گوہاٹی سے آج ہم ایلکینز کے بارے میں iii پال پروگرام میں خوش آمدید کہتے ہیں خود پنیا مورتی شعبہ کیمسٹری iIT لہذا آپ سب کو
کی isomerism میں سے ایک اور ساخت کا نام alkenes حصہ دو کے بارے میں مطالعہ کریں گے آخری کلاس ہم نے حصہ دیکھا ہے۔
alkenes y کی کیمیائی خصوصیات کے بارے میں مطالعہ کریں گے alkanes کی جسمانی خصوصیات آج ہم alkenes تیاری اور
الیکٹران رکھنے کا بھرپور ذریعہ ہیں اس لیے وہ متعلقہ اضافی مصنوعات دینے کے لیے الیکٹرو فائلز کے اضافی رد عمل سے گزرتے ہیں اس لیے
آج ہم اس بارے میں بات کریں گے۔ کچھ عام رد عمل کو دیکھیں ہائیڈروجن کا اضافہ
تو ہائیڈروجن میں ہالوجن کا اضافہ ہائیڈروجن ہائی لائٹ کا اضافہ سلفیورک ایسڈ کا اضافہ پانی کے آکسیڈیشن رد عمل میں دو قسم کے رد عمل ہوں
گے ہم ایلکینز کے آکسیڈیشن کو ڈائلز اور کاربو آکسیلک ایسڈ کا مطالعہ کریں گے پھر ڈیکاربونیل مرکبات تمام انڈے کیٹونز کی طرح جو کہ
ہے آخر میں ہم اس کے بارے میں مطالعہ کریں گے۔ پولیمرائزیشن یہ بہت اہم رد عمل ہیں اور آئیے اب ہم ہائیڈروجن کے اضافے osenolysis
پر
توجہ مرکوز کرتے ہیں جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے کہ ایلکینز کے ہائیڈروجنیشن کا آغاز الکینز میں ہوتا ہے اور اس طرح ہائیڈروجن کے ایک برابر کا
استعمال کرتے ہوئے الکینز کو آسانی سے الکینز میں تبدیل کیا جا سکتا ہے مثال کے طور پر اگر آپ کے پاس یہاں ایتھیلین اور جب آپ ایتھیلین کو
ہائیڈروجن کے ساتھ ہائیڈروجن کے ایک مالیکیول جیسے پیلیڈیم پلاٹینم اور نکل کی موجودگی میں ہائیڈروجن کا علاج کرتے ہیں
تو ہائیڈروجن الکین میں اضافے سے گزر سکتی ہے اگر آپ رد عمل کو دیکھیں جیسا کہ میں نے پہلے کہا تھا کہ رد عمل سٹیریو مخصوص ہے
دونوں ہائیڈروجن ایٹم الکین کے ایک ہی طرف آتے ہیں یہ نیچے کی طرف یا اوپر کی طرف ہو سکتا ہے ایک ہی اضافہ ہوتا ہے اور اس رد عمل میں
جیسا کہ میں نے پہلے بتایا تھا کہ کیا ہوتا ہے آپ کے پاس دھات کی سطح دھات کی سطح پر ہائیڈروجن پہلے جذب ہوتی ہے پھر آپ کا الکین آپ
بائپوڈ اور آپ کی دھات اب ایک بار مثال کے n کے ذریعہ دھات کی سطح پر بھی جذب کیا جاتا ہے کاربن کاربن ڈبل بانڈ کے درمیان تعامل ہوگا۔
طور پر جب آپ ہائیڈروجن سے گزریں گے
تو ہائیڈروجن دھات کی سطح میں جذب ہو جائے گی اور جب آپ الکین کو اب الکین شامل کریں گے
تو یہ جذب بھی ہو سکتا ہے یہ آپ کی دھات کے ساتھ تعامل کر سکتا ہے یہاں الکین اب ہائیڈروجن دھات کی سطح سے جو بھی مشاہدہ کیا جاتا ہے
اسے الکین میں منتقل کیا جاسکتا ہے آپ کو میٹل الکائل انٹرمیڈیٹ ملے گا آپ کے پاس اس قسم کا انٹرمیڈیٹ اب ایک اور ہائیڈروجن ہے جب آہ چونکہ
ہائیڈروجن پریشر کی موجودگی میں رد عمل کیا جاتا ہے
تو کوئی اور ہائیڈروجن یہاں باندھ سکتا ہے یہ ہائیڈروجن دوبارہ نقل و حمل سے آپ کو اپنا الکین مل جائے گا یہ دونوں ہائیڈروجن الکین کے ایک ہی
اضافی ردعمل سٹیریو مخصوص ہے لہذا جب آپ مختلف متبادلات کرتے ہیں syn طرف شامل کیے جاتے ہیں رد عمل
تو یقینا آپ کو منتخب اضافی مصنوعات ملے گی لہذا اگلی مثال یہ ہے ہالوجن کے علاوہ آپ الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل دیکھتے ہیں اور پسند
آپ ایتھیلین کے ساتھ رد عمل کا اظہار کرتے ہیں مثال کے طور پر whe n کرتے ہیں کہ جب آپ کے پاس الکین ہو مثال کے طور پر ایتھیلین
کی موجودگی میں رد عمل ccl4 کے تحت آنوڈین الکائن عام حالات کے ساتھ شامل نہیں ہوتا ہے تاہم برومین آسانی سے uh یا کلورین اس br2
سے گزرتا ہے جب آپ اس رد عمل کو انجام دیتے ہیں
تو برومین اس کے علاوہ ڈیبرومو کمپاؤنڈ اور قریبی علاقے کو فراہم کرتا ہے ۔ اسی طرح کلورین کو بھی شامل کیا جا سکتا ہے آپ کو ڈیگالو الکنیز
میں ایک ملتا ہے
تو اس رد عمل میں اگر آپ میکانزم کے حوالے سے آہ کرتے ہیں
تو آئیے برومینیشن کا رد عمل دیکھیں کہ الکین ڈبل بانڈ برومین پر حملہ کرتا ہے جس سے آپ کو برومیڈیم انٹرمیڈیٹ ملتا ہے
کے ساتھ رد عمل سے گزرتا ہے۔ مائنس جو کہ ایک نیوکلیوفائل ہے جو اس پر حملہ کرتا ہے یہ اس کاربن پر br تو یہ برومین آئن انٹرمیڈیٹ اس
حملہ کر سکتا ہے یا کاربن فرض کریں کہ اگر یہ یہاں اس برومین کے خلاف رد عمل ظاہر کرتا ہے
تو آپ اسے الکینز کی آزمائش کریں گے لہذا اگر آپ اس کمپاؤنڈ کو دیکھیں
تو یہ بھی سٹیریو مخصوص ردعمل کا یہ اضافہ برومین جگہ لیتا ہے اور اگر آپ اسے دیکھیں
تو یہ اس برومین کے بالکل برعکس ہے۔ آپ کو یہ اینٹی ایڈیشن پروڈکٹ ملتی ہے فرض کریں کہ اگر آپ برومین کے ساتھ اس الکین ٹرانس ٹو
بیوٹین کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
بیوٹین ہے cis2 تو آپ کو یہ ڈبرومو دو تین ڈائبرومو بیوٹین ملے گا دوسری طرف اگر آپ کے پاس یہ
کے مرکب کا باعث بن سکتا ہے آپ سٹیریو کا مطالعہ کریں گے۔ اعلیٰ طبقے میں ہماری آہ میں اس رد عمل کی کیمسٹری enantiomers تو یہ
سبسٹریٹ پر منحصر ہے جب آپ کے پاس اس قسم کا سبسٹریٹ ہوتا ہے
تو آپ سٹیریوائیسومر حاصل کر سکتے ہیں آپ کو اس معاملے میں اینون علامت مل سکتی ہے یقیناً اس صورت میں آپ کو ایک کمپاؤنڈ ملے گا جس
میں پلانر سمیٹری ہو اور یہ ایک مسو کمپاؤنڈ ہے جس کی ہم اعلیٰ طبقے کی تفصیلات کا مطالعہ کریں گے اگلا ردعمل ہائیڈروجن کیٹیلائٹس کا
الکینز میں اضافہ ہے یہ الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل بھی صرف ہم نے دیکھا ہے کہ برومین کو الکین میں شامل کرنا الیکٹرو فیلک اضافی ردعمل کی
ایک مثال ہے اور اس صورت میں الکائل ہالائڈز کی رد عمل ہائیڈروجن آئوڈائڈ ایچ سی بی آر کے مقابلے زیادہ رد عمل ہے ایچ سی بی آر ایچ سی ایل
کے مقابلے میں زیادہ رد عمل ہے الکینز کی طرف ہائیڈروجن ہائی لائٹس کا ایکٹیویٹی آرڈر اب ہمیں ایچ بی آر لیتے ہیں اگر آپ ہم آہنگی والے الکنیز
کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو آپ کو دو برومو بوٹین دوسرے ہاتھ سے ملیں گے اگر آپ غیر متناسب الکنیز الکنیز لیتے ہیں مثال کے طور پر پروپین جب آپ پروپین کے ساتھ ایچ
بی آر کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو آپ مرکبات کے مرکب کے ساتھ ختم ہونے پر ان دونوں مرکبات کے بننے کا امکان ہوتا ہے اور تاہم اس صورت میں یہ ایک بڑا مرکب ہوگا یہ ایک
معمولی پروڈکٹ ہو گا
تو آئیے اس ردعمل کا طریقہ کار دیکھتے ہیں جسے ہم سمجھ سکتے ہیں
تو میں نے اس کا ذکر کیا۔ الیکٹرو فیلک اضافے کے رد عمل کی ایک مثال لہذا الکین کاربوکیشن انٹرمیڈیٹ پیدا کرنے کے لیے اس ایچ بی آر کے ساتھ
رد عمل ظاہر کرتا ہے لہذا یہ کاربوکیشن انٹرمیڈیٹ برومین وی آر مائنس اضافی مصنوعات کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے لہذا اگر متبادل طور پر
یہ ایک بنیادی کاربوکیشن بھی تشکیل دے سکتا ہے
تو اس صورت میں اگر نیلا کاربوکیشن وی آر مائنس پر ردعمل ظاہر کرتا ہے آپ کو بنیادی آہ الکائل ہالائڈ ملتا ہے لہذا فارمیٹیو کا امکان ہے ان
تاہم ثانوی کاربوکیشن بنیادی کارکیس کیشن کے مقابلے میں زیادہ مستحکم ہے لہذا اس معاملے میں اس غالب کی n دونوں کاربوکیشنز میں سے
تشکیل اس لیے اور ہمیں یہ ایک بڑی پیداوار کے طور پر ملتا ہے کیونکہ ہم دوبارہ اعلیٰ طبقے میں پڑھتے ہیں کہ جب آپ کے پاس زیادہ متبادل
کاربوکیشن مثال کے طور پر ترتیری کاربوکیشن یا ثانوی کاربوکیشن وہ ہائپر کنجگیشن کے ساتھ ساتھ انڈاکٹو اثر سے زیادہ مستحکم ہوتے ہیں اور
اس وجہ سے اس کاربوکیشن کی اس تشکیل کا ارتکاز اس سے زیادہ مستحکم ہوتا ہے اس لیے ہمیں یہ اہم مرکب ملتا ہے۔ 1963 کے دوران روسی
سائنس دان کو مارکونیکو کہا جاتا ہے اس نے اس ذیلی ذخیرے کے ساتھ تجربات کی ایک سیریز کے رد عمل کا مطالعہ کیا
تو اس نے پایا کہ اس نے اس کا مشاہدہ کیا اور اس طرح الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل جیسے ہائیڈروجن ہیلائیڈ کا الکنیز میں اضافہ اور ہمیشہ منفی

اس صورت میں اگر آپ اسے d آئن پرجاتیوں کے مائنس میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس کاربن کے لیے جس میں ہائیڈروجن کے ایٹم کم ہوتے ہیں۔ دیکھیں
مائنس کا اضافہ ہوتا ہے اور آپ کو یہ ایک بڑا مرکب ملتا ہے جسے ہم کہتے ہیں کیونکہ یہ br تو اس میں ایک ہائیڈروجن ایٹم ہے اس لیے یہاں مورگنیکل اصول پروڈکٹ کی پیروی کرتا ہے اس لیے رد عمل کی حال
توں پر منحصر ہے اور الکینز گزر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر ہائیڈروجن ہیلائیڈز کے ساتھ ہائیڈروجن برومائڈ کا اضافہ دوسری طرف ایک زیادہ متبادل الکائل برومائڈ دینے کے لیے دوسری طرف اگر رد عمل جیسے پیرو آکسائیڈز کی موجودگی میں کیا جاتا ہے
تو آپ کو مخالف اضافی مصنوعات ملتی ہیں بصورت دیگر ریجیو آئسومر اور آئیے اس ردعمل کو دیکھیں۔ جب آپ پروپین کے ساتھ ہائیڈروجن برومائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو پیرو آکسائیڈ ہی کی موجودگی سے آپ کو مرکبات کا مرکب ملتا ہے یہ ایک بڑی پروڈکٹ ہے یہ معمولی پراڈکٹ صرف ہم نے الیکٹرو فیلک اضافے کے رد عمل کا معاملہ دیکھا ہے وہ ہمیشہ یہ بڑی پروڈکٹ ہوتی ہے تاہم جب آپ پیرو آکسائیڈ کی موجودگی کا ردعمل یہ ایک بڑا پروڈکٹ بننے جا رہا ہے یہ معمولی پروڈکٹ ہونے جا رہا ہے جسے کہا جاتا ہے ای مارکونیکو پراڈکٹ اور اس ری ایکشن میں خاص طور پر جب آپ ردعمل کرتے ہیں
تو پیرو آکسائیڈ کی موجودگی آپ کو ملتی ہے یہ ایک اہم پروڈکٹ ہے اب آئیے اس معاملے میں میکانزم پر نظر ڈالیں کہ پیرو آکسائیڈ کیا ہوتا ہے جب آپ ردعمل کو گرم کرتے ہیں
تو ہمیں بینزوئیل پیرو آکسائیڈ لیتے ہیں ۔ پیرو آکسائیڈ ہومولیسس سے گزر سکتا ہے روشنی کی قیمت بھی یہ ہومولیسس کے تحت ریڈیکل دے سکتا ہے تاکہ یہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو کھو دے آپ کو فینائل ریڈیکل کیل ریڈیکل کے دو مالیکیول ملتے ہیں جب آپ یہ ریڈیکل بناتے ہیں
ریڈیکل br تو یہ ریڈیکل آپ کے ایچ بی آر کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے تشکیل کا باعث بن سکتا ہے۔ بینزین کے اور ہم بنیاد پرست ہیں یہ اب الکین میں اضافے سے گزر سکتا ہے اور پھر دوسری طرف آپ اس کاربن کے ساتھ بھی اضافہ کر سکتے ہیں
تو آپ کو بنیادی ریڈیکل ملے گا اگر آپ ان دو ریڈیکلز کو دیکھیں جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے جب آپ کے پاس ثانوی کاربوکیشن پرائمری کاربوکیشن کے مقابلے زیادہ مستحکم ہے کیونکہ اسے ہائپر کنجوگیشن کے ذریعے مستحکم کیا جا سکتا ہے یہاں بھی اور یہ ثانوی ریڈیکل بنیادی کے مقابلے میں زیادہ مستحکم ہے لہذا اس ریڈیکل کی تشکیل اس کے مقابلے میں زیادہ ہوگی جب آپ اس ریڈیکل کو تشکیل دیتے ہیں
تو یہ ریڈیکل اب کسی اور ایچ بی آر کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے لہذا یہ ہائیڈروجن ایٹم کو خلاصہ کر سکتا ہے لہذا آپ کو الکائل ہالائڈ ملے گا۔ پرائمری الکائل ہالائیڈ اور اسی طرح یہ ایچ بی آر کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے آپ ہائیڈروجن ایٹم کو روک سکتے ہیں لہذا آپ کو اس معاملے میں سیکنڈری الکائل ہالائیڈ ملے گا لہذا جب بھی آپ پیرو آکسائیڈ کی موجودگی میں رد عمل کرتے ہیں
تو ہمیں اس بنیادی الکائل ہالائیڈ کو بڑے مرکب کے طور پر ملتا ہے کیونکہ اس معاملے میں ثانوی ریڈیکل کی تشکیل اور آپ کو یہ ایک بڑا مرکب ملتا ہے جسے اینٹی مارکونیکو پروڈکٹ کہا جاتا ہے یہ 1933 کے دوران ایک ہراساں کرنے والے میو کے ذریعہ دریافت کیا گیا تھا اور انہوں نے پریشر پیرو آکسائیڈز میں ہائیڈروجن ہیلائیڈ کے ایلکینز کے اضافے کو دریافت کیا تھا کہ جب رد عمل پریشر پیرو آکسائیڈ میں کیا جاتا ہے ہمیشہ بنیادی الکائل ہیلائڈ ایک بڑی مصنوعات کے طور پر تشکیل پاتا ہے۔ اور تاہم اگر آپ ہائیڈروجن ہائی لائٹس کے ان دو اضافے کو دیکھیں
تو پچھلے معاملے میں الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل اور ہائیڈروجن آئیوڈائڈ ہائیڈروجن کلورائد ہائیڈروجن برومائیڈ سب کو الکنیز میں شامل کیا جا سکتا ہے لیکن اس صورت میں پیرو آکسائیڈ کے حالات میں صرف ہائیڈروجن برومائیڈ الکین کے اضافے سے گزرتا ہے اور ہائیڈروجن ہسٹل ان حالات میں i ریڈیکل پیدا کرتے ہیں یہ دو i رد عمل ظاہر نہیں کرتا ہے بانڈ مضبوط ہے اور ہائیڈروجن آئوڈائڈ کی صورت میں اور کیا ہوتا ہے جب آپ alkene میں تبدیل ہوجاتے ہیں لہذا یہ رد عمل خاص طور پر ہائیڈروجن ہائیڈروجن برومائڈ کا اضافہ ہوتا ہے۔ i2 ریڈیکل ایک ساتھ مل کر آپ کو ah ان حالات میں کام نہیں کرتا ہے اب تک ہم نے hi کے ساتھ بہت اچھی طرح سے کام کرتا ہے اور the preceptor oxide hcl
ایک سٹیریو مخصوص اضافی ردعمل ہے پھر ہم نے دیکھا ہے ah دیکھا ہے تین قسم کے تین رد عمل پہلے ہائیڈروجن کا اضافہ ہم نے دیکھا ہے ہالوجن یہ ایک الیکٹرو فیلک اضافی ردعمل ہے جس کے بعد ہم نے اس کا اضافہ دیکھا ہے۔ ہائیڈروجن ہیلائیڈ کو الکینز میں پہلے ہم نے الیکٹرو فیلک اضافے کے رد عمل کو دیکھا بعد میں ہم نے ریڈیکل رد عمل کو دیکھا جہاں ہائیڈروجن برومائڈ بنیادی الکائل برومائڈز دینے کے لیے ایلکینز کے اضافے سے گزرتا ہے اب آئیے ایلکینز میں سلفورک ایسڈ کے اضافے کو دیکھتے ہیں تاکہ الکیل سلفیٹ مل سکے ۔ پروپین کو مثال کے طور پر لیں جب آپ پروپین کو ٹھنڈے سلفیورک ایسڈ کے ساتھ مرتکز سلفیورک ایسڈ کے ساتھ سرد حالات سے گزرتے ہیں جس میں دیے اور ثانوی الکائل سلفیٹ کے اضافے سے گزرتا ہے اس ردعمل میں اس ردعمل میں الیکٹرو فیلک اضافی ردعمل بھی شامل ہوتا ہے اور اس صورت میں کیا ہوتا ہے اگر آپ میکانزم کو دیکھیں جیسا کہ ہم نے پہلے دیکھا ہے کہ ڈبل بانڈ اس کو جوڑتا ہے جس سے آپ ایک زیادہ مستحکم ثانوی کاربوکیشن بناتے ہیں یہ کاربوکیشن متعلقہ الکائل سلفائیڈ دینے کے لیے رد عمل ظاہر کرتا ہے یہ الیکٹرو فیلک اضافی ردعمل کی بھی ایک مثال ہے اور یہ کاربوکیشن ایک مائنس کاربوکیشن کے اوپری حصے یا نیچے والے حصے میں اضافے سے گزر so4 h اس Uh پلانر مالیکیول ہے۔ یہ سلفیٹ کر سکتے ہیں سکتے ہیں لیکن آپ کو سیکنڈری الکائل سلفیٹ ملے گا اگلی مثال پانی میں الکین کا اضافہ ہے سلفورک ایسڈ کے چند قطروں کی موجودگی میں ثانوی الکحل دینے کے لیے پانی میں اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ اس غیر متناسب الکین کو لیں جب آپ اس الکین کو پانی سے ٹریٹ کرتے ہیں
تو آپ میں گندھک کے تیزاب کے قطروں کی موجودگی یہ ہائیڈریشن سے گزرتی ہے ثانوی الکحل دینے کے لیے یہ ایک اہم پروڈکٹ ہے یہ الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل کی بھی ایک مثال ہے اس طریقہ کار کے حوالے سے جو آپ آکسونیم انٹرمیڈیٹ بناتے ہیں اور یہ رد عمل سے گزرتا ہے۔ ہمارا الکین لہذا آپ کاربوکیشن پیدا کرتے ہیں جیسا کہ ہم نے پہلے دیکھا ہے کہ یہ کاربوکیشن اب آپ کے پانی کے نیوکلیوفائل کے ساتھ شامل ہوتا ہے یہ پروٹون کو ہٹا سکتا ہے آپ کو ثانوی الکحل ملتی ہے اگلی مثال آکسیڈیشن رد عمل ہے لہذا ہم اسے دو قسم کے آکسیڈیشن رد عمل کو دیکھنے جا الکین کا علاج آبی پتلا کے y ou پوٹاشیم پرمینگیٹ کا استعمال کرتے ہوئے ڈائل کرنے کے لیے الکنز کا آکسیڈیشن جب ah رہے ہیں پہلے ساتھ کریں جسے پرمینگیٹ کہتے ہیں اور آہ روٹ زیرو ڈگری یہ الکین متعلقہ ڈائل ڈیجیٹل ڈائل میں آکسیڈیشن سے گزر سکتا ہے اس صورت میں ah aqueous ہائیڈروجن یا اوہ گروپ الکین کے ایک ہی طرف آتا ہے یہ اضافی رد عمل اور رد عمل میں ہوتا ہے۔ حالات بہت اہم ہیں آپ کو dilute km104 کا استعمال کرتے ہوئے ہلکے رد عمل کے حالات اور سرد رد عمل کے حالات کو انجام دینا ہوگا پھر آپ جزوی طور پر alkenes کو حرارتی حالات digromate یا پوٹاشیم kmno4 کو آکسائڈائز کر سکتے ہیں دوسری طرف ڈائل کرنے کے لیے اگر آپ تیزابیت کو آکسائڈائز کرتے ہیں۔ اس الکین کو مزید آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے اس معاملے میں کوپوسک ایسڈ کا انحصار alkene میں استعمال کرتے ہوئے سبسٹریٹ پر ہے اور یہ ایسٹک ایسڈ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ میں آکسائڈائز ہو جائے گا اور یہ رد عمل کی حال
توں پر منحصر ہے کہ اگر تیزابیت تیزاب کی طرح تانبے پر آکسیڈائز ہو جائے گی اگر آپ صفر ڈگری درجہ حرارت اور بہت کم پوٹاشیم پی استعمال کرتے ہیں
آپ دوسری طرف ڈائل اسٹیج پر آکسیڈیشن کے رد عمل کو روکنے کی کوشش کر rmanganate تو رد عمل اور ہلکا رد عمل ٹھنڈا ہوتا ہے۔
اور گرم حالات جیسے مضبوط آکسیڈائزنگ ایجنٹ کا استعمال کرتے ہیں اور پھر یہ متعلقہ کاربو آکسیلک k104 سکتے ہیں اگر آپ تیزابیت والے ایسڈ میں مزید آکسیڈیشن سے گزر سکتا ہے اور یہ سبسٹریٹ پر منحصر ہے مثال کے طور پر اگر آپ اس کو استعمال کرنے سے آپ کو ایسٹک ایسڈ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ ملتی ہے اور آپ اس الکین کو استعمال کرتے ہیں اگر آپ اس رد عمل کی شرائط کو لاگو کرتے ہیں

تو آپ کو یہاں کیٹون ملتا ہے آپ کو پتھر کے علاوہ ایسٹک ایسڈ کا انحصار سبسٹریٹ پر ہوتا ہے اور آپ کو کیٹون یا کاربو آکسائیڈ یا کاربن ڈائی آکسائیڈ ملے گا تاکہ آپ اس رد عمل کے طریقہ کار کا مطالعہ ہمارے اعلیٰ مطالعات میں تفصیل سے کریں لیکن بنیادی طور پر اس رد عمل اور اس کے ساتھ شامل ہوتا ہے kmno4 الکین میں کیا ہوتا ہے مثال کے طور پر یہ ایتھیلین لیں اور کیا ہوتا ہے یہ آپ کے
جمع سات حالت اور اس الکین کے اضافے سے کیا ہوتا ہے یہ الیکٹران مینگنیج میں آتا ہے اور یہ اس کاربن کے ساتھ شامل ہوتا ہے km104 تو اور بنیادی طور پر ایک سائیکل ہے دو پلس تھری سائیکل کے اضافے کا رد عمل آپ کو پہلے ایک سائکلک انٹرمیڈیٹ ملے گا یہ سائیکلک انٹرمیڈیٹ بناتا ہے اور رد عمل کی حال
اور سرد حالات کا استعمال کرتے ہیں اور ایسا ہوتا ہے dilute aqueous k 104 توں پر منحصر ہوتا ہے اگر بہت آہ اگر آپ تو یہ ہائیڈرولیسس سے گزرتا ہے آپ کو ڈائیول مل جاتا ہے ۔ دوسری طرف اگر آپ آہ ایسڈک پوٹاشیم پرمینگنیٹ کا استعمال کرتے ہیں
تو یہ ایک ڈیگروومیٹر سے گزرتا ہے آپ کو الڈیہائڈ ملتا ہے آپ کو الڈیہائیڈ ملتا ہے جو کہ الڈیہائیڈ پانی کے ساتھ مزید رد عمل ظاہر کرتا ہے جو آپ کے پاس پانی کے درمیان ہے آپ کے پاس پانی ہے یہ بن سکتا ہے اور اسے مزید تانبے میں آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے جیسے تیزاب یہاں کیا ہوتا ہے اور اس کا انحصار مادہ اور رد عمل کی حال
یا متعلقہ کاربو آکسیلک ایسڈ میں تبدیل کرنے کی کوشش کر سکتے ہیں اگلی مثال سمندری cis diol توں پر ہوتا ہے جسے آپ منتخب طور پر تجزیہ الکینیس کو آسانی سے تمام آٹھویں کلیدی ٹونز یا کاربو آکسیلک ایسڈ میں اوزون کا استعمال کرتے ہوئے تبدیل کیا جا سکتا ہے اور اس میں رد اس صورت میں آپ کو ڈائی الڈیہائیڈز اور ایسیٹلڈہائیڈ اور n عمل اوزون اس الکین کے ساتھ شامل ہوتا ہے اور پہلے مجھے پروڈکٹ لکھنے دو فارملڈہائیڈ ملیں گے اور اگر آپ میکانزم پر نظر ڈالیں کہ الکین اوزون کے ساتھ شامل ہوتا ہے
تو آئیے ایک کار کو ایک کوما تھری سائیکل اضافے کا رد عمل دینے کے لیے ایتھیلین کو انڈرگو سائیکل ایڈیشن میں لیتے ہیں یہ درمیانی نہیں ہے کلیویج سے گزرتا ہے آپ اسے ریٹائرو ایک تین سائکلوڈیشن رد عمل کہہ سکتے ہیں آپ کے پاس کاربونیل آکسائیڈ اور ایک کاربونیل گروپ ہوگا یہ کہا جاتا ہے الکین شکلوں کے ساتھ اوزون کا اضافہ یہ اس انٹرمیڈیٹ osinoid کس طرح مزید سائیکل اضافی رد عمل سے گزر سکتا ہے اسے دیتا ہے ایک بار جب ہم اس پر انحصار کرتے ہیں رد عمل کے حالات پر مثال کے طور پر اگر آپ پانی میں زنک کا استعمال کرتے ہیں orsonoid

تو یہ فارملڈہائڈ کے دو مالیکیول میں تبدیل ہو سکتا ہے دوسری طرف اگر آپ آکسیڈائزنگ ایجنٹ جیسے ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں
تو یہ فارمک ایسڈ میں آکسائڈائز ہو جائے گا لہذا اس بات پر منحصر ہے کہ اگر میں لیتا ہوں۔ ایتھیلین میں فارملڈہائڈ کے دو مالیکیول حاصل کروں گا دوسری طرف یہ ایک طریقہ کار ہے سمندری تجزیہ کے دوران یہ ایک تین کوما سائیکل کے اضافے سے گزرتا ہے اور ایک بار اگر ہم یہ درمیانی شکل بناتے ہیں
تو یہ کاربونیل گروپ اور کاربن کاربونیل آکسی آکسائیڈ پرجاتیوں کو دینے کے لیے دوبارہ ایک ریٹرو سائکلیڈیشن رد عمل سے گزرتا ہے جو اس آسٹینائٹ کو اس آسٹینائٹ دینے کے لیے مزید ردعمل سے گزرتا ہے جب آپ زنک کے پانی سے علاج کرتے ہیں۔ متعلقہ الڈیہائیڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے اور ایتھیلین کی بجائے اگر آپ دوسرے الکینز کو لیتے ہیں مثلاً پروپین جیسے غیر متناسب الکنیز جب آپ پروپین کو اوزون کے ساتھ ٹریٹ کرتے ہیں اور آپ کی موجودگی آپ کو آہ حاصل کرے گی اس پروپین کے ساتھ اوزون کا یہ درمیانی اضافہ آہ دے سکتا ہے جب آپ زنک کے ساتھ اس انٹرمیڈیٹ کا علاج کریں جب آپ اس متبادل الکین کا رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو آپ کو اسی طرح سے ایسیٹلڈہائڈ اور فارملڈہائڈ ملے گا، مثال کے طور پر اس کے بعد آپ اوزون کے ساتھ علاج کرتے ہیں اور اس کے بعد زنک کے ساتھ اس صورت میں آپ کو ایک پتھر ملے گا اور فارملڈہائڈ ایک کلیویج آکسیڈیٹیو کلیویج رد عمل ہے جسے آپ منتخب کر سکتے ہیں۔ ketone حاصل کریں یہ منحصر ہے ذیلی جگہوں پر آپ کو کاربونیل مرکبات ملیں گے جس کی اگلی مثال کا رد عمل پولیمرائزیشن ہے aldehyde اور لہذا ہم سب جانتے ہیں اور اسی طرح پولی تھین کے تھیلے اور پلاسٹک کے کنٹینرز جیسے کرکرا بوتلیں نیز ٹی وی اور کمپیوٹر کیبن سب پولیمر پولیمر مثال کے طور پر پولی تھین بیگز آپ جانتے ہیں کہ پولی تھین پولی تھین پولیمر سے بنی ہے اور مثال uh سے بنے ہیں یہ ایک عام ہیں۔ کے طور پر جب آپ کے پاس ایتھیلین ہے اور ایک کیٹالسٹ ہائی پریشر اور درجہ حرارت کا استعمال کرتے ہوئے یہ تینوں بہت اہم ہیں اور اس الکین ایتھیلین کو ایک بڑے مالیکیول میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ اسے مونومر کہا جاتا ہے اور جب آپ کے پاس ہوتا ہے
تو وہ ایک ساتھ اور مخصوص حالات میں اعلی درجہ حرارت اور دباؤ اور اتپریرک ردعمل کرسکتے ہیں اور بڑا پولیمر دیتے ہیں لہذا ہم اس طرح لکھتے ہیں لہذا اسے پولیمر کہا جاتا ہے یہ پولی تھین بیگ اور کوئز بوتلیں بنانے کا مواد ہے۔ اور اگر آپ کی صنع ہم استعمال کرتے ہیں اور یقیناً یہ بائیوڈیگریڈیبل پولیمر نہیں ہے لیکن ar توں کو دیکھیں اور وہ تقریباً 80 ملین ٹرمز پولی تھیلین تیار کرتی ہیں پھر بھی استعمال کیا جاتا ہے اور وہ سالانہ تقریباً 8 ملین ٹن پولی تھیلین مختلف ایپلی کیشنز کے لیے تیار کرتے ہیں اور اسی طرح جب آپ مزید پروپین پروپین کے لیے جاتے ہیں
تو اسے پولی پروپیلین میں تبدیل کیا جا سکتا ہے اور ہائی پریشر درجہ حرارت اور اتپریرک کے تحت آپ یہ پارلی پروپیلین تیار کر سکتے ہیں تقریباً 50 ملین ڈان پیریئر اور پولی پروپیلین تیار کی جاتی ہے مثال کے طور پر بالٹی ہم بطور مواد استعمال کرتے ہیں اور یہ بڑے پیمانے پر استعمال ہوتے ہیں اور مختلف ایپلی کیشنز کے لیے پلاسٹک اور اگر یہ سب سے زیادہ پولیمر اور پولی تھیلین پر مبنی مواد ہے
تو تقریباً 8 ملین ٹن پیدا ہوتا ہے۔ ہر سال اور یہ دوسرا سب سے بڑا پولیمر ہے جو تقریباً 50 ملین ٹن سالانہ پیدا ہوتا ہے اور ہم اسے مختلف ایپلی کیشنز کے لیے استعمال کرتے ہیں اور آئیے آج اس نتیجے پر پہنچتے ہیں کہ ہم نے ایلکینز کی کیمیائی خصوصیات کو کیا دیکھا ہے ہم نے پہلے قسم کے رد عمل دیکھے ہیں جو ہم نے دیکھے ہیں۔ ہم نے ہائیڈروجن کا اضافہ دیکھا ہے اور وہ الکنیز میں جو الکینز کا باعث بن سکتا ہے AH 8 کا اضافہ آپ کر سکتے ہیں تاکہ halogen ah پھر ہم نے دیکھا ہے کہ Syn Addition Reaction ایک سٹیریو ہے مخصوص رد عمل مرکبات ملتے ہیں vicinal dihyla آئوڈین الکنیز کے ساتھ شامل نہ ہو تاہم کلورین اور برومین الکنیز کے ساتھ شامل ہو سکتے ہیں اور آپ کو ہم اسے یہ چیک کرنے کے لیے بھی استعمال کرتے ہیں کہ آیا میوزک] الکین یا یہ نہیں جب کمپاؤنڈ کا ڈبل بانڈ ہوتا ہے
تو نہیں غیر سیر شدہ مرکب کہا جاتا ہے ہ جانچنے کے لیے کہ آیا آپ ا مرکب سیر شدہ الکین ہے یا غیر سیر شد کمپاؤنڈ الکین اور جب م اس مرکب کو برومین برومین سے ٹریٹ کرتے ہیں
تو ہم کیا کرتے ہی ۔ سرخی مائل نارنجی مائع اور جب آپ اس مرکب کو کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ میں تحلیل کرتے ہیں
تو برومائن شامل کریں اگر رنگ بدل جائے
تو ہم بتاتے ہیں کہ مرکب غیر سیر شدہ ہے یہ کلاسیکی ٹیسٹ میں سے ایک ہے جسے ہم یہ جانچنے کے لیے استعمال کرتے ہیں کہ آیا برومین شامل کرکے مرکب غیر سیر شدہ ہے یا نہیں اور کیا ہوتا ہے جب آپ برومین یا کلورین اور کاربن ٹیٹرا کلورائڈ شامل کریں جو آسانی سے ال کے دینے کے لیے کین الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل کی مثال ہے اگلا ہم نے visceral dihalides ساتھ اضافی ردعمل سے گزر سکتے ہیں دیکھا ہے کہ ہائیڈروجن برومائیڈ کو میں ہائیڈروجن آئیوڈائڈ ہائیڈروجن کلورائڈ کو بھی الکین میں شامل کیا جا سکتا ہے تاکہ ثانوی یا اس سے زیادہ متبادل الکائل ہالائیڈز مل سکیں اور یہ بھی ایک مثال ہے۔ ایک ہائیڈروجن برومائڈ لے کر الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل ہم نے دیکھا ہے اور آپ الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل کا استعمال کرتے ہوئے اس کو زیادہ متبادل برومو کمپاؤنڈ بنا سکتے ہیں اور اس کی وجہ سے آپ انٹرمیڈیٹ کے طور پر ایک

مائنس کے ساتھ رد عمل سے گزرتا ہے ۔ الکائل ہالائیڈ اور اس طرح ان ہیلائٹس کی رد عمل BR زیادہ مستحکم کاربوکیشن پیدا کرتے ہیں جو
ہائیڈروجن برومائیڈ آئوڈائڈ ہائیڈروجن برومائیڈ کے مقابلے زیادہ رد عمل ہے ہائیڈروجن برومائیڈ ہائیڈروجن کلورائیڈ کے مقابلے میں زیادہ رد عمل ہے
پھر ہم نے ہائیڈروجن برومائیڈ کے اضافے کے رد عمل میں پیرو آکسائیڈ کا اثر دیکھا ہے اور اس حالت کے تحت صرف برووومائیڈ ہائیڈروجن
ہائیڈروجن ہے۔ جی میں الکین کے ساتھ اضافہ ہوتا ہے۔ ایک بنیادی الکائل برومائڈ ہے اور اس قسم کے ہائیڈروجن کلورائڈ کے ساتھ ساتھ ہائیڈروجن
پریشر پیرو آکسائیڈ میں الکنیز کے ساتھ رد عمل ظاہر نہیں کرتے ہیں اور ہائیڈروجن کلورائڈ کی صورت میں ایچ بی آر بانڈ سے زیادہ مضبوط io
بانڈ کو
توڑنا بہت مشکل ہے اور اس صورت میں ہائیڈروجن آئیوڈائڈ جو آئیوڈین ریڈیکل ڈیمیروسا سے گزرتا ہے وہ دوسرے آئوڈین ریڈیکل کے ساتھ رد
عمل ظاہر کر سکتا ہے جس سے آپ کو آئوڈین مل جاتی ہے اور تاہم ہائیڈروجن برومائیڈ کو ایلکین میں شامل کیا جا سکتا ہے تاکہ بنیادی الکائل
برومائڈ دیا جا سکے اس صورت میں کیا ہوتا ہے آپ ریڈیکل یوہ انٹرمیڈیٹ فرسٹ ہائیڈروجن پیدا کریں آپ کے الکین کے ساتھ آپ ثانوی ریڈیکل پیدا
کرتے ہیں جو پرائمری ریڈیکل کے مقابلے میں زیادہ مستحکم ہوتا ہے اس لیے ثانوی ریڈیکل پرائمری الکلی ہالائیڈ دینے کے لیے حتیٰ کہ ایچ بی آر
کے ساتھ رد عمل سے گزرتا ہے جسے پیرو آکسائیڈ اثر کہا جاتا ہے یہ شکاگو یونیورسٹی میں 1933 میں پروسیس ہراس کے ذریعے دریافت کیا
گیا تھا۔ اسے پیرو آکسائیڈ اثر کہا جاتا ہے اور بنیادی طور پر آپ کو اینٹی مارکونیکو پی آر ملتا ہے۔ الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل کی صورت میں
ہمیشہ آپ کو پروڈکٹ کا مورگینک ملتا ہے جو زیادہ مستحکم کاربو کیشن اس الیکٹرو یوہ ری ایجنٹ کے منفی حصے کے ساتھ انڈرگوز ری ایکشن
اصول uh دیتا ہے پھر ہم نے دیکھا کہ آپ کس طرح الکین کو الکل سلفیٹ میں تبدیل کر سکتے ہیں اس صورت میں بھی مصنوعات مارکونی اضافہ
کے مطابق بنتا ہے کیونکہ الیکٹرو فیلک اضافے کے رد عمل سے آپ کاربوکیشن پیدا کرتے ہیں جو رد عمل سے گزرتا ہے آپ الکائل سلفیٹ دیتے
ہیں آپ کو ثانوی الکائل سلفیٹ ایک بڑی مصنوعات کے طور پر ملتا ہے پھر ہم نے دیکھا ہے کہ الکین میں پانی کا اضافہ جہاں آپ سیکنڈری الکحل بنا
سکتے ہیں۔ اس حالت میں آپ کو کیا کرنا ہے آپ کو پانی سے علاج کرنا ہوگا جب گندھک کے تیزاب کے چند قطروں کی موجودگی میں رد عمل بہت
اچھے طریقے سے ہوتا ہے آپ کو سیکنڈری الکحل مل جاتا ہے اور پھر ہم نے دیکھا ہے کہ پوٹاشیم پرمینگیٹ کے استعمال سے آکسیڈیشن آکسیڈیشن
کو منتخب طور پر آکسائڈائز کر alkene ڈائل کرنے کے لیے ah sin رد عمل کے حالات پر منحصر ہے۔ آپ بنیادی طور پر بوٹ کے علاوہ
کی ایک ہی طرف آتا ہے اور ہم نے جو کچھ بھی دیکھا ہے وہ سب بہت آسان ذیلی حالتیں ہیں جب آپ مثال کے alkene گروپ hoh سکتے ہیں۔
لیتے ہیں cyclohexene طور پر
کا استعمال کرتے ہیں aqueous dilute تو آپ سمجھ سکتے ہیں اور آپ کو ایک گناہ اضافی پروڈکٹ مل سکتا ہے اگر آپ
آپ کو پروڈکٹ ڈائل کرنے کے لیے ایک ڈائل پروڈکٹ ملتا ہے اور دوسری طرف k104 تو آپ کو ایک ہی طرف ڈائل ملتا ہے۔ صفر ڈگری پر کولڈ
اگر آپ تھوڑا مضبوط ریجنٹ ری ایکشن کنڈیشنز استعمال کرتے ہیں جیسے کہ تیزابی پوٹاشیم پرمینگیٹ ڈیکرومیٹ ہوتے ہیں اور پھر یہ الڈیہائیڈ
دینے کے لیے مزید آکسیڈیشن سے گزر سکتا ہے جو تمام سروں کو کر سکتا ہے۔ کوپر سلک ایسڈ میں مزید آکسائڈائز کیا جائے بنیادی طور پر آپ کو
کاربوآکسیلک ایسڈ پروڈکٹ ملتا ہے اس معاملے میں پوٹاشیم امونائٹ کو مینگنیج ڈائی آکسائیڈ میں بطور ضمنی پیداوار کے طور پر کم کیا جاتا ہے جس
طریقہ کار کا آپ اعلیٰ طبقے میں مطالعہ کریں گے اور پھر ہم نے سمندری تجزیہ دیکھا ہے۔ کاربن کاربن ڈبل بانڈ کو الڈیہائڈز یا کیٹونز سے الگ
کرنے کا ایک بہت اچھا تجربہ ہے یا پھر آپ استعمال کر سکتے ہیں جب آپ اوزون کے اضافے سے گزرتے ہیں۔ ith alkene 13
انٹرمیڈیٹ دینے کے لیے آرسنائیڈ جو کہ جب آپ زنک یا ہائیڈروجن سلفائیڈ کے ساتھ oceanoid کے رد عمل کے ذریعے cycloadition
کام کرتے ہیں
تو وہ متعلقہ الڈیہائیڈ یا کیٹونز دینے کے لیے کلیویج سے گزرتے ہیں یہ رد عمل کے حالات پر منحصر ہے اگر آپ کورس کے آکسیڈائزنگ ایجنٹ
جیسے ہائیڈروجن کا استعمال کرتے ہیں۔ پیرو آکسائیڈ کو کاربو آکسائیڈ میں مزید آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے دوسری طرف اگر آپ سوڈیم یا ہائیڈرائیڈ
جیسے کم کرنے والے ایجنٹوں کا استعمال کرتے ہیں
تو الڈیہائیڈ کو بھی الکحل میں کم کیا جا سکتا ہے رد عمل کے حالات پر منحصر ہے اور آپ اس الکین کو تبدیل کر سکتے ہیں جیسے آپ کلیو کر
سکتے ہیں پھر آپ بھی مزید تیار اہ الکحل یا الڈیہائڈ کیٹون یا کاربو آکسیلک ایسڈ میں تبدیل ہونا طریقہ کار کے کام پر منحصر ہے آخر میں ہم نے
پولیمرائزیشن کو دیکھا ہے کہ آپ کس طرح ایلکینز کو بڑے مالیکیول میں تبدیل کر سکتے ہیں اس ایتھیلین کو آپس میں جوڑا جا سکتا ہے آپ ایک بڑا
مالیکیول بناتے ہیں۔ پولیمر ہم استعمال کرتے ہیں جیسے کہ بہت اہم تجارتی ایپلی کیشن جیسے پلاسٹک بیگ کنٹین rs بوتلیں نیز کمپیوٹر اور ٹی
وی کیبنٹ اور اسی طرح ہم استعمال کرتے ہیں اور یقیناً ہم پلاسٹک کے مقصد کے لیے استعمال کرتے ہیں اور اس لیے زیادہ تر پولی تھیلین ہے جس
کے بارے میں میں نے بتایا کہ دنیا میں سالانہ تقریباً 80 ملین ٹن پیدا ہوتے ہیں اور اسی طرح پولی پروپلین دوسرا بڑا پولیمر ہے۔ تیار کیا جاتا ہے
اور اسے مختلف ایپلی کیشنز کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے اور اسی طرح دیگر الکینز کو بھی پولیمر میں تبدیل کیا جا سکتا ہے، ہمیں ان کو وسیع
ایپلی کیشنز ملتے ہیں اور یہ تمام پولیمر مختلف رد عمل کے حالات اور زیادہ درجہ حرارت کے دباؤ اور کیٹالسٹ کا استعمال کرتے ہوئے بنائے
جاتے ہیں، یہ پولیمر کو مناسب بنانے کے لیے بہت ضروری ہیں۔ لمبائی اور مخصوص سٹیریو کیمسٹری میں بھی پولیتھیلین ٹھیک ہے لیکن جب آپ
دوسرے الکینز کے لیے جاتے ہیں
تو سٹیریو کیمسٹری بھی بہت اہم ہوتی ہے اسے مناسب رد عمل کے حالات کا استعمال کرتے ہوئے کنٹرول کیا جا سکتا ہے اور اسی کے ساتھ میں
آپ کے آج کے لیکچر کو ختم کرتا ہوں۔