ہیلو سب کو آخری کلاس میں ہم نے فینول شروع کیا اور ہم نے دیکھا کہ وہ کون سے مختلف طریقے ہیں جن سے فینول کو صنعتی سطح پر یا لیب پیمانے پر تیار کیا جا سکتا ہے وہاں سے ہم نے فینول کی طبعی خصوصیات کے بارے میں بات کی اور دیکھا کہ وہ کیسے ہیں الکوحل سے مختلف اور فینولک کے رد عمل کا مطالعہ کرنے کی طرف بڑھے جن پر بنیادی طور پر دو طریقوں سے بحث کی گئی تھی یا

تو نیوکلئس فینولک رِنگ یا ہائیڈروکسیل گروپ کے رد عمل کی بنیاد پر اور ہم نے دیکھا کہ فینولک اوہ کے ساتھ کیا مماثلتیں اور اختلافات ہیں۔ الکحل کے ہائیڈروکسیل پر ہم نے نیوکلئس پر مختلف قسم کے رد عمل پر تبادلہ خیال کیا جہاں ہم نے دیکھا کہ نیوکلئس ہائیڈروکسی گروپ کی وجہ سے متحرک ہوتا ہے جو آرتھو اور پیرا پوزیشنز کو متحرک کرتا ہے اور یہی وجہ ہے کہ جب ہمیں الیکٹرو فیلک متبادل ردعمل جیسے رد عمل کو انجام دینا پڑتا ہے۔ ایک فینول کا یہ ایک غیر متبادل بینزین کے مقابلے میں بہت زیادہ فعال سبسٹریٹ ہے اور پھر ہم نے یہ بھی دیکھا کہ ہالہ کی طرح مختلف رد عمل کیسے ہوتے ہیں۔ جنیشن سلفونیشن اور نائٹریشن سے آرتھو اور پیرا مصنوعات کا ایک مرکب نکلتا ہے اور یہ مرکب منتخب طور پر تیار کیا جا سکتا ہے اس لیے مرکب کے بجائے ہم منتخب طور پر ایک آئسومر ایک سخت آئیسومر حاصل کر سکتے ہیں اس پر منحصر ہے کہ ہم رد عمل کے لیے جن حالات کا انتخاب کرتے ہیں اس کا مطلب ہے کہ رد عمل یا

تو متحرک ہو سکتا ہے۔ کارفرما یا تھرموڈینامیکل طور پر کارفرما جس سے ہمیں ایک خاص ریجیو آئسومر ملتا ہے آج ہم فینول کے اس رد عمل کو جاری رکھنے جا رہے ہیں اور ہم ایک اہم رد عمل سیکھنے جا رہے ہیں جسے ریمر ڈیمن ری ایکشن کہا جاتا ہے لہذا ہم فینول کے رد عمل کو جاری رکھے ہوئے ہیں ۔ نیوکلئس اور اس میں آج کا پہلا رد عمل ریما ٹیمر ردعمل ہے اور درحقیقت یہ اپنی نوعیت کا تیسرا ردعمل ہے جب ہم رد عمل کے بارے میں بات کر رہے ہیں

تو اس میں ایک اہم ردعمل ان دونوں کے نام پر مبنی ریمر ڈیمن ری ایکشن ہے۔ کیمسٹ

تو یہ ایک نام کا ردعمل ہے کیونکہ آپ آسانی سے اندازہ لگا سکتے ہیں کہ رد عمل اہم ہے کیونکہ یہ ہمیں فارمیلیٹڈ فینول تک رسائی فراہم کرتا ہے ہمیں فینول کی آرتھو فارمیلیشن کرنے کے قابل بناتا ہے لہذا اس رد عمل کی مدد سے فینولک رنگ پر ایک فارمائل گروپ tion لہذا ری ایک متعارف کرایا جا سکتا ہے لہذا بنیادی طور پر اس ردعمل میں کیا شامل ہوتا ہے کہ آپ فینول کو بائفاسک سالوینٹ سسٹم میں لیں تاکہ بائفاسک سالوینٹ سسٹم میں کلوروفارم اور سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ کا ایک آبی محلول شامل ہوتا ہے اس لیے آپ نوح ایکوا لیتے ہیں اور جب آپ یہ رد عمل کرتے ہیں تو آپ کو عام طور پر الکلی کے تین مساوی مقدار لینے پڑتے ہیں جب آپ ان تمام اجزاء کو تقریباً 70 ڈگری پر گرم کرتے ہیں جس کے بعد تیزابیت کا کام ختم ہوتا ہے۔ دو پراڈکٹس کے ساتھ دونوں فارمیلیٹڈ ہیں اور ایک آرتھو ہائیڈروکسی بینزالڈہائڈ ہے جو کہ بڑی پراڈکٹ ہے جسے ہم آرتھو سیلیسیلڈہائیڈ بھی کہتے ہیں اور معمولی پروڈکٹ پیرا آئسومر ہے جو آپ این اے سی ایل اور پانی کی تشکیل کے ساتھ حاصل کرتے ہیں اس لیے یہ ردعمل اہم ہے کیونکہ یہ ہمیں فینولک رِنگ پر موجود الڈیہائیڈ سبسٹریٹ تک رسائی فراہم کرنے سے اسے پانی کی کمی کی ضرورت نہیں ہوتی ہے اس لیے ریمرٹائمر ردعمل کی اہمیت یہ ہے کہ اس فارمیلیشن کو انجام دینے کے لیے ری ایکشن کو غیر ہائیڈرس حالات کی ضرورت نہیں ہوتی ہے ٹھیک ہے آئیے چند مزید مثالیں لیتے ہیں کہ ہم کس قسم کی پروڈکٹس حاصل کرتے ہیں اگر ہمارے پاس کلوروفارم کی بجائے سی سی ایل 4 کی بجائے کوئی اور ریجنٹ ہو

تو آپ فینول کے ساتھ شروع کریں جس طرح سلوک کیا جاتا ہے۔ کاربن ٹیٹرا کلورائڈ پانی میں الکلائن محلول کی موجودگی میں اس کے بعد تیزابیت سے کام لیتا ہے جو مصنوعات آپ کو اس معاملے میں ملتی ہے وہ الڈیہائیڈ نہیں ہے بلکہ یہ کاربوکسی مشتق اسی ایسڈ سے ہوتا ہے جو آپ کو بڑی مصنوعات کے طور پر ملتا ہے لہذا اس صورت میں آپ کو آرتھو ہائیڈروکسی بینزوک ملتا ہے۔ جب آپ کلوروفارم کے بجائے کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ کے ساتھ فینول کے رد عمل کو انجام دیتے ہیں

تو تیزاب یا سیلیسیلک ایسڈ اہم مصنوعات کے طور پر ہوتا ہے لہذا آپ دوبارہ آرتھو اور پیرا آئسومر کے مرکب کے ساتھ ختم ہوجاتے ہیں آرتھو میجر اور پیرا مائنر ہوتا ہے ۔ ایک اور مثال لیں اگر آپ پہلے ہی پیرا کریسول کی طرح ذیلی پیرا متبادل فینول کے ساتھ شروع کرتے ہیں اور آپ اسے ریمرٹیمر رد عمل کے حالات کے تابع کرتے ہیں کیونکہ یہ پہلے سے ہی ہے۔ پیرا کو تبدیل کیا گیا ہے لہذا آپ

توقع کریں گے کہ فارمیلیشن آرتھو پوزیشن پر جائے گی لیکن اس کے ساتھ اس معاملے میں ایک غیر معمولی پروڈکٹ نظر آتی ہے جو مثالی طور پر پیرا پوزیشن پر ان دو متبادلات کے ساتھ یہ کیٹو فارم ہے لہذا یہ پیرا کے ساتھ ایک غیر معمولی مرکب ہے۔ متبادل فینول جسے ہم دیکھتے ہیں کہ اگر آپ اس معاملے میں آرتھو متبادل فینول لیتے ہیں

تو اس معاملے میں وہ پروڈکٹ جو آپ دیکھتے ہیں چونکہ یہ پہلے سے ہی آرتھو متبادل ہے لہذا پروڈکٹ مونو نے اس طرف کو تبدیل کیا

تو آپ کو جو ملتا ہے وہ پیرا فارمیلیشن ہے اور آپ کو یہ خوشبو آتی ہے۔ مرکب جسے وینلن کہتے ہیں آئیے اس کے طریقہ کار کو دیکھتے ہیں کہ ردعمل میں کیا ہو رہا ہے اور کلوروفارم کس طرح ری ایجنٹ ہے اور یہ آپ کو ایک باضابطہ اکائی دے رہا ہے

تو کیا ہو رہا ہے آئیے میکانزم کو دیکھتے ہیں

تو پہلا قدم یہ ہے وہ کلوروفارم جس کی بنیاد کی موجودگی میں الکلائن حالات میں یہ آپ کو فراہم کرتا ہے یہ کلوروفارم کے پروٹون کا خلاصہ کرتا ہے اور آپ کو کاربن آئن دیتا ہے

تو یہ آپ کو یہ ٹرائکلورو کاربونیل دیتا ہے۔ جو آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ دینے کے لیے ایک بار پھر ایک کلورائیڈ آئرن کھو دیتا ہے جسے ڈائکلورو کاربین کہا جاتا ہے

تو اس رد عمل میں یہ ڈائکلورو کاربین ہے جو ایکٹو انٹرمیڈیٹ ہے اور ری ایکٹیو اسپیسز جو فارمیلیشن انجام دے رہی ہے

تو ایک بار جب یہ ڈائکلورو کاربین بن جاتا ہے اس کا الیکٹرو فیلک کریکٹر ہے اگلا ہدف یہ ہوگا کہ یہ کسی بھی نیوکلیو فیلک سائٹ کو تلاش کرے گا لہذا ہمارے پاس رد عمل میں جو ہے وہ پانی والی الکلی میں موجود فینول ہے جو آسانی سے سوڈیم فین آکسائیڈ آئرن بناتا ہے اور درحقیقت یہ اس کی شکل میں موجود ہوگا۔ فین آکسائیڈ آئن اور ڈائکلورو کاربین جو الیکٹرو فیلک ہے لہذا جب یہ سوڈیم فین آکسائیڈ کی شکل میں موجود ہوتا ہے

تو یہ حقیقت میں آرتھو پوزیشن پر نیوکلیوفیلیسٹی کو بڑھاتا ہے لہذا فینول کے مقابلے میں فینول کی آرتھو پوزیشن پر نیوکلیوفیلیسٹی بہت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ فعال آرتھو سائٹ کاربین پر حملہ کرتی ہے جو کہ الیکٹرو فیلک کاربین ہے اور جو آپ کو انٹرمیڈیٹ کے طور پر ملتا ہے وہ یہ موئیٹی ہے پروٹون کو اکٹھا کرتا ہے لہذا یہ سب عارضی انواع ہیں جو پیدا ہو رہی ہیں اور اگلا کلیدی مرحلہ ارومیٹائزیشن ہو گا p جو پانی کے حالات میں تاکہ کیٹو بدل کر اینولک شکل میں تبدیل ہو جائے

کے ساتھ ٹھیک ہے chcl2 تو جو کچھ ہمیں ملتا ہے وہ آرتھو پوزیشن کے ساتھ فین آکسائیڈ آئن کو واپس کر دیتا ہے۔

دو ٹھیک بنائیں گے chcl تو اس صورت میں اس پروٹون کا نقصان ہے اور اگلا مرحلہ ہائیڈرولیسس ہے لہذا ایک بار جب آپ یہ

تو میں اسے دوبارہ لکھوں گا جب آپ اس انٹرمیڈیٹ کو یہاں جنریٹ کریں گے

تو اس کاربن رائٹ پر دو کلورین جو الیکٹران ہیں فطرت میں واپس لینے سے ٹھیک ہے وہ اس کاربن کو جزوی طور پر مثبت بنا دیتے ہیں اور الکلائن حالات میں کلورائڈ ضائع ہو جاتا ہے اور ہائیڈرو آکسائیڈ کی جگہ لے لی جاتی ہے اس کا متبادل دو بار ہوتا ہے ایک اور ہائیڈرو آکسائیڈ یونٹ جوڑتا ہے لہذا جو آپ کو ملتا ہے وہ صحیح ہے اور آخری مرحلہ پانی کے مالیکیول کو ہٹانا ہے۔ آپ کو آرتھو فارمائل کے متبادل فینو آکسائیڈ دیتا ہے جو ردعمل کے er تیزابی کام کے تحت آپ کو متعلقہ آرتھو فارمیلیٹڈ فینول دیتا ہے لہذا یہ ریمرٹیم کے لیے سب سے زیادہ قابل فہم طریقہ کار ہے۔ نتیجے میں آرتھو فارمیلیشن ہوتا ہے لہذا چونکہ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ آرتھو پوزیشن ایکٹیویٹ ہوئی ہے اور یہاں تک کہ پیرا پوزیشن بھی ایکٹیویٹ ہوئی ہے دونوں نیوکلیوفیلک سائٹس ہیں لہذا رد عمل ہمیں پیرا فارمیلیٹڈ پروڈکٹ بھی دیتا ہے لیکن ایک معمولی آئیسومر کے طور پر ٹھیک ہے آئیے

دیکھتے ہیں غیر معمولی معاملہ جب پیرا متبادل شدہ فینول کے ساتھ رد عمل کیا جا رہا تھا جو کریسول ہے جو ہو رہا تھا لہذا آپ کے پاس پیراکریسول کا فین آکسائیڈ آئن ہے اور آپ اسے ڈیکلورو کاربین کے ساتھ علاج کرتے ہیں ٹھیک ہے آرتھو سائٹ پر رد عمل معمول کے مطابق ہوتا ہے۔ ہم نے جو کچھ منٹ پہلے دیکھا تھا آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ میتھائل کے متبادل کے ساتھ پیرا پوزیشن پر ملتا ہے اور ہم یہ بھی دیکھتے ہیں کہ دوسرا انٹرمیڈیٹ ممکن ہے جس میں سی سی ایل 2 پیرا پوزیشن پر حملہ کرتا ہے

تو آپ کو یہ دوسرا انٹرمیڈیٹ ملتا ہے تاکہ آپ کو ان میں سے دو اور یہاں سے اگلا مرحلہ یہ ہوگا کہ آرتھو متبادل اسی طرح کام کرے گا جیسا کہ ہم نے اوپر دیکھا کہ درخواست کے حالات میں یہ پروٹون کو اٹھائے گا جس کے بعد آپ کو فین آکسائیڈ آئن دینے کے لیے آرومیٹائزیشن اور یہ بعد میں الکلائن ہائیڈولائسز کا نشانہ بنتا ہے اور اس کے بعد ایسڈ کیٹیلائزڈ ورک اپ ہوتا ہے اور یہ آپ کو دوسری صورت میں میری پروڈکٹ کے لیے آرتھو فراہم کرتا ہے جب آپ یہ انٹرمیڈیٹ حاصل کر رہے ہوتے ہیں جو ردعمل کے دوران بھی پیدا ہوتے ہیں اور آپ پانی والے حالات میں انجام دیں جب یہ رد عمل جو بننے جا رہا ہے وہ یہ ہے کہ اگلے مرحلے کے لیے رد عمل ہونے کے لیے یہاں ایک ہائیڈروجن ہونا ضروری ہے جسے خوشبودار بنانے کے لیے اسے کھونا پڑتا ہے لیکن چونکہ کوئی پروٹون نہیں ہوتا۔ پیرا پوزیشن پر موجود ہے لہذا رد عمل یہاں رک جاتا ہے اور آپ کو یہ پروڈکٹ کے طور پر ملتا ہے لہذا کوئی ہائیڈروجن دستیاب نہیں ہے جو رد عمل کو معمول کے مطابق صحیح طریقے سے آگے بڑھانے کے لیے دستیاب ہے اور اس لیے یہ یہاں رک جاتا ہے اور آپ کو اسے سائیڈ پروڈکٹ کے طور پر دینے سے خوشبو نہیں آتی۔ ٹھیک ہے آئیے دیکھتے ہیں کہ کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ کے ساتھ کیا ہوتا ہے جب ہم ccl4 کے ساتھ ٹھیک سے شروع کرتے ہیں

تو ہم نے کہا کہ ہمیں متعلقہ ایسڈ مل رہا ہے نہ کہ فارمیلیٹڈ کمپاؤنڈ ٹھیک ہے

تو کیا ہوا ccl4 ٹھیک ہے فین آکسائیڈ بن رہا ہے کے ساتھ دوبارہ فینول بنانے سے

الیکٹران واپس لے رہی ہیں کاربن پر یہ ڈیلٹا مثبت چارج پیدا کرتی i تو یہ آپ کی نیوکلیوفیلک سائٹ ہے جو اب بنائی گئی ہے جو کلورینز جو مائنس ہے جو اب الیکٹرو فیلک سینٹر ہے اور نیوکلیوفیلک آرتھو سائٹ پر حملہ کرتی ہے۔ آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ دینے کے لیے جو تیزی سے کلورائیڈ آئن کو کھو دیتا ہے اور اس کے نتیجے میں اس کی تشکیل ہوتی ہے جو دوبارہ تیزی سے خوشبودار ہو جاتی ہے جیسا کہ دیکھا گیا تھا کہ ڈائی کلورو کاربین کے اضافے سے یہ خوشبو پیدا کرتا ہے اور یہ آپ کو یہ مرکب فراہم کرتا ہے جو مزید الکلائن حالات میں ہائیڈرولیسس سے گزرتا ہے تاکہ آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ ملے۔ جو تیزی سے پانی کے مالیکیول کو کھو دے گا اس کے بعد تیزابی ورک اپ ہوتا ہے اور نمک کو فینول میں تبدیل کیا جاتا ہے اور ساتھ ہی آرتھو پوزیشن پر اس کاربوکسائل گروپ کی تشکیل یا تنصیب ٹھیک ہوتی ہے

ہم تیزاب کے ساتھ ختم ہوتے ہیں نہ کہ رسمی گروپ اور یہ tetrachloride تو اس طرح ہم دیکھتے ہیں کہ جب ہمارے پاس کاربن ہوتا ہے۔ تیزاب پھر اہم ہے کیونکہ ہم اس کو موضوع بنا سکتے ہیں۔ ایسٹریفیکیشن ٹھیک ہے لہذا اگر ہم اس کا علاج الکحل ایسڈ کیٹالائزڈ حالات سے کرتے ہیں

تو ہمیں کیا ملتا ہے یہ مالیکیول ایسٹریفیکیشن کو انجام دیتا ہے ہمیں یہ مالیکیول ملتا ہے جسے میتھائل سیلیسیلیٹ یا آئل آف ونٹر گرین اوکے کہا جاتا ہے لہذا یہ خاص مرکب دواؤں کی خصوصیات رکھتا ہے اور اسے استعمال کیا جاتا ہے۔ پٹھوں کے درد کے لیے ایک آرام دہ کے طور پر ٹھیک ہے تو یہ ایک طریقہ ہے جس میں ہم مزید اس سیلیسیلک ایسڈ کو میتھائل سیلیسیلیٹ ایسٹر ڈیریویٹیو میں اخذ کر سکتے ہیں اور جب ہم اس کمپاؤنڈ کی acetylation کو انجام دیتے ہیں

کو بھی انجام دے سکتے ہیں ۔ وہ ہے جو آپ کو یہ ایسٹیل سیلیسیلک ایسڈ acetylation کے ساتھ اس کی acetic anhydride تو ہم دینے کے لیے ایسٹیلیٹ ہو جائے گا جو کہ درد کم کرنے والی دوا کے علاوہ کچھ نہیں ہے جسے اسپرین کے نام سے جانا جاتا ہے لہذا سیلیسیلک ایسڈ ان دو دواؤں کے فعال مرکبات کے لیے ایک اہم پیش خیمہ ہے اور اسے ریما ڈیمن جڑ کے ذریعے ترکیب کیا جا سکتا ہے۔ کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ کو ری ایجنٹ کے طور پر استعمال کرتے ہوئے ٹھیک ہے ہم اگلے رد عمل کی طرف بڑھتے ہیں جو دوبارہ کاربوکسائل گروپ کو فینول اور ٹی پر پیش کرتا ہے۔ اس کے رد عمل کو کوئلے پر مبنی ردعمل کے طور پر جانا جاتا ہے لہذا ابھی یہ بنیادی طور پر کچھ ناموں کے رد عمل ہیں جن کو ہم کوئلے پر مبنی رد عمل یا کوئلے کی شمٹ کے رد عمل سے نمٹ رہے ہیں جس میں رد عمل شامل ہے کیا آپ فینول لیتے ہیں اور آپ اس فینول کو گرم کرتے ہیں جو موجود ہے۔ فینو آکسائیڈ آئن کی شکل میں اس لیے آپ فینول کو الکلائن حالات میں صحیح طریقے سے لیتے ہیں اور آپ اسے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کے ساتھ ٹھیک کرتے ہیں اعلی درجہ حرارت پر اور دباؤ میں 100 ماحول کے آرڈر کے مطابق جب آپ اسے گرم کرتے ہیں اور اس کے بعد مصنوعات میں تیزابیت پیدا ہوتی ہے۔ آپ کو وہی ملتا ہے جو آپ کو ابھی ریمرٹیمو ری ایکشن کے ذریعے حاصل ہوا ہے جو کہ سیلیسیلک ایسڈ ہے آپ کو یہ پروڈکٹ کوئلہ بیس شمٹ ری ایکشن کے ذریعے بھی ملتی ہے جب آپ اسے 120 سے 140 ڈگری سینٹی گریڈ پر کرتے ہیں

تو آپ کو یہ آرتھو آئسومر ملتا ہے اور اگر وہی چیز 140 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت پر کیا جاتا ہے ٹھیک ہے آپ کو پیرا آئسومر ملتا ہے آپ کو پیرا ہائیڈروکسی بینزوک ایسڈ آپ کی اہم مصنوعات کے طور پر ملتا ہے لہذا آپ جو کہہ سکتے ہیں وہ ہے رد عمل میں آپ کے co2 سوڈیم فین آکسائیڈ کو گرم کرنا شامل ہے جو کہ بنیادی طور پر الکلائن حالت میں موجود ہوگا فینول اس شکل میں موجود ہوگا اور آپ اسے 120 سے 140 ڈگری یا 140 ڈگری سے زیادہ کے ساتھ علاج کرتے ہیں جو آپ کو ملتا ہے وہ پیرا آئسومر ہے اور اس صورت میں آپ کو حاصل ہوتا ہے۔ آرتھو آئیسومر اور جو ہو رہا ہے وہ یہ ہے کہ یہ ایک بار پھر ایک فعال آرتھو سائٹ ہے کیونکہ یہ فینو آکسائیڈ آئن کی شکل میں موجود ہے اس لیے یہ ری ایکٹیو ٹھیک ہے اس لیے یہ نیوکلیو فیلک سائٹ ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ یہ ایک کمزور الیکٹرو فائل کے طور پر کام کرتی ہے۔ ایک کمزور الیکٹرو فائل ہے اور آپ کے پاس الیکٹرو فیلک متبادل رد عمل کی طرف ایک مضبوط زیادہ رد عمل والا نیوکلیوفائل ہے لہذا بنیادی طور پر یہ رد عمل ایک الیکٹرو فیلک متبادل رد عمل ہے اگر آپ اس میکانزم کو دیکھیں جس میں الکلائن حالات میں شامل ہوتا ہے

تو آپ اب تک جانتے ہیں کہ فینول موجود ہوگا ایک آکسائڈ آئن کی شکل ہے اور آپ کا کاربن ڈائی آکسائیڈ اس خاص معاملے میں الیکٹرو فائل ہے لہذا جیسا کہ

فارم میں کیٹو enol توقع کی جائے گی کہ یہ الیکٹرو فیلک متبادل میں شامل ہوگا۔ فین آکسائیڈ آئن کے ساتھ آئن کا رد عمل اور یہ آپ کو آپ کے فارم کی تبدیلیاں دینے کے لیے ایک فوری ٹاٹومرائزیشن کا باعث بنے گا اور میں فوراً یہاں اوہ لکھ رہا ہوں اور جو آپ کو ملتا ہے یہ مالیکیول ٹھیک ہے

تو یہ اس کی شکل میں ہے۔ سوڈیم نمک اور پھر جب آپ ایسڈ ورک اپ کرتے ہیں

تو آپ کو جو ملتا ہے وہ سیلیسیلک ایسڈ ہے لہذا یہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ فینول کا رد عمل ہے جسے کولس ری ایکشن کہا جاتا ہے جسے آرتھو کاربوکسی فینول یا سیلیسیلک ایسڈ کی ترکیب کے لیے دوبارہ استعمال کیا جاتا ہے اس معاملے میں آئیے دیکھتے ہیں۔ ایک اور قسم کا رد عمل اس لیے فینول جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ متحرک نوع ہیں اور وہ آکسیڈیشن کا کافی شکار ہیں اس لیے پہلے سے ہی ہائیڈروکسیل گروپ جو الیکٹرانوں کا اکیلا جوڑا رکھتا ہے اس پرجاتیوں کو آکسیڈیٹیو حالات کے لیے انتہائی حساس بنا دیتا ہے اس لیے ان میں الیکٹران کی کثافت زیادہ ہوتی ہے اور اس کی وجہ سے وہ آسانی سے ہوا میں بھی آکسائڈائز ہو جائیں وہ زیادہ دیر تک رکھنے پر آکسائڈائز ہو جائیں گے اور ان کا گلابی رنگ نکل جائے گا ٹھیک ہے وہ گلابی رنگ دیتے ہیں یہاں تک کہ جب آپ اسے ہوا میں رکھیں گے

تو یہ ہوائی آکسیڈیشن سے گزرے گا

تو کیا فینول کے ساتھ ہو رہا ہے جو کہ ری ایکٹیو کروموفور آکسیڈیشن کے لیے حساس ہوتے ہیں اس لیے آکسیجن اور لائٹ فینول کی موجودگی میں

کہا جاتا ہے اور para benzocunon میں آکسیڈائز ہو جاتے ہیں اور جو آپ کو ملتا ہے وہ اس قسم کا مالیکیول ہے جسے q nons ok دوبارہ موجودگی میں زیادہ فینول جو وہاں موجود ہے اس سے اس قسم کا ہائیڈروجن بانڈڈ کمپاؤنڈ بنتا ہے جو دراصل para benzoquinone فینول کو زیادہ دیر تک رکھنے پر گلابی رنگ دینے کا ذمہ دار ہوتا ہے اور اس مرکب کو فینوکونن کے نام سے جانا جاتا ہے اس لئے یہ وہ مالیکیول ہے جو گلابی اور گلابی رنگ کا ہوتا ہے۔ جو کہ فینول میں نشوونما پاتا ہے اس مالیکیول کی تشکیل کی وجہ سے فینول دوسرے ری ایجنٹس سے بھی آکسائڈائز ہو سکتے ہیں جیسے کہ ریگولر ریجنٹس جن کا ہم نے پہلے مطالعہ کیا تھا کہ کرومیم پر مبنی جونز ریجنٹ کے ساتھ جونز ریجنٹ فینول متعلقہ پیرا بینزوکینون پر آکسائڈائز ہو جاتے ہیں اگر آپ اسے آکسائڈائز کرتے ہیں

تو ٹھیک ہے۔ سلور آکسائیڈ کے ساتھ یہ متعلقہ آرتھوائیسومر آرتھو بینزوکوئنون میں آکسائڈائز ہو جاتا ہے اور پھر اس کے علاوہ دیگر آکسیڈینٹ بھی ہوتے ہیں۔ پوٹاشیم پرمینگینیٹ ڈائی کرومیٹس جو فینول کی آکسیڈیشن بھی کرتا ہے اور آپ کو مختلف قسم کے متبادلات کے ساتھ متعلقہ قونون فراہم کرتا ہے لہذا یا

تو آرتھو پیرا یا کوئی اور آکسیڈینٹ جو فینول کے آکسیڈیشن کے لیے استعمال ہوتا ہے وہ پوٹاشیم فی سلفیٹ ہے جو کہ کوہ کی موجودگی میں الکلائن میں تبدیل کیا جاتا ہے لہذا آپ بنیادی طور پر اس کا رد qnol کہا جاتا ہے لہذا اس فینول کو qnol حالات میں آپ کو یہ مالیکیول ملتا ہے جسے عمل الکلائن پوٹاشیم فی سلفیٹ کے ساتھ لے رہے ہیں اور اس ردعمل کو ایلبس فی سلفیٹ آکسیڈیشن کے طور پر جانا جاتا ہے فینول کو قنول ایلوس فی سلفیٹ آکسیڈیشن میں تبدیل کرنا۔ ٹھیک ہے فینول کے لئے ایک اور نام کا رد عمل ہے گیٹرمین کی الڈیہائیڈ ترکیب اب تک آپ نے دیکھا ہے کہ آرتھو فارمیلیٹڈ فینول حاصل کرنے کے لئے ریما ٹیمر ایک طریقہ تھا یہ فارمیلیٹڈ فینول حاصل کرنے کا دوسرا طریقہ ہے اور اسے گیٹرمین کی الڈیہائیڈ ترکیب کے نام سے جانا جاتا ہے ۔ ایک فینول کے ساتھ شروع کریں آپ فینول لیتے ہیں اور ایچ سی ایل اور ایچ سی این ان کے مرکب سے اس کا علاج کرتے ہیں اس معاملے میں حالات غیر ہائیڈرس ہیں اس لیے میں نے آپ کو ریما ٹیمر میں بتایا کہ اچھی بات یہ تھی کہ آپ کو استعمال کرنا ہوگا اور یہ آپ کو ایک انٹرمیڈیٹ امائن فراہم کرتا alcl3 اینہائیڈروس کنڈیشن کی ضرورت نہیں ہے اس لیے آپ کو اینہائیڈروس ہے جو آخر کار پانی کے کام پر ہوتا ہے۔ آپ کو پانی کے ساتھ علاج فراہم کرے گا یہ آپ کو آرتھو فارمیلیٹڈ فینول کو سیلسیلاڈہائڈ دیتا ہے لہذا اگر آپ ایچ سی ایل اور ایچ سی این کے کردار کو دیکھیں

تو وہ بنیادی طور پر فارمائل گروپ کے فراہم کنندہ ہیں لہذا ایچ سی ایل اور ایچ سی این مل کر ایک انٹرمیڈیٹ امائن دیتے ہیں جو کہ کلورومین اور فینول ہے۔ اب یہ الکلائن حالت میں نہیں ہے لہذا فینول فینول کی شکل میں موجود ہے ٹھیک ہے یہ فینول امائن کے ساتھ رد عمل پر کلورومین کے ساتھ آرتھو پوزیشن بہرحال ایک فینول میں چالو ہوتا ہے لہذا یہ لیوس ایسڈ کے متبادل کی موجودگی میں اس متبادل سے گزرتا ہے اور آپ کو آرتھو پوزیشن پر اس انٹرمیڈیٹ کا ایک مطلب ملتا ہے اور یہ فوری طور پر آپ کو آرتھو آئیمین متبادل فینول فراہم کرنے کے لیے خوشبو دیتا ہے جو ہائیڈولیسس پر آپ کو فراہم کرتا ہے۔ متعلقہ فارمائل سے متعلق فینول

تو یہ آرتھو پوزیشن پر فارمیلیٹڈ فینول کی ترکیب کے لئے دوبارہ گیٹرمین کی الڈیہائڈ ترکیب ہے ٹھیک ہے ایک اور رد عمل فینول کا بہت اہم رد عمل ڈیزونیم نمک کے ساتھ جوڑنے والا رد عمل ہے یہ ایک بہت ہی دلچسپ ردعمل ہے کیونکہ آپ کو ایک گھنے رنگ کا رنگ نظر آتا ہے۔ مصنوع جو ایک ڈائی کی طرح ہے اور جس رنگ کو ہم کہتے ہیں وہ ایزوڈین ہے لہذا آریلا کا مطلب ہے بنیادی طور پر وہ ڈیزونیم نمک بناتے ہیں لہذا سینڈمیرس ری ایکشن کے ذریعے آریلامائنز کا ڈیزونیم نمک بنتا ہے لہذا آپ کو ایرل ڈیزونیم کلورائڈ مل جاتا ہے اور اس کے ساتھ سلوک کیا جاتا ہے کیونکہ رد عمل نیچے ہوتا ہے۔ الکلائن کی حالت اس لیے آپ کا فینول فینو آکسائیڈ کی شکل میں موجود ہے اس لیے جب ڈیزونیم نمک کو فین آکسائیڈ آئن کے ساتھ ٹریٹ کیا جاتا ہے

تو کیا ہوتا ہے اس قسم کا جوڑے کا رد عمل الکلائن حالات میں ہوتا ہے ڈیزونیم سے کلورائد آئن ختم ہو جاتا ہے اور جو آپ کو ملتا ہے وہ ہوتا ہے . لہذا آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ اور یہ انٹرمیڈیٹ دوبارہ مل جائے جیسا کہ کوئی n ڈبل بانڈ توقع کرے گا کہ وہ خوشبو لگانا چاہیں گے۔ متعلقہ فین آکسائیڈ یہاں دیں جو تیزابیت سے کام کرنے پر آپ کو رنگین مرکب فراہم کرے گا جسے ہم ایزور ڈائی کہتے ہیں

تو یہ ایک رنگین مرکب ہے اور یہ پیرا ہائیڈروکسی ایزو بینزین ہے

تو آپ کو یہ ایزو ڈائی ملیں گے جو رنگین مرکبات ہیں اور حقیقت میں یہ ہیں۔ یہ دیکھنے کا ایک طریقہ ہے کہ امائن ایک بنیادی ایک رائلمین ہے اور یہ ڈائیزیٹائزیشن کے بعد ڈیزونیم بناتا ہے اور پھر یہ فینول کے ساتھ جوڑ کر مختلف قسم کے فینول مختلف قسم کے رنگ بناتا ہے اور آپ کو یہ مالیکیول ٹھیک ہو جاتا ہے فینول کا اگلا ردعمل یہ ہے تھالین ری ایکشن کہلاتا ہے تھالین ری ایکشن بنیادی طور پر ایک کنڈینسیشن ری ایکشن ہے لہٰذا کنڈینسیشن کا مطلب ہے کہ وہ انواع جو ذیلی ذخیرے چھوٹے مالیکیولز کے اخراج کے ساتھ رد عمل ظاہر کر رہے ہیں

تو اس میں شامل ذیلی ذخیرے کیا ہیں جیسا کہ نام تھالین ری ایکشن کہتا ہے اور یہ فینول کا رد عمل ہے لہذا ایک سبسٹریٹ ایک فینول جسے ہم دو تل لیتے ہیں اور ہم اس کا علاج فتھالک ایسڈ کے فیتھلک اینہائیڈرائڈ اینہائیڈرائیڈ سے کرتے ہیں اور فیتھلک اینہائیڈرائیڈ کو ایک مول لیا جاتا ہے۔ لیوس ایسڈ یا یہاں تک کہ مرتکز سلفیورک ایسڈ کی موجودگی میں علاج کیا جاتا ہے اور وہ گاڑھا ہونے سے گزرتے ہیں جس کا مطلب ہے کہ وہ ایک مالیکیول کے نقصان سے گزر رہے ہیں جو اس معاملے میں پانی ہے اور آپ کو جو پروڈکٹ ملتی ہے اسے فینو فیتھلین کہا جاتا ہے جو ایک بے رنگ مرکب ہے لیکن یہ ایک اہم ایسڈ بیس انڈیکیٹر یہ ہے کہ یہ تیزابیت کی بنیاد کا اشارے ہے یہ تیزابی حالات میں بے رنگ ہوتا ہے اور الکلائن حالت میں گلابی ہو جاتا ہے لہذا جب بھی ہم تیزابی بنیاد کے ٹائٹریشن کو ٹائٹریشن کرتے ہیں

تو ہم فینوفتھلین کو بطور اشارے استعمال کر سکتے ہیں اس لیے رد عمل میں فینول کے دو مالیکیول شامل ہوتے ہیں۔ لہذا ہمارے پاس دو فینول ہیں اور وہ فیتھلک اینہائیڈرائڈ کے ایک مالیکیول کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں لہذا آپ کی فتھالک اینہائیڈرائڈ زنک کلورائیڈ یا ایلومینیم کلورائیڈ اینہائیڈروس کی موجودگی میں ہے لہذا رد عمل بنیادی طور پر پانی کے مالیکیولز کے نقصان کے ساتھ گاڑھا ہونا ہے لہذا ایک یہ پیرا ہائیڈروجن پیرابن ہے۔ ہائیڈروکسیل کو ہائیڈروکسیل اور آکسیجن کے دوسرے پیرا میں، لہذا یہ گاڑھا ہونے کے دوران کھو جاتا ہے اور آپ کو جو پروڈکٹ ملتا ہے وہ ہے یہ مالیکیول جسے فینوفتھلین کہتے ہیں اس لیے الکلائن حالات میں یہ آکسائیڈ آئن کی شکل میں تبدیل ہو جاتا ہے اور پھر یہ کھلتا ہے اور یہ آپ کو گلابی رنگ دیتا ہے

lieberman's nitroso تو یہ فینول سے شروع ہونے والی فینولفتھلین کی ترکیب کا ایک رد عمل ہے فینول کے لیے ایک اور ردعمل۔ یہ ری ایکشن درحقیقت فینول کو جانچنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے یہ فینول کے لیے ایک ٹیسٹ ہے کیونکہ یہ ایک ایسا رد عمل Reaction ہے جس کی بصری تبدیلیوں کے ذریعے نگرانی کی جا سکتی ہے اس لیے یہ آپ کو مختلف رنگ دیتا ہے جیسا کہ یہ آگے بڑھتا ہے اس لیے رد عمل کے دوران کیا ہوتا ہے آپ شروع کریں فینول اگر مالیکیول ایک فینول ہے اگر ہاتھ میں موجود مرکب فینول ہے

تو آپ اسے نینو 2 سلفیورک ایسڈ سے ٹریٹ کرتے ہیں جب آپ فینول کو سوڈیم نائٹریٹ اور مرتکز سلفیورک ایسڈ سے ٹریٹ کرتے ہیں

تو آپ کو ایک عارضی بھورا سرخ رنگ ایک عارضی بھورا سرخ رنگ کی نشوونما نظر آتی ہے۔ جلد ہی نیلے سبز رنگ میں بدل جاتا ہے اور اگر آپ اس محلول کو پانی سے پتلا کرتے ہیں

تو پانی کے ساتھ ملاتے ہوئے نیلا سبز مستقل سرخ رنگ میں بدل جاتا ہے۔ اور اب اس سرخ رنگ کے محلول میں اگر آپ بیس نوح کو شامل کرتے ہیں

تو یہ اصل نیلے سبز رنگ کو بحال کرتا ہے لہذا یہ مختلف رنگ ہیں جو رد عمل سے گزرتا ہے اس عارضی رنگ سے شروع ہوکر نیلے سبز رنگ

سے سرخ رنگ میں اور واپس نیلے سبز میں رنگ جب آپ اسے پتلا کرتے ہیں یا آپ اسے الکلی کے ساتھ سلوک کرتے ہیں
تو کیا ہو رہا ہے کہ مختلف رنگ کن چیزوں کی وجہ سے ہیں اور اس میں کون سی انواع شامل ہیں
تو اگر آپ اس ردعمل کو دیکھیں اور اس سے کیا گزر رہا ہے
سے کریں گے بنیادی طور پر نائٹروس ایسڈ اور ہم اس سے پہلے یہ کر چکے ہیں کہ یہ نائٹرو سٹیشن کی nano2h2so4 تو آپ فینول کا علاج
طرف لے جاتا ہے فینول کا الیکٹرو فیلک متبادل آپ کو پیرا نائٹروسو فینول ملتا ہے پیرا نائٹروسوفینول کو اس کے آئسومر کی شکل میں لکھا جا سکتا
ہے جو ایک آکسیم ہے ایک مونو آکسائم یہ ایک مونو آکسائم ہے۔ پیرا بینزوکوئنون کا
تو کیا ہوتا ہے کہ ایک بار جب فینول نائٹروسو میں تبدیل ہوجاتا ہے جو اس مونو آکسائیڈ کی شکل میں موجود ہوتا ہے اور اسے فینول کا ایک اور
مالیکیول نظر آتا ہے
وہ بھورا سرخ ابتدائی بھورا سرخ رنگ جسے ہم دیکھتے ہیں کہ یہ درمیانی شکل بناتا ہے کیونکہ رد عمل t تو یہ درمیانی شکل بناتا ہے جو کہ
کی موجودگی میں ہوتا ہے لہٰذا گندھک کے تیزاب کی موجودگی میں یہ بھورا سرخ انٹرمیڈیٹ اگلے والے میں بدل جاتا ہے جو کہ h2so4 مرتکز
نیلے سبز رنگ کا ہوتا ہے
تو کیا ایسا ہوتا ہے کہ یہ سلفیورک ایسڈ کی موجودگی میں پروٹونیٹ ہو جاتا ہے اور یہ اس قسم کا مالیکیول بناتا ہے جو اسے نیلا سبز رنگ دیتا ہے
تو ابتدائی نیلا سبز اور بھورا سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے اور اب اگلا یہ ہے کہ جب آپ محلول کو پتلا کرتے ہیں
تو آپ اسے پانی سے ٹریٹ کرتے ہیں کہ آپ کو جو مل جاتا ہے وہی مالیکیول جو آپ کو پہلے مل رہا تھا سرخ بھورا رنگ دکھا رہا تھا یہ سرخ رنگ
ہے
تو آپ کو یہ مالیکیول ملتا ہے جو کہ اینڈوفینول ہے اور یہ دوبارہ پانی کے ساتھ علاج پر ہوتا ہے۔ آپ کو یہ مالیکیول دیتا ہے جو نیلے رنگ کا ہے
اور اس کا اینڈوفینول بھی فین آکسائیڈ آئن کی شکل میں موجود ہے لہذا آپ کو یہ تبدیلی سرخ سے نیلے رنگ میں ملتی ہے اور جو اس بات کا نشان
ol ہے کہ مالیکول ایک فین ہے۔
تو یہ دراصل فینول کی شناخت کے لیے ایک کلر ٹیسٹ ہے جسے لیب میں استعمال کیا جاتا ہے فینول کا ایک اور رد عمل ریزن کی ترکیب میں فینول
کا استعمال ہے لہذا ہمارے پاس مقبول فینول فارملڈہائیڈ ریزنز کی ترکیب ہے جسے عام طور پر بیکلائٹ کے نام سے جانا جاتا ہے۔
رال کی ترکیب یہ ایک بار پھر ایک نام کا رد عمل ہے جو بیکلائٹ کی ترکیب کے لیے رہنما خطرناک ردعمل ہے اور formaldehyde تو فینول
کے ساتھ علاج کرتے ہیں یہ رال کے دو اجزاء ہیں لہذا آپ formaldehyde یہاں جو خام مال شامل ہے کیا آپ دوبارہ فینول لیتے ہیں آپ اسے
دونوں ضرورت سے زیادہ ہوتے ہیں ٹھیک ہے آپ دونوں سے زیادہ لیتے ہیں اور الکلائن یا تیزابیت کی formaldehyde کے پاس فینول ہے۔
حال
توں میں ٹھیک ہے وہ آپ کو بڑی روشنی دیتے ہیں لہذا بیکلائٹ بنانے سے پہلے وہ کچھ مرکبات بناتے ہیں جو میتھائلول ڈیریویٹیو ہوتے ہیں اس لیے
کے ایک تل کے ساتھ ہوتا ہے اور پھر جب یہ formaldehyde آپ مونومیتھائلول فینول بناتے ہیں جب ایک تل اس کا رد عمل
formaldehyde کے دوسرے تل کے ساتھ رد عمل سے گزرتا ہے
مرکب جب انہیں مزید درجہ حرارت اور دباؤ کا نشانہ بنایا ese مل جاتا ہے۔ ان مالیکیولز کا th اور dimethylol phenol تو آپ کو
جاتا ہے
تو وہ بیکلائٹ کی تشکیل کا باعث بنتے ہیں لہذا اس ترکیب میں یہ شامل ہے کہ آپ فینول کے ساتھ شروع کرتے ہیں اسے الکلائن یا تیزابیت کی
موجودگی میں فارملڈہائڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں لہذا اس پر منحصر ہے۔ ہم جو حالات منتخب کرتے ہیں ہمیں مختلف قسم کی ریزنز ملتی ہیں ٹھیک
ہے اگر آپ الکلائن یا تیزابیت والی حال
توں کا انتخاب کرتے ہیں
تو آپ کو مختلف رالیں ملتی ہیں لیکن رد عمل دونوں حال
ٹو اوہ یا ch توں میں ممکن ہے آپ میتھائلول مونومیتھائلائیڈ ڈیریویٹیو حاصل کر سکتے ہیں لہذا
تو آرتھو پوزیشن پر قبضہ کر سکتا ہے یا یہ کر سکتا ہے ۔ پیرا پوزیشن پر قبضہ کریں تاکہ آپ آرتھو اور پیرا مونو میتھائل آئل ڈیریویٹوز کے مرکب
کے ساتھ ختم ہو جائیں اور جب وہ فارملڈہائیڈ کے کسی اور مالیکیول کے ساتھ رد عمل ظاہر کریں
ortho یا یہ dimethylol تو یہ آپ کو ڈائمتھائلول ڈیریویٹوز دیتا ہے ٹھیک ہے، اب یہ دونوں آرتھو ہو سکتے ہیں لہذا آپ کو 2 6 ملے گا۔
para 4 2 ہو سکتا ہے آپ کو dimethylol ملے گا
کے مشتق ملیں گے اور اب جب ان کو گرم کیا جاتا ہے آپ کو بیکلائٹ ملتا ہے جو ایک پولیمر یا رال ہے dimethylol تو آپ کو 2 6 یا 2 4
جس میں مختلف قسم کے کراس لنکنگ شامل ہوتے ہیں جو کہ رد عمل کے دوران بننے والے مونومر اور سٹوچیومیٹری پر منحصر ہوتے ہیں جس
میں وہ پیدا ہوتے ہیں
تو آپ کو ایک پیچیدہ نیٹ ورک ملتا ہے بیکلائٹ کی ساخت پھر سے انحصار کرے گی جیسا کہ میں تھا۔ یہ کہتے ہوئے کہ یہ مونومر کے تناسب پر
منحصر ہے مونو اور ڈائی جو ابتدائی مرحلے میں پیدا ہوتے ہیں اور جن حالات میں ان مونومر کی نسل کے لیے تیزاب یا بیس کا استعمال کیا جا رہا
ہے اور آپ کو جو کچھ ملے گا وہ کچھ اس طرح ہوگا۔ ایک کراس لنکڈ پولیمر ٹھیک ہے لہذا آپ کو اس قسم کی وسیع کراس لنکنگ ملتی ہے جو کہ
مونومر کی نوعیت پر منحصر ہے لہذا آپ کو کراس لنکڈ رال اوکے ملتا ہے لہذا یہ فینول فارملڈہائڈ ریزنز بنانے میں فینول کے استعمال کے بارے
میں تھا ایک اور ردعمل اہم ردعمل جو ہے اصل میں رد عمل نہیں ہے بلکہ دوبارہ ترتیب دینے والے رد عمل کو فرائی کی دوبارہ ترتیب کہا جاتا ہے
لہذا فرائی کی دوبارہ ترتیب فینول کا ایک اہم رد عمل ہے جس میں ایس ایل گروپ ہجرت کرتا ہے۔ آرتھو اور پیرا کی پوزیشن پر ہے
تو ہم کس کے بارے میں بات کر رہے ہیں
تو اگر آپ کو یاد ہے جب ہم نے فینول کے سرعت کے بارے میں بات کی تھی
تو آپ فینول کے ساتھ شروع کریں ٹھیک ہے یہ فینول بنیادی طور پر بائیڈنٹ نیوکلیوفائل کے طور پر برتاؤ کرتا ہے اگر آپ اسے اس کے تابع کرتے
ہیں
تو یہ ایک بائیڈنٹ نیوکلیوفائل ہے ۔ ایک فرائیڈل کرافٹس ایکسلریشن کے دو امکانات ہوتے ہیں یا
سے گزر سکتا ہے لہذا ان حالات پر منحصر ہے جن کا آپ انتخاب o acceleration سے گزر سکتا ہے یا یہ AC acylation تو یہ
کرتے ہیں اگر آپ ایکسلریشن کو انجام دیتے ہیں
حاصل ہوتا ہے ایک تھرموڈینامک c acylation کی موجودگی میں آپ کو alcl3 کے ساتھ acetyl chloride تو ہمیں بتائیں کہ
کنٹرولڈ پروڈکٹ اور آپ ایسڈ کلورائڈ کے ساتھ رد عمل کرتے ہیں
تو آپ کو دولن کی مصنوعات ملتی ہے جو ایک متحرک طور پر کنٹرول شدہ مصنوعات ہے لہذا بنیادی طور پر کیا ہو رہا ہے کہ فرائیڈل کرافٹس میں
اوکے alcl3 فینول کی اسیلیشن جب آپ نے ایک دولن کو انجام دیا اور فینول کو اس ایسٹر میں تبدیل کیا فینولک ایسٹر اوکے یہ فینائل ایسٹیٹ ہے
بطور انٹرپرک یہ ایسٹر آپ کو یہ پراڈکٹ دینے کے لیے دوبارہ ترتیب سے alcl3 کی موجودگی میں اس کو فینولک ایسٹر میں تبدیل کر دیا گیا
کے ساتھ alcl3 گزر سکتا ہے جو کہ ہائیڈروکسی آرومیٹک کیٹون ہے اس لیے آپ کو یہ پیرا ہائیڈروکسی ایسٹوفینون ملتا ہے لہذا جب آپ

کیٹالسٹ کے طور پر اس رد عمل کو انجام دیتے ہیں
گروپ کی منتقلی شامل ہوتی ہے۔ جب رد عمل 25 ڈگری سینٹی گریڈ پر کیا جاتا ہے sl تو اس میں پیرا پوزیشن پر اس
تو آپ کو یہ ہائیڈروکسی آرومیٹک کیٹون مل جاتی ہے اور اگر آپ اس پیرا ہائیڈروکسی ایسٹوفینون یا ہائیڈروکسی کیٹون کو پیرا پوزیشن پر لیتے ہیں
کیٹلیٹک ٹریٹمنٹ سے مشروط کرتے ہیں۔ اگر پروڈکٹ زیادہ مستحکم آرتھو alcl3 اور آپ اسے مزید درجہ حرارت 160 ڈگری سینٹی گریڈ پر
آئیسومر میں بدل جائے
تو آپ کو زیادہ مستحکم آرتھو آئیسومر ملتا ہے جو کہ ایک تھرموڈینامک پروڈکٹ ہے لہذا ہم یہاں جو کچھ دیکھ رہے ہیں وہ یہ ہے کہ یہ فریز ری
آرنجمنٹ ہمیں آرتھو یا پیرا آئسومر کے لحاظ سے سلیکٹیوٹی دے سکتی ہے لہذا پیرا آئسومر ایک حرکی پیداوار ہے جو کم درجہ حرارت پر پیدا ہوتی
ہے اور اگر اسی کو گرم کیا جاتا ہے
تو یہ زیادہ مستحکم تھرموڈینامیکل طور پر مستحکم آرتھو آئسومر میں بدل جاتا ہے۔ اور اگر ہم فینائل ایسیٹیٹ سے شروع کرتے ہیں اور اسے براہ
علاج کے تابع کرتے ہیں alcl3 راست 160 ڈگری سینٹی گریڈ پر
تو یہ ہمیں ان حالات میں زیادہ مستحکم آرتھو آئیسومر فراہم کرتا ہے لہذا اگر آپ ان دونوں کے درمیان کسی بھی درجہ حرارت پر رد عمل انجام
دیتے ہیں
تو آپ ایک کے ساتھ ختم ہوسکتے ہیں۔ آرتھو اور پیرا پراڈکٹس کا مکسچر اور آرتھو اور پیرا کا مرکب اگر آپ کو مل جائے
تو انہیں بھاپ کشید کی مدد سے الگ کرنے کی ضرورت ہے لہذا بھاپ کشید کی جائے کیونکہ آرتھو آئیسومر اتار چڑھاؤ کا شکار ہوگا لہذا اگر آپ
دیکھتے ہیں کہ آرتھو آئسومر کی صورت میں اگر آپ صرف ساخت کو دیکھیں یہ ایک انٹرمولیکیولر ہائیڈروجن بانڈنگ ہوگی جو آرتھو آئسومر کو
مستحکم کر رہی ہے اور اس وجہ سے یہ انٹرمولیکیولر ہائیڈروجن بانڈنگ سے نہیں گزرے گا جو اسے ایک غیر مستحکم مائع کے طور پر رکھتا ہے
اور اسے متعلقہ پیرا آئسومر سے بھاپ کی کشید کی مدد سے الگ کیا جا سکتا ہے۔ بھاپ کے ساتھ اس کی اتار چڑھاؤ ہے جو ہمیں دو آئیسومر کو
الگ کرنے میں مدد کرتا ہے اگر آپ کے پاس یہ مالیکیول ہے
کے ساتھ علاج کرتے ہیں۔ دوبارہ 25 ڈگری سینٹی گریڈ کم درجہ حرارت کائنےٹک alcl3 تو اگر آپ کے پاس یہ مالیکیول ہے اور آپ اسے
کنٹرول پر آپ کو پیرا آئسومر خصوصی طور پر حاصل کرنے کی
توقع ہے اور اگر آپ 165 ڈگری سینٹی گریڈ پر ایسا کرتے ہیں
تھری کے ساتھ al cl تو آپ کو تھرموڈینامک پروڈکٹ آرتھو آئیسومر خصوصی طور پر ملتا ہے اور اگر آپ اسے دوبارہ اعلی درجہ حرارت پر
علاج کرتے ہیں۔ پیرا آئسومر آرتھو میں بدل جاتا ہے اور 25 اور 165 کے درمیان ہمیں آرتھو اور پیرا پروڈکٹس کا مرکب ملتا ہے لہذا یہ وہی چیز
ہے جو دوبارہ ترتیب دینے میں شامل ہے کہ اس ایس ایل گروپ کی آکسیجن سے کاربن میں منتقلی ہوتی ہے جو مختلف حالات میں آرتھو یا پیرا ہو
تھری کا کیا کردار ہے لہذا جب آپ اپنے ایسٹر کے ساتھ شروع کرتے ہیں alcl سکتی ہے۔ کیا ہو رہا ہے اور اس معاملے میں
کا کردار یہ ہوتا ہے کہ یہ شروع ہونے والے مواد کے ساتھ ایک کمپلیکس بناتا ہے اور اسے چالو کرتا ہے اس لیے بنیادی طور پر اس alcl3 تو
کا کردار ابتدائی ایسٹر کو چالو کرنا ہوتا ہے۔ یہ ایسٹر کے ساتھ ایک کمپلیکس بناتا ہے اور اسے چالو کرتا ہے ٹھیک ہے لہذا اگر میں اسے اس طرح
دکھاتا ہوں
اور جب یہ الگ ociates تو یہ ایک مثبت چارج ہے اور پھر یہ اس ایکٹیویٹڈ کمپلیکس کو تشکیل دیتا ہے جو اس کو الگ کرنے سے گزرتا ہے ۔
ہوجاتا ہے
تو یہ آپ کو یہ درمیانی حق دیتا ہے لہذا یہ آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ دینے کے لئے الگ ہوجاتا ہے جو بعد میں اس ایس ایل گروپ کو دائیں طرف پیش
کرتا ہے جسے دوبارہ دوسری گونج والی شکل میں لکھا جاسکتا ہے لہذا آپ کو یہ نوع مل جاتی ہے اور اب کیا ہوتا ہے کہ کیا رہ گیا ہے یہ آکسیجن
ٹھیک ہے اور یہ فینول کیا کرتا ہے فینول کو چالو کیا جاتا ہے اب ٹھیک ہے alcl3
تو یہ اس مثبت چارج کے ساتھ آپ کے کاربن پر حملہ کرتا ہے ٹھیک ہے لہذا یہ یہاں حملہ کرے گا لہذا اگر مجھے صرف یہ دکھانا ہے کہ یہ اس
کاربن پر حملہ کرنے والا ہے اور آپ کو کیا ملتا ہے یہ انٹرمیڈیٹ جو اس پراڈکٹ کو دینے کے لیے آرومیٹائزیشن سے گزرے گا جو اب بھی
ربط ہے جو کہ ہائیڈرولیسس پر آپ کو یہ آرتھو ایسلیٹڈ فینول دیتا ہے لہذا یہ ابتدائی مواد اور پروڈکٹ کے ایکٹیویٹر کے طور پر olcl3 ایکٹیویٹڈ
کی مدد سے فرائی کی دوبارہ ترتیب دینے کا مجوزہ طریقہ کار ہے۔ alcl3
تو اس کے ساتھ ہم فینول پر بحث کے اختتام پر پہنچتے ہیں جو ہم نے احاطہ کیا ہے وہ کافی وسیع ہے اور اگلی بار ہم بقیہ حصہ شروع کرنے جا
یہ ماڈیول جو ایتھر ہے f رہے ہیں۔
تو تب تک آپ کو الوداع

Prutor@IITK