

आयआयटी पॉल प्रोग्राममध्ये तुम्हा सर्वांचे स्वागत आहे मी स्वतः मूर्ती रसायनशास्त्र विभागातून iit गोवाहटी आजच्या वर्गात आम्ही अल्केनेस अल्केनेस आहे हायड्रोकार्बन्स बदल अभ्यास करू ज्यात कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड असतात त्यांच्याकडे सामान्य सूत्र $C_n H_{2n}$ आहे त्यामुळे उदाहरणे इथेन प्रोपेन हा सर्वात लहान सदस्य आहे ही मालिका आणि तुम्ही याप्रमाणे पुढे जाऊ शकता आहे हे संयुग दोन कार्बन अणूंसह आणि तीन कार्बन अणूंसह अल्केनसह आणि तुम्ही पुढील एका ब्युटेनसाठी जाऊ शकता जर तुम्ही या संयुगांची रचना पाहिली तर उदाहरण म्हणून इथिलीन घेऊ आणि नंतर आपण त्या कंपाऊंडची रचना पाहिल, ही इथिलीनची रचना आहे, या दोन बंधामधील बॉन्ड कोन आहे 180° बंध एक प्लॅनर रेणू आणि दोन कार्बन अणू आणि त्याच समतलातील चार हायड्रोजन आणि यामधील बॉन्ड कोन 180° अंश आहे बॉन्ड कोन या CH_2 बॉन्ड आणि कार्बन-कार्बन दुहेरी बॉन्ड दरम्यान सुमारे 122° अंश आहे कार्बन कार्बन कंपाऊंडमधील बॉन्डची लांबी 1.34 आर्मस्ट्रॉंग आहे CH_2 बॉन्डची लांबी 1.09 आर्मस्ट्रॉंग आहे, म्हणून आपण पाहिल्यास या कंपाऊंडमध्ये पाच सिग्मा बॉन्ड्स आहेत तुमच्याकडे एक कार्बन कार्बन सिग्मा बॉन्ड आहे चार कार्बन हायड्रोजन सिग्मा बॉन्ड या व्यतिरिक्त आमच्याकडे एक द्वि बंध आहे

त्यामुळे सिग्मा बॉन्डची निर्मिती कार्बनच्या दोन संकरित ऑर्बिटलला दुसऱ्या कार्बनसह ओव्हरलॅप करून होते. या कार्बनचे sp^2 या कार्बनचे आणखी एक sp^2 सह या कार्बनचे ओव्हरलॅपिंग होत आहे आणि हा सिग्मा बॉन्ड द्या आणि त्याचप्रमाणे हायड्रोजन ऑर्बिटलसह या ऑर्बिटल हायब्रिड ऑर्बिटलचे हे sp^2 ओव्हरलॅपिंग केल्याने कार्बन हायड्रोजन सिग्मा बॉन्ड तयार होतो

त्यामुळे बायफॉंड तयार होणे हे विमानात घडते. चार सर्व अणू कार्बन आणि चार हायड्रोजन अणू आणि त्या efp ला लंब आहेत हे दोन p ऑर्बिटल्स ओव्हरलॅप करतात आणि या अह सिग्मा बॉन्डच्या खाली आणि वरच्या बाजूला आणि आम्ही y बॉन्ड बनवतो हा आच्छादन या दोन ऑर्बिटलला वर करून बायफॉंड देतो या sp ची कार्बनच्या हायब्रिड ऑर्बिटलला दुसऱ्या कार्बन sp^2 ऑर्बिटलसह तयार करणे आणि ओव्हरलॅप केल्याने सिग्मा बॉन्ड तयार झाला आणि म्हणून हे देखील आपण असे लिहू शकतो की आपण पहा विमानाच्या खाली एक धनुष्य आहे d लॉकलायझेशन हे दोन ऑर्बिटल घडते जे बाय बॉन्ड बनवते आणि हे कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड बायफॉंड निर्मिती कार्बन कार्बन बॉन्डच्या रोटेशनला प्रतिबंधित करते अन्यथा जर आपल्याकडे कार्बन कार्बन सिंगल बॉन्ड असेल तर बॉन्ड फिरू शकतो परंतु या प्रकरणात कार्बन-कार्बन डबल पाई बॉन्डमुळे रोटेशनला परवानगी नाही कारण या रेणूमुळे भौमितिक आयसोमर्स तयार होऊ शकतात फक्त आपण इथिलीनची रचना पाहिली आहे आता आपण नामकरण पाहू या इम्पॅक्ट सिस्टीम a आणि e प्रत्यय बदलून e आणि e सह $alkenes$ ची नावे संबंधित $alkanes$ वरून घेतली जातात, उदाहरणार्थ याला इथेन म्हणतात, जर तुम्ही संबंधित अल्केन पाहिला तर आपण इथेन म्हणून आधीच अभ्यास केला आहे आणि येथे काय केले गेले आहे. आणि e ची जागा e आणि e ने घेतली आहे अल्केनच्या बाबतीत आपण आणखी एक उदाहरण घेऊ या याला प्रोपाइन म्हणतात आणि संबंधित अल्केन प्रोपेन आहे याला बट्टे वन गेन द वन आर म्हणून ओळखले जाते दुहेरी बंधाची स्थिती $efers$ संबंधित $alkene$ आहे ब्युटेन दुसरा $isomer$ आहे हे mu_2n आहे आणि जर तुम्ही हे सर्व $alkenes$ पाहिल्यास आणि प्रत्यय ane च्या जागी e आणि e आले आहेत आता आपण थोडेसे मोठे रेणू पाहू या त्यामुळे त्याचे नाव अल्केन आहे आणि आपण अल्केनची केस पाहिल्याप्रमाणे आपल्याला क्रमांक देणे सुरू करावे लागेल आणि जिथे जिथे दुहेरी बंध अगदी जवळ असेल तिथून सुरुवात करावी लागेल. च्या कंपाऊंडचे असेल आणि आपल्याला प्रथम सब्स्टिट्यूट ठेवावे लागेल आणि या प्रकरणात चार मिथाइल व्ह्यू आहे पेंट एक टोक हे या रेणूचे $iupac$ नाव आहे आणि हे डबल बॉन्डचे स्थान आहे आणि कार्बन अणू चारमध्ये मिथाइल सब्स्टिट्यूट उपस्थित आहे म्हणून याला फोर मिथाइल वन प्रिंटिंग असे म्हणतात, तर हे प्रकरण आणि आपल्याला क्रमांक देणे सुरू करायचे आहे आणि आपल्याला या बाजूने ही सर्वात लांब साखळी आहे जिथे दुहेरी बॉन्ड आहे आणि आपण दुहेरी बॉन्ड या बाजूला जवळ आहोत आणि म्हणून आम्ही अशाप्रकारे क्रमांक देण्यास सुरुवात केली आहे आणि सध्याचा पर्याय हा या प्रकरणात मिथाइल गट आहे आणि मिथाइल कमी दर्जाच्या कार्बनचे स्थान चार आहे म्हणून त्याला असे म्हणतात या संयुगाचे $ipac$ नाव आहे चार मिथाइल हेक्स दोन पुढील आयसोमेरिझम आहे त्यामुळे इथिलीन प्रोपेन जेव्हा तुम्ही ब्युटेनसाठी जाता तेव्हा त्यांच्याकडे कोणतेही स्ट्रक्चरल आयसोमर्स नसतात तेथे दोन मागील तीन संभाव्य आयसोमर्स असतात

त्यामुळे या दोघांमध्ये समान आण्विक सूत्र आहे परंतु या दोघांची रचना भिन्न आहे जर तुम्ही ते पाहिले तर दुहेरी बॉन्डचा भाग भिन्न आहे हे एक ब्युटेन हे दोन ब्युटेन आहेत म्हणून याला पोजिशनल आयसोमर्स म्हणतात त्यांच्यातील संबंध आहे कारण हा पहिल्या कार्बन अणूवर प्रथम एक दुहेरी बंध असतो एक ब्युटेन हे दोन ब्युटेन आहेत दुहेरी बॉन्डचा भाग वेगवेगळ्या ठिकाणी उपस्थित असतो जरी आपण याला पोजिशनल आयसोमर्स म्हणतो आणि या दोन एक आणि तीन दोन आणि तीनमधील संबंध त्यांना साखळी आयसोमर्स म्हणतात, ते शृंखलामध्ये भिन्न असतात ज्यामध्ये ब्रा असते. nch दुसरा एक रेषीय आहे म्हणून या दोघांना साखळी आयसोमर्स म्हणतात आणि त्यांना साखळी आयसोमर्स देखील म्हणतात परंतु या दोघांना पोजिशनल आयसोमर्स म्हणतात परंतु सर्वांना स्ट्रक्चरल आयसोमर्स म्हणतात ते संरचनांमध्ये भिन्न असतात म्हणून तुम्ही पुढे जाऊ शकता जेव्हा तुम्ही उच्च अल्कीनसाठी जाल तेव्हा तुमच्याकडे असेल. आयसोमर्सची संख्या जास्त आहे म्हणून जेव्हा आपण मी नमूद केलेल्या संरचनांबद्दल चर्चा केली आणि कार्बन-कार्बन दुहेरी बंधांच्या प्रतिबंधित रोटेशनमुळे अल्केन भौमितीय आयसोमर्स प्रदर्शित करू शकतात तेव्हा आपण हे उदाहरण घेऊ या कंपाऊंड आपण दोन रूपे लिहू शकतो म्हणून या प्रकरणात आपण ते पाहू. दोन्ही CH_3 एकाच बाजूला आहेत म्हणून याला cis $trans$ म्हणतात

त्यामुळे आपण हे देखील बदलू शकतो जर दोन्ही विरुद्ध बाजूने आपण त्याला $trans$ म्हणतो त्यामुळे या दोन्ही मिथाइल गटांच्या अंतर्गत या प्रकरणात त्यांना भूमितीय आयसोमर्स म्हणतात म्हणून बाजूला cis पण $trans$ असे म्हणतात आणि हा मिथाइल गट विरुद्ध बाजू आहे म्हणून आपण त्याला $trans$ असे म्हणतो पण दोन मध्ये आता आपण ही संयुगे पाहू या म्हणून मी येथे तीन संयुगे लिहिली आहेत आणि थ आपण सीझन $trans$ फॉर्म लिहिल्यास या प्रकरणात कोणतेही सी स्ट्रँड नसतील त्यामुळे जेव्हा आपल्याकडे कार्बन अणूंमध्ये समान घटक असतो तेव्हा ते cis आणि $trans$ फॉर्म अस्तित्वात असू शकत नाहीत म्हणून ते करू शकत नाहीत भौमितिक आयसोमर्स हे देखील आपण पाहिल्यास. या दोन्हीमध्ये तुमच्याकडे हायड्रोजन अणू आहे म्हणून ते तेथे दैहिक भौमितीय आयसोमर्स अस्तित्वात असू शकत नाहीत तथापि या प्रकरणात हे असे आहे आणि तुमचे दुसरे स्वरूप देखील असू शकते म्हणून हे भौमितीय आयसोमर्स म्हणून अस्तित्वात असू शकते हे दोघे भौमितीय समता दर्शवू शकत नाहीत कारण तुमच्याकडे समान पर्याय आहे हा कार्बन अणू त्याचप्रमाणे तुमच्याकडे समान पर्याय आहे आणि हे तसेच अल्केनचे कार्बन अणू तयार करणे प्रथम अल्केन तयार करण्यासाठी अनेक पद्धती उपलब्ध आहेत पहिले उदाहरण जे आपण पाहणार आहोत ते अल्कोहोलचे अम्लीय निर्जलीकरण आहे म्हणून जेव्हा आपण तुलना करता अल्कोहोलची प्रतिक्रिया तृतीयक अल्कोहोल दुय्यम अल्कोहोलच्या तुलनेत अधिक प्रतिक्रियाशील असते, उदाहरणार्थ प्राथमिक अल्कोहोलच्या तुलनेत द्वितीयक अल्कोहोल अधिक प्रतिक्रियाशील असते जेव्हा तुम्ही इथेनॉलला सल्फ्यूरिक ऍसिड आणि गरम करताना उष्णतेवर प्रतिक्रिया देता तेव्हा तुम्हाला इथिन देण्यासाठी निर्जलीकरण होऊ शकते, पाणी ही एक निर्मूलन प्रतिक्रिया असते आणि हे प्राथमिक अल्कोहोल असते जेव्हा तुम्ही या अल्कोहोलला सल्फ्यूरिक ऍसिडने गरम करता तेव्हा त्याचे निर्जलीकरण होऊ शकते. अल्काईल द्या हे साधे अल्कोहोल तुम्हाला मिळते उदाहरणार्थ तुम्ही दुय्यम अल्कोहोल घेतल्यास जे असममित आहे उदाहरणार्थ हे प्राथमिक अल्कोहोल आहे हे दुय्यम अल्कोहोल आहे जेव्हा तुम्ही या अल्कोहोलला सल्फ्यूरिक ऍसिडसह गरम करता तेव्हा आम्ही येथे पाहिले आहे की ते देखील सहन करू शकतात. निर्जलीकरण अल्केनचे मिश्रण देते त्यामुळे या प्रकरणात आपल्याला अल्केन्सचे मिश्रण मिळते आणि एक म्हणजे अधिक पर्यायी अल्केन्स दुसरा एक टर्मिनल अल्केन आपल्याला येथे मिळतो आणि जर आपण या संयुगांच्या गुणोत्तराची तुलना केली तर हे मोठे होईल आणि हे किरकोळ कंपाऊंड असेल आणि चार पट ऍशी टक्के आणि या अल्कीनची निर्मिती होते आणि उर्वरित वीस टक्के हे अल्कीन या गोष्टी असतील. s आम्ही नंतर अभ्यास करू कारण जेव्हा तुमच्याकडे अधिक बदललेले

दुहेरी बंध अधिक स्थिर असतील तेव्हा या अल्कीन um ची ही निर्मिती बऱ्यापैकी कार्यक्षमतेने होते त्या तुलनेत आता मी तुम्हाला या दोन अल्केन्सची निर्मिती कशी होते ते प्रतिक्रिया मार्ग दाखवू हे किंवा अल्कोहोल जेव्हा तुम्ही या अल्कोहोलवर सल्फ्यूरिक ऍसिडसह उपचार करूया तेव्हा उलट आणि जलद होण्यासाठी एच प्लस हे लिहू या आणि हे ओहचे प्रोटोनेशन झाले की तुमच्याकडे हे इंटरमीडिएट असेल एकदा तुम्ही हे इंटरमीडिएट तयार केल्यावर कार्बन ऑक्सिजन बॉण्ड क्लीवेज होऊन कार्बोकेशन अधिक पाणी तयार होते.

त्यामुळे ओह ही प्रजाती बनते एकदा तुम्ही हे तयार केले की याला अल्काइल ऑक्सोनियम इंटरमीडिएट म्हणतात उलट करता येण्याजोगे आहे आणि एकदा आपण हे तयार केले की आता क्लीवेज होते ज्यामुळे कार्बोकेशन तयार होऊ शकते जे हळू पाऊल आहे आणि आता टी. कार्बोकेशन कार्बनच्या शेजारी तुमच्याकडे दोन हायड्रोजन अणू आहेत आता हा पाण्याचा रेणू आधार म्हणून काम करू शकतो तो हा प्रोटॉन काढून टाकू शकतो मग तुम्हाला संबंधित अल्केन मिळेल उदाहरणार्थ पथ, जर या पाण्याच्या रेणूने हा प्रोटॉन काढून टाकला तर मी तुम्हाला लिहू दे. दुसरीकडे हे अल्केन मिळवा जर पाण्याच्या रेणूने हा प्रोटॉन काढून टाकला तर हा मार्ग बी हा हायड्रोजन काढून टाकला तर तुम्हाला मिळेल म्हणजे हा दुहेरी बंध कमी पर्यायी दुहेरी बंध आहे हा अधिक पर्यायी दुहेरी बंध आहे याच्या तुलनेत हे अधिक स्थिर आहे आणि जर तुम्ही या टॉल्केन्सच्या निर्मितीचे गुणोत्तर पहा फक्त मी नमूद केले आहे की हे एक प्रमुख कंपाऊंड असेल हे किरकोळ असेल आणि हे अह,

त्यामुळे तुम्हाला उपउत्पादन मिळेल आणि हे सहायक असेल याला हायड्रोनियम आयन म्हणतात. पाणी प्लस एच प्लस मध्ये रूपांतरित होईल आणि हे जर तुम्ही पाहिले तर हे आम्ही लिहित आहोत अर्थात हे भौमितिक आयसोमर्सचे मिश्रण आहे आणि तुमच्याकडे दोन संयुगांचे मिश्रण असू शकते हे अधिक हे tr आहे. उत्तर दोन ब्युटीन हे पुन्हा यापैकी आहे हे मोजमाप असेल हे किरकोळ असेल याला भौमितिक आयसोमर म्हणतात आणि हे प्रमुख ah कंपाऊंड असेल हे किरकोळ असेल आणि जर तुम्ही या दोघांच्या गुणोत्तराची तुलना केली तर हे मोठे होईल उत्पादन आणि जर तुम्ही तृतीयक अल्कलसाठी गेलात तर तेथे देखील शक्यता आहे आणि तुम्ही ते करू शकता कार्बोकेशनची पुनर्रचना होऊ शकते नंतर दुहेरी बंध तयार होतात

त्यामुळे पुढील प्रतिक्रिया म्हणजे डिहायड्रो हॅलोजनेशन प्रतिक्रिया असते उदाहरणार्थ जेव्हा तुमच्याकडे हे आहे अल्काइल हॅलाइड ब्रोमाइड असते आणि त्याऐवजी अरे तुमच्याकडे इथे उह बिअर आहे म्हणून जेव्हा तुम्ही या कंपाऊंडला अल्कोहोलिक ओह उम सोडियम हायड्रॉक्साईडसह हाताळता तेव्हा पोटॅशियम हायड्रॉक्साईड हा एक आधार असतो आणि हा कोह पुन्हा अल्काइल अह हॅलाइडवर अवलंबून असतो या प्रकरणात तुम्हाला बीटा कार्बन अणूवर हायड्रोजन एह माहित आहे कार्बन आणि हा बेस ओह मायनस हा प्रोटॉन काढून टाकू शकतो उन्मूलन होते तुम्हाला अल्केन मिळेल तुम्हाला प्रोपेन मिळेल उपउत्पादन पोटॅशियम ब्रोमाइड अधिक पाणी असेल

त्यामुळे प्रतिक्रिया स्थिती i तुम्हाला अल्कोहोलिक कोह वापरणे खूप महत्वाचे आहे नंतर आधार म्हणून कार्य करा अन्यथा ती एक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया असेल परंतु हे तुम्हाला अल्कली अकोस लिहावे लागेल नंतर एलिमिनेशन रिअॅक्शन घडून तुम्हाला अल्केन मिळेल म्हणून जर तुम्हाला हे प्रमाण हवे असेल तर अल्काइल हॅलाइडसची रिअॅक्टिव्हिटी आयोडाइडमध्ये आर्यल ब्रो अल्काइल ब्रोमाइडच्या तुलनेत अधिक रिअॅक्टिव्ह रिअॅक्टिव्हिटी असेल आणि अल्काइल ब्रोमाइड अल्काइल क्लोराईडच्या तुलनेत अधिक रिअॅक्टिव्हिटी दर्शवेल अल्कोल कोसच्या दिशेने अल्काइल हॅलाइडसच्या रिअॅक्टिव्हिटी ऑर्डर अल्केनला तिसरा प्रकार डीशॉग रिअॅक्शन आहे. जर तुमच्याकडे व्हिसिनल हॅलाइडस असतील तर तुम्ही डायहॅलो कंपाऊंडचे अल्केनेसमध्ये रूपांतर देखील करू शकता उदाहरणार्थ जर तुमच्याकडे डायब्रोमो कंपाऊंड असेल जे तुम्ही येथे पाहू शकता जे ब्रोमिन अणू पुढील दोनमध्ये आहेत याला

व्हिसिनल डायब्रोमाइड म्हणतात ते पुढील कार्बन अणू उपस्थित असतात जेव्हा तुम्ही अल्कोहोलमध्ये या कंपाऊंड झिंक डस्टवर उपचार करा सामान्यतः इथिअल अल्कोहोलचा वापर सॉल्व्हेंट म्हणून केला जातो जेव्हा तुम्ही इथिओपियामध्ये या कंपाऊंडला झिंक धूलिकांसह उपचार करता आणि तुम्ही संबंधित अल्केनेसमध्ये रूपांतरित करू शकता, तुम्हाला एक ब्युटीन अधिक झिंक ब्रोमाइड मिळेल, हे एक उपउत्पादन आहे आता ही प्रतिक्रिया कशी घडते जस्त या कार्बन हॅलोजन बॉंडमध्ये अंतर्भूत होते, तुम्ही प्रथम सूचना निर्माण कराल तेव्हा जस्तचे जस्त दोनमध्ये रूपांतर होते आणि तुम्ही तुमच्याकडे हे

इंटरमीडिएट आहे एकदा तुमच्याकडे हे आहे की अल्केन्सला अल्केन्स बनवण्यासाठी पुढील सामान्य प्रतिक्रिया देण्यासाठी हे काढून टाकले जाऊ शकते ही हायड्रोजनेशन ही अत्यंत महत्वाची प्रतिक्रिया आहे आणि जर तुमच्याकडे सर्व अल्कीन अल्केन अल्केनमध्ये रूपांतरित केले जाऊ शकतात तर तुम्ही दोन मार्गांनी अल्केन बनवू शकता. आणि एक उत्प्रेरक हायड्रोजनेशन आहे उदाहरणार्थ जर तुमच्याकडे अल्काइन असेल तर उदाहरणार्थ हे अल्काइन हे अल्काइन संबंधित सीआयएस अल्केनमध्ये कमी केले जाऊ शकते, किनोलीनच्या दाबामध्ये बेरियम सल्फेटवर समर्थित पेरियम सल्फेट उपशामक कोणत्याही वापरा आणि जेव्हा तुम्ही हायड्रोजन किनोलिनसह या संयुगाचा उपचार करता आणि ते अंशतः $cis2$ ब्युटेन मध्ये कमी केले जाऊ शकते म्हणून प्रतिक्रिया स्टिरिओ विशिष्ट आणि आपण हे करू शकता याचे उदाहरण आहे अतिरिक्त प्रतिक्रिया तुम्ही येथे काय करता तुम्ही कार्बन कार्बन ट्रिपल बॉन्डमध्ये हायड्रोजन वायू जोडता ही अतिरिक्त प्रतिक्रिया आहे स्टिरिओ विशिष्ट प्रतिक्रिया तुम्ही $ah cis 2$ ब्युटेन आणि निवडकपणे समाप्त करू शकता आणि या प्रकरणात अह याला लिंडलर उत्प्रेरक इनलाइन उत्प्रेरक देखील म्हणतात आणि हे पॅलेडियम बेरियम सल्फेट किंवा कॅल्शियम सल्फेटवर समर्थित आहे आणि किनोलिनच्या किमतीमध्ये या गुरांची प्रतिक्रिया कमी केली जाते जेणेकरून नंतर आपण कार्बन कार्बन ट्रिपल बॉन्ड ते कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड ते सिंस्टीरिओकेमिस्ट्रीसह अंशतः कमी करू शकता आणि प्रतिक्रिया कशी होते हे आपल्याला उत्प्रेरक आवश्यक आहे. पॅरियम सल्फेटवर समर्थित पॅलेडियमचे प्रमाण आणि प्रथम काय होते तुमच्याकडे उत्प्रेरक आहे उत्प्रेरक हायड्रोजन वायूवर प्रतिक्रिया देतो हायड्रोजन पृष्ठभागाच्या धातूच्या पृष्ठभागावर दिसून येतो एकदा हायड्रोजन धातूच्या पृष्ठभागावर दिसला की अल्केन अल्काइन निरीक्षण केलेल्या हायड्रोजन आणि हायड्रोजनच्या जवळ जातो वाहतूक $alkyne$ च्या त्या अतिरिक्त समान बाजू अंतर्गत घडते म्हणून आपण $syn alkenes$ सह समाप्त अल्काईनच्या खालच्या बाजूच्या

त्याच टप्प्यावर प्रतिक्रिया घडते ज्याचा शेवट तुम्ही सीआयएस ते ब्युटेनेने करता, तुम्ही अल्काईनचे रूपांतर ते ब्युटेनमध्ये बदलू शकता, उदाहरणार्थ, जर तुम्ही या अल्काइनची सोडियम द्रव अमोनियासह प्रतिक्रिया घेतली तर या प्रकरणात तुमचा अंत ट्रान्ससह होतो. ब्युटेन करण्यासाठी स्टिरिओकेमिस्ट्री वेगळी आहे मागील केसमध्ये रेखीय उत्प्रेरक वापरून उत्प्रेरक हायड्रोजनेशन आपण $cis alkene$ ने पाहिले आहे आणि या प्रकरणात जेव्हा आपण ah सोडियम द्रव द्रव अमोनिया वापरता तेव्हा आपल्याला या प्रकरणात $stoichiometric$ प्रमाणात सोडियम वापरावे लागेल आणि नंतर तुम्हाला ट्रान्स अल्केन मिळेल ही प्रतिक्रिया देखील स्टिरिओ स्पेसिफिक आहे तुम्हाला एह ट्रान्स अल्केन मिळेल हे देखील अतिरिक्त प्रतिक्रियेचे उदाहरण आहे तुम्हाला सोडियम आणि द्रव अमोनिया वापरावे लागतील

त्यामुळे सोडियम ही प्रतिक्रिया यंत्रणा देऊ शकते का त्यात एकल इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रक्रिया समाविष्ट आहे ती एक देऊ शकते इलेक्ट्रॉन ते अल्काइनला जेणेकरून तुम्ही रेडिकल आयन तयार करू शकता ते रेडिकल आयन तयार करते जेव्हा सोडियम अल्काईनला एक इलेक्ट्रॉन देते तेव्हा त्याने हा इंटरमीडिएट तयार केला. तुमच्याकडे एक मूलगामी आयन आहे तो तुमच्या द्रव अमोनियावर प्रतिक्रिया देऊ शकतो तो अमोनियामधून प्रोटॉन काढून टाकू शकतो एकदा तुमच्याकडे हा एक असेल तर हा पुन्हा प्रतिक्रिया देऊ शकतो दुसरा सोडियम आणखी एक इलेक्ट्रॉन देऊ शकतो तुम्ही हे आयन तयार करता हे आयन अमोनियापासून प्रोटॉन घ्या.

त्यामुळे तुम्हाला ट्रान्सफर ब्युटेन अधिक सोडियम सोडामाईड मिळेल त्यामुळे या पायरीवर स्टिरिओकेमिस्ट्री ठरवली जाते त्यामुळे तुम्ही येथे पाहू शकता की तुमच्याकडे आहे ट्रान्स भूमिती आहे ती दुसऱ्या सोडियमसह पुन्हा प्रतिक्रिया देते तुमच्याकडे हे आयन आहे हे आयन आहे एकदा आमच्याकडे हे आहे ते उचलू शकते अमोनियापासून प्रोटॉन तुम्ही निवडकपणे ट्रान्स टू ब्युटेन मिळवू शकता, म्हणजे तुम्हाला अल्काइनच्या संदर्भात दोन समतुल्य सोडियमची आवश्यकता आहे आणि या प्रकरणात सोडियम द्रव अमोनिया वापरून अल्कीन आणखी कमी होत नाही, जर तुम्हाला बनवायचे असेल तर ही एक अतिशय छान प्रतिक्रिया आहे. ट्रान्स अल्केनेस आणि तुम्ही ही पद्धत वापरू शकता ते खूप चांगले कार्य करते पुढील प्रतिक्रिया

त्यामुळे सोडियम ही प्रतिक्रिया यंत्रणा देऊ शकते का त्यात एकल इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रक्रिया समाविष्ट आहे ती एक देऊ शकते इलेक्ट्रॉन ते अल्काइनला जेणेकरून तुम्ही रेडिकल आयन तयार करू शकता ते रेडिकल आयन तयार करते जेव्हा सोडियम अल्काईनला एक इलेक्ट्रॉन देते तेव्हा त्याने हा इंटरमीडिएट तयार केला. तुमच्याकडे एक मूलगामी आयन आहे तो तुमच्या द्रव अमोनियावर प्रतिक्रिया देऊ शकतो तो अमोनियामधून प्रोटॉन काढून टाकू शकतो एकदा तुमच्याकडे हा एक असेल तर हा पुन्हा प्रतिक्रिया देऊ शकतो दुसरा सोडियम आणखी एक इलेक्ट्रॉन देऊ शकतो तुम्ही हे आयन तयार करता हे आयन अमोनियापासून प्रोटॉन घ्या.

त्यामुळे तुम्हाला ट्रान्सफर ब्युटेन अधिक सोडियम सोडामाईड मिळेल त्यामुळे या पायरीवर स्टिरिओकेमिस्ट्री ठरवली जाते त्यामुळे तुम्ही येथे पाहू शकता की तुमच्याकडे आहे ट्रान्स भूमिती आहे ती दुसऱ्या सोडियमसह पुन्हा प्रतिक्रिया देते तुमच्याकडे हे आयन आहे हे आयन आहे एकदा आमच्याकडे हे आहे ते उचलू शकते अमोनियापासून प्रोटॉन तुम्ही निवडकपणे ट्रान्स टू ब्युटेन मिळवू शकता, म्हणजे तुम्हाला अल्काइनच्या संदर्भात दोन समतुल्य सोडियमची आवश्यकता आहे आणि या प्रकरणात सोडियम द्रव अमोनिया वापरून अल्कीन आणखी कमी होत नाही, जर तुम्हाला बनवायचे असेल तर ही एक अतिशय छान प्रतिक्रिया आहे. ट्रान्स अल्केनेस आणि तुम्ही ही पद्धत वापरू शकता ते खूप चांगले कार्य करते पुढील प्रतिक्रिया

त्यामुळे तुम्हाला ट्रान्सफर ब्युटेन अधिक सोडियम सोडामाईड मिळेल त्यामुळे या पायरीवर स्टिरिओकेमिस्ट्री ठरवली जाते त्यामुळे तुम्ही येथे पाहू शकता की तुमच्याकडे आहे ट्रान्स भूमिती आहे ती दुसऱ्या सोडियमसह पुन्हा प्रतिक्रिया देते तुमच्याकडे हे आयन आहे हे आयन आहे एकदा आमच्याकडे हे आहे ते उचलू शकते अमोनियापासून प्रोटॉन तुम्ही निवडकपणे ट्रान्स टू ब्युटेन मिळवू शकता, म्हणजे तुम्हाला अल्काइनच्या संदर्भात दोन समतुल्य सोडियमची आवश्यकता आहे आणि या प्रकरणात सोडियम द्रव अमोनिया वापरून अल्कीन आणखी कमी होत नाही, जर तुम्हाला बनवायचे असेल तर ही एक अतिशय छान प्रतिक्रिया आहे. ट्रान्स अल्केनेस आणि तुम्ही ही पद्धत वापरू शकता ते खूप चांगले कार्य करते पुढील प्रतिक्रिया

त्यामुळे तुम्हाला ट्रान्सफर ब्युटेन अधिक सोडियम सोडामाईड मिळेल त्यामुळे या पायरीवर स्टिरिओकेमिस्ट्री ठरवली जाते त्यामुळे तुम्ही येथे पाहू शकता की तुमच्याकडे आहे ट्रान्स भूमिती आहे ती दुसऱ्या सोडियमसह पुन्हा प्रतिक्रिया देते तुमच्याकडे हे आयन आहे हे आयन आहे एकदा आमच्याकडे हे आहे ते उचलू शकते अमोनियापासून प्रोटॉन तुम्ही निवडकपणे ट्रान्स टू ब्युटेन मिळवू शकता, म्हणजे तुम्हाला अल्काइनच्या संदर्भात दोन समतुल्य सोडियमची आवश्यकता आहे आणि या प्रकरणात सोडियम द्रव अमोनिया वापरून अल्कीन आणखी कमी होत नाही, जर तुम्हाला बनवायचे असेल तर ही एक अतिशय छान प्रतिक्रिया आहे. ट्रान्स अल्केनेस आणि तुम्ही ही पद्धत वापरू शकता ते खूप चांगले कार्य करते पुढील प्रतिक्रिया

क्रॅक होते जेव्हा तुम्ही पेट्रोलियम सुमारे 500 ते 800 अंश सेल्सिअस गरम करता तेव्हा हवेचे पर्याय लहान अल्केमध्ये क्रॅक होऊ शकतात. एनेस अल्केन प्लस हायड्रोजन याचे उदाहरण म्हणजे जेव्हा तुम्ही प्रोपेनला ६०० अंश सेल्सिअस तापमानात गरम करता तेव्हा त्यात क्लीव्हज होऊ शकते ही एक रॅडिकल रिअॅक्शन मिथेन हायड्रोजन असते म्हणून जेव्हा तुम्ही क्रॅकिंग आणि अल्केन बनवता तेव्हा पेट्रोल उद्योगांमध्ये याचा वापर केला जातो आणि तुम्ही मोठ्या प्रमाणात अल्केन तयार करू शकता. तुमच्याकडे मोठे अल्केन्स असल्यास त्यावर अवलंबून आहे की तुम्ही अल्केन्सच्या मिश्रणासह समाप्त कराल आतापर्यंत आम्ही अल्केन्सची रचना आणि तयारी पाहिली आहे आता या मालिकेतील पहिले तीन सदस्य 18 प्रोपेन आणि त्यांचे वायू ब्युटेन करणारे अल्केन्सचे भौतिक गुणधर्म पाहू. खोलीच्या तपमानावर या मालिकेतील पहिले तीन सदस्य 18 प्रोपेन ब्युटेन त्यांचे वायू आणि पुढील 14 सदस्य आणि कोल्किन्स ज्यामध्ये c52 c17 कार्बन अणू असतात ज्यात c5 ते c17 कार्बन अणू असतात सल्किन्स मालिकेतील पुढील 14 सदस्य ते सामान्यतः द्रव असतात ते द्रव असतात अल्केन्स ज्यामध्ये c अठराहून अधिक कार्बन अणू असतात ते सहसा घन असतात म्हणून अल्केन्स वायू द्रव किंवा घन असू शकतात हे आण्विक वजनावर अवलंबून असते आणि उदाहरण या प्रकरणात पहिले तीन कंपाऊंड अल्केन्स ते वायू आहेत आणि पुढील प्रथिने ज्यामध्ये c phi दोन c सत्तर कार्बन अणू असतात ते सामान्य द्रव असतात आणि c 18 पेक्षा जास्त कार्बन अणू असलेले उच्च समरूप alkenes ते घन अल्केन्स असतात. ध्रुवीय नसलेली संयुगे ते क्लोरोफॉर्म ah सारख्या सेंद्रिय विद्राव्यांमध्ये चांगले विरघळणारे असतात ah thf वगैरे आणि पाण्यात कमी विरघळणारे असतात

त्यामुळे बिगर ध्रुवीय संयुगे म्हणून जेव्हा आपण वितळणे आणि उकळत्या बिंदूबद्दल बोलतो आणि जेव्हा आपण अल्केनचे आण्विक वजन वाढवतो तेव्हा वितळणे आणि उत्कलन बिंदू वाढतो म्हणून उदाहरणार्थ आपण पॅंटाइन घेऊ या उत्कलन बिंदू 32 अंश सेल्सिअस आहे, म्हणून जेव्हा तुम्ही अल्केन्सचे आण्विक वजन वाढवता तेव्हा उत्कलन बिंदू आणि वितळणे वितळणे आणि उत्कलन बिंदू वाढतात म्हणून जेव्हा तुम्ही अल्केनचे आण्विक वजन वाढवता. उकळत्या आणि वितळण्याचे बिंदू वाढतात आणि सारांश म्हणून या वर्गात आपण अल्केन्सच्या पहिल्या भागाबद्दल पाहिले आहे आणि आपण प्रथम पाहिले आहे. इथिलीनची रचना आणि बॉइंग मग आपण नामकरण आणि समतावाद पाहिला, त्यानंतर आपण अल्केन्सची तयारी पाहिली, त्यानंतर अल्केन्सचे भौतिक गुणधर्म पाहिले, जसे की आपण येथे पाहू शकता की श्रृंखलेचे पहिले तीन सदस्य हे त्यांचे वायू पुढील खोलीच्या तापमानात आहेत. um 14 सदस्य ज्या अल्काइनमध्ये c5 ते c17 असतात ते सहसा द्रव असतात आणि अल्केन्स ज्यामध्ये c 18 पेक्षा जास्त कार्बन अणू असतात ते घन असतात आणि ते गैर-ध्रुवीय संयुगे असतात ते सेंद्रिय सॉल्व्हेंट्समध्ये चांगले विरघळतात उकळत्या बिंदू आणि वितळण्याचा बिंदू वाढतो आण्विक वजनाच्या वाढीसह आणि म्हणून पुढील वर्गात आम्ही अल्केन्सच्या रासायनिक गुणधर्मांचा अभ्यास करू यासह मी तुम्हाला निष्कर्ष काढतो