

इस समस्या समाधान सत्र में आप सभी का रसायन विज्ञान में स्वागत है, हम हाइड्रोकार्बन की अवधारणा आधारित समस्याओं को कवर करने का प्रयास करेंगे क्योंकि आप सभी जानते हैं कि हाइड्रोकार्बन को दो समूहों में विभाजित किया जा सकता है स्मिथ और सुगंधित हाइड्रोकार्बन स्मिथ हाइड्रोकार्बन को आगे संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में विभाजित किया जा सकता है। अल्केन्स असंतृप्त हाइड्रोकार्बन को आगे एल्केन्स और एल्काइन्स में विभाजित किया जा सकता है, आइए अब हम उन समस्याओं को देखें जिनमें पहले एक यौगिक का हाइड्रोजनीकरण शामिल है जिसका आणविक सूत्र  $C_7H_{14}$  आणविक सूत्र के साथ एक चिरल यौगिक  $b$  उत्पन्न करता है  $C_7H_{16}$  यौगिक की ओजोन के साथ प्रतिक्रिया और उसके बाद डाइमिथाइल सल्फाइड या पानी में जिंक यौगिकों का उत्पादन करता है  $c$  और  $d$  यौगिक  $c$  एक सकारात्मक प्रभामंडल रूप दिखाता है और सहिष्णु परीक्षण एक अल्पविराम की पहचान करता है  $b$  अल्पविराम  $c$  और  $d$  के आणविक सूत्र से हम अनुमान लगा सकते हैं कि यह एक एल्केन है क्योंकि यह सामान्य सूत्र  $C_n H_{2n}$  यौगिक  $c$  शो के साथ फिट बैठता है। एक सकारात्मक प्रभामंडल रूप और सहिष्णु परीक्षण इसका मतलब है कि इसमें एक मिथाइल समूह है जो के साथ बंधित है कार्बोनिल समूह जब आपके पास मिथाइल समूह होता है जो आपके कार्बोनिल समूह से जुड़ा होता है तो यह एक सकारात्मक प्रभामंडल परीक्षण दिखा सकता है और यह एक सकारात्मक सहिष्णु परीक्षण भी दिखाता है जिसका अर्थ है कि यह एक एल्डिहाइड है, यौगिक सी की संरचना एक बार एसीटैल्डिहाइड है यदि आप इसकी संरचना जानते हैं सी हम इस एल्केन की संरचना की भविष्यवाणी करने की कोशिश कर सकते हैं, इसलिए जब आप हाइड्रोजनीकरण करते हैं तो यह इस अल्केन में परिवर्तित हो सकता है यदि आप यहां देखें तो यह कार्बन चार अलग-अलग समूहों के साथ बंधा हुआ है यह एक चिरल यौगिक है यौगिक बी की संरचना यह एक है इससे अब हम यौगिक  $d$  की संरचना का अनुमान लगा सकते हैं इसलिए सहिष्णुता परीक्षण आप सभी को पता होना चाहिए कि यह एक चांदी का परिसर है जब हम एल्डिहाइड के साथ इस चांदी के परिसर के दो समकक्ष का उपयोग करते हैं तो यह कार्बोक्जिलिक एसिड में ऑक्सीकरण कर सकता है जहां चांदी एक चांदी शून्य में कम हो जाएगी इसका उपयोग अक्सर अणु में जैतून समूह की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है और जब आपके पास मिथाइल समूह होता है जो कार्बोनिल समूह से जुड़ा होता है और इसे कार्बोक्जिलिक एसिड और हेलो रूप में ऑक्सीकृत किया जा सकता है जब  $y$  आप सोडियम हाइपो हैलाइड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं, इसलिए ये आमतौर पर मिथाइल समूह के साथ-साथ पहले के कार्यात्मक समूह की उपस्थिति का पता लगाने के लिए उपयोग किए जाने वाले परीक्षण हैं, इसलिए इस प्रतिक्रिया में एल्केन जब हम हाइड्रोजनीकरण करते हैं तो यह एक यौगिक बी देता है जैसा कि आप यहां देख सकते हैं। एक चिरल यौगिक है, कार्बन चार अलग-अलग समूहों के साथ बंधा हुआ है, जिसकी हमने पहले ही चर्चा की है और इस एल्केन में चक्रीय मध्यवर्ती देने के लिए एक अल्पविराम तीन चक्र जोड़ प्रतिक्रिया होती है जो कि ऑस्टेनाइट को पुनर्व्यवस्थित करती है इसलिए जब आप डाइमिथाइल सल्फाइड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो यह महासागर उदाहरण के लिए होगा कार्बोनिल यौगिक बनाने में सक्षम होने के साथ-साथ यह कार्बोनिल यौगिक और डाइमिथाइल सल्फोऑक्साइड में परिवर्तित हो सकता है, अब हम अगली समस्या पर चलते हैं जिसमें यौगिक की प्रतिक्रिया शामिल है जिसमें आणविक सूत्र  $C_8H_6$  हाइड्रोबोरेशन के साथ होता है और ऑक्सीकरण से यौगिक  $f$  होता है जिसमें आणविक सूत्र  $C_8H_8O$  होता है जो दिखाता है एक सकारात्मक भ्राव परीक्षण जबकि एसिड की उपस्थिति में यौगिक ई की पानी के साथ प्रतिक्रिया जी देता है जो एक सकारात्मक दिखाता है ई हैलो फॉर्म टेस्ट ई कॉमा एफ और जी कंपाउंड एफ आणविक फॉर्मूला सी 8 एच 8 ओ की पहचान सकारात्मक फिलिंग टेस्ट दिखाता है इसका मतलब है कि यह एक एल्डिहाइड कंपाउंड जी है जो हेलो फॉर्म टेस्ट दिखाता है इसका मतलब है कि इसमें एक मिथाइल समूह है जो कार्बोनिल समूह से जुड़ा हुआ है इससे हम ई हाइड्रोबोरेशन ऑक्सीकरण की संरचना की भविष्यवाणी करने का प्रयास कर सकते हैं यदि आपके पास फेनिलएलेज़ अभी भी है, जब आप बोरिंग जैसे टेक्स्टाइल बोरेन का उपयोग करके हाइड्रोबोरेशन करते हैं जो अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजर सकता है तो मुझे इस हिस्से को एक बार लिखने दें जैसे कि हमारे पास है यह एक आप एनोल देने के लिए सोडियम हाइड्रॉक्साइड की उपस्थिति में हाइड्रोजन पेरोक्साइड का उपयोग करके ऑक्सीकरण कर सकते हैं जो एल्डिहाइड में परिवर्तित हो जाएगा यौगिक एफ की संरचना एक है जिसे फेनिलएलास्टैल्डिहाइड कहा जाता है यदि आपके पास फेनिलस्टीलिन है जो इस मध्यवर्ती को देने के लिए हाइड्रोबोरेशन से गुजर सकता है तो यह हो सकता है एनोल को ऑक्सीकृत किया जाता है कि एनोल को एल्डिहाइड फिलिंग सॉल्यूशन में परिवर्तित किया जा सकता है, यह कॉपर सल्फेट और स्टार्टरिक एसिड के सोडियम पोटेशियम लवण का मिश्रण है। कॉपर से कॉम्प्लेक्स जब आप एल्डिहाइड के साथ मिलाते हैं तो यह कार्बोक्जिलिक एसिड में ऑक्सीकृत हो सकता है जहां कॉपर 1 2 कॉपर में कम हो जाएगा एक ऑक्साइड जो लाल भूरे रंग के अवक्षेप के रूप में अवक्षेपित होगा इस परीक्षण का उपयोग अक्सर अणु में पहले कार्यात्मक गुरु की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है। एसिड की कीमत में पानी के साथ ई की प्रतिक्रिया यौगिक जी है यह ऑस्टियोफेनोन में परिवर्तित हो सकता है आप यहां देख सकते हैं कि यौगिक जी एक सकारात्मक हेलो फॉर्म टेस्ट दिखाता है जिसका अर्थ है कि इसमें एक मिथाइल समूह होता है जो कार्बोनिल समूह से जुड़ा होता है जब आप इस यौगिक का इलाज करते हैं सोडियम हाइपो हैलाइड के साथ आप बेंजाइलिक एसिड में ऑक्सीकरण कर सकते हैं और हेलो फॉर्म यौगिक ई की संरचना अब फेनिलल स्टेरिंग है यदि यह फिनाइल एसिटिलीन है तो इसे बोरेन के साथ प्रतिक्रिया करके इस मध्यवर्ती को दिया जा सकता है जिसे इस एनोल में ऑक्सीकृत किया जा सकता है यह एल्डिहाइड में परिवर्तित हो जाएगा जो सकारात्मक भ्राव परीक्षण दिखा सकता है दूसरी ओर फेनलेस्टाइन पानी के जलयोजन के साथ जोड़ सकता है इस एनोल को देने के लिए एसिड का दबाव यह कीटो में परिवर्तित हो जाएगा  $ne$  इस कीटोन को सोडियम हाइपोएलॉइड के साथ प्रतिक्रिया करके कार्बोक्जिलिक एसिड और हेलो रूप में परिवर्तित किया जा सकता है और यौगिक जी की संरचना यहां दिखाई गई है यह एस्ट्रोफेनोल है अब हम अगली समस्या पर चलते हैं निम्नलिखित प्रतिक्रिया अनुक्रमों को पूरा करते हैं पहले उदाहरण में सुगंधित प्रणाली का क्षारीकरण शामिल है यह किया जा सकता है यदि आपके पास एसिड की उपस्थिति में प्रोपेन है तो यह आइसोप्रोपिल केशन देने के लिए प्रोटॉन से गुजर सकता है जो इस बेंजीन के साथ सुगंधित विद्युत प्रतिस्थापन द्वारा इसोप्रोपाइल बेंजीन को वैकल्पिक रूप से देने के लिए प्रतिक्रिया कर सकता है यदि आपके पास आइसोप्रोपिल क्लोराइड है तो आप एल्यूमीनियम के साथ प्रतिक्रिया कर सकते हैं क्लोराइड आइसोप्रोपिल केशन का उत्पादन करने के लिए जो इस जीरा को एक बार देने के लिए सुगंधित विद्युत प्रतिस्थापन के माध्यम से बेंजीन रिंग के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है यदि आपके पास यह है तो इसे दो चरणों की प्रक्रिया द्वारा फिनोल में परिवर्तित किया जा सकता है, पहले हमें हाइड्रो पेरोक्साइड बनाने के लिए ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करनी होगी। जब आप एसिड के साथ इलाज करते हैं तो हाइड्रो पेरोक्साइड बनाते हैं जब आप ऑक्सीजन के साथ मानव प्रतिक्रिया करते हैं तो यह फिनोल दे सकता है जब आप एसिड के साथ इलाज करते हैं तो  $nzylic\ ch$  बंधन संचयी पेरोक्साइड देने के लिए ऑक्सीकरण से गुजरता है जब आप एसिड के साथ इलाज करते हैं तो यह इस ओह समूह को आपके लिए इस मध्यवर्ती को प्रोटॉन कर सकता है अब फिनाइल रिंग पुनर्व्यवस्था से गुजर सकती है ताकि यह मध्यवर्ती दे जो पानी के साथ प्रतिक्रिया कर सके परिवर्तित कर सकता है फिनोल और एक पत्थर में यह एक औद्योगिक प्रक्रिया है जिसका उपयोग हम फिनोल तैयार करने के लिए करते हैं, इसलिए इस मामले में एल्काइल समूह पर निर्भर करता है यदि आप इस प्रोपेन का उपयोग करते हैं तो एसिड का दबाव आप आइसोप्रोपिल केशन बनाने के लिए प्रोटॉन कर सकते हैं जो अब इलेक्ट्रोफाइल के रूप में कार्य कर सकता है इस जीरा को देने के लिए सुगंधित विद्युत प्रतिस्थापन एक बार जब आप इसे बनाते हैं तो बेंसले सीएच बांड ऑक्सीजन के साथ ऑक्सीकरण से गुजर सकता है हाइड्रो पेरोक्साइड हाइड्रो पेरोक्साइड बनाने के लिए एसिड का दबाव इस मध्यवर्ती को देने के लिए प्रोटॉन से गुजर सकता है जब फेनोलॉजी इसे देने के लिए पुनर्व्यवस्था से गुजर सकती है मध्यवर्ती यह इसे बनाने के लिए पानी के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है और जो फिनोल में परिवर्तित हो सकता है और उत्पाद  $alt$  के रूप में पत्थर है यदि आपके पास आइसोप्रोपिल क्लोराइड है, तो हम एल्युमिनियम क्लोराइड जैसे लुईस एसिड के साथ भी प्रतिक्रिया करने की कोशिश कर सकते हैं और आप आइसोप्रोपिल केशन और एल्युमिनियम टेट्राक्लोराइड बनाने में सक्षम होंगे जो इलेक्ट्रोफाइल के रूप में कार्य कर सकते हैं जो जीरा देने के लिए बेंजीन रिंग के साथ प्रतिक्रिया कर सकते हैं। आगे प्रतिक्रिया करें जैसा कि हमने पहले फिनोल और एक पत्थर को उत्पाद के रूप में देखा है, इसे फ्राइडल फसल

एल्केलेशन के रूप में जाना जाता है, अगले उदाहरण में सुगंधित रिंग का दोलन शामिल है यहां बेंजीन को ऑस्टियोफेनोन में परिवर्तित किया जाता है, इसे पूरा किया जा सकता है यदि आपके पास एसिटाइल क्लोराइड है जो इस कार्बोकेशन और एल्यूमीनियम टेट्राक्लोराइड को देने के लिए निर्जल एल्यूमीनियम क्लोराइड के साथ प्रतिक्रिया की जा सकती है, यह अब एक इलेक्ट्रोफाइल के रूप में कार्य कर सकता है जो इस सुगंधित रिंग के साथ दोलन कर सकता है जैसा कि हमने देखा है और आप इस एस्ट्रोफेनोल को उत्पाद के रूप में प्राप्त करने में सक्षम होंगे। हाथ आप एसिटिक एनहाइड्राइड का भी उपयोग कर सकते हैं यह भी एल्यूमीनियम क्लोराइड के साथ एक खारा कार्बोकेशन देने के लिए प्रतिक्रिया कर सकता है जो ऑस्ट्रोफेनोल देने के लिए एच सुगंधित रिंग के साथ प्रतिक्रिया से गुजर सकता है उत्पाद इसे बेंजोइक एसिड में ऑक्सीकृत किया जा सकता है जैसा कि हमने पहले देखा है जब आप सोडियम हाइड्रोक्साइड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो आप बेंजोइक एसिड और हेलो फॉर्म में ऑक्सीकरण कर सकते हैं ये महत्वपूर्ण प्रतिक्रिया हैं पहले उदाहरण में फ्राइडेल शामिल है फसलों का क्षारीकरण यदि आपके पास एल्काइल हैलाइड है तो लेविस एसिड के प्रभाव को एल्काइल बेंजीन देने के लिए सुगंधित प्रणाली के साथ प्रतिक्रिया की जा सकती है जिसे आगे उपयोगी यौगिकों में परिवर्तित किया जा सकता है एक अतिरिक्त उदाहरण में दोलन शामिल है इसे फ्रिटेल फसल दोलन के रूप में जाना जाता है यदि आपके पास एसिड क्लोराइड है। एसिटिलीन कार्बोकेशन बनाने के लिए एल्यूमीनियम क्लोराइड के साथ प्रतिक्रिया करने की कोशिश कर सकता है जो इलेक्ट्रोफाइल के रूप में कार्य कर सकता है जो सुगंधित प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया से गुजर सकता है इस मामले में इस ऑस्टियोफेनोन को सोडियम हाइड्रोक्साइड का उपयोग करके बेंजोइक एसिड में आगे ऑक्सीकरण किया जा सकता है यहां नाइट्रिक के मिश्रण के साथ नाइट्रोबेंजीन की प्रतिक्रिया सल्फ्यूरिक एसिड के टुकड़े में एसिड दिखाया गया है जब आप मिश्रण लेते हैं तो आपको नाइट्रेशन प्रतिक्रिया दिखाई देती है ई नाइट्रिक एसिड और सल्फ्यूरिक एसिड का आप एनोड प्लस बनाने में सक्षम होंगे जो इलेक्ट्रोफाइल है जो इस सुगंधित प्रणाली के साथ प्रतिक्रिया से गुजर सकता है और यहां आप पहले से ही देखते हैं कि आपके पास अब विकल्प है इस मामले में नाइट्रेशन इस स्थिति में होगा आप करेंगे उत्पाद के रूप में यह एक अल्पविराम तीन डाइनाइट्रोबेंजीन प्राप्त करें यह यौगिक जब आप सोडियम सल्फाइड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो यह नाइट्रो समूह में से एक को चुनिंदा रूप से कम कर सकता है बिना दूसरे को प्रभावित किए इस यौगिक को देने के लिए सोडियम सल्फाइड चुनिंदा रूप से दो को कम करने के लिए जाना जाता है हमारे पास डाइ नाइट्रो बेंजीन है यह नाइट्रोग्राफ में से एक को अमीनो समूह में घटाया जा सकता है, दूसरा बरकरार रहेगा अब इस नाइट्रेशन की स्थिति महत्वपूर्ण है यहां नाइट्रेशन मेटा स्थिति में होता है, ऐसा इसलिए है क्योंकि यदि आप अनुनाद संरचना लिखने की कोशिश करते हैं तो आप सक्षम होंगे यह समझने के लिए कि क्या प्रतिक्रिया मेटा स्थिति में होती है और आप निम्नलिखित अनुनाद संरचनाएं बनाने में सक्षम होंगे, आपके पास इलेक्ट्रॉन निकालने वाला समूह है a डी यदि आप नाइट्रेशन इस स्थिति में होते हैं तो आप इस अनुनाद संरचना को प्राप्त करने में सक्षम होंगे एक बार आपके पास यह अब आपको नाइट्रेशन उत्पाद देने के लिए प्रतिक्रिया कर सकता है यदि नाइट्रेशन पैरा स्थिति में उदाहरण के लिए होता है। आप इस अनुनाद संरचना को प्राप्त करने में सक्षम होंगे यदि आप यहाँ देखते हैं तो इसका धनात्मक आवेश होता है यह कम स्थिर होता है जब नाइट्रेशन पैरा स्थिति में होता है तो आपको यह समस्या होती है दूसरी ओर प्रतिक्रिया मेटा स्थिति होती है आपके पास इस तरह की नहीं होती है इंटरमीडिएट का इसलिए जब भी आपके पास इलेक्ट्रॉन दान करने वाला समूह होता है तो प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया ओर्थो या पैरापोशन होगी दूसरी ओर यदि आपके पास इलेक्ट्रॉन निकालने वाला समूह है तो प्रतिक्रिया मेटा स्थिति पर होगी अब आइए इसके अगले उदाहरण प्रतिक्रिया को देखें इस एचसीएल को एल्केन करें यह एक इलेक्ट्रोफिलिक जोड़ प्रतिक्रिया से गुजर सकता है और आप एक कार्बोकेशन मध्यवर्ती माध्यमिक कार्बोकेशन प्राप्त करने में सक्षम होंगे जो प्रतिक्रिया कर सकता है दूसरी ओर अतिरिक्त उत्पाद देने के लिए सीएल माइनस के साथ यह एक द्वितीयक कार्बोकेशन है जो अब पुनर्व्यवस्थित कर सकता है यह मिथाइल समूह तृतीयक कार्बोकेशन देने के लिए माइग्रेट कर सकता है, इसलिए यह कार्बाइड केशन द्वितीयक कार्बन केशन की तुलना में अधिक स्थिर है इसलिए मिथाइल समूह प्रवासन कर सकता है होता है और एक बार जब आप इसे बनाते हैं तो सीएल माइनस एक प्रतिक्रिया से गुजर सकता है तो आप इस क्लोरो व्युत्पन्न को बनाने में सक्षम होंगे इसलिए इस प्रतिक्रिया में आपके पास यौगिकों का मिश्रण होगा यदि आप प्रमुख उत्पाद को देखते हैं तो यह प्रमुख उत्पाद होगा और पहले एल्केन इस प्रोटॉन के साथ एक कार्बोकेशन सेकेंडरी कार्बोकेशन बनाने के लिए अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजरता है, सेकेंडरी कार्बोकेशन अब पुनर्व्यवस्था की ओर जाता है यह मिथाइल समूह वास्तव में इस कार्बन से यहां तक जाता है और आप एक तृतीयक कार्बोकेशन बनाने में सक्षम होंगे, फिर इसके साथ प्रतिक्रिया करता है इस क्लोरो व्युत्पन्न को देने के लिए सीएल माइनस अब हम इस उदाहरण को देखते हैं इसलिए इस एक तीन डायन की प्रतिक्रिया यह एचबीआर अतिरिक्त उत्पाद देता है और इस प्रतिक्रिया में जैसा कि हमने देखा है, इस प्रोटॉन के साथ एक कार्बोकेशन देने के लिए प्रतिक्रिया कर सकता है जो कि वीआर माइनस के साथ प्रतिक्रिया के तहत हो सकता है यदि आप यहां देखते हैं तो यह इस तृतीयक तांबे के कटियन को बाधित करता है, तो आप इस एलिल कार्बोकेशन को बना सकते हैं संतुलन में मौजूद है जो इस प्रतिक्रिया में उत्पाद के रूप में इस एलिल ब्रोमाइड को देने के लिए प्रतिक्रिया से गुजर सकता है, पहले यह तृतीयक कार्बोकेशन बनाने के लिए प्रोटॉन की प्रतिक्रिया से गुजरता है यह एलिल कार्बोकेशन है जो संतुलन बना सकता है यह एलील कार्बोकेशन एक बार जब आप इसे बनाते हैं तो यह है इसकी तुलना में स्टेरली कम बाधा है इसलिए ब्र माइनस इस एलाइल ब्रोमाइड को उत्पाद के रूप में देने के लिए यहां प्रतिक्रिया करता है, जब आप हाइड्रोजन के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो पैलेडियम कार्बन उत्प्रेरक की उपस्थिति किनोलिन की उपस्थिति यहां महत्वपूर्ण है यह सीआईएस 2 देने के लिए आंशिक हाइड्रोजनीकरण से गुजर सकता है। दूसरी ओर जब आप सोडियम और तरल अमोनिया के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो ब्यूटेन एक उत्पाद के रूप में होता है और आप इस ट्रेन को बनाने में सक्षम होंगे सीई से ब्यूटेन उत्पाद के रूप में इसलिए जब आप इस परिवर्तन के तंत्र को देखते हैं जब आपके पास चारकोल पर पैलेडियम होता है जो हाइड्रोजन को अवशोषित करता है तो अब हम अगले उदाहरण को देखें, यह अल्कीन पैलेडियम के साथ संबंध बनाता है तो हाइड्रोजन नीचे का चेहरा जोड़ता है इस इंटरमीडिएट को देने के लिए एक बार जब आप इसे बना लेते हैं तो यह यहां प्रतिक्रिया से गुजर सकता है और यह हाइड्रोजनीकरण बनाने में सक्षम होगा एल्केनी का एक ही चरण आपको सीआईएस एल्केन मिलता है क्योंकि उत्पाद के रूप में यह आगे प्रतिक्रिया नहीं करता है क्योंकि के कारण किनोलिन की उपस्थिति जो आपके पैलेडियम के साथ केलेशन कर सकती है, यह पैलेडियम चारकोल की प्रतिक्रियाशीलता को कम कर सकती है इसलिए प्रतिक्रिया एल्केन चरण को रोक देती है, यह एल्केन देने के लिए आगे की प्रतिक्रिया से नहीं गुजरती है क्योंकि उत्पाद हमारे पास किनोलिन नहीं है यह एल्केन को और कम कर सकता है उत्पाद के रूप में एल्केन में इसलिए इस विधि का उपयोग करके आप उत्पाद के रूप में सिस एल्केन बनाने में सक्षम होंगे इस मामले में आप उत्पाद के रूप में दो ब्यूटेन बनाते हैं दूसरी ओर मट्टा n आप सोडियम तरल अमोनिया का उपयोग करते हैं आप ब्यूटेन के लिए ट्रांस एल्केन ट्रांस बनाने में सक्षम होंगे क्योंकि इसके उत्पाद के गठन को निम्नानुसार समझाया जा सकता है जब आपके पास एल्काइन होता है जब आप सोडियम के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो यह एल्काइन को एक इलेक्ट्रॉन दे सकता है और आप होंगे एक बार जब आप रेडिकल आयन बनाते हैं तो एक रेडिकल आयन बनाने में सक्षम होता है जो अमोनिया विलायक से प्रोटॉन ले सकता है इस आयन का मूल इस अमोनिया की तुलना में अधिक होता है इसलिए यह विलायक से प्रोटॉन ले सकता है ताकि यह विनाइल रेडिकल बन सके यह रेडिकल दूसरे सोडियम के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है एक बार जब आप इसे बनाते हैं तो आयन बनाने के लिए जैसा कि हमने देखा है कि यह विलायक से प्रोटॉन ले सकता है ताकि उत्पाद के रूप में ट्रांस एल्केन दिया जा सके। दूसरी ओर एल्काइन को ट्रांस एल्कीन में परिवर्तित करने के लिए जब आप किनोलिन की उपस्थिति में हाइड्रोजनीकरण का उपयोग करते हैं

जिसे लिंडलर उत्प्रेरक के रूप में जाना जाता है, तो आप एल्केन्स को पीआर देने के लिए आंशिक हाइड्रोजनीकरण कर सकते हैं। इस तरह से आप उत्पाद के रूप में सिस एल्केन बनाने में सक्षम होंगे अब हम एल्केन के जलयोजन की ओर बढ़ते हैं जब आप एसिड की उपस्थिति में पानी के साथ मिथाइल साइक्लोहेक्सिन की प्रतिक्रिया करते हैं तो आप तृतीयक अल्कोहल बनाने में सक्षम होंगे, जिसके साथ प्रतिक्रिया हो सकती है यह प्रोटॉन स्रोत आप तृतीयक कार्बोक्शन बनाने में सक्षम होंगे जो पानी के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है ताकि उत्पाद के रूप में तृतीयक अल्कोहल का उत्पादन हो सके, दूसरी ओर यदि आप हाइड्रोबोरेशन ऑक्सीकरण करते हैं तो आपको इस अल्कोहल के गठन का आनंद लेने वाला दूसरा मिल जाएगा। बोरिंग के साथ एल्केन की प्रतिक्रिया अतिरिक्त उत्पाद देती है प्रतिक्रिया स्टीरियो विशिष्ट होती है कम बाधा पक्ष से उबाऊ दृष्टिकोण कम प्रतिस्थापित कार्बन सिन जोड़ एक बार देने के लिए होता है जब हमारे पास यह होता है तो यह उपस्थिति में हाइड्रोजन पेरॉक्साइड की प्रतिक्रिया से गुजर सकता है आधार देने के लिए यदि आप यहां देखते हैं तो यह हाइड्रोजन और हाइड्रोजन समूह एक ही तरफ आता है और बोरॉन हमेशा कम प्रतिस्थापित कार्बन के पास पहुंचता है और आप टी प्राप्त कर सकते हैं जब आप एसिड-बेस हाइड्रेशन देखते हैं तो वह रेजियो केमिस्ट्री के विपरीत होता है और हाइड्रोपेरेशन ऑक्सीकरण के मामले में आपको यह अल्कोहल उत्पाद के रूप में मिलता है, अब हम अगले उदाहरण पर दबाव हाइड्रोजन पेरॉक्साइड में इस एल्केन के बदतर विश्लेषण को देखते हैं जैसा कि हमने देखा है। इस प्रतिक्रिया में ऑक्सीलिसिस द्वारा कार्बोनिल यौगिक में परिवर्तित हो जाते हैं, यह एल्केन क्षमता एसिड के मिश्रण में ऑक्सीकृत हो जाएगा, आपको इस कोपासिक एसिड का मिश्रण मिलेगा दूसरी ओर जब आप पेरॉक्साइड की उपस्थिति में हाइड्रोजन ब्रोमाइड का उपयोग करते हैं तो आप एक द्वारा अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजर सकते हैं रेडिकल मार्ग दबाव पेरॉक्साइड उदाहरण के लिए जब आप इस पेरॉक्साइड का उपयोग करते हैं तो आप होमोलिटिक क्लेवाज के तहत कर सकते हैं यह अब प्रतिक्रिया कर सकता है यह एचबीआर पर प्रतिक्रिया कर सकता है कि हम कट्टरपंथी हैं यह कट्टरपंथी इस अल्कीन के साथ एक माध्यमिक कट्टरपंथी बनाने के लिए अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजर सकता है। आगे hbr के साथ प्रतिक्रिया कर सकते हैं और इस तरह आप उत्पाद के रूप में बनाने में सक्षम होंगे यह रेजियोकेमिस्ट्री इलेक्ट्रोफिलिक जोड़ प्रतिक्रिया के विपरीत है कि ब्रोमीन इस कार्बन में जोड़ देगा जब आप एक कट्टरपंथी मार्ग से प्रतिक्रिया करते हैं तो आप इस प्राथमिक एल्किल ब्रोमाइड को बनाने में सक्षम होंगे क्योंकि उत्पाद विश्लेषण पहले से ही हमने अध्ययन किया था और यह एक बार मध्यवर्ती के रूप में ऑस्टेनाइट बनाने के लिए अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजर सकता है जब आप हाइड्रोजन पेरॉक्साइड के साथ इलाज करते हैं तो आप इसे बनाते हैं, इस मामले में यह पेरॉक्साइड के स्थान पर इन दो कार्बोक्जिलिक एसिड का मिश्रण देने के लिए ऑक्सीडेटिव क्लेवाज से गुजर सकता है आप ऑक्सीजन का भी उपयोग कर सकते हैं यह कट्टरपंथी भी उत्पन्न कर सकता है एक बार जब आप कट्टरपंथी बन जाते हैं तो यह गुजर सकता है अतिरिक्त प्रतिक्रिया यहाँ दिखाई गई है और आप इस एल्काइल ब्रोमाइड को उत्पाद के रूप में प्राप्त करने में सक्षम होंगे, अगली समस्या निम्नलिखित यौगिकों में से है, सुगंधित यौगिक है या यदि आप उन विशेषताओं को देखते हैं जिन्हें सुगंधित होने के लिए यौगिक की आवश्यकता होती है तो यौगिक चक्रीय होना चाहिए आपके पास इलेक्ट्रॉनों द्वारा एक delocalized होना चाहिए आपके पास इलेक्ट्रॉनों द्वारा चार n प्लस दो होना चाहिए और यह एक यौगिक होना चाहिए सुगंधित होने के लिए इसे इन तीन चार पौई को संतुष्ट करना होगा nts यदि आप देखते हैं कि ये सभी यौगिक प्लेनर चक्रीय हैं, तो अब हमें यह देखना होगा कि क्या उनके पास डेलोकाइज्ड पाई इलेक्ट्रॉन हैं और साथ ही उनके पास चार n प्लस टू बाय इलेक्ट्रॉन n 0 1 2 3 हो सकते हैं और इसी तरह अब हम देखते हैं यहाँ पर यह एक साइक्लोप्रोपेनॉल धनायन है, इसमें दो पीआई इलेक्ट्रॉन हैं, इसमें एक डीलोकलाइज्ड पीआई इलेक्ट्रॉन हैं,

इसलिए यह सुगंधित साइक्लोप्रोपेनॉल कार्बोक्शन सबसे छोटा सुगंधित यौगिक है, अब आइए हम इस एक साइक्लोपेटैडिएनिल आयन को देखें, जिसमें छह पीआई इलेक्ट्रॉन होते हैं, इसमें इलेक्ट्रॉनों द्वारा एक डेलोकलाइज्ड भी होता है।

इसलिए यह भी सुगंधित होता है जब आप इस यौगिक को देखते हैं तो इसमें छह पीआई इलेक्ट्रॉन होते हैं लेकिन इसमें डी स्थानीयकृत पीआई इलेक्ट्रॉन नहीं होते हैं क्योंकि आपके पास यहां ch2 है

इसलिए यह यौगिक दूसरी ओर सुगंधित नहीं है जब आप इसे साइक्लो हेप्टा ट्रिनल देखते हैं कार्बोक्शन और इसमें छह पीआई इलेक्ट्रॉन भी होते हैं, पीआई इलेक्ट्रॉनों को डेलोकलाइज्ड किया जाता है

इसलिए यह सुगंधित होता है इसमें 10 पीआई इलेक्ट्रॉन होते हैं, इसमें डी स्थानीयकृत पीआई इलेक्ट्रॉन होता है

इसलिए यह चार सुगंधित है यौगिक सुगंधित होते हैं और यह यौगिक स्वचालित नहीं होता है क्योंकि इसमें इलेक्ट्रॉनों द्वारा डेलोकलाइजेशन की कमी होती है, अब हम इस समस्या को देखें, सोडियम एथाक्साइड के साथ दो ब्रोमोब्यूटेन की प्रतिक्रिया का प्रमुख उत्पाद है,

इसलिए जब आप सोडियम मेथाक्साइड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो यह एक उत्पादन कर सकता है दूसरी ओर, यदि आप इस हाइड्रोजन का अवक्षेपण करते हैं और आप दो ब्यूटेन का मिश्रण बनाने में सक्षम होंगे और यदि आप इन यौगिकों के अनुपात को देखते हैं तो यह प्रमुख यौगिक होगा और जब आप इन दोनों की तुलना करेंगे। alkenes यह एक अधिक प्रतिस्थापित एल्कीन है

इसलिए इस यौगिक की तुलना में इस एल्कीन की स्थिरता के कारण इस यौगिक का अधिक उत्पादन किया जाएगा और अब हमें यहां देखना होगा कि आपके पास ट्रांस और साथ ही सिस एल्कीन है और यह प्रमुख होगा यौगिक इसे न्यूमैन प्रक्षेपण के माध्यम से समझाया जा सकता है यदि आप इन दो ब्रोमोब्यूटेन के न्यूमैन प्रक्षेपण को आकर्षित करते हैं यदि आप इन दो पुष्टिओं को देखते हैं तो यह अधिक पसंदीदा है और क्योंकि यह कम स्टर है रूप से बाधित है और यह एंटी-पेरिप्लानरिटी को बनाए रखता है जिससे दूसरी ओर ट्रांस ओलेफिन का निर्माण हो सकता है, इससे सीआईएस ओलेफिन का निर्माण हो सकता है और यह इस ट्रांस ओलेफिन का गठन अधिक होगा और यह प्रतिक्रिया यह प्रतिक्रिया e2 उन्मूलन के माध्यम से आगे बढ़ती है e2 उन्मूलन के लिए इस हाइड्रोजन की एंटी-पेरिप्लानरिटी और यहां आवश्यक है और जब यह आसानी से u2 उन्मूलन से गुजर सकता है तो इस एल्केन को इसमें प्रमुख उत्पाद के रूप में दिया जा सकता है, हालांकि एल्केन्स का मिश्रण उत्पन्न होता है और यह दो पदार्थ यह ई एल्केन z एल्केन की तुलना में प्रमुख उत्पाद होगा, संक्षेप में हमने अपने विश्लेषण से संबंधित समस्याओं को देखा है हमने हेलो फॉर्म टॉलरेंस और फिलिंग टेस्ट का उपयोग भी देखा है जो आमतौर पर कार्यात्मक समूह हेलो फॉर्म टेस्ट का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है। हमने देखा है कि मिथाइल समूह की उपस्थिति का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है जो कार्बोनिल समूह से जुड़ा होता है जब हम सोडियम हाइपो हैलाइड के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो इसे तांबे की विरासत और नरक में ऑक्सीकृत किया जा सकता है o फॉर्म टॉलरेंस और फिलिंग टेस्ट का उपयोग एलियन फंक्शनल ग्रुप टॉलरेंस की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है, जब आप मिक्स करते हैं तो सिल्वर नाइट्रेट सोडियम हाइड्रॉक्साइड और अमोनियम हाइड्रॉक्साइड घोल से अभिकर्मक तैयार किया जा सकता है और आप एक सिल्वर कॉम्प्लेक्स बनाने में सक्षम होंगे जो एलिहाइड को ऑक्सीकृत कर सकता है। कॉपर स्लीक एसिड जहां सिल्वर को सिल्वर जीरो में बदल दिया जाएगा और इसी तरह वेलिंग सॉल्यूशन जो कॉपर सल्फेट और टार्टरिक एसिड के सोडियम पोटेशियम सॉल्ट से तैयार किया जा सकता है, जिसका इस्तेमाल एलियाड ग्रुप की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जा सकता है, पहले से ही कोपोसिक एसिड में ऑक्सीकृत हो जाएगा। जहां तांबे के दो लाल भूरे रंग के अवक्षेप के रूप में कॉपर मोनोऑक्साइड में कम हो जाएंगे, हम इस सहिष्णुता और विफलता अभिकर्मकों का उपयोग करके पहले से ही कार्यात्मक समूह की उपस्थिति का आसानी से पता लगा सकते हैं, फिर हमने एक यौगिक के सुगंधित होने के लिए सुगंधितता को देखा है, इसे चार पहलुओं को पूरा करना चाहिए प्लेनर में डीलोकलाइज्ड पीआई इलेक्ट्रॉनों में चार चार एन प्लस दो पीआई इलेक्ट्रॉन होने चाहिए और चक्रीय होना चाहिए तो हमने देखा है n नाइट्रो समूह की रासायनिक चयनात्मक कमी यदि आपके पास डाइनिट्रोबेंजीन है तो आप सोडियम सल्फाइड का उपयोग करके नाइट्रो समूह में से एक को चुनिंदा रूप से कम करने का प्रयास कर सकते हैं हमने एक उदाहरण देखा है फिर हमने सुगंधित विद्युत प्रतिस्थापन देखा है हमने कई प्रतिक्रियाएं देखी हैं उदाहरण के लिए नाइट्रोबेंजीन का नाइट्रेशन नाइट्रेशन मेटा स्थिति में होता है जब भी आपके पास इलेक्ट्रॉन निकालने वाला समूह होता है तो इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन मेटा स्थिति में होता है दूसरी ओर यदि आपके पास इलेक्ट्रॉन दान

करने वाला समूह है तो प्रतिक्रिया आमतौर पर पैरा और ऑर्थो पदों पर होती है, हमने इसके लिए एक उदाहरण देखा है क्षारीकरण यदि आपके पास आइसोप्रोपिल क्लोराइड है तो आप एल्यूमीनियम क्लोराइड जैसे लुईस एसिड की उपस्थिति में बेंजीन के साथ प्रतिक्रिया करने का प्रयास कर सकते हैं हमने जीरा की तैयारी देखी है जिसे गर्म करने के तहत ऑक्सीजन का उपयोग करके संचयी पेरोक्साइड में ऑक्सीकरण किया जा सकता है संचयी पेरोक्साइड को फिनोल में परिवर्तित किया जा सकता है। और एसिड के साथ इलाज करके एक पत्थर यह एक औद्योगिक प्रक्रिया है जिसका उपयोग हम फेन तैयार करने के लिए करते हैं इसी तरह यदि आपके पास एल्काइल हैलाइड है, तो आप सुगंधित इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन के माध्यम से बेंजीन के साथ प्रतिक्रिया करने का प्रयास कर सकते हैं, जिसे आध्यात्मिक फसलों के क्षारीकरण के रूप में जाना जाता है, इसी तरह आप यह भी कोशिश कर सकते हैं कि यदि आपके पास एसिड एनहाइड्राइड एसिड क्लोराइड है तो आप दोलन कर सकते हैं जिसे जाना जाता है वसंत फसलों के दोलन आप एल्यूमिनियम जैसे लुईस एसिड का उपयोग करके इस प्रतिक्रिया को अंजाम दे सकते हैं, फिर हमने एल्केन्स और एल्काइन्स के जलयोजन को देखा है, यदि आप पानी के साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो आप स्टिरियोकेमेस्ट्री को उलट सकते हैं दबाव एसिड आप अधिक प्रतिस्थापित अल्कोहल बनाने में सक्षम होंगे दूसरी ओर उत्पाद के रूप में यदि आप हाइड्रोपोरेशन ऑक्सीकरण का उपयोग करते हैं तो आपको उत्पाद के रूप में बाईं ओर की शराब मिलती है यदि आपके पास एल्केन है तो आप इन दृष्टिकोणों का उपयोग करके अल्कोहल में परिवर्तित कर सकते हैं इसी तरह आप एल्काइन को भी पानी और एसिड के साथ प्रतिक्रिया कर सकते हैं एनोल देना जो कीटोन में परिवर्तित हो जाएगा, एल्काइन की प्रकृति पर निर्भर करता है इसी तरह आप भारी बोरेन के साथ भी प्रतिक्रिया कर सकते हैं ई जोड़ यौगिक जिसे हाइड्रोस समूह के माध्यम से ऑक्सीकृत किया जा सकता है, एल्लिहाइड में परिवर्तित किया जा सकता है या कीटोन सबस्ट्रेट की प्रकृति पर निर्भर करता है, फिर हमने पैलेडियम चारकोल का उपयोग करके एल्काइन के हाइड्रोजनीकरण आंशिक हाइड्रोजनीकरण को देखा है जो कि अल्कीन को अल्कीन में किनोलिन की उपस्थिति को कम करता है जो कि है लिंडलर उत्प्रेरक के रूप में जाना जाता है जिसका उपयोग एल्कीन से एल्केन के आंशिक हाइड्रोजनीकरण के लिए किया जा सकता है, आपको उत्पाद के रूप में सीआईएस एल्केन मिलता है, आप सोडियम तरल अमोनिया का उपयोग करके ट्रॉन सल्फिन में भी परिवर्तित कर सकते हैं, प्रतिक्रिया विशिष्ट है तो हमने उन्मूलन प्रतिक्रिया के लिए एक उदाहरण देखा है। आपके अधीन होगा उत्पाद के रूप में अधिक प्रतिस्थापित एल्केन के साथ समाप्त हो जाएगा तो हमने कट्टरपंथी प्रतिक्रिया के लिए एक उदाहरण देखा है यदि आपके पास पेरोक्साइड है जो हाइड्रोजन हैलाइड के साथ एक कट्टरपंथी प्रजाति बनाने के लिए प्रतिक्रिया कर सकता है जो देने के लिए एल्केन के साथ अतिरिक्त प्रतिक्रिया से गुजर सकता है एक उत्पाद के रूप में अल्काइल हैलाइड मुझे आशा है कि यह प्रस्तुति आपके लिए उपयोगी होगी इसके साथ हम इस व्याख्यान को समाप्त करते हैं धन्यवाद आप बहुत