

iit paal कार्यक्रमात आपले स्वागत आहे, आपण आज aldehydes ketones आणि carboxylic acid चा धडा पुढे चालू ठेवू प्रथम आपण कार्बोनिल ग्रुपच्या रचनेबद्दल बोलू जेणेकरून आपण पाहू शकता की कार्बन दोन h दोन दोन p दोन संकरित आहे आणि कार्बोनिल गटात कार्बन sp² संकरित आहे. म्हणून sp² हायब्रिडायझेशनमध्ये तुम्ही बघू शकता की ग्राउंड स्टेमध्ये दोन s इलेक्ट्रॉन आणि दोन p इलेक्ट्रॉन असतात आणि उत्तेजित अवस्थेत एक इलेक्ट्रॉन s ऑर्बिटलवरून p ऑर्बिटलवर उडी मारतो आणि त्यानंतर हायब्रिडायझेशन होते म्हणून प्रत्येक sp दोन ऑर्बिटलला एक इलेक्ट्रॉन आणि ana मिळते. संकरित p ऑर्बिटलला एक इलेक्ट्रॉन मिळतो

त्यामुळे सिग्मा बॉण्ड्समधून या sp दोन ऑर्बिटल्स होतात तर असंकरित p ऑर्बिटल्स pi बंध बनवतात आणि हे pi बंध ऑक्सिजन अणूच्या p ऑर्बिटलसह ऑक्सिजन अणूसह घडतात जिथे एक इलेक्ट्रॉन देखील राहतो आणि शेवटी ऑक्सिजन अणू सुद्धा संकरित करण्यासाठी sp आहे त्यामुळे हे तीनही सिग्मा बंध एकाच समतलात राहतात आणि म्हणूनच हे अणू कार्बनच्या अणूला जोडलेले असतात आणि या भूमितीला टायगरॉन म्हणतात. e किंवा copalander आणि pi इलेक्ट्रॉन क्लाउड विमानाच्या वर आणि खाली राहतात म्हणून आता आपण कार्बोनिल गटाच्या ध्रुवीयतेबद्दल चर्चा करू म्हणून कार्बोनिल गटात ऑक्सिजन इलेक्ट्रोनेगेटिव्ह असल्याने कार्बन ऑक्सिजन अणूमध्ये डेल्टा वजा आहे आणि डेल्टा प्लस चार्जमध्ये आहे. कार्बन अणू म्हणजे काय होते ते असे आहे कारण तेथे जास्त इलेक्ट्रॉन्स आहेत कारण हा ऑक्सिजन अणू न्युक्लियोफिलिक केंद्र आहे आणि तो लुईस बेस म्हणून कार्य करू शकतो आणि हा कार्बन अणू इलेक्ट्रोफिलिक केंद्र आहे आणि लुईस ऍसिड केंद्र म्हणून कार्य करू शकतो तेथे द्विध्रुवीय देखील आहे रीजनरेटिंग स्ट्रक्चर जे स्पष्ट करते की कार्बोनिल उच्च ध्रुवीयता जे कार्बोनिल गटाच्या उच्च ध्रुवीयतेचे स्पष्टीकरण देते आता आपण अॅल्डिहाइड्स आणि केटोन्सच्या संश्लेषणासाठी सामान्य प्रक्रियेबद्दल बोलू. म्हणून प्रथम अल्कोहोलचे ऑक्सिडेशन ऑक्सिडेशन आहे आणि या ऑक्सिडेशनवर युनिटमध्ये विस्तृतपणे चर्चा केली गेली आहे. 11. म्हणून येथे ऑक्सिडेशनवर प्राथमिक अल्कोहोल प्राथमिक अल्कोहोल अल्डीहाइड्स आणि दुय्यम अल्कोहोल देतात आणि तेथे विविध अभिकर्मक आहेत जे ऑक्सी ऑक्सिड म्हणून कार्य करतात या प्रकारच्या ऑक्सिडेशनसाठी एजंट्स pcc pyridinium क्लोरोकिन आणि क्रोमियम ट्रायऑक्साइड मिनरल ऍसिड किंवा मध्यम ऍसिडमध्ये अल्कोहोलचे ऑक्सीकरण करण्यासाठी हे निवडक अभिकर्मक आहे जेणेकरून अॅल्डिहाइडचे आणखी ऑक्सिडेशन होणार नाही, दुसरी प्रक्रिया म्हणजे अल्कोहोलचे डीहायड्रोजनेशन. औद्योगिक पद्धत आणि वाष्पशील अल्कोहोलसाठी योग्य आहे आणि या प्रक्रियेत अल्कोहोल चांदी किंवा तांबे उत्प्रेरकामधून पार केले जातात म्हणून दुसरी महत्त्वाची पद्धत म्हणजे हायड्रोकार्बन्स उम आणि पहिली पद्धत म्हणजे ओझोनोलिसिस ही देखील युनिट 13 मध्ये चर्चा केली गेली आहे

त्यामुळे उत्पत्तीच्या विश्लेषणात काय आहे. ओझोनच्या उपचारानंतर रिडक्टिवर अल्कीन होतो आणि रिडक्टिव वर्कअपमुळे दोन कार्बोनिल संयुगे मिळतात इथे तुम्हाला पर्यायांवर अवलंबून मिळू शकते एकतर दोन अॅल्डिहाइड्स किंवा दोन केटोन्स हे अॅल्डिहाइड्सचे मिश्रण आहेत आणि केटोन्स ही दुसरी पद्धत आहे ती म्हणजे अल्कलाइन्सपासून तर इथे अल्काइन्मध्ये असल्यास हे ऍसिटिलीन आहे ऍसिटिलीन फक्त ऍसिटिलीन देते परंतु इतर कोणतेही अल्काइन् टर्मिनल अल्काइन् किंवा अंतर्गत अल्क देते yne जे काही ते केटोन देईल यावर देखील चर्चा केली गेली आहे मला वाटते युनिट 13 वर्ग 12. म्हणून आपण काही विशेष तयारी बद्दल चर्चा करू या एलियन्सची विशेष तयारी आणि प्रथम आपण चर्चा करू या ऍसिल क्लोराईड डू या नावाची प्रतिक्रिया आहे जी रोझेन मॉन्ट प्रतिक्रिया आहे आणि हे एकोणीस अठरा मध्ये शोधले गेले आहे म्हणून येथे हे ऍसिड कोलाइड वापरले जाते जे निवडकपणे अल्डीन्मध्ये कमी केले जाते येथे बेरियम सल्फेट हे खूप महत्त्वाचे आहे कारण त्याचे पृष्ठभाग कमी आहे

त्यामुळे पॅलेडियमची क्रिया देखील कमी होते काही प्रतिक्रियाशील ऍसिड कोलाइड आणखी कमी करण्यासाठी पॅरेलेलिडियमची क्रिया काही विष जसे की थायोडिया किनोलिन इत्यादी वापरतात, अॅल्डिहाइड आणि केटोन्सच्या संश्लेषणासाठी नायट्रिल्स ही अत्यंत महत्त्वाची प्रारंभिक सामग्री आहे, आम्ही प्रथम अॅल्डिहाइड्सच्या संश्लेषणावर चर्चा करू, म्हणून येथे सौम्य घट घडते आणि इमिनीअम आयन तयार होणे आवश्यक आहे. हायड्रोलायड ऑन हायड्रोलिसिस गिब अॅल्डिक्स याला नावाची प्रतिक्रिया म्हणतात याला स्टिफन रिअॅक्शन म्हणतात नायट्रिल्सची दुसरी प्रक्रिया डायव्हर h चे पूर्ण नाव di isobutyl aluminium hydride आहे आणि रचना अशी आहे की दोन isobutyl गट अॅल्युमिनियमला जोडलेले आहेत आणि तेथे फक्त एकच हायड्रोजन आहे

त्यामुळे ते लिथियम अॅल्युमिनियम हायड्राइडपेक्षा सौम्य आहे परंतु ते सोडियम बोरॉइडाइटपेक्षा अधिक मजबूत आहे. अहो, जर तुम्ही नायट्रिल्सच्या समतुल्य प्रमाणात डिव्हलज टाकले तर काय होईल

त्यामुळे हे वाईट अल्डेमिन तयार होते आणि हे हायड्रोलिसिसवर अॅल्डिहाइड्स देते हे एक महत्त्वाचे संश्लेषण आहे कारण तुमच्याकडे अल्फा बीटा अनसॅच्युरेटेड नायट्राइड्स असल्यास हे देखील निवडकपणे अॅल्डिहाइड्स देते तेथे कोणतीही घट नाही. दुहेरी बॉण्ड एस्टरचा वापर कमी करण्यासाठी डायव्हर्ज वापरून देखील केला जाऊ शकतो आणि यामुळे अल्डीहाइड्स देखील मिळतात परंतु विशेष स्थितीत कोणती विशेष स्थिती आहे एक समतुल्य divale h तुम्हाला वापरावे लागेल आणि टोल्यूनि हे येथे पसंतीचे दिवाळखोर आहे कारण तुम्ही येथे वापरल्यास खोलीचे तापमान नंतर तुम्हाला थोडे अल्कोहोल मिळेल मग तुम्ही एक समतुल्य डिव्हलज जोडल्यास काय होईल हे मध्यंतरी फक्त एक हायड्राइड डिलिव्हरी होते आणि हे कमी तापमानात स्थिर असते आणि हायड्रोलिसिसवर हे कंपाऊंड असे फक्त हायड्रोलिसिसवर करते फक्त अल्डाइट्स तयार होतात कारण जर तुम्ही जास्त हायड्राइड असेल तर हे किंवा बाहेर पडेल आणि नंतर तुम्हाला अल्कोहोल मिळेल म्हणून आम्ही आता सुगंधी अॅल्डिहाइड्सच्या विशेष तयारीबद्दल चर्चा करू.

मिथाइल बॅझिनचे सुगंधी हायड्राइड्समध्ये ऑक्सीकरण केले जाऊ शकते आणि हे दोन प्रकारे केले जाऊ शकते प्रथम एक करा um क्रोमियम डायऑक्साइड आणि आम्लयुक्त कॅनेडियन मिश्रण, म्हणून प्रथम क्रोमोस क्लोराईडसह प्रथम ऑक्सिडेशनवर चर्चा करेल, म्हणून येथे टोल्यूनिसारखे मिथाइल बॅझिन ठेवले तर काय होईल? कार्बन डायसल्फाईडच्या उपस्थितीमुळे तुम्हाला बॅझालिहाइड मिळतो आणि याला प्रतिक्रिया म्हणून म्हणतात पहिली पायरी प्रतिक्रियामध्ये असू शकते म्हणून यासारख्या प्रतिक्रियेत येथे दुहेरी बंध तयार होतात आणि नंतर हा एक आणि नंतर ac1 उणे येऊ शकतात या दोन शक्यता आहेत. हा क्रम दुसऱ्या क्रोमोस्कोराइडसह इन आणि टू थ्री सिग्मा ट्राॅपिक आहे आणि नंतर तुम्हाला हे कंपाऊंड मिळू शकेल आणि हे हायड्रोलिसिसवर तुम्हाला आधी मिळेल वैकल्पिकरित्या आपण असा विचार करू शकतो की ac1 वजा हे कमी करू शकते आणि आपण थेट लवकर मिळवू शकता म्हणून एकतर शक्यता असू शकते म्हणून क्रोमियम डायऑक्साइड अम्लीय आणि आयोडाइड देखील मिथाइल बॅझिनच्या ऑक्सिडेशनसाठी बॅझिन डेरिव्हेटिव्हसाठी एक चांगला अभिकर्मक आहे आणि मध्यवर्ती समान असल्याचे मानले जाते. क्रोमोस्कोलाइड रिअॅक्शन प्रमाणेच हे इंटरमीडिएट तयार होते जे हायड्रोलिसिसवर अॅल्डिहाइड देते

त्यामुळे अॅसिडिक अॅनिओडाइड क्रोमियल अॅसीटेटमध्ये अॅसिटिक अॅसिडमध्ये क्रोमियम ट्रायऑक्साइड हे तयार होते आणि हे सक्रिय अभिकर्मक आहे जे प्रतिक्रिया देते आणि पूर्वीच्या प्रतिक्रियेप्रमाणे प्रतिक्रिया आणि पुनर्रचना सारखी यंत्रणा असू शकते. दुसरी प्रक्रिया अशी आहे की येथे देखील मिथाइल बॅझिन वापरल्या जातात आणि क्लोरीन हलक्या बॅझिल क्लोराईडच्या उपस्थितीत तयार होते आणि हे एक हायड्रोलिसिस बॅझिल लीड करते म्हणून हे खूप महत्त्वाचे आहे हे साइड चेन क्लोरीनेशन आहे जर तुम्ही क्लोरीन आणि इतर कोणतेही लुईस ऍसिड ठेवले तर मग क्लोरीनेशन साखळीमध्ये होईल म्हणून मेथीवर निवडक क्लोरीनेशनसाठी 1 गटात तुम्हाला हा अतिनील प्रकाश टाकावा लागेल आणि

त्यामुळे ज्या रॅडिकल पद्धतीचा समन्वय होईल बॅझिनचा वापर सुगंधी अॅडॉइडच्या संश्लेषणासाठी देखील केला जाऊ शकतो आणि अशा विविध पद्धती आहेत ज्यावर आपण प्रामुख्याने दोन पद्धतींवर चर्चा करू. पहिली म्हणजे गॅटरमन कोच म्हणजे काय? या कार्बन मोनोऑक्साइड आणि एसेलमध्ये कोणती दुसरी पद्धत वापरली जाते यावर आपण थोडी चर्चा करू ज्याला bilsmeier hack म्हणतात येथे poc1 three dm म्हणून बॅझिनसाठी असे समजले जाते की आपल्याला आणखी एक कार्बन अणू आणावा लागेल आणि हे एकल कार्बन युनिट जसे की शुद्ध c 3. किंवा dmf जो या प्रकारच्या प्रतिक्रियेत भाग घेतो म्हणून प्रथम आपण gatterman koch ची प्रतिक्रिया बद्दल चर्चा करू आणि इथे तुम्हाला काही उत्प्रेरक देखील निर्जल आणि

c13 लावावे लागतील

त्यामुळे ही फ्रिडेल कप प्रकारची प्रतिक्रिया आहे आणि ही मी तुम्हाला मागील स्लाइडमध्ये सांगितल्याप्रमाणे आहे की लुईस जर तुम्हाला बेझिन रिंग कार्यान्वित करायची असेल तर ऍसिडचा वापर केला गेला आहे, म्हणून येथे हे उत्प्रेरक गर्भाच्या कॅविअरमध्ये मदत करते

त्यामुळे या अभिक्रियाची यंत्रणा काय आहे

त्यामुळे कार्बन मोनोऑक्साइड अशा प्रकारे काढता येतो आणि नंतर टी . हे सक्रिय अभिकर्मक आहे जे कार्बन मोनोऑक्साइडपासून $1c1$ 3 आणि $hc1$ पासून तयार होते आणि हे नंतर फिडल कप प्रतिक्रिया करते म्हणून फिडल कप प्रतिक्रिया यंत्रणा अशी आहे की या प्रकारची आणि नंतर मायनस एच प्लस आपल्याला उत्पादन देईल पुढे आपण विल्वर हॅकबद्दल चर्चा करू प्रतिक्रिया आणि येथे अभिकर्मक $po13$ आणि dmf um आहेत म्हणून जर तुम्ही शुद्ध $c13$ आणि dmf मिक्स केले तर ही प्रजाती तयार होते आणि हे सक्रिय अभिकर्मक आहे जे फिडल कप अभिक्रियामध्ये भाग घेते म्हणून असे करा प्रथम याला फॉर्म आणि नंतर इमिनियम आयन तयार होतो आणि इमिनीअम आयन तयार होतो. हायड्रोलिसिसवर एक डेंट येतो म्हणून आपण केटोन्सच्या विशेष तयारीबद्दल चर्चा करू, म्हणून प्रथम नायट्रिल्स किंवा ऍसिड क्लोराईड्स अर्थातच ऍस्ट्रॉन ऍसिड क्लोराईडपासून, म्हणून यापूर्वी आपण पाहिले आहे की ऍसिड कोलोइडचे संश्लेषण केले जाऊ शकते ते अॅल्डिहाइड्सच्या संश्लेषणासाठी वापरले जाऊ शकते म्हणून आम्ही येथे पाहू. केटोन्सच्या संश्लेषणासाठी आम्ल टक्कर वापरली जाईल हे दिसेल आणि येथे सामान्यतः वापरल्या जाणाऱ्या गिग्रेट अभिकर्मक आणि कॅडमियम क्लोराईड प्रमाणे कॅडमियम आर टू आर टू कॅडमियम ही सक्रिय प्रजाती आहे

त्यामुळे काय? घडते पहिली पायरी म्हणजे दोन $rmgx$ हे गिग्रेट अभिकर्मक b आहे आणि नंतर ऍसिड क्लोराईड्स असे करतात की हे r दोन कॅडमियम नंतर ऍसिड क्लोराईडशी प्रतिक्रिया देते आणि $r2$ कॅडमियम गिग्रेट अभिकर्मकापेक्षा सौम्य आहे जेणेकरून ते केटोनमध्ये राहते अन्यथा तृतीयक अल्कोहोल आपण उपचार केल्यास गिग्रेट अभिकर्मक असलेल्या क्लोराईडमुळे तुम्हाला टर्टियरी अल्कोहोल मिळते आणि आधी मी सांगितले होते की नायट्रिल्सचा वापर केटोन्सच्या संश्लेषणासाठी देखील केला जाऊ शकतो म्हणून आम्ही आता चर्चा करू आणि येथे नेहमी तुम्हाला आणखी एक गट हवा आहे जसे की r येथे देखील नायट्रो आहे म्हणून तुम्हाला आणावे लागेल r सारखा दुसरा गट आणि त्याकडे दुर्लक्ष केले जाऊ शकते आणि त्याला केटोन्स मिळू शकतात आणि हे येथे केटामाइन आहे म्हणून पूर्वी अल्डेमाइन तयार झाले होते आता ते केटामाइन आहे म्हणून केटामाइन तयार होते आणि हायड्रोलिसिसवरील केटामाइनमुळे केटोन्स मिळतात आणि शेवटच्या गटावर आपण चर्चा करू की बेझिनपासून आहे. बेझिनपासून आपण पूर्वी त्याच्या बॅझाल्डिहाइड्स किंवा सुगंधी अल्डीहाइड्सचे संश्लेषण पाहिले आहे आता आपण केटोन्सचे संश्लेषण पाहू त्यामुळे केटोन्सच्या संश्लेषणासाठी आपण ऍसिड c सह फिडल केव्ह प्रतिक्रिया करू शकता. $hloride$ हे $aliphatic\ acid\ chloride$ किंवा $aromatic\ acid\ chloride$ असू शकते आणि उत्प्रेरक अॅनिडास अॅल्युमिनियम क्लोराईडच्या उपस्थितीत तुम्हाला केटोन मिळते म्हणून ही फ्रिडेल क्राफ्ट प्रतिक्रिया आहे

त्यामुळे विविध सुगंधी संयुगे मिळविण्यासाठी ही एक शक्तिशाली प्रतिक्रिया आहे आणि आता आम्ही येथे संश्लेषणाचा भाग पूर्ण करू. आपण