिनल हेलोहाइड्रिन है ठीक है तो यह सब ईथर की तैयारी के विभिन्न तरीकों के बारे में था

इसलिए हमने देखा है कि जब हमें चक्रीय ईथर एसाइक्लिक ईथर तैयार करना होता है तो वे दो तीन सामान्य रणनीतियां होती हैं और प्रकृति के आधार पर ईथर जिसे हम तैयार करना चाहते हैं, हम दो सबस्ट्रेट्स का सही संयोजन चुनते हैं जो कि एल्कोक्साइड है यदि आप विलियमसन संश्लेषण कर रहे हैं और दूसरा अल्किल हेलाइड है जो आम तौर पर एक डिग्री अल्किल प्रकाश होता है यदि हम उन्मूलन को रोकना चाहते हैं ऐसा हो रहा है कि एक प्रतिस्पर्धी प्रतिक्रिया है और जो ज्यादातर मामलों में उपज को कम करती है,

इसलिए इसका ध्यान रखा जाना चाहिए , तो ईथर की प्रतिक्रियाशीलता और रासायनिक प्रतिक्रियाएं क्या हैं,

इसलिए ईथर में प्रतिक्रियाओं का एक बहुत कम सेट होता है जो सामान्य रूप से वे कर सकते हैं गुजरना क्योंकि कार्बन ऑक्सीजन बंधन काफी मजबूत है इसलिए सामान्य श्रेणियां प्रतिक्रियाओं के महत्वपूर्ण वर्ग में से एक ईथर दरार प्रतिक्रियाएं हैं

इसलिए हमारे पास ईथर दरार प्रतिक्रिया है जिनमें आपका ईथर ठीक है जो आपका coc बंधन है और आपके पास एक न्यूक्लियोफाइल है जो आता है और इस कार्बन पर हमला करता है ठीक है तो आप सह बंधन के दरार के बारे में बात कर रहे हैं यह कैसे हो सकता है यदि न्यूक्लियोफाइल आता है और हमला करता है पीछे की ओर और आप प्रतिक्रिया को आपको यह प्रतिस्थापन उत्पाद देने के लिए मजबूर करने में सक्षम हैं, तो इस प्रतिक्रिया के होने की संभावना क्या है और बड़े पैमाने पर हम देखते हैं कि यदि सीधे एक मजबूत न्यूक्लियोफाइल आता है और ईथर पर हमला करता है तो यह बाहर करने में सक्षम नहीं है सह बंधन का दरार ठीक है तो इसका कारण यह है कि आपका सह बंधन काफी मजबूत है और दूसरी बात यह है कि आपका छोड़ने वाला समूह जो कि एल्कोक्साइड है इस मामले में यह एक खराब छोड़ने वाला समूह है

इसलिए आपका एल्कोक्साइड आयन एक खराब छोड़ने वाला समूह है और क्योंकि इन दो कारणों में से एक न्यूक्लियोफाइल के हमले से सह बंधन का एक सीधा दरार बहुत कम संभावित है, ठीक है, ठीक आपके ऑक्सीडेन को छोड़कर, मजबूत न्यूक्लियोफाइल द्वारा सीधे ईथर को साफ नहीं किया जाता है,

इसलिए इसका एकमात्र अपवाद ऑक्सी हैं बारिश जहां सीधे सह बंधन को साफ किया जा सकता है क्योंकि वे अत्यधिक प्रतिक्रियाशील प्रजातियां हैं जैसा कि मैंने आपको बताया था कि यह एक तनावपूर्ण अणु है, चक्रीय ईथर ऑक्सीडेंट एकमात्र ऐसा है जिसे सीधे न्यूक्लियोफाइल के टैग द्वारा साफ किया जा सकता है, लेकिन स्निग्ध ईथर नहीं । दरार हमारे विकल्प क्या हैं

इसलिए आह सह बंधन की दरार को पूरा करने के लिए हमें उस ईथर लिंकेज को सक्रिय करना होगा ठीक है

इसलिए ईथर लिंकेज को सक्रिय करना होगा

इसलिए यह वह स्थिति है जिसे तोड़ने के लिए संतुष्ट होना होगा ईथर बांड कि इसे सक्रिय किया जाना है,

इसलिए इसका एक तरीका यह होगा कि आप एसिड की एक स्टोइकोमेट्रिक मात्रा का उपयोग करके इस दरार का उपयोग करें,

इसलिए एक एसिड की स्टोइकोमेट्रिक मात्रा का उपयोग करें जो ऑक्सीजन को सक्रिय करता है तो यह क्या करता है आपके पास अपना ईथर है और आप एक एसिड जोड़ते हैं, पहला कदम ईथर का प्रोटॉन है, आपको ठीक होना चाहिए, यह आपकी ऑक्सीजन साइट पर जाता है और जोड़ता है और यह अब प्रोटॉन हो जाता है इसके बाद अब अगला कदम हमला हो सकता है न्यूक्लियोफाइल की तो आपने अपने ईथर को सक्रिय कर लिया है अब न्यूक्लियोफाइल आ सकता है और एसएन 1 मार्ग के माध्यम से या एसएन 2 मार्ग तक हमला कर सकता है,

इसलिए अब न्यूक्लियोफाइल आ सकता है और हमला कर सकता है

इसलिए वह कौन सा मार्ग है जिसे वह फिर से चुनने जा रहा है यह प्रकृति पर निर्भर करता है ईथर पर इन अल्काइल समूहों में से यदि आपके पास एक

डिग्री और दो डिग्री ईथर कार्बन हैं, तो ठीक है, यदि आपका ईथर एल्काइल समूहों से युक्त है जो एक डिग्री और दो डिग्री हैं और आपके पास एक मजबूत न्यूक्लियोफाइल है तो मैं शर्तों के बारे में बात कर रहा हूँ और आपके पास एक मजबूत न्यूक्लियोफाइल है मान लें कि हम एक आयोडाइड के साथ काम कर रहे हैं तो यह sn_2 पथ है जो संचालित होगा

इसलिए sn_2 संचालित होता है और क्या होगा कि आपका न्यूक्लियोफाइल एल्काइल समूह के दो कार्बन में से किस पर हमला करेगा कम बाधित कार्बन पर हो, जैसा कि एक sn_2 प्रतिक्रिया की विशिष्ट विशेषता होगी कि हमला कम बाधा वाले कार्बन पर होता है और आपको कम प्रतिस्थापित एल्काइल आयोडाइड और अधिक प्रतिस्थापित अल्कोहल मिलता है,

इसलिए यह मुख्य रूप से क्या होने जा रहा है कि ये प्रमुख उत्पाद हैं यदि आपका ईथर अल्काइल समूहों को ले जा रहा है जो एक डिग्री और दो डिग्री हैं तो बस इसका प्रतिनिधित्व करने के लिए आपके पास अपना कोक लिंकेज है एक तरफ आपका ईथर का अल्किल समूह दो डिग्री है एल्काइल समूह एक तरफ यह एक डिग्री अल्काइल समूह है पहला कदम प्रोटॉन है जो आपके ईथर को सक्रिय कर रहा है

इसलिए आपके पास अपनी प्रोटोनेटेड ऑक्सीजन है

इसलिए अब आपके पास एक डिग्री और दो डिग्री अल्काइल समूह का विकल्प है,

इसलिए आपका आयोडाइड जो है न्यूक्लियोफाइल कार्बन पर हमला करने जा रहा है जो कि कम बाधित है ठीक है

इसलिए यह जाता है और यहां हमला करता है और आप उन उत्पादों के साथ समाप्त होते हैं जो कम प्रतिस्थापित एल्काइल आयोडाइड हैं ठीक है, इसलिए आपका एल्काइल आयोडाइड कम प्रतिस्थापित है और आपकी शराब है जो अधिक प्रतिस्थापित किया जाता है उसमें वह अल्किल भाग होता है जिसे अधिक प्रतिस्थापित किया गया था ठीक है

इसलिए यह एक शर्त है कि दूसरी शर्त यह हो सकती है कि यदि ईथर कार्बन में से एक ईथर कार्बन में से एक तीन डी है सहमत ठीक है अगर यह तीन डिग्री है तो यह एक स्थिर कार्बोकेशन उत्पन्न कर सकता है ठीक है यह एक स्थिर कार्बोकेशन उत्पन्न करने में सक्षम है और अब एक बार जब आप अपने एसएन 1 और ई 1 दोनों पर वहां से कार्बोकेशन प्राप्त कर सकते हैं तो आप वहां से क्या प्राप्त करेंगे यदि यह ईथर पर एक 3 डिग्री एल्काइल समूह है, आपको एल्काइल हैलाइड मिलेगा जो कि अधिक प्रतिस्थापित है, आपको एक अधिक प्रतिस्थापित एल्काइल हैलाइड मिलता है और आपको कम प्रतिस्थापित अल्कोहल मिलता है,

इसलिए यह एक मिनट पहले जो हमने देखा था उसे उलट देता है जब यह एक डिग्री या एक दो डिग्री

इसलिए यदि आपके पास ईथर में एक स्थान पर तीन डिग्री अल्काइल हैलाइड है तो पहला चरण जो प्रोटॉन है वह पहले ही हो चुका है

इसलिए अब यह दो को स्थिर कर सकता है यह एक स्थिर तीन डिग्री कार्बोकेशन को स्थिर कर सकता है ताकि उसके बाद जब न्यूक्लियोफाइल हमला जो आपको मिलता है वह अल्कोहल है जो कम प्रतिस्थापित होता है और आप इस स्थिर कार्बोकेशन पर न्यूक्लियोफाइल के हमले को प्राप्त करते हैं जो आपको एल्किल हैलाइड देता है ठीक है

इसलिए यहां दो संभावनाएं हैं ताकि आप एक प्राप्त कर सकें y_1 हैलाइड जो अधिक प्रतिस्थापित एल्काइल हैलाइड है या यह एक प्रोटॉन के नुकसान से गुजर सकता है जो कि उन्मूलन प्रतिक्रिया है जो हमेशा तीन डिग्री कार्बोकेशन के साथ प्रतिस्पर्धा कर रहा है और आप संबंधित उन्मूलन उत्पाद प्राप्त कर सकते हैं ताकि आप दोनों उन्मूलन उत्पाद और साथ ही प्राप्त कर सकें sn_1 पाथवे द्वारा प्रतिस्थापन उत्पाद ठीक है, तो यह ईथर के मामले में विभिन्न एल्काइल समूहों की सामान्य प्रतिक्रिया है यदि आपके पास तुलनीय है तो यदि हमारे पास rs हैं जो तुलनीय हैं तो ठीक है यदि आपने तुलनात्मक रूप से कार्बन को प्रतिस्थापित किया है तो आप एक के साथ समाप्त होते हैं उत्पादों का मिश्रण तो उत्पाद वितरण को नियंत्रित करना बहुत मुश्किल है,

इसलिए यदि r और r डैश 2 डिग्री 3 डिग्री के समान हैं तो वे अपने स्थिरता क्रम में समान हैं और यदि आप इसे हाय के साथ व्यवहार करते हैं और आप दरार लाना चाहते हैं ईथर सह बंधन तो इस मामले में आप दो उत्पादों के मिश्रण के साथ समाप्त हो जाएंगे एक यह हैलाइड और यह अल्कोहल होगा और दूसरा यह हैलाइड और यह अल्कोहल होगा और यदि पर आपके rs में से e एक आर्य समूह है ठीक है, तो क्या होगा यदि यह एक आर्य समूह है और यदि यह एक आर्य समूह है तो आप कल्पना कर सकते हैं कि sn_1 और sn_2 दोनों सुगंधित कार्बन पर नहीं हो सकते हैं sn_2 सुगंधित कार्बन पर नहीं हो सकता है और यहां तक कि sn_1 भी नहीं हो सकता है। सुगंधित कार्बन पर होता है, तो आप यहां देख सकते हैं कि यदि यह अणु फेनेटॉल एथिल फिनाइल ईथर है और आप इसे हाय से साफ करने की कोशिश करते हैं तो आपका पहला कदम प्रोटॉन है जो आपको यह प्रोटोनेटेड ईथर देता है और अब जब आपका आयोडाइड ठीक आता है तो जब मैं माइनस होता हूँ यह यहां हमला नहीं कर सकता है, यह इसके लिए अतिसंवेदनशील नहीं है, यह स्थिर कार्बोकेशन या सौफ़ नहीं है और एसएन 2 पीछे की तरफ से नहीं हो सकता है,

इसलिए आपके पास एकमात्र विकल्प यह है कि इस मामले में आप केवल इन दो उत्पादों के साथ समाप्त होते हैं जो है एक फिनोल और एल्काइल हैलाइड तो यह एसाइक्लिक ईथर की दरार के बारे में है जो कि एसिड उत्प्रेरित दरार है

इसलिए अब हम फिर से यह देखने की कोशिश करते हैं कि ऑक्सीडेन के मामले में क्या होता है

इसलिए ऑक्सीडेन भी एसिड उत्प्रेरित दरार से गुजरते हैं

इसलिए एक सिम में पहला इलर तरीके से जो ऑक्सीडेन के लिए एक एसिड को बढ़ावा देने वाली दरार है,

इसलिए हमारे पास यह ऑक्सीरेन फिर से पहला कदम है आपका प्रोटॉन सही है और आपको जो मिलता है वह एक विषम ऑक्सीडेन है जैसा कि आप देख सकते हैं कि दोनों कार्बन अलग-अलग प्रतिस्थापित हैं

इसलिए आपको यह प्रोटोनेटेड ऑक्सीडेन मिलता है ठीक है तो अब आपके पास दो कार्बन हैं तो आपका सी एक और सी दो ठीक है अब सवाल यह है कि न्यूक्लियोफाइल कहां आकर हमला करेगा ताकि आपके न्यूक्लियोफाइल को सी एक और सी दो के बीच चयन करना पड़े,

इसलिए यदि यह सकारात्मक चार्ज रहता है c_1 पर इसे और अधिक स्थिर किया जाएगा

इसलिए यह c_1 कार्बोकेशन दो एल्काइल समूहों के कारण बहुत अधिक स्थिर हो जाएगा और

इसलिए यह सकारात्मक चार्ज है क्योंकि यह c_1 पर अधिक स्थिर है, न्यूक्लियोफाइल c_1 पर हमला करना पसंद करता है और

इसलिए उत्पाद जो आपको मिलता है इस एपॉक्साइड का वलय खोलना c एक को न्यूक्लियोफाइल के साथ प्रतिस्थापित करता है और c दो हाइड्रॉक्सिल समूह को प्रभावित करता है,

इसलिए यह ऑक्सीडेंट के मामले में एसिड प्रचारित दरार के पहलुओं में से एक है कि न्यूक्लियोफाइल रिंग को रिएक्टिंग सी खोलने के लिए कहां जा रहा है, जिसे हमने अभी देखा है कि यह कॉन्फिगरेशन के व्युत्क्रम से गुजरता है, यह कॉन्फिगरेशन के व्युत्क्रम से गुजरता है जो इंगित करता है कि प्रतिक्रिया एसएन 2 तंत्र के माध्यम से हो सकती है कि यह एक एसएन 2 मार्ग के माध्यम से जा रहा है ठीक है तो तंत्र शायद इसके लिए यहां जो हो रहा है वह यह है कि आपके पास आपकी ऑक्सी बारिश है

इसलिए आपने इसे प्रोटॉन किया है जो कि आपका पहला कदम है, जब न्यूक्लियोफाइल आता है और हमला करता है तो यह महत्वपूर्ण कार्बोकेशन के कारण अधिक प्रतिस्थापित कार्बन पर हमला करता है। इस मध्यवर्ती में कार्बन की विशेषता और प्रतिक्रिया के बाद जब यह खुलता है तो आपको जो मिलता है वह एक रिंग होता है, रिंग ओपन उत्पाद का इस कार्बन केंद्र में एक उलटा होता है,

इसलिए आपका न्यूक्लियोफाइल आपका r डैश और आपका r यह ओह यह r है और यह क्या यह कार्बन ठीक है, यह एक उलटा दिखाता है और यह कार्बन रिंग खोलने के परिणामस्वरूप कॉन्फिगरेशन की अवधारण को दर्शाता है,

इसलिए यह कुछ यो के समान है आप एक चक्रीय मध्यवर्ती ब्रोमोनियम आयन इंटरमीडिएट को जानते हैं यदि आप याद करते हैं कि यह ब्रोमोनियम आयन इंटरमीडिएट के समान है जिसमें न्यूक्लियोफाइल का बैकसाइड अटैक भी होता है तो यह चक्रीय इंटरमीडिएट है और न्यूक्लियोफाइल का हमला पीछे से होता है जिसके कारण वहां है इस सी पर कॉन्फिगरेशन का उलटा ठीक है, तो मामलों में से एक यह हो सकता है कि यदि आर और आर डैश दोनों को अत्यधिक प्रतिस्थापित किया जाता है, तो यदि आर और आर डैश दोनों तीन डिग्री हैं तो आपके पास उस मामले में कार्बोकेशन होगा यदि आपके पास इस विशेष मामले में r डैश और r ठीक है और आपको यह कार्बोकेशन ठीक है तो इस मामले में यदि चार्ज इस कार्बन पर अत्यधिक स्थिर है तो यह ठीक भी खुल सकता है

इसलिए ब्रिज चक्रीय मध्यवर्ती के रूप में रहने के बजाय यह खुल सकता है आपको एक खुली श्रृंखला कार्बोकेशन देने के लिए और यदि आप उस कार्बोकेशन प्रजाति को प्राप्त करते हैं तो आपको एक रेसमिक उत्पाद मिश्रण प्राप्त होता है,

इसलिए यदि ये कार्बोकेशन यदि यह अल्काइल समूह इस कार्बोकेशन को बहुत अच्छी तरह से स्थिर करते हैं तो यह i पहले चरण में और न्यूक्लियोफाइल हमलों से पहले खुलने जा रहा है और उस स्थिति में आप उत्पादों के रेसमिक मिश्रण के साथ समाप्त होने जा रहे हैं, तो यह संभावना है कि क्या होगा कि आप इसे खोलते हैं और यह देता है आप अपने एसएन 1 मार्ग में न्यूक्लियोफाइल हमलों से पहले एक असतत कार्बोकेशन ठीक करते हैं और फिर आप दो उत्पादों के मिश्रण के साथ समाप्त हो जाते हैं, एक कॉन्फिगरेशन के प्रतिधारण के साथ ठीक है,

इसलिए हम इसे और कॉन्फिगरेशन के व्युत्क्रम के साथ एक डालते हैं जहां न्यूक्लियोफाइल हमला करता है एक ही साइट ठीक है तो आपको इन दो उत्पादों का मिश्रण मिलता है यदि प्रतिक्रिया के दौरान प्रतिक्रिया यह मध्यवर्ती खुलती है तो ठीक है दूसरा जो मैंने आपको बताया था जो कि एसाइक्लिक ईथर के लिए संभव नहीं है न्यूक्लियोफाइल प्रचारित क्लेवाज है जो केवल ऑक्सी के लिए हो सकता है बारिश तो आपके पास एक न्यूक्लियोफाइल प्रचारित क्लेवाज है जो एक शुद्ध एसएन 2 मार्ग है ठीक है यह एक शुद्ध एसएन 2 न्यूक्लियोफाइल प्रचारित क्लेवाज है तो इस मामले में क्या हो रहा है कि आपके पास ऑक्सी बारिश है सही और एक मजबूत न्यूक्लियोफाइल आ सकता है और कम बाधा वाले कार्बन पर हमला कर सकता है और यह आपको यह मध्यवर्ती एल्कोक्साइड देता है जो अम्लीय वर्कअप पर आपको एपॉक्साइड के रिंग ओपनिंग के माध्यम से आपका अंतिम उत्पाद देगा जो कि अल्कोहल है इसलिए यह केवल इन प्रणालियों के लिए होता है और यदि आप इसे देखते हैं तो इसे स्पष्ट रूप से ध्यान से देखें, आप देख सकते हैं कि इस तरफ कॉन्फिगरेशन की अवधारण है, जबकि इस तरफ न्यूक्लियोफाइल पीछे की ओर से हमला कर रहा है, यह कार्बन कॉन्फिगरेशन उलटा है और यदि आपका न्यूक्लियोफाइल होता है ग्रिगार्ड्स अभिकर्मक तो यह ऑक्सिडेन्स के न्यूक्लियोफाइल असिस्टेड रिंग क्लीवेज की मदद से एक नए कार्बन कार्बन बॉन्ड के निर्माण में परिणत हो सकता है,

इसलिए आखिरी उदाहरण जो मैं ईथर के बारे में बात करने जा रहा हूं वह एक बहुत लोकप्रिय पुनर्व्यवस्था प्रतिक्रिया है जिसे जाना जाता है टकराव पुनर्व्यवस्था

इसलिए यह ईथर की एक महत्वपूर्ण दिलचस्प पुनर्व्यवस्था प्रतिक्रियाओं में से एक है और यह कौन सा ईथर है जो लाइल एरिल ईथर द्वारा दिखाया गया है जब वे उत्तल होते हैं गर्मी के अधीन होने पर ऑर्थो एलिल फिनोल के लिए आरटी,

इसलिए इसे लोकप्रिय रूप से टकराव पुनर्व्यवस्था के रूप में जाना जाता है,

इसलिए यदि आपके पास यह एलिल एरिल ईथर है और आप इसे लगभग 200 डिग्री पर गर्म करते हैं तो आपको एक पुनर्व्यवस्थित उत्पाद मिलता है जो इस तरफ और पूरे लाइल समूह पर फिनोल है। ऑर्थो स्थिति पर आता है और आपको ये ऑर्थो एलिल प्रतिस्थापित फिनोल सही मिलते हैं, इसलिए सवाल यह हो सकता है कि यदि आप जानते हैं कि ऑर्थो स्थिति अवरुद्ध है तो क्या होता है यदि आपकी ऑर्थो स्थिति दो अल्काइल समूहों के साथ अवरुद्ध हो जाती है तो दो मिथाइल समूह और आप फिर से कहते हैं टक्कर पुनर्व्यवस्था के अधीन तब एलिल समूह पैरा स्थिति की यात्रा करता है यह आपको यह पैरा प्रतिस्थापित फिनोल देने के लिए पैरा स्थिति में जाता है,

इसलिए यह एक बहुत ही रोचक प्रतिक्रिया है क्योंकि यह आपको इन एलिल प्रतिस्थापित फिनोल प्राप्त करने की अनुमति देता है,

इसलिए शायद यहां क्या हो रहा है यह है कि इस तरह की चक्रीय प्रतिक्रिया आपको पहले यह मध्यवर्ती देने के लिए ठीक है तो आपके पास एक ch दो ch डबल बॉन्ड ch दो है और फिर यह आपको p देने के लिए वापस चला जाता है हेनोल तो हम प्राप्त कर रहे हैं हम इन उत्पादों को टक्कर पुनर्व्यवस्था के परिणामस्वरूप एक बहुत ही उपयोगी प्रतिक्रिया के रूप में प्राप्त कर रहे हैं,

इसलिए मैं यहां रुकने जा रहा हूं, यह सब ईथरों के बारे में है उनकी तैयारी उनकी प्रतिक्रियाशीलता उनकी क्लेवाज प्रतिक्रियाएं उनके भौतिक गुण हैं इसलिए हम इसके साथ रुकेंगे और यह हमें उस अध्याय के अंत में लाता है जो अल्कोहल फिनोल और ईथर है धन्यवाद