

आज आपण अल्कोहोल फिनाॅल आणि इथर या प्रकरणाचा तिसरा भाग घेणार आहोत, त्याआधी आपण अल्कोहोल आणि फिनाॅल बदल चर्चा केली आहे जिथे आपण त्यांच्या गुणधर्मांबद्दल त्यांच्या प्रतिक्रिया आणि त्यांची तयारी याबद्दल बोललो आहोत आणि आज आपण इथर घेणार आहोत जे काहीही नाहीत.

पण डाई अल्काइल डेरिव्हेटिव्हज इन अ वे ऑफ वॉटर
त्यामुळे आजचा चर्चेचा विषय इथर आहे

त्यामुळे इथर काहीच नाही पण जर तुम्ही त्याची पाण्याशी तुलना केली तर पाणी हे आमचे H_2O आहे आणि जर तुम्ही हायड्रोजनपैकी एकाला अल्काइल गटाने बदलले तर आम्ही म्हणतो की ते अल्कोहोल बनते आणि जर तुम्ही दोन्ही हायड्रोजन एकतर अल्काइल गटांनी किंवा एक अल्काइल एक आर्यल किंवा दोन्ही आर्यल गटांनी बदलले तर अशा परिस्थितीत परिणामी रेणूना इथर असे संबोधले जाते म्हणून हे ते इथर आहेत ज्याबद्दल आपण आज बोलणार आहोत.

जर ते $di\ alkyl$ द्वारे प्रतिस्थापन असेल तर तुम्ही त्याला डायलॅकाइल इथर म्हणू शकता उदाहरणार्थ R जर इथाइल गटाच्या बरोबरीचा असेल तर तुम्ही त्याला इथाइल इथर किंवा डायथाइल इथर म्हणू शकता तर हे रेणू आहेत कार्यक्षमतेचा एक नवीन वर्ग ज्यामध्ये तुमचा पाण्याचा हायड्रोजन R ने बदलला गेला आहे जर तुम्ही हायड्रोजनपैकी एखादे हायड्रोजन आर्यल ग्रुपने बदलले तर ते अल्काइल आर्यल इथर बनते,

त्यामुळे हे अल्काइल आर्यल इथरचे उदाहरण आहे

त्यामुळे तुमच्याकडे फिनाईल असू शकते इथाइल इथर किंवा फिनाईल मिथाइल इथर ज्याला अॅनिसोल म्हणतात आणि जर तुमच्याकडे या दोन्ही कार्यक्षमता हवाई गट म्हणून असतील तर ते डायराइल इथर किंवा डायफेनाईल इथर बनते जर दोन्ही आर्यल फिनाईल गट असतील तर तुम्ही त्याला फिनाईल इथर म्हणू शकता म्हणून आज आम्ही आहोत इथर म्हटल्या जाणाऱ्या या रेणूंच्या काही गुणधर्मांच्या प्रतिक्रिया आणि तयारीच्या पद्धती समजून घेणार आहोत,

त्यामुळे रचना पाहिल्यास तुम्हाला पाण्याशी काही साम्य आढळेल ,

त्यामुळे पाण्याच्या बाबतीत बंध कोन 104° .

5 अंश आहे.

आणि त्याची वाकलेली रचना आहे पाणी हा एक वाकलेला रेणू आहे तुम्ही त्याचे अल्कोहोलमध्ये रूपांतर करा R ने हायड्रोजन बदला आणि जेव्हा हा R मिथेनाॅलचे मिथाइल उदाहरण असेल तेव्हा तुमचा बॉंड कोन C 108° .

5 वर लटकते म्हणून मिथेनाॅल रेणूसाठी म्हणजे आपण अल्कोहोलबद्दल बोलत आहोत जो पुन्हा वाकलेला रेणू आहे तुमचा बॉंड कोन 108° आहे.

जेव्हा तुम्ही दोन्ही हायड्रोजन मिथाइलने बदलता आणि आम्ही या रेणूबद्दल बोलत आहोत जे डायमिथाइल इथर आहे .

बॉंड एंगल जो या प्रकरणात COC बॉंड कोन आहे तो 111° .

7 अंश आहे

त्यामुळे या प्रकरणात तुमचा COC बॉंड कोन जेव्हा तुमच्याकडे डायमिथाइल इथर असेल तेव्हा हा कोन 111° अंश 0.

7 असेल आणि तुम्ही बॉण्ड कोनातील बदल पाहू शकता.

पाण्यापासून मिथेनाॅलपर्यंत जा म्हणजे जर तुम्हाला द्विध्रुवीय क्षण किंवा या रेणूंच्या ध्रुवीयतेबद्दल बोलायचे असेल तर तुम्ही कल्पना करू शकता की जर तुमच्याकडे हे अल्काइल गट असतील तर निसर्गात ऑक्सिजन जास्त इलेक्ट्रॉन काढून टाकला जाईल जेणेकरून निव्वळ प्रेरक परिणाम होईल.

ऑक्सिजनच्या दिशेने या रेणूंचा कल निव्वळ द्विध्रुवीय असतो म्हणून रेणू ध्रुवीय असतात म्हणून हे इथर हे ध्रुवीय रेणू असतात कारण निव्वळ द्विध्रुवीय क्षण त्यांच्याकडे असतात जे काही उदाहरणे आहेत या इथरबद्दल मी बोलत होतो म्हणून आम्ही चर्चा केली की तुम्हाला माहित आहे की तुमच्याकडे डाय इथर इथर सारखे काहीतरी असू शकते जे सर्व अॅलिफॅटिकमध्ये आहे तुमच्याकडे डायफेनाईल इथर असू शकते ज्यामध्ये दोन्ही फिनाईल गट आहेत किंवा तुमच्याकडे मिथाइल फिनाईल इथर आहे जे कोणत्याही सोलला म्हणतात, तुमच्याकडे इतर प्रकारचे अॅलिफॅटिक इथर देखील असू शकतात ज्यामध्ये तुमचे अल्काइल गट चक्रीय वलय बनवतात उदाहरणार्थ हा रेणू ज्यामध्ये तुमच्याकडे चक्रीय इथर आहे ज्याला thf असे म्हणतात ते टेट्राहायड्रोफुरन आहे ज्याचा वापर सॉल्व्हेंट म्हणून केला जातो .

सॅन्ड्रिय प्रतिक्रिया म्हणून तुमच्याकडे टेट्राहाइड्रोफुरन आहे त्याचप्रमाणे तुमच्याकडे टेट्राहाइड्रोपायरन सारखे काहीतरी असू शकते आणि तुमच्याकडे असे काहीतरी असू शकते जे यापैकी दोन इथर लिंकेज आहेत जे डायऑक्सेन म्हणून ओळखले जाणारे चक्रीय रेणू म्हणून ओळखले जातात

त्यामुळे ही सर्व इथरची उदाहरणे आहेत तुमच्याकडे तीन असू शकतात.

ऑक्सिजन आणि दोन कार्बन अणूंपैकी एक सदस्य असलेली अंगठी आणि याला ऑक्सि रेन म्हणतात, तुम्ही कल्पना करू शकता की या प्रकरणात तुमच्या कार्बन ऑक्सिजन कार्बनचा बॉंड कोन सुमारे 60° आहे.

पदवी म्हणून हे रेणू अत्यंत ताणलेल्या प्रणाली आहेत आणि म्हणूनच ते उच्च प्रतिक्रिया दर्शवतात आणि उघडतात

त्यामुळे या रेणूंचे काही मुख्य भौतिक गुणधर्म म्हणजे भौतिक वैशिष्ट्ये किंवा इथरचे भौतिक गुणधर्म काय आहेत, जर तुम्हाला हे समजले असेल तर इथरचा तुमचा ऑक्सिजन sp^3 संकरित आहे ठीक आहे आणि रेणूंचा निव्वळ द्विध्रुवीय क्षण आहे गुणधर्म आपण उत्कलन बिंदूबद्दल बोलू या या रेणूंचा उत्कलन बिंदू संबंधित अल्केनेस सारखाच आहे ठीक आहे म्हणून तो

संबंधित अल्केन उकळत्या बिंदूसारखा आहे परंतु

ते संबंधित अल्कोहोलपेक्षा कमी आहे म्हणून जर तुम्ही अल्कोहोल आणि इथरची तुलना केली तर इथरच्या तुलनेत अल्कोहोलचा उत्कलन बिंदू जास्त असतो, म्हणून जर मी फक्त एन-हेप्टेन जे अॅलिफॅटिक हायड्रोकार्बन आणि त्याचे इथर अॅनालॉग आहे त्यांची थेट तुलना केली तर जे पुन्हा सात सदस्य असलेले मिथाइल एन पेंटाइल इथर आहे आणि तुम्ही संबंधित अल्कोहोल कार्यक्षमतेची तुलना करा जी बी इकोम्स n तुम्हाला एक समान n हेक्सल अल्कोहोल माहित आहे जर तुम्ही या तिघांच्या उकळत्या बिंदूंची तुलना केली तर तुमचे n हेप्टेन 98° अंश

आहे तुमचे इथर 100 अंश आहे आणि तुमचे n हेक्सल अल्कोहोल 157 अंश आहे ठीक आहे, म्हणून तुम्ही हे पुन्हा पाहू शकता कारण ते आहे हायड्रोजन बॉइंग जे अल्कोहोलच्या बाबतीत घडत आहे की उत्कलन बिंदू जास्त आहे याबद्दल आपण आधी चर्चा केली आहे परंतु इथरच्या बाबतीत इथरच्या रेणूंमध्ये इंटरमोलेक्युलर हायड्रोजन बॉइंग नसते आणि यामुळे उत्कलन बिंदू समान असतात.

संबंधित अल्केन्स ठीक आहे, ते त्यांच्या विद्राव्यतेच्या वैशिष्ट्यांच्या बाबतीत कसे वागतात, त्यामुळे जेव्हा तुम्ही इथर रेणूंच्या विद्राव्यतेबद्दल पुन्हा बोलता तेव्हा त्यांची पाण्यात विद्राव्यता कशी असते, त्यामुळे जेव्हा तुम्ही अल्कोहोल पाहता तेव्हा ते मोठ्या प्रमाणात हायड्रोजन बॉइंगमुळे पाण्यात अत्यंत विद्रव्य होते. इथरच्या बाबतीत पुन्हा ऑक्सिजनवरील इलेक्ट्रॉनची ही एकमेव जोडी पाण्याच्या रेणूशी हायड्रोजन बॉइंग करू शकते ज्यामुळे ते त्यात येऊ शकते विरघळत आहे आणि म्हणून ते पाण्यात मिसळता येऊ शकतात म्हणून त्यांची पाण्यात मिसळण्याची क्षमता आहे का आपण इथरच्या प्रकारावर अवलंबून आहे जे आपण इथरसाठी या रेणूसाठी पाण्यात इतकी विद्राव्यता वापरत आहोत हे ठीक आहे ठीक आहे म्हणून ते त्याच्या प्रकारानुसार बदलते इथर म्हणून उदाहरणार्थ डाय इथाइल इथरसाठी पाण्यात विरघळणारी विद्राव्यता खूप कमी असते आणि त्यामुळे ते सेंद्रिय संयुगे काढण्यासाठी विद्रावक म्हणून वापरले जाते योग्य वर्कअप दरम्यान डायथिल इथर वापरले जाते ते पाण्यामध्ये मिसळता येत नाही परंतु thf tetrahydrofuran सारखे आणखी एक चक्रीय इथर हे पूर्णपणे पाण्यात विरघळणारे आहे

त्यामुळे विद्राव्यतेचे गुणधर्म बदलतात आणि जसजसे आपण उच्च इथरसाठी साखळीची लांबी वाढवत राहिलो तसतसे ते पाण्यात कमी विरघळणारे बनतात आणि खालच्या इथर पाण्यात अधिक विरघळणारे असतात त्यामुळे त्यांच्यात विविध प्रकार असतात.

विद्राव्यता वैशिष्ट्य ही संयुगे महत्त्वाची का आहेत अनुप्रयोग कोणते आहेत ते पहिले ऍप्लिकेशन कोणते होते जे इथरमधून बाहेर आले म्हणून ते 18t मध्ये होते h शतक किंवा 19 व्या शतकाच्या सुरुवातीस जेव्हा असे आढळून आले की हे इथर ऍनेस्थेटिक म्हणून वापरण्यासाठी खूप महत्त्वाचे आहेत म्हणून त्यांचा वापर औषधात ऍनेस्थेटिक म्हणून केला गेला कारण ते विशेषतः दाताशी संबंधित सर्व विकारांवर उपचार करण्यासाठी जेव्हा ते वापरले जात होते. कोणत्याही द्रुथ ऑपरेशन्स दरम्यान वेदनारहित प्रक्रिया घडवून आणण्यासाठी म्हणून आता हे हॅलोजेनेटेड इथर आहे ज्याला पेंथीन म्हणतात जे एक अतिशय लोकप्रिय ऍनेस्थेटिक आहे आणि हे हॅलोजेनेटेड इथर आहे जे आजकाल वापरले जाते परंतु पूर्वी आलेली ऍनेस्थेटिक डाय इथाइल होती.

इथर म्हणून ही एक मोठी प्रगती होती जेव्हा असे आढळून आले की इथर्स तुम्हाला औषधातील महत्त्वाची भूल देणारी ऍनेस्थेटिक्स माहीत आहे म्हणून काम करू शकते ठीक आहे, म्हणून एक ऍप्लिकेशन पाहता ते ऍनेस्थेटिक म्हणून वापरले जाते दुसरे ऍप्लिकेशन जसे की मी तुम्हाला सांगत होतो की ते पाण्यात अविचल आहे.

ते अर्कामध्ये दिवाळखोर म्हणून वापरले जाते ते अर्कामध्ये दिवाळखोर म्हणून वापरले जाते आणि ते ग्रिन तयार करण्यासाठी देखील वापरले जाते ard च्या अभिकर्मक म्हणून हे सर्वसाधारणपणे इथरचे काही उपयोग आहेत आणि जेव्हा आपण डायथिल इथरबद्दल बोलतो तेव्हा डायथिल इथरला सामान्यतः इथर असे संबोधले जाते म्हणून जेव्हा आपण इथर म्हणतो तेव्हा आपण डायथिल इथरबद्दल बोलत असतो या रेणूचा उत्कलन बिंदू 35 अंश असतो हे अत्यंत ज्वलनशील आणि पाण्यात विरघळणारे आहे हे याचे काही गुणधर्म आहेत जे मोठ्या प्रमाणावर वापरले जाणारे इथर आहेत आणि दुसरे मुख्य वैशिष्ट्य म्हणजे ते ऑक्सिजनसह स्फोटक पेट्रोक्साइड बनवते आणि ऑक्सिजनसह स्फोटक पेट्रोक्साइड बनवते आणि हे इथर साठवण्याचे एक कारण आहे.

गडद रंगाच्या बाटल्यांमध्ये कारण ही एक प्रकाश आरंभ केलेली प्रतिक्रिया आहे त्यामुळे इथरच्या या हायड्रो पेट्रोक्साइड्सच्या निर्मितीची यंत्रणा काय आहे म्हणून ही एक प्रकाश प्रेरित प्रतिक्रिया आहे म्हणून उदाहरणार्थ आपण डायथिल इथरबद्दल उदाहरण म्हणून बोलतो

त्यामुळे ही एक हलकी मध्यस्थ प्रतिक्रिया आहे रॅडिकल मार्गाने घडते म्हणून जर तुमच्याकडे प्रकाशाच्या उपस्थितीत डाय इथाइल इथर असेल तर ते हे रॅडिकल तयार करू शकते जे प्रेसमध्ये ऑक्सिजनचा ence अशा प्रकारचा पेट्रोक्सी इंटरमीडिएट बनवू शकतो जो नंतर इतर इथर रेणूपासून हायड्रोजन रॅडिकल काढून टाकतो आणि

परिणामी इथरचा हायड्रो पेट्रोक्साइड तयार होतो आणि या रॅडिकलची निर्मिती होते जी पुन्हा

या चक्रात परत जाते आणि वाहून जाते.

हे सर्व हायड्रोपेट्रोक्साइड तयार होत आहे, म्हणूनच इथर गडद रंगाच्या बाटल्यांमध्ये साठवले जातात जेणेकरून या स्फोटक हायड्रो पेट्रोक्साइड्सची निर्मिती होऊ नये, म्हणून हे हायड्रोपेट्रोक्साइड्स तुमच्या इथरच्या बाटलीमध्ये तयार होत आहेत हे निर्धारित करण्यासाठी कोणती पद्धत आहे, तुम्ही बाटली उघडता.

तुम्हाला माहित नाही पण तुमचा हायड्रोपेट्रोक्साइड आहे

त्यामुळे इथरमध्ये हे हायड्रोपेट्रोक्साइड किंवा पेट्रोक्साइड्स ठरवण्याची पद्धत आहे

त्यामुळे पोटॅशियम आयोडाइड चाचणी ही एक चाचणी आहे मग काय केले जाते की तुम्ही इथरला हलवता तुम्ही इथरची काही मात्रा घ्या म्हणू द्या 10 मिली आणि तुम्ही पोटॅशियम आयोडाइडच्या द्रावणाने ते हलवा ठीक आहे, तुम्ही पोटॅशियम आयोडाइडच्या द्रावणाने हलवा .

10 मिली हे पोटॅशियम आयोडाइडच्या प्रमाणानुसार 1 मिली किंवा 10 टक्के वजन असते आणि त्यात एचसीएलचे काही थेंब मिसळले जातात म्हणून तुम्ही ते हलवता आणि जेव्हा तुम्ही ते हलवता तेव्हा तुम्हाला आढळेल की आयोडाइड आयोडीनमध्ये ऑक्सिडाइझ होते त्यामुळे तुम्हाला आयोडाइडपासून आयोडीन मिळते.

आणि यामुळे द्रावणाचा रंग पिवळ्या रंगात बदलतो

त्यामुळे द्रावणाचा रंग पिवळा होतो आणि तुम्ही यात स्टार्चचे काही थेंब टाकल्यास तुम्ही याची पुष्टी करू शकता आणि तुम्हाला काळा व्हायलेट रंग मिळेल

त्यामुळे हे सांगते की इथर द्रावणात काही घटक आहेत.

हायड्रोपेरोक्साईडचे प्रमाण

फेरस अमोनियम सल्फेट आणि पोटॅशियम थायोसायनेट द्रावणाने उपचार करून हे ठरवण्याचा दुसरा मार्ग असू शकतो, त्यामुळे तुम्ही इथर द्रावण घ्या आणि फेरस अमोनियम सल्फेट आणि पोटॅशियम थायोसायनेट जलीय द्रावणाच्या मिश्रणाने हलवा. हे काय करते पेरॉक्साईड फेरस आयनांवर प्रतिक्रिया देते आणि त्यांना फेरिक ओक्सेमध्ये ऑक्सिडाइझ करते म्हणून ही ऑक्सिडेशन प्रतिक्रिया आहे फेरस ते फेरिक आणि नंतर ही प्रतिक्रिया पोटॅशियम थायोसायनेटपासून असलेल्या थायोसायनेट आयनांसह टी आणि तुम्हाला या प्रकारचे फेरस थायोसायनेट कॉम्प्लेक्स मिळते फेरिक थायोसायनेट कॉम्प्लेक्स जे लाल रंगाचे असते म्हणून हे आणखी एक संकेत आहे की पेरॉक्साईड तुमच्या द्रावणात आहेत आता ते कसे काढायचे.

पेरॉक्साईड अशुद्धता

त्यामुळे इथरमधून पेरॉक्साईड काढून टाकणे महत्त्वाचे आहे जेणेकरून तुम्ही इथरचा विद्रावक म्हणून वापर करत असताना कोणतीही दुर्घटना टाळता यावी,

त्यामुळे असे करण्यासाठी एकदा तुम्ही पाहिले की त्यात अशुद्धता आहेत एक मार्ग म्हणजे इथर धुतले किंवा हलवून फेरस इस्तीने धुवा ठीक आहे तुम्ही इथर फेरस लोहाच्या द्रावणाने धुवा म्हणजे परजीवी द्रावण हे फेरस सल्फेटचे द्रावण असू शकते आणि ते काय करते ते पेरॉक्साईड कमी करते

त्यामुळे पेरॉक्साईडची अशुद्धता काढून टाकण्याचा हा एक मार्ग आहे किंवा दुसरी गोष्ट म्हणजे तुम्ही एकाग्र H_2SO_4 मधून इथर डिस्टिल करू शकता ज्यामुळे पेरॉक्साईडचे ऑक्सिडेशन होते

त्यामुळे ते पेरॉक्साईडचे ऑक्सीकरण होते दोन मार्ग ज्याद्वारे आपण पेरॉक्साईडसला हानिकारक नसलेल्या स्वरूपात रूपांतरित करू शकतो आणि आपले इथर साफ करू शकतो ठीक आहे, तर हे सामान्य गुणधर्मांबद्दल होते विद्राव्य उत्कलन बिंदू आणि इथरच्या इतर वैशिष्ट्यपूर्ण वैशिष्ट्यांबद्दल, म्हणून आता आपण संश्लेषणाच्या पद्धतींबद्दल बोलतो.

इथरची तयारी ठीक आहे म्हणून आपण पुढे संश्लेषण किंवा इथरच्या तयारीकडे जाऊ ,

त्यामुळे इथर बनवण्यासाठी सर्वात लोकप्रिय सिंथेटिक प्रोटोकॉल नावाची प्रतिक्रिया आहे ज्याला विल्यमसन संश्लेषण म्हणतात

त्यामुळे विल्यमसन संश्लेषण ही एक पद्धत आहे जी असममित तसेच सममितीय करण्यासाठी वापरली जाते इथर म्हणून तुम्ही दोन भिन्न अल्काइल गटांबद्दल किंवा दोन समान अल्काइल गटांबद्दल बोलत आहात म्हणून यामध्ये प्रतिस्थापन अभिक्रियांच्या सहाय्याने असममित आणि सममितीय इथर दोन्ही बनविण्याची क्षमता

आहे जी या प्रकरणात Sn_2 प्रतिक्रिया आहे म्हणून आम्ही काय करू विल्यमसन संश्लेषणामध्ये तुम्ही अल्काइल हॅलाइड घ्या जे

प्रामुख्याने एक डिग्री अल्काइल हॅलाइड आहे आणि त्यावर सॉडने उपचार करा $ium\ alkoxide$ ठीक आहे म्हणून हे अल्कोहोलचे सोडियम मीठ आहे ज्याला सोडियम अल्कोक्साईड म्हणतात, म्हणून जेव्हा तुम्ही अल्काइल हॅलाइडला सोडियम अल्कोक्साईडसह प्रतिक्रिया देता तेव्हा तुम्हाला सोडियम हॅलाइडच्या निर्मितीसह संबंधित इथर मिळते म्हणून या प्रकरणात मी तुम्हाला सांगितले त्याप्रमाणे मर्यादा आहे हे एक डिग्री अल्काइल हॅलाइड असले पाहिजे असे का कारण येथे समाविष्ट असलेली प्रतिक्रिया ही Sn_2 प्रकारची प्रतिक्रिया आहे म्हणून ती Sn_2 प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया आहे उदाहरणार्थ तुम्ही मिथाइल ब्रोमाइड घेता आणि तुम्ही त्यावर सोडियम टर्शरी बुटॉक्साईडने उपचार करता आणि या प्रकरणात काय तुम्हाला मिळते हे मिथाइल टर्शरी ब्युटाइल इथर आहे

त्यामुळे अल्कोक्साईडचा न्यूक्लियोफिलिक पर्याय आहे

त्यामुळे अल्कोक्साईड हॅलाइडची जागा घेते

त्यामुळे अल्कोक्साईडद्वारे हॅलाइड आयनचे न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन होते

त्यामुळे हा तुमचा सोडलेला गट आहे, त्याच पद्धतीने तुम्ही सामान्यीकृत केल्यास तुमचा अल्कोक्साईड आयन आणि हा तुमचा एक डिग्री अल्काइल हॅलाइड आहे न्यूक्लियोफाइल अल्काइलवर हल्ला करतो आणि सोडलेल्या गटाच्या एकाच वेळी तोटा होतो आणि तुम्हाला इथर ए.

आणि हा तुमचा सोडणारा गट आहे

त्यामुळे या प्रकरणात जर आपल्याला असममित इथर्स बनवायचे असतील तर आपल्या मर्यादा काय आहेत म्हणून आपण समजू की आपल्याला हा रेणू बनवायचा आहे म्हणून आपल्याकडे दोन पर्याय आहेत आपल्याकडे दोन मार्ग आहेत ज्याद्वारे आपण हे रेणू एक बनवण्याबद्दल पुढे जाऊ शकतो.

असे होऊ शकते की आपण इथाइल ब्रोमाइडने सुरुवात करू आणि टर्शरी ब्युटानॉलच्या सोडियम मीठाने उपचार करू, दुसरा पर्याय असा असू शकतो की आपण इतर हॅलाइड टर्शरी ब्युटाइल क्लोराइडने सुरुवात करू आणि इथेनॉलच्या सोडियम मीठाने उपचार करू या प्रकरणात सोडियम इथाक्साइड म्हणून प्रश्न हा रेणू बनवण्याच्या दिशेने दोघांपैकी कोणता योग्य दृष्टीकोन आहे, म्हणून मी समजावून सांगत होतो की या प्रकरणात आपल्याला उत्पादन देणारी प्रतिक्रिया ही प्रतिक्रिया असेल आणि ही प्रतिक्रिया केवळ आमच्याकडे आहे त्या कारणासाठी नाही.

हे समजण्यासाठी की हे अल्कोक्साईड जे आपण वापरत आहोत ते केवळ न्यूक्लियोफाइल म्हणून कार्य करत नाहीत तर ते न्यूक्लियोफाइल म्हणून वागतात परंतु ते मजबूत तळ म्हणून देखील वागतात जे सी परिणामी एक स्पर्धात्मक एलिमिनेशन प्रतिक्रिया असते त्यामुळे नेहमीच एक स्पर्धात्मक एलिमिनेशन प्रतिक्रिया असते जी जर तुमची अल्काइल हॅलाइड एक डिग्री नसेल तर होईल, जर ते एक डिग्री असेल तर अल्कोक्साईड एलिमिनेशन खूपच कमी असेल किंवा ते नसेल पण तुमच्याकडे दोन असल्यास डिग्री आणि थ्री डिग्री अल्काइल हॅलाइड्स या प्रकरणात एलिमिनेशन उत्पादन देखील प्रतिस्थापन उत्पादनासह पाहिले जाईल जे इथर ओके आहे, म्हणूनच शक्यतो विल्यमसन संश्लेषणामध्ये जेव्हा आपण Sn_2 प्रतिस्थापन करत असतो तेव्हा ते एक डिग्री अल्काइल हॅलाइड्स असते ज्यासह ही प्रक्रिया सर्वात यशस्वी आहे , या इथरचे संश्लेषण करण्याची दुसरी पद्धत ही एक समान पद्धत आहे ज्यावर आपण अल्कोहोलसाठी चर्चा केली होती जी पारा ऑक्सिमरक्युरेशन डीमेक्युरेशन होते या प्रकरणात त्याला 1 कॉक्सी पारा डीमेक्युरेशन असे म्हणतात, म्हणून हे

आपण आधी केलेल्या अभ्यासासारखेच आहे यासाठी काहीही बदलले नाही.

अल्कोहोल फक्त एक गोष्ट आहे की या प्रकरणात पाण्याच्या रेणूऐवजी ते अल्कोहोल असेल रेणू जे अल्केनमध्ये जोडले जातील त्यामुळे ते अल्कोहोलमधील ऑक्सिमरक्युरेशन डेमोक्युलेशन सारखेच आहे प्रारंभिक उत्पादन सामग्री सारखीच आहे जी तुम्ही अल्केनने सुरू करता आणि तुम्ही पारा मीठाने उपचार करता जे मर्क्युरिक ट्रायफ्लोरो एसीटेट असते आणि हे उपस्थितीत घडते अल्कोहोल हे अभिकर्मकांपैकी एक आहे, त्यामुळे अल्कोक्सी मर्क्युरेशन नंतर तुम्हाला हे इंटरमीडिएट मिळते जे सोडियम बोरोहायड्राइड कमी केल्यावर तुम्हाला संबंधित अल्कोहोल मिळते हा पारा गट कमी केल्यावर

त्यामुळे अल्कोहोल बनवण्यासाठी पाण्याच्या बाबतीत जसे पाहिले गेले होते.

मार्कोनिकोव्हच्या जोडणीचे अनुसरण करते

याचा अर्थ असा की जर तुमच्याकडे ओलेफिनवर हायड्रोजन कार्बन जोडणार आहे असे वेगवेगळे घटक ठेवले असतील तर ते कमी पर्यायी असेल तर विलियमसन संश्लेषण अल्काइल आर्यल इथरवर देखील लागू केले जाऊ शकते.

स्वतंत्रपणे फक्त सांगायचे आहे परंतु पद्धत समान आहे विलियमसन आणि इथर संश्लेषण म्हणून तुम्ही फिनॉल बरोबर घ्या कारण अल्कोक्साईड ऐवजी तुम्ही सोडियम फेनोक्साईड घेऊ शकता

त्यामुळे तुम्ही हे किंवा सोडियम फेनोक्साईड या विशिष्ट प्रकरणात घेता आणि तुम्ही त्यावर अल्काइल हॅलाइडने उपचार करता त्यामुळे पुन्हा तुमच्याकडे अल्कधर्मी द्रावण असू शकते त्यामुळे तुम्हाला जलीय द्रावण मिळू शकते.

फिनॉल वापरत आहात, तुम्ही जलीय नाओह वापरता, तुम्ही क्षारीय द्रावण राखता आणि तुम्हाला संबंधित अल्काइल आर्यल इथर मिळतो म्हणून या सामान्य परिस्थिती आहेत म्हणून प्रातिनिधिक उदाहरण म्हणून तुम्ही कोणत्याही हॅलाइडने सुरुवात केल्यास बेंझिल ब्रोमाइड म्हणू या आणि त्यावर उपचार करू नका.

एक प्रीफॉर्मड सोडियम फिनोक्साइड परंतु जलीय नाओहमधील एक फिनॉल

आपल्याला संबंधित अल्काइल आर्यल इथर मिळते बरोबर ते हे किंवा दुसरे अभिकर्मक असू शकते जे आपण फिनॉलसह अल्काइल हॅलाइडऐवजी वापरू शकता ते मिथाइल सल्फेट देखील असू शकते जे जलीय नूहच्या उपस्थितीत पुन्हा होते.

तुम्हाला हे विशिष्ट इथर देऊ शकता जे अॅनिसोल म्हणून प्रसिद्ध आहे जेणेकरून तुम्हाला या मीठाच्या निर्मितीसह कोणताही आत्मा मिळेल ते स्वस्त रिया आहे जेंट हे संबंधित अल्काइलिंग एजंटच्या तुलनेत स्वस्त अभिकर्मक आहे जे तुम्ही या प्रकरणात अल्काइल आयोडाइड किंवा काहीतरी म्हणून वापरले असेल म्हणून ते तुमच्या संबंधित मिथाइल हॅलाइडसपेक्षा स्वस्त अभिकर्मक आहे

ठीक आहे, या प्रकरणात पुन्हा फक्त अभिकर्मक संयोजन पहा समजा तुम्हाला हवे आहे.

हे विशिष्ट इथर बनवण्यासाठी तुमच्याकडे एका बाजूला एक योग्य गट असेल आणि दुसऱ्या बाजूला एक प्रोपाइल फिनाईल इथर असेल तर तुम्ही त्याबद्दल पुन्हा कसे जाल तुमच्याकडे विचार करण्यासाठी दोन पर्याय आहेत दोन मार्ग

त्यामुळे एक असू शकते की तुम्ही सुरुवात करू शकता प्रोपाइल ब्रोमाइड आणि सोडियम फेनोक्साइडने उपचार करा आणि दुसरा मार्ग असा असू शकतो की तुम्ही सोडियम प्रोपोक्साइडने सुरुवात करा आणि एरियल ब्रोमाइडने उपचार करा ठीक आहे, मग पुन्हा प्रश्न असा आहे की तुम्हाला सोडियम फेनोक्साइड वापरायचे आहे की तुम्हाला एरिल ब्रोमाइड वापरायचे आहे.

हा विशिष्ट भाग प्रत्यक्षात घडत नाही, प्रतिक्रिया या मार्गातून जाते कारण या एरिल ब्रोमाइडसच्या कमी प्रतिक्रियाशीलतेमुळे एक तर्कशुद्धता दिली जाऊ शकते.

न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापनाकडे

त्यामुळे आर्यल ब्रोमाइड हे न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापनाच्या दिशेने चांगले सबस्ट्रेट नाहीत, हे कठीण आहे आणि म्हणूनच आम्ही या प्रकारच्या इथरचे संश्लेषण करण्यासाठी आम्ही या विशिष्ट संयोजनाचा वापर करणार नाही, आम्ही इतर वर्गाकडे जातो.

इथरचे आत्तापर्यंत आपण चक्रीय इथर बदल बोललो आहोत, तुमच्या डाई अल्काइल इथर किंवा आर्यल अल्काइल इथर सारख्या नॉन-सायक्लिक इथरबद्दल बोललो आहोत, त्यांच्या संश्लेषणाच्या बाबतीत चक्रीय इथर कसे वागतात किंवा तयार करण्याच्या सामान्य पद्धती काय आहेत ते पाहू या.

चक्रीय इथरचे ज्याला इपोक्साइड देखील म्हणतात

त्यामुळे पुन्हा चक्रीय इथरच्या अंगठीच्या आकारावर अवलंबून जर तुमच्याकडे एका अणू ऑक्सिजनसह तीन सदस्य असलेली रिंग असेल तर याला ऑक्सिडेन म्हणतात जर तुमच्याकडे चार सदस्य असलेल्या अणू ऑक्सिजनपैकी एक असेल तर ते आहे.

ज्याला ऑक्सिटेन म्हणतात

त्यामुळे ऑक्सी हे सांगते की तेथे ऑक्सिजन आहे आणि बाकीचा भाग चक्रीय इथरच्या साखळीच्या लांबीबद्दल सांगत आहे जर ते पाच सदस्य असेल तर आम्ही आत्ताच काही मिनिटांपूर्वी पाहिलं आम्ही त्याला टेट्राहायड्रोफुरन म्हणतो आणि याला ऑक्सोलेन म्हणतात सामान्य नामांकन म्हणून पाच सदस्य असलेले आणि जर ते सहा सदस्य असेल तर त्याला टेट्राहायड्रोपायरन म्हणतात किंवा ही ऑक्सेन रिंग आहे आणि जर तुमच्याकडे सहा सदस्य असतील तर यापैकी दोन इथर हे द्विकार्यात्मक आहेत तुम्ही त्याला एक 4 डायऑक्सेन म्हणता,

त्यामुळे हे काही लोकप्रिय चक्रीय इथर आहेत ज्यांच्याबद्दल आम्हाला ठाऊक आहे,

त्यामुळे हे चक्रीय इथर तयार करण्याच्या पद्धतीपैकी एक म्हणजे इथिलीनचे हवेचे ऑक्सिडेशन आहे जेणेकरून तुम्हाला हवे तेव्हा तीन सदस्यीय सहाय्यक प्रकारची रिंग तयार करा सर्वात सोपा मार्ग म्हणजे तुम्ही उत्प्रेरक म्हणून सिल्व्हर ऑक्साईडच्या उपस्थितीत इथिलीन किंवा इथीनचे हवाई ऑक्सिडेशन 300 अंश सेंटिग्रेडवर करता, जेव्हा तुम्हाला संबंधित इथिलीन ऑक्साईड मिळेल तेव्हा तुमच्या उत्पादनासाठी दुसरी पद्धत आहे.

डायऑक्सेच्या निर्जलीकरणाद्वारे मोठे चक्रीय इथर बनवणे शक्य आहे,

त्यामुळे तुम्ही ब्युटेन डायलने सुरुवात करू शकता, तुम्ही ब्युटेन डायल 1 4 ब्युटेन डायलने सुरुवात करू शकता आणि तुम्ही डिहायड्रेशन पूर्ण करू शकता.

एकाग्र सल्फ्यूरिक ऍसिडसह आणि तुम्हाला पाच सदस्य चक्रीय इथर मिळेल जे पाण्याचे रेणू काढून टाकण्यासह तुमचा thf आहे त्याचप्रमाणे तुम्ही एक पाच पेंटेन डायल निवडू शकता म्हणजे हे पाच ठीक आहे एक दोन तीन चार पाच आणि पुन्हा तुम्ही या एक पाच पेंटेनसह $diol$ जर तुम्ही एकाग्र h_2so_4 उच्च तापमान 140 अंश सेंटीग्रेडसह गरम केले तर तुम्हाला सहा सदस्य असलेले टेट्राहाइड्रो पिराम आणि पाण्याचे रेणू तयार होतात,

त्यामुळे ही वस्तुतः एक सामान्य पद्धत आहे, अल्कोहोलचे निर्जलीकरण ही इथर तयार करण्यासाठी औद्योगिक स्केल पद्धत आहे जी देखील करू शकते.

खरं तर इलेसाइक्लिक इथरसाठी काम करा

त्यामुळे तुमच्याकडे नियमित असायक्लिक अल्कोहोल असला तरीही तुम्ही एकाग्र केलेल्या h_2so_4 ने त्यावर उपचार करू शकता फक्त जेव्हा तुम्हाला संबंधित इथर मिळेल तेव्हा तुम्हाला ते गरम करावे लागेल या प्रतिक्रियेची एकमेव अडचण ही आहे की हे सर्व प्रकारांसाठी सारखेच ऑप्टिमाइझ केलेले नाही.

अल्कोहोल, उदाहरणार्थ, या प्रकरणात प्रतिस्पर्धी प्रतिक्रिया नेहमीच अस्तित्वात असते, म्हणून जर तुमच्याकडे इथेनॉल असेल आणि तुम्ही हे डिहायड्रेशन केले तर 180 अंश सेंटीग्रेड वर रेशन घेतल्यास तुम्हाला इथेन मिळते आणि तुम्हाला एलिमिनेशन उत्पादन योग्य मिळते पण जर तुम्ही 140 डिग्री सेंटीग्रेडवर इथेनॉलवर तीच प्रतिक्रिया केली तर तुम्हाला डायथिल इथर मिळेल त्यामुळे न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन विरुद्ध एलिमिनेशन स्पर्धा आहे.

बरोबर म्हणून

जेव्हा अल्कोहोल जास्त प्रमाणात असते आणि कमी तापमानात असते तेव्हा न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन घडत असते, या प्रकरणात पहिली पायरी म्हणजे अल्कोहोलचे प्रोटोनेशन आणि त्यानंतर हे इथर तयार करण्यासाठी दुसऱ्या अल्कोहोल रेणूचा हल्ला होतो परंतु इतर बाबतीत ही एक स्पर्धात्मक निर्मूलन प्रतिक्रिया आहे जर जर तापमान जास्त असेल तर अल्कोहोलचे निर्जलीकरण देखील इथरला एसायक्लिक इथर मिळविण्यासाठी लागू होते आणि हे सामान्यपणे घडते आणि यामुळे तुम्हाला सममितीय इथर मिळतात म्हणून ही एक चांगली पद्धत आहे सममितीय इथर तर विलियमसन सिंथेसिस तुम्हाला असममित इथर देऊ शकत होते तसेच ठीक आहे आणि सामान्यतः पुन्हा मी तुमच्याकडे येथे एक डिग्री अल्कोहोल असेल तेव्हा ते सर्वोत्तम होईल कारण पुन्हा 2 2 डिग्री आणि 3 डिग्रीसह तुम्हाला एलिमिनेशन उत्पादनाची मात्रा देखील मिळेल जी आमच्यासाठी एक प्रकारची साइड रिअॅक्शन आहे आणि हे चक्रीय बनवण्यासाठी दुसरी पद्धत आवश्यक नाही.

इथर्स हे व्हिसिनल हॅलोहायड्रीन्सपासून आहे जे इपॉक्साइडमध्ये बदलते

त्यामुळे तुमचे व्हिसिनल हॅलोहायड्रीन्स जे तुम्हाला आठवत असेल तर आम्ही हे आधी केले होते जेव्हा आम्ही अल्कोहोल बदल बोलत होतो तेव्हा तुम्ही या प्रकारचे हायपो हॅलोस ऍसिड तयार करू शकता आणि ते कमी होते.

ओलोफिन दुहेरी बाँडवर अतिरिक्त प्रतिक्रिया आणि तुम्हाला अशा प्रकारचे हॅलोहायड्रिन मिळते जे अल्कधर्मी स्थितीत बेसच्या उपस्थितीत इपॉक्साइड तयार करू शकते, हे आम्ही याआधी देखील केले होते, ही चक्रीय इथर तयार करण्याची एक पद्धत आहे.

इपॉक्साइड ते व्हिसिनल हॅलोहायड्रिन कोणते आहे, तर हे सर्व इथर तयार करण्याच्या विविध पद्धतींबद्दल होते, म्हणून आपण पाहिले आहे की आपल्याला कधी तयारी करावी लागेल cyclic ethers acyclic ethers मोठ्या प्रमाणात ते दोन तीन सामान्य धोरणे आहेत आणि आम्हाला जे इथर तयार करायचे आहे त्यावर अवलंबून आम्ही दोन सबस्ट्रेटचे योग्य संयोजन निवडतो जो तुम्ही विल्यमसन संश्लेषण करत असाल तर अल्कोक्साइड असेल आणि दुसरे म्हणजे अल्काइल हॅलाइड जो सामान्यतः एक डिग्री अल्काइल लाइट असतो, जर आपण निर्मूलन होण्यापासून रोखू इच्छित असाल जी एक स्पर्धात्मक प्रतिक्रिया आहे आणि जे बहुतेक प्रकरणांमध्ये उत्पन्न कमी करते त्यामुळे त्याची काळजी घेणे आवश्यक आहे

त्यामुळे प्रतिक्रिया काय आहेत आणि इथरच्या रासायनिक अभिक्रिया

त्यामुळे इथरवर सामान्यतः ज्या काही प्रतिक्रिया येतात त्या फारच कमी असतात कारण कार्बन ऑक्सिजन बंध खूप मजबूत असतो

त्यामुळे सामान्य श्रेणीमध्ये एक महत्त्वाचा वर्ग म्हणजे इथर क्लीवेज प्रतिक्रिया असते

त्यामुळे आमच्याकडे इथर क्लीवेज असते.

ज्या प्रतिक्रियांमध्ये तुमचा इथर ठीक आहे जो तुमचा coc बाँड आहे आणि तुमच्याकडे न्यूक्लियोफाइल आहे जो येतो आणि या कार्बनवर हल्ला करतो ठीक आहे तर तुम्ही सह बाँडच्या क्लीवेजबद्दल बोलत आहात ते कसे घडू शकते, जर न्यूक्लियोफाइल आला आणि मागच्या बाजूने हल्ला केला आणि तुम्हाला हे प्रतिस्थापन उत्पादन देण्यासाठी प्रतिक्रिया देण्यास भाग पाडले तर ही प्रतिक्रिया होण्याची शक्यता किती आहे ?

त्यामुळे मोठ्या प्रमाणावर आपण पाहतो की जर एखादा सशक्त न्यूक्लियोफाइल आला आणि इथरवर हल्ला केला तर तो को-बाँडची क्लीवेज पार पाडू शकत नाही, तर त्याच कारण म्हणजे तुमचा को-बाँड अगदी मजबूत आहे आणि दुसरी गोष्ट म्हणजे तुमचं सोडून जाणं.

या प्रकरणात अल्कोक्साइड असलेला गट हा खराब सोडणारा गट आहे

त्यामुळे तुमचा अल्कोक्साइड आयन हा खराब सोडणारा गट आहे आणि या दोन कारणांमुळे

न्यूक्लियोफाइलच्या हल्ल्यामुळे सह बंधाचे थेट विच्छेदन फारच कमी संभाव्य आहे.

मजबूत न्यूक्लियोफाइलद्वारे ईथर्स थेट क्लीव्ह केलेले नाहीत म्हणून याला अपवाद फक्त ऑक्सी पावसाचा आहे जिथे थेट सह बंध तोडले जाऊ शकतात कारण मी तुम्हाला सांगितल्याप्रमाणे त्या अत्यंत प्रतिक्रियाशील प्रजाती आहेत तो एक ताणलेला रेणू आहे चक्रीय इथर ऑक्सिडंट हा एकमेव असा आहे जो थेट न्यूक्लियोफाइलच्या टँगद्वारे क्लीव्ह केला जाऊ शकतो परंतु अॅलिफॅटिक ईथर नाही म्हणून क्लीवेजसाठी आमच्याकडे कोणते पर्याय आहेत

त्यामुळे एह को बाँडची क्लीवेज पार पाडण्यासाठी आम्हाला ते ईथर लिंकेज सक्रिय करावे लागेल ठीक आहे

त्यामुळे इथर लिंकेज सक्रिय केले जाणे आवश्यक आहे

त्यामुळे ही अट आहे जी इथर बंध तोडण्यासाठी समाधानी असणे आवश्यक आहे जे ते सक्रिय केले जाणे आवश्यक आहे .

या क्लीव्हजचा वापर करून तुम्ही स्टीचिओमेट्रिक प्रमाणात ऑसिड वापरून तयार करा

त्यामुळे ऑसिडचे स्टीचिओमेट्रिक प्रमाण वापरा जे ऑक्सिजन सक्रिय करते

त्यामुळे ते काय करते की तुमच्याकडे तुमचे इथर आहे आणि तुम्ही ऑसिड जोडता ती पहिली पायरी म्हणजे इथरचे प्रोटोनेशन .

प्रोटॉन तुम्हाला ठीक आहे तो जातो आणि तुमच्या ऑक्सिजन साइटवर जोडतो आणि हे आता प्रोटोनेटेड होते त्यानंतर आता पुढची पायरी न्यूक्लियोफाइलचा हल्ला असू शकते म्हणून तुम्ही तुमचे इथर सक्रिय केले आहे.

क्लीओफाइल एकतर $sn1$ मार्गाने किंवा sn वरून मार्गावर हल्ला करू शकतो

त्यामुळे आता न्यूक्लियोफाइल येऊन हल्ला करू शकतो

त्यामुळे तो कोणता मार्ग पुन्हा निवडणार आहे ते इथरवरील या अल्काइल गटांच्या स्वरूपावर अवलंबून आहे, म्हणून जर तुमच्याकडे असेल तर डिग्री आणि दोन डिग्री इथर कार्बन ठीक आहे, जर तुमचा इथर अल्काइल गटांचा समावेश असेल जे एक डिग्री आणि दोन अंश आहेत आणि तुमच्याकडे मजबूत न्यूक्लियोफाइल आहे, म्हणून मी परिस्थितीबद्दल बोलत आहे आणि तुमच्याकडे मजबूत न्यूक्लियोफाइल आहे आम्ही म्हणू या की आम्ही काम करत आहोत.

आयोडाइड असेल तर तो $sn2$ मार्ग आहे जो $sn2$ कार्य करेल आणि असे काय होईल की तुमचा न्यूक्लियोफाइल अल्काइल गटाच्या दोन कार्बनपैकी कोणत्या कार्बनवर हल्ला करणार आहे, कमी अडथळा असलेल्या कार्बनवर हल्ला होईल.

$sn2$ च्या प्रतिक्रियेवर की हल्ला कमी अडथळा असलेल्या कार्बनवर होतो आणि तुम्हाला कमी प्रतिस्थापित अल्काइल आयोडाइड आणि अधिक पर्यायी अल्कोहोल मिळते,

त्यामुळे हेच घडणार आहे जर तुमचा इथर एक अंश आणि दोन अंशांचा अल्काइल गट वाहून नेत असेल तर ही प्रमुख उत्पादने आहेत, म्हणून फक्त त्याचे प्रतिनिधित्व करण्यासाठी तुमच्याकडे तुमचा coc लिंकेज आहे एका बाजूला तुमचा इथरचा अल्काइल गट हा दोन अंश अल्काइल गट आहे.

एक डिग्री अल्काइल गट ही पहिली पायरी म्हणजे प्रोटोनेशन आहे जे तुमचे इथर सक्रिय करत आहे

त्यामुळे तुमच्याकडे प्रोटोनेटेड ऑक्सिजन आहे म्हणून आता तुमच्याकडे एक डिग्री आणि दोन डिग्री अल्काइल गटाची निवड आहे त्यामुळे तुमचे आयोडाइड जे न्यूक्लियोफाइल आहे कार्बनवर हल्ला जो कमी अडथळा आहे ठीक आहे, तो येथे जातो आणि हल्ला करतो आणि तुमचा शेवट कमी पर्यायी अल्काइल आयोडाइड असलेल्या उत्पादनांसह होतो.

त्यामध्ये तो अल्काइल भाग आहे जो अधिक बदललेला होता ठीक आहे म्हणून ही परिस्थितीपैकी एक आहे दुसरी अट अशी असू शकते की जर इथर कार्बनपैकी एक जर इथर कार्बनपैकी एक असेल तर ree डिग्री ठीक आहे जर ते तीन डिग्री असेल तर आता ते एक स्थिर कार्बोकेशन देऊ शकते ठीक आहे ते स्थिर कार्बोकेशन देण्यास सक्षम आहे आणि आता एकदा तुमच्याकडे तिथून तुमच्या $sn1$ आणि $e1$ दोन्हीवर कार्बोकेशन झाले की ते ऑपरेट करू शकते

त्यामुळे तुम्हाला येथून काय मिळेल हा इथरवर 3 अंशांचा अल्कोल गट आहे, तुम्हाला अल्काइल हॅलाइड मिळेल जो अधिक पर्यायी असेल तर तुम्हाला अधिक पर्यायी अल्काइल हॅलाइड मिळेल आणि तुम्हाला कमी पर्यायी अल्कोहोल मिळेल,

त्यामुळे आम्ही एका मिनिटापूर्वी जे पाहिले ते उलट होते जेव्हा ते एक अंश होते.

किंवा दोन अंश म्हणून जर तुमच्याकडे इथरमध्ये एकाच ठिकाणी तीन अंश अल्काइल हॅलाइड असेल तर प्रोटोनेशनची पहिली पायरी आधीच झाली आहे म्हणून आता ते दोन स्थिर करू शकते ते स्थिर तीन अंश कार्बोकेशनवर स्थिर होऊ शकते जेणेकरून त्यानंतर जेव्हा न्यूक्लियोफाइल आक्रमण करतो तेव्हा तुम्हाला जे मिळते ते अल्कोहोल असते जे कमी पर्यायी असते आणि तुम्ही या स्थिर कार्बोकेशनवर मिळवता तेव्हा न्यूक्लियोफाइलचा हल्ला होतो ज्यामुळे तुम्हाला अल्काइल हॅलाइड मिळते.

येथे शक्यता आहे की तुम्ही अल्काइल हॅलाइड मिळवू शकता जे अधिक पर्यायी अल्काइल हॅलाइड आहे किंवा प्रोटॉनचे नुकसान होऊ शकते जी एलिमिनेशन रिअॅक्शन आहे जी नेहमी तीन डिग्री कार्बोकेशनसशी स्पर्धा करत असते आणि तुम्हाला संबंधित एलिमिनेशन उत्पादन मिळू शकते जेणेकरून तुम्ही ते मिळवू शकता.

$sn1$ पाथवे द्वारे निर्मूलन उत्पादन तसेच प्रतिस्थापन उत्पादन दोन्ही ठीक आहे

त्यामुळे इथरच्या बाबतीत ही भिन्न अल्काइल गटांची सामान्य प्रतिक्रिया आहे जर तुमच्याकडे तुलना करण्यायोग्य ओके असेल तर आमच्याकडे तुलना करण्यायोग्य आरएस असतील तर ठीक आहे.

प्रतिस्थापित कार्बन नंतर आपण उत्पादनांच्या मिश्रणासह समाप्त केले तर उत्पादन वितरण नियंत्रित करणे खूप कठीण आहे म्हणून जर r आणि r डॅश 2 अंश 3 अंश सारखे असतील तर ते त्यांच्या स्थिरतेच्या ऑर्डरमध्ये समान असतील आणि जर आपण त्यास हाय आणि आपण इथर को बॉण्डचे क्लीव्हज आणायचे आहे तर या प्रकरणात तुम्हाला दोन उत्पादनांचे मिश्रण मिळेल.

हॅलाइड आणि हे अल्कोहोल आणि दुसरे हे हॅलाइड आणि हे अल्कोहोल असेल आणि जर तुमचा एक आरएस एरिल गट असेल तर ठीक आहे, जर तो एरिल गट असेल तर काय होईल आणि जर ते आर्थल गट असेल तर तुम्ही कल्पना करू शकता की $sn1$ आणि $sn2$ दोन्ही

सुगंधी कार्बनवर होऊ शकत नाही $sn2$ सुगंधी कार्बनवर होऊ शकत नाही आणि सुगंधित कार्बनवर $sn1$ देखील होऊ शकत नाही तुम्ही येथे पाहू शकता की हा रेणू फिनेटॉल इथाइल फिनाइल इथर असेल आणि तुम्ही त्याला हायने क्लीव्ह करण्याचा प्रयत्न केला तर तुमची पहिली पायरी आहे प्रोटोनेशन जी तुम्हाला हे प्रोटोनेटेड इथर देते आणि आता जेव्हा तुमचा आयोडाइड येतो तेव्हा ठीक आहे म्हणून जेव्हा मी मायनस येतो तेव्हा ते येथे हल्ला करू शकत नाही हे त्याला संवेदनाक्षम नाही हे स्थिर कार्बोकेशन किंवा एका जातीची बडीशेप नाही आणि $sn2$ मागील बाजूने होऊ शकत नाही म्हणून तुमच्याकडे एकमेव पर्याय शिल्लक आहे या प्रकरणात तुम्ही फक्त या दोन उत्पादनांसह समाप्त कराल जे एक फिनॉल आणि अल्काइल हॅलाइड आहे, म्हणून हे असायक्लिक इथरच्या क्लीव्हजबद्दल आहे जे ऑसिड

उत्प्रेरक क्लीवेज आहे

त्यामुळे आता w e पुन्हा ऑक्सिडेनच्या बाबतीत काय होते ते पाहण्याचा प्रयत्न करा

त्यामुळे ऑक्सिडेनमध्येही आम्ल उत्प्रेरक क्लीवेज होते

त्यामुळे ऑक्सिडेनसाठी

आम्ल प्रमोट केलेले क्लीवेज असेच पहिले आहे

त्यामुळे आमच्याकडे हे ऑक्सिरेन पुन्हा आहे, पहिली पायरी म्हणजे तुमचे प्रोटोनेशन योग्य आहे आणि तुम्हाला काय मिळते.

त्यामुळे ते एक असममित ऑक्सिडेन आहे कारण तुम्ही पाहू शकता की दोन्ही कार्बन वेगळ्या पद्धतीने बदललेले आहेत

त्यामुळे तुम्हाला हे प्रोटोनेटेड ऑक्सिडेन ठीक आहे, आता तुमच्याकडे दोन कार्बन आहेत

त्यामुळे तुमचे c वन आणि c दोन ठीक आहे आता प्रश्न असा आहे की न्यूक्लियोफाइल कोठे येणार आहे आणि जेव्हा तुमच्या

न्यूक्लियोफाइलला c one आणि c दोन मधील निवड करावी लागते तेव्हा आक्रमण करा, जर हा सकारात्मक चार्ज $c1$ वर असेल तर

तो अधिक स्थिर होईल, म्हणून हे $c1$ कार्बोकेशन दोन अल्काइल गटांमुळे अधिक स्थिर होईल आणि म्हणून हे सकारात्मक चार्ज करा

कारण ते $c1$ वर अधिक स्थिर झाले आहे कारण न्यूक्लियोफाइल $c1$ वर उजवीकडे हल्ला करण्यास प्राधान्य देतो आणि म्हणून या

इपॉक्साइडच्या रिंग ओपनिंगवर तुम्हाला जे उत्पादन मिळते

ते c one सोबत असते.

न्यूक्लियोफाइल आणि सी दोन सह बदलून हायड्रॉक्सिल गट ओके आहे

त्यामुळे ऑक्सिडंटच्या बाबतीत ऍसिड प्रमोट क्लीवेजचा हा एक पैलू आहे की न्यूक्लियोफाइल रिंग उघडणार आहे जेथे प्रतिक्रिया

देणारी सी एक आहे जी आम्ही आत्ताच पाहिली आहे कॉन्फिगरेशनचे उलथापालथ हे कॉन्फिगरेशनच्या उलथापालथातून जाते जे सूचित

करते की प्रतिक्रिया $sn2$ यंत्रणेद्वारे असू शकते की ती कदाचित $sn2$ मार्गारून जात असेल ठीक आहे, कदाचित यासाठी यंत्रणा येथे

काय घडत आहे हे आहे की तुमच्याकडे ऑक्सि पाऊस आहे म्हणून तुम्ही ते प्रोटोनेटेड केले आहे.

तुमच्या ऑक्सिडेनचे प्रोटोनेशन ही तुमची पहिली पायरी आहे जेव्हा न्यूक्लियोफाइल येतो आणि हल्ला करतो तेव्हा ते अधिक बदललेल्या

कार्बनवर हल्ला करते ठीक आहे कारण या इंटरमीडिएटमधील कार्बनच्या लक्षणीय कार्बोकेशन वैशिष्ट्यामुळे आणि प्रतिक्रिया झाल्यानंतर

जेव्हा ते उघडते तेव्हा तुम्हाला काय मिळते रिंग द रिंग ओपन प्रोडक्टला या कार्बन सेंटरमध्ये उलथापालथ आहे ठीक आहे

त्यामुळे तुमचा न्यूक्लियोफाइल तुमचा आर डॅश आणि तुम्ही rr हा ओह हा r आहे आणि हा h आहे

त्यामुळे हा कार्बन ठीक आहे तो एक उलथापालथ दर्शवतो आणि हा कार्बन रिंग उघडण्याच्या परिणामी कॉन्फिगरेशनची धारणा दर्शवितो

म्हणून हे आपल्याला माहित असलेल्या चक्रीय मध्यवर्ती ब्रोमोनियम आयन इंटरमीडिएटसारखे आहे आठवा ते ब्रोमोनियम आयन

इंटरमीडिएट सारखे आहे ज्यामध्ये न्यूक्लियोफाइल ओकेचा बॅकसाइड अॅटॅक देखील आहे

त्यामुळे हे चक्रीय इंटरमीडिएट आहे आणि

न्यूक्लियोफाइलचा हल्ला मागील बाजूने आहे ज्यामुळे या सी वन ओकेमध्ये कॉन्फिगरेशनचे उलटे आहे केस म्हणून एक केस असे असू

शकते की जर r आणि r डॅश दोन्ही उच्च बदली केले असतील तर r आणि r डॅश दोन्ही तीन अंश असतील तर तुम्हाला त्या बाबतीत

कार्बोकेशन असेल

त्यामुळे तुमच्याकडे या विशिष्ट मध्ये r डॅश आणि r ठीक असल्यास केस आणि तुम्हाला

आता हे कार्बोकेशन ओके मिळेल या प्रकरणात जर या कार्बनवर चार्ज जास्त प्रमाणात स्थिर असेल तर ते ओके देखील उघडू शकते

म्हणून ब्रिज चक्रीय मध्यवर्ती म्हणून राहण्याऐवजी ते उघडू शकते तुम्हाला एक ओपन चैन कार्बोकेशन देण्यासाठी आणि जर तुम्हाला ती

कार्बोकेशन प्रजाती मिळाली तर तुम्हाला रेसमिक उत्पादन मिश्रण मिळेल, जर या कार्बोकेशनमुळे जर हे अल्काइल गट या कार्बोकेशनला

अत्यंत चांगल्या प्रकारे स्थिर करतात, तर हे पहिल्या चरणात उघडेल.

बरोबर आणि न्यूक्लियोफाइल हल्ल्यांपूर्वी आणि अशा परिस्थितीत तुम्ही उत्पादनांच्या रेसमिक मिश्रणासह समाप्त होणार आहात ठीक आहे,

त्यामुळे तुम्हाला ते उघडले की काय होईल याची ही शक्यता आहे आणि न्यूक्लियोफाइल हल्ल्यांपूर्वी तुम्हाला एक वेगळे कार्बोकेशन देते .

तुमचा $sn1$ मार्ग ठीक आहे आणि नंतर तुम्हाला दोन उत्पादनांचे मिश्रण मिळेल, एक कॉन्फिगरेशन राखून ठेवा, ठीक आहे, म्हणून

आम्ही फक्त हे आणि एक कॉन्फिगरेशनच्या उलथापालथीसह ठेवले आहे जेथे त्याच साइटवरून न्यूक्लियोफाइल हल्ला ठीक आहे ,

त्यामुळे तुम्हाला मिश्रण मिळेल.

या दोन उत्पादनांपैकी रिअॅक्शन दरम्यान प्रतिक्रिया आल्यास हे इंटरमीडिएट उघडले तर ठीक आहे जे मी तुम्हाला सांगितले जे

एसायक्लीसाठी शक्य नाही c इथर्स हे न्यूक्लियोफाइल प्रमोट केलेले क्लीवेज आहे जे केवळ ऑक्सि पावसासाठी होऊ शकते म्हणून

तुमच्याकडे न्यूक्लियोफाइल प्रमोट केलेले क्लीवेज आहे जे शुद्ध $sn2$ मार्ग आहे ठीक आहे हे शुद्ध $sn2$ न्यूक्लियोफाइल प्रमोट केलेले

क्लीवेज आहे

त्यामुळे या प्रकरणात काय होत आहे ते म्हणजे तुमच्याकडे ऑक्सि पाऊस आहे उजवीकडे आणि एक मजबूत न्यूक्लियोफाइल येऊन

कमी अडथळा असलेल्या कार्बन ओकेवर हल्ला करू शकतो आणि हे तुम्हाला हे इंटरमीडिएट अल्कोक्साइड देते जे ऍसिडिक वर्कअपवर

तुम्हाला तुमचे अंतिम उत्पादन इपॉक्साइडच्या रिंग ओपनिंगद्वारे देईल जे अल्कोहोल आहे म्हणून हे फक्त या प्रणालीसाठीच घडते.

आणि जर तुम्ही ते बघितले तर ते स्पष्टपणे पहा, तुम्ही पाहू शकता की या बाजूला कॉन्फिगरेशन टिकवून ठेवले आहे तर या बाजूला

न्यूक्लियोफाइल मागील बाजूने या कार्बनवर हल्ला करत असल्याने कॉन्फिगरेशन उलटे आहे आणि जर तुमचा न्यूक्लियोफाइल असेल तर

grignards अभिकर्मक नंतर त्याचा परिणाम न्यूक्लियोफाइल असिस्टेड रिंगच्या मदतीने नवीन कार्बन कार्बन बाँड तयार होऊ शकतो

ऑक्सिडॅन्सचे क्लीवेज ठीक आहे म्हणून मी इथरबद्दल जे शेवटचे उदाहरण सांगणार आहे ते एक अतिशय लोकप्रिय पुनर्रचना प्रतिक्रिया

आहे ज्याला टक्कर पुनर्रचना म्हणून ओळखले जाते

त्यामुळे ही इथरची एक महत्त्वाची मनोरंजक पुनर्रचना प्रतिक्रिया आहे आणि कोणती इथर ही लाइल आर्यलने दर्शविली आहे इथर जेव्हा उष्णतेच्या अधीन असतात तेव्हा ते ऑर्थो अॅलाइल फिनॉलमध्ये रूपांतरित होतात म्हणून याला लोकप्रियपणे टक्कर पुनर्रचना म्हणून ओळखले जाते, म्हणून जर तुमच्याकडे हे अॅलाइल आर्यल इथर असेल आणि तुम्ही ते सुमारे 200 अंशांवर गरम केले तर तुम्हाला एक पुनर्रचना केलेले उत्पादन मिळेल जे या बाजूला हे फिनॉल आहे आणि संपूर्ण लाइल ग्रुप ऑर्थो पोझिशनवर येतो आणि तुम्हाला हे ऑर्थो अॅलॅल बदललेले फिनॉल्स बरोबर मिळतात

त्यामुळे प्रश्न असा येऊ शकतो की जर तुम्हाला ऑर्थो पोझिशन ब्लॉक आहे हे माहित असेल तर काय होईल, जर तुमची ऑर्थो पोझिशन दोन अल्काइल ग्रुप्ससह ब्लॉक केली असेल तर दोन मिथाइल ग्रुप म्हणू या आणि तुम्ही पुन्हा टक्कर पुनर्रचनाच्या अधीन झालात तर अॅलाइल गट पॅरा पोझिशनवर प्रवास करतो तो समभागाकडे जातो तुम्हाला हे पॅरा प्रतिस्थापित फिनॉल देण्याची स्थिती आहे त्यामुळे ही एक अतिशय मनोरंजक प्रतिक्रिया आहे कारण यामुळे तुम्हाला हे अॅलील प्रतिस्थापित फिनॉल मिळू शकते त्यामुळे कदाचित येथे काय घडत आहे की या प्रकारची चक्रीय प्रतिक्रिया तुम्हाला हे मध्यवर्ती प्रथम देण्यासाठी ठीक आहे a ch two ch दुहेरी बाँड ch दोन आणि नंतर हे तुम्हाला फिनॉल देण्यासाठी परत फिरते म्हणून आम्ही मिळवत आहोत आम्ही टक्कर पुनर्रचनाच्या परिणामी ही उत्पादने मिळवत आहोत ही एक अतिशय उपयुक्त प्रतिक्रिया ठीक आहे म्हणून मी येथे थांबणार आहे हे सर्व इथरबद्दल आहे त्यांची तयारी त्यांची प्रतिक्रिया त्यांच्या क्लीवेजची प्रतिक्रिया त्यांचे भौतिक गुणधर्म त्यामुळे आम्ही यावर थांबू आणि त्यामुळे अल्कोहोल फिनॉल आणि इथर या प्रकरणाचा शेवट होतो.

धन्यवाद