ہیلو سب کو آخری دو لیکچرز میں ہم نے الکوحل کی طبعی اور کیمیائی خصوصیات کے بارے میں بات کی اور پھر ہم ان مختلف طریقوں کو سمجھنے کے لیے آگے بڑھے جن میں الکوحل کو ترکیب کیا جا سکتا ہے خاص طور پر الکینز اور کاربونیل مرکبات سے سبسٹریٹس کے طور پر شروع کرتے ہوئے پھر اگلے میں ہم آگے بڑھے۔ ڈائی ہائیڈروکسیلیشن ری ایکشن کی مدد سے ڈائیول بنانا اولیفن سے شروع ہوتا ہے اور پرمینگنیٹ kmno4 کے طور پر لینا تاکہ اس ترکیب کے ساتھ اور الکوحل کی کیمیائی اور dihydroxylating reagents کو osmium tetroxide اور جسمانی تفہیم ہمیں آج کی کلاس میں ری ایکٹیویٹی پیٹرن کو سمجھیں جو آپ مختلف ردعمل کو جانتے ہیں۔ رد عمل کی اقسام جن سے الکوحل گزرتے ہیں اس لیے آج کا لیکچر بنیادی طور پر الکوحل کے رد عمل اور رد عمل سے نمٹ رہا ہو گا جو کہ ہم آج الکوحل کے رد عمل کے بارے میں سیکھنے جا رہے ہیں لیکن شروع کرنے سے پہلے ہمیں یہ سمجھ لینا چاہیے کہ الکوحل کس قسم کی رد عمل کا اظہار کرتا ہے۔ ہائیڈروکسیل فنکشنل گروپ کی وجہ سے ہمارے پاس ہائیڈروکسیل ہے۔ فنکشنل گروپ جو الکائل کے حصے کے ساتھ بیٹھا ہے اور ذرا اس ڈھانچے کو دیکھیں جو آپ کے پاس ہے اور آپ کے پاس ایک ہائیڈروکسی گروپ ہے جو آپ کے الکائل کے ساتھ بیٹھا ہے اور یہ اس مالیکیول کو کسی قسم کی اہم الیکٹرانک پراپرٹی فراہم کرتا ہے لہذا یہ ہائیڈروکسی گروپ جس میں آکسیجن زیادہ ہوتی ہے۔ الیکٹرون نیگیٹو یہ الیکٹران کی کثافت کو کھینچتا ہے ہائیڈروجن کے ساتھ ساتھ کاربن سے بھی زیادہ برقی ہے اس لیے اس برقی اثر کی وجہ سے یہ ڈیلٹا منفی چارج رکھتا ہے اور ہائیڈروجن اور کاربن دونوں ڈیلٹا مثبت چارج رکھتے ہیں لہذا اگر ہم اس مالیکیول کی اس رد عمل کو اب سمجھ سکتے ہیں کہتے ہیں کہ بڑے پیمانے پر الکوحل کے رد عمل کو دو حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے ایک جس میں ہائیڈروکسیل گروپ کی وجہ سے ہونے والے رد عمل شامل ہیں اور دوسرا جس میں پورا مالیکیول ٹھیک ہے لہذا الکل اور ہائیڈروکسیل گروپ دونوں یعنی مالیکیول کا پورا حصہ آپ کو ردعمل دینے میں احاطہ کرتا ہے لہذا ہائیڈروکسیل گروپ میں بھی ہم اسے اس ردعمل کے طور پر ذیلی درجہ بندی کر سکتے ہیں جس میں صرف ہائیڈروجن ایٹم تبدیل کیا جاتا ہے لہذا رد عمل جس میں ہائیڈروجن ایٹم کی تبدیلی شامل ہوتی ہے ٹھیک ہے اور دوسرا وہ رد عمل ہوسکتا ہے جس میں ہائیڈروکسیل گروپ کو تبدیل کیا جاتا ہے لہذا آپ اوہ گروپ کی جگہ لے رہے ہیں لہذا یہ وسیع درجہ بندی ہیں کہ یہ رد عمل کیسے ہوسکتے ہیں لہذا اگر آپ ہائیڈروجن کی جگہ لے رہے ہیں۔ ایٹم کا مطلب ہے کہ آپ اس اوہ بانڈ کو

توڑ رہے ہیں اور جیسا کہ ہم نے پچھلے لیکچرز میں بحث کی تھی کہ الکوحل کی رشتہ دار تیزابیت 1 ڈگری 2 ڈگری اور 3 ڈگری کے آرڈر کی پیروی کرتی ہے جو ہمیں بتاتی ہے کہ 1 ڈگری الکوحل وہ ہیں جن میں ہائیڈروجن ایٹم کو تبدیل کیا جاتا ہے۔ اگر آپ ہائیڈروکسیل گروپ کو تبدیل کرتے ہیں

تو یہ سب سے تیز رفتار ہونے والا ہے یہ وہ ردعمل ہیں جن کو آپ بخوبی سمجھ سکتے ہیں کہ الکحل کے متبادل اور خاتمے کے رد عمل ہوں گے لہذا متبادل اور خاتمہ وہی ہے جو ہائیڈروکسیل گروپ کی تبدیلی کو شامل کرنے والا ہے ٹھیک ہے اگر ہم ایسا کرتے ہیں۔ لہذا یہ بالکل واضح ہے کہ اگر آپ کے پاس میتھانول ہے اگر میں تیزابیت کا موازنہ کر رہا ہوں یا آپ کے پاس ٹرٹیری بٹانول ہے

اس بانڈ اور اس بانڈ کی تیزابیت کو آپ اسے تین میتھائل گروپس بمقابلہ ایک میتھائل گروپ کے e تو اس معاملے میں اگر مجھے موازنہ کرنا ہے اثر سے اچھی طرح سمجھ سکتے ہیں لہذا یہ اوہ بانڈ کی بانڈ کی طاقت اور تکمیلی کنجوگیٹ بیس کے استحکام کو تبدیل کرنے والا ہے جو جا رہا ہے۔ اگلے دو الکوحل میں سے ہر ایک سے پیدا ہونے کے لیے جب ہم دوسرے مالیکیولز کے ساتھ الکوحل کے تیزابیت کے مستقل کا موازنہ کرتے ہیں

تو آئیے دیکھتے ہیں اور دوسرے مالیکیولز کے ساتھ الکوحل کے تیزابیت کے مستقل کا موازنہ کرتے ہیں ۔ پانی کے حوالے سے ان کی تیزابیت کے لحاظ سے پانی کی pka ویلیو 15.74 معلوم ہوتی ہے اگر میں سب سے آسان الکحل میتھانول لیتا ہوں
اس کی قیمت 15.9 ہے آپ ٹرٹیری بٹانول لیتے ہیں۔ اس مالیکیول کا pk ویلیو 15.5 ہوتی ہے میں ایتھانول لیتا ہوں pk تو اس مالیکیول کی pka ہے اور پھر آپ مرکبات کی دوسری کلاسوں جیسے ایسٹیلین اور الکائن کی طرف جاتے ہیں آپ اسے ہائیڈروجن کے حوالے سے لیتے ہیں 18.0 جو کہ 35 ہے آپ نائٹروجن لیتے ہیں جس میں مالیکیول امونیا ہوتا ہے۔ 38 اور پھر آپ اس کا موازنہ ایک ریگولر الکین اور ایتھین سے کر سکتے ہیں ویلیو کو دیکھیں pk جو کہ 50 ہے۔ لہذا اب اگر آپ ان مالیکیولز کی

تو وہ بڑھ رہے ہیں جو آپ کو بتاتا ہے کہ رشتہ دار تیزابیت کم ہو رہی ہے جس کا مطلب ہے کہ الکین اگر اس پر مبنی ہے۔ کہ مجھے ان مالیکیولز کے لیے عام طور پر تیزابیت کی ترتیب کی منصوبہ بندی کرنی ہے، میں کہہ سکتا ہوں کہ پانی سب سے زیادہ تیزابیت والا ہے جس کے بعد مرکبات الکوحل کے عام طبقے کے بعد الکائنز کے بعد ہائیڈروجن، پھر امائنز اور پھر الکین آتے ہیں، لہذا یہ تیزابیت کی نسبتی ترتیب ہے۔ مرکبات کے یہ مختلف طبقے لیکن چونکہ ہم الکوحل کے بارے میں بات کر رہے ہیں خاص طور پر یہ کہنا چاہوں گا کہ الکوحل میں میتھانول کے استثناء کے ساتھ باقی تمام الکوحل پانی سے کمزور تیزاب ہوتے ہیں اس لیے میتھائل الکحل یا میتھانول کے علاوہ تمام الکوحل پانی سے کمزور تیزاب ہوتے ہیں ۔ ہم تیزابیت کے اس رویے کے بارے میں بات کرتے ہیں ہمیں اسے کنجوگیٹ بیس کے استحکام کے لحاظ سے سمجھنا ہوگا
آپ کہہ رہے ہیں کہ یہ تیزابی ہے جو اس ur تو اس ردعمل میں کیا ہو رہا ہے کہ آپ کے پاس الکحل ٹھیک ہے اور کیا؟
توازن کے رد عمل میں ہو رہا ہے

تو یہ الکحل آپ کو ایک پروٹون کھونے کے بعد دے رہا ہے یہ آپ کو آئرن دے رہا ہے جو کہ ایک الکوکسائیڈ آئن ہے ٹھیک ہے آپ ایک الکوکسائیڈ آئن پیدا کر رہے ہیں اور یہ آپ کی پروٹونیٹڈ شکل ہے۔ پانی یہ وہی ہوتا ہے جو بنیادی طور پر ہو رہا ہے جب ہم کہہ رہے ہیں جب ہم الکحل کی تیزابیت مستقل کے بارے میں بات کر رہے ہیں

تو اس میں تیزابیت دو عوامل پر منحصر ہے عام طور پر اس کا انحصار اس اوہ بانڈ کی مضبوطی پر ہوگا جو دوبارہ اس کی نوعیت پر منحصر ہوگا۔ الکائل گروپ اور یہ کنجوجٹ بیس کے استحکام پر بھی منحصر ہے لہذا ہم کنجوجٹ بیس کے بارے میں بات کر رہے ہیں ٹھیک ہے عام معمول یہ ہے کہ اگر آپ کے پاس ایک مضبوط تیزاب ہے

تو ہمارے پاس کمزور بنیاد ہوگی جو کہ اسی طرح چلتی ہے لیکن نہ صرف یہ کہ ہمارے پاس ہونا چاہئے۔ ایک کمزور بنیاد کے لیے ہمارے پاس ایک مستحکم بنیاد ہونی چاہیے اس لیے جب آپ ان الکوکسائیڈز کے بارے میں بات کرتے ہیں

تو دو عوامل ہوتے ہیں اور میں سوڈیم میتھو آکسائیڈ کے ایک الکوکسائیڈ کا موازنہ کرتا ہوں یا پوٹاشیم ٹرٹیری لیکن آکسائڈ فرض کریں کہ میں اسے لیتا ہوں۔ ان دونوں اڈوں کو ختم کریں اور میں ان دونوں اڈوں کے استحکام کو دیکھتا ہوں ٹھیک ہے اب یہ ایک چھوٹا سا اڈہ ہے جو آسانی سے حل کر سکتا ہے بلکہ یہ حل کر سکتا ہے لیکن یہ تین میتھائل گروہوں سے گھرا ہوا ہے مرکز یہ ایک بڑا اڈہ ہے اور اس سے گزرتا ہے کیونکہ ہجوم کم حل کرنے کا اور یہی وہ چیز ہے جو آپ اس رجحان میں دیکھ رہے ہیں کہ میتھانول ایک مضبوط تیزاب تھا کیونکہ ان اڈوں کی بنیادیت کی ترتیب کے لحاظ سے اس کی بنیاد کمزور ہے میں یہ کہہ سکتا ہوں کہ بنیادیت کی ترتیب وہ سوڈیم ہوگی۔ میتھو آکسائیڈ ہائیڈرو آکسائیڈ کے مقابلے میں ایک کمزور بنیاد ہے اور پھر آپ ایتھوکسائیڈ کی طرف اسی ترتیب کو آگے بڑھاتے ہیں جو ہم نے ان اڈوں کے متعلقہ تیزابوں یا الکوحل کے لیے دیکھا تھا، لہٰذا ان پرجاتیوں سے پیدا ہونے والے ان متعلقہ کنجوگیٹس بیسز کے لیے بنیادی ترتیب کی پیروی کی جائے گی۔ یہ آرڈر جو مجھے بتاتا ہے کہ یہ سب سے مضبوط بنیاد ہے اور یہ سب سے کمزور طریقہ ہے اس لیے ہم موازنہ کر رہے تھے یا ترتیری لیکن آکسائیڈ کو میتھو آکسائیڈ کے ساتھ اور یہ ایک مضبوط بنیاد ہے ٹھیک ہے اور اس لیے ای متعلقہ ترتیری بٹانول ایک کمزور تیزاب ہے لہذا یہ چیزیں دو عوامل پر مبنی ہیں جیسا کہ میں گروپ کے الیکٹرانک اثر پر منحصر ہے ٹھیک ہے اور دوسرا یہ کنجوگیٹ بیس کے حل کی حد پر منحصر ہے جو r نے نشاندہی کی ہے ایک یہ گروپ کے سٹیرک عنصر پر منحصر ہے جو اسے سالوینٹ مالیکیولز کے ساتھ وسیع ہائیڈروجن بانڈنگ سے گزرنے اور مستحکم r دوبارہ ہوگا

ہونے کی اجازت دیتا ہے یا نہیں، الکوحل کے تیزابیت کے رویے پر اس سمجھ کے ساتھ اب ہم یہ دیکھنے کے لیے آگے بڑھتے ہیں کہ یہ کیا رد عمل پیش کر رہا ہے۔ اس ہائیڈروجن کی تبدیلی کا نتیجہ ٹھیک ہے لہذا ہم رد عمل کے پہلے طبقے پر آتے ہیں جو کہ ہائیڈروجن ایٹم کی جگہ رد عمل ہے لہذا ہائیڈروجن ایٹم کی جگہ رد عمل جیسا کہ ہم نے ابھی دیکھا ہے میں آسانی سے لکھ سکتا ہوں ترتیب کے مطابق ایک ڈگری دو ڈگری اور پھر تین ڈگری الکوحل اس الکوحل کے رد عمل کی ترتیب اس آسانی کے لحاظ سے ہے جس کے ساتھ وہ ہائیڈروجن ایٹم کو تبدیل کرنے کے قابل ہوتے ہو گا۔ فعال دھا b ہیں لہذا اس سیریز میں پہلا رد عمل

توں کے ساتھ رد عمل جو ہم نے پہلے پچھلی کلاس میں بھی کیا تھا جب ہم ان الکوحل کے تیزابیت کے رویے کے بارے میں بات کر رہے تھے تو ہم نے اسے پہلے فعال دھا

توں جیسے سوڈیم پوٹاشیم ایلومینیم کے ساتھ کیا تھا

تو یہ وہ رد عمل ہیں جن میں الکحل کا رد عمل ہوتا ہے۔ بیس اور یہ ہائیڈروجن گیس کے ارتقاء کے ساتھ متعلقہ الکوکسائڈ دے رہا ہے لہذا یہ سوڈیم دھات ہوسکتی ہے یا عام طور پر اگر مجھے لکھنا ہے

تو یہ ان فعال دھا

توں میں سے کوئی بھی ہوسکتی ہے آپ ان سیریز میں میگنیشیم بھی رکھ سکتے ہیں تاکہ آپ کر سکیں عام طور پر یہ کہا جاتا ہے کہ میٹ یہ دھات کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے اور یہ آپ کو متعلقہ الکوکسائڈ اور یہ گیس فراہم کرتا ہے لہذا یہ وہ بنیاد ہے جس پر ہم نے پہلے پوٹاشیم ٹرٹیری لیکن آکسائڈز اور ایلومینیم ٹرٹیری لیکن آکسائڈز کی تشکیل کے بارے میں بھی بات کی تھی جو استعمال ہوتے ہیں۔ نامیاتی ترکیب میں اڈوں کے طور کے grignard کے reagent grignard پر ٹھیک ہے اگلا ردعمل جو کہ ان الکوحل کی تیزابیت کے بارے میں بات کرتا ہے وہ ہے کسی بھی تیزابی پروٹون کا خلاصہ کرنا بہت آسانی سے ٹھیک ہے لہذا e ہیں abl کے ساتھ رد عمل جو ہم جانتے ہیں کہ reagents گرگنارڈ کا ریجنٹ بنیادی طور پر فعال ہائیڈروجن پرجاتیوں کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے لہذا وہ فعال ہائیڈروجن پرجاتیوں کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے اور اس معاملے میں سبسٹریٹ الکحل ہوتا ہے لہذا جب الکحل گرگنارڈ ری ایجنٹ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے

تو یہ اسے اٹھا لیتا ہے۔ ہائیڈروجن ٹھیک ہے

تو اس ہائیڈروجن کو گرگنارڈ ریجن کے الکائل حصے کے ذریعے اٹھایا جاتا ہے اور جو آپ کو ملتا ہے وہ متعلقہ الکین اور روم جی ایکس ہے جو آپ کو بتاتا ہے کہ یہ اس کے مقابلے میں زیادہ مضبوط تیزاب ہے جو کہ ایک کمزور تیزاب ہے۔ رد عمل اس وقت ہو سکتا ہے جب آپ کے پاس الکحل ہو اور آپ اس کا علاج نامیاتی تیزاب سے کرتے ہیں جب ہم کہتے ہیں کہ یہ کوئی بھی کاربو آکسیلک ایسڈ ہے ٹھیک ہے نامیاتی تیزاب کے ساتھ تیزابی اتپریرک کی موجودگی میں ٹھیک ہے

لیتے ہیں اور اگر آپ کر سکتے ہیں۔ یاد رکھیں اور یاد رکھیں کہ ہم نے اس ردعمل کی بات h2so4 تو یہ کوئی بھی تیزابی اتپریرک ہو سکتا ہے ہم پہلے بھی کی تھی جب ہم ایسٹرز سے الکوحل تیار کرنے کے طریقہ کار کے بارے میں بات کر رہے تھے اور وہاں ہم نے کہا تھا کہ ڈیسٹریفیکیشن ایک راستہ ہے

ایک الکحل آپ نے ایک تیزاب لیا آپ نے ایک تیزاب کی موجودگی میں دونوں کا رد عمل ظاہر کیا اور آپ نے ایک ایسٹر بنایا اس کا الٹا k تو آپ بھی رد عمل وہی ہے جو آپ کو الکحل واپس فراہم کرے گا جس سے ایسٹر کی ترکیب کی گئی تھی لہذا ہم ابھی آگے کے بارے میں بات کر رہے ہیں۔ رد عمل جس میں الکحل اور تیزاب آپ کو ایسٹر اوکے دینے کے لیے رد عمل کا اظہار کرتے ہیں اس لیے آپ تیزاب لیتے ہیں یہ ایک تیزابی اتپریرک رد عمل ہے اس لیے پہلا مرحلہ پروٹونیشن ٹھیک ہے اور یہ میں آسانی سے اس کی گونجنے والی ساخت کو کھینچ سکتا ہوں جس میں آپ دیکھتے ہیں کہ وہاں ایک تیزابیت ہے کاربوکیشنک پرجاتی جو موجود ہے ٹھیک ہے لہذا اگلا مرحلہ یہ دوبارہ ایک الٹنے والا مرحلہ ہے اور آپ کو اس تیزاب کے کاربونیل پر الکحل کا حملہ ہوتا ہے اور یہ آپ کو یہ دیتا ہے کہ یہاں سے ایک پروٹون کا نقصان ہوتا ہے ٹھیک ہے اور آپ کو یہ نوع مل جاتی ہے اور اس کے بعد پانی کے مالیکیول کا خاتمہ ہوتا ہے اور آپ کے پاس یہ کاربن رہ جاتا ہے جس میں ایک مثبت چارج ہوتا ہے اور پھر اسے اس انداز میں ظاہر کرنے کے لیے دوبارہ منظم کیا جا سکتا ہے جو بالآخر آپ کو متعلقہ ای فراہم کرنے کے لیے پروٹون کے نقصان سے گزرتا ہے۔ ster

تو یہ وہ ردعمل ہے جس میں ایسٹر حاصل ہوتے ہیں جب آپ الکحل کو تیزاب کے اندر علاج کرتے ہیں

تو یہ آپ کا بلڈنگ بلاک ہے اور یہ ایک ایسڈ کیٹیلائزڈ ری ایکشن ہے جو آپ کو ایسٹر دے رہا ہے اور اگر آپ اس ردعمل کو دیکھیں

تو اس میں شامل ہوتا ہے۔ الکحل کے ہائیڈروجن ایٹم کی تبدیلی اس لیے ہم کہہ رہے ہیں کہ یہ ایک اور رد عمل ہے جس میں اسے تبدیل کیا جاتا ہے اور یہ یا جاتا ہے اور خود کو تیزاب کے کاربونیل سے جوڑتا ہے اسی قسم کا ایک اور رد عمل جو ایسٹرز کو پیش کرتا ہے لیکن ایک اور فعال کے ساتھ ایسڈ کا سبسٹریٹ ایسڈ کلورائیڈ یا اینہائیڈرائیڈ کے ساتھ ہوتا ہے لہذا یہ رد عمل بنیادی طور پر وہی ہوتا ہے جس پر ہم نے ابھی تیزاب کے ساتھ بات کی ہے لیکن اس صورت میں تیزاب کی بجائے ہم ایسڈ کلورائیڈ لے سکتے ہیں یا ہم متعلقہ اینہائیڈرائیڈ لے سکتے ہیں اور دونوں صور توں میں پروڈکٹ جو ہم حاصل کرتے ہیں وہ ایک ایسٹر اوکے ہے لہذا رد عمل بالکل سیدھا ہے آپ لے جائیں آپ الکحل کے ساتھ علاج شدہ ایسڈ کلورائڈ لیں اور پروڈکٹ ایک ایسٹر اوکے میکانزم ضروری ہے۔ ٹھیک ہے آپ اس کے ساتھ شروع کرتے ہیں آپ کے پاس یہاں ایک فعال کاربونیل ہے لہذا اس پر براہ راست الکحل اوہ گروپ حملہ کرتا ہے اور آپ کو اس طرح کا ایک انٹرمیڈیٹ ملتا ہے جس کے بعد کلورائڈ کے نقصان سے گزرنا پڑتا ہے کیونکہ یہ وہی ہے جسے دینے کے لئے چھوڑنا پڑتا ہے۔ آپ کا رد عمل ہے لہذا آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ دوبارہ ملتا ہے جس کے بعد آپ کو متعلقہ ایسٹر دینے کے لئے پروٹون اوکے کے نقصان سے گزرتا ہے لہذا یہ ایک اور ردعمل ہے جس میں ہمیں ایسٹر اس معاملے میں تیزاب سے نہیں بلکہ ایسڈ کلورائڈ اور ایس یا کسی سے مل رہے ہیں۔ اس کی اینہائیڈرائڈز ٹھیک ہے اس سیریز میں اگلا ردعمل متعلقہ فاسفورک ایسڈ کے ساتھ ہوگا اب تک ہم نے کاربو آکسیلک ایسڈ کے بارے میں بات کی ہے کہ ہم فاسفورک ایسڈ بھی لے سکتے ہیں جو آپ کو اسی قسم کے ایسٹر فراہم کرتے ہیں جو اس صورت میں فاسفیٹس ہوں گے

تو ہم دیکھتے ہیں کہ کب ہمارے پاس الکحل کا علاج فاسفورک ایسڈ سے کیا جاتا ہے جس طرح ہم اسے کاربو آکسیلک ایسڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں ہمیں اس معاملے میں کاربو آکسیلیٹ ایسٹر ملتا ہے جب آپ اسے فاسفورک ایسڈ سے علاج کرتے ہیں

سے کیا جاتا ہے یہ فاسفورک ایسڈ کی ساخت ہے جیسا کہ آپ تصور کر سکتے ہیں کہ کاربو h3po4 تو آپ کو کیا ملتا ہے؟ الکحل کا علاج آکسیلک ایسڈ کی صورت میں کاربونیل کے ساتھ ایک اوہ گروپ دائیں منسلک ہوتا ہے اس صورت میں آپ کے پاس تین ہائیڈروکسائل ہیں جو پی ڈبل بانڈ کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں۔ ہم

توقع کرتے ہیں یا ہم نہیں جانتے کہ آیا ان میں سے ہر ایک تبدیل ہونے والا ہے لہذا سب سے پہلی چیز جو ہوتی ہے وہ ہے پانی کے مالیکیول کا خاتمہ اور آپ کو متعلقہ مصنوعہ ملتا ہے جس میں اوہ میں سے ایک کو یا سے تبدیل کیا جاتا ہے اور اسے الکائل کہتے ہیں۔ ڈائی ہائیڈروجن فاسفیٹ ٹھیک ہے

تو آپ کے پاس الکائل ڈائی ہائیڈروجن فاسفیٹ ہے یہ وہی ہے جو آپ کو ملتا ہے لیکن رد عمل یہیں نہیں رکتا یہ پانی کے خاتمے کے ساتھ الکحل کے ایک اور مالیکیول کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے یہ آپ کو اگلی پروڈکٹ دے سکتا ہے جو کہ دوسری ہائیڈروکسیل کے متبادل ہونے والا ہے۔ بذریعہ اوہ یا اور جو آپ کو ملتا ہے وہ یہ پروڈکٹ ہے جو ڈائیلکل ہائیڈروجن فاسفیٹ ہے ٹھیک ہے

تو اب آپ کو یہی ملتا ہے اور چونکہ ایک اور اوہ دستیاب ہے یہ شراب کے ایک اور مالیکیول کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے۔ آپ آخر کار تمام

فاسفوریلیٹڈ پراڈکٹ ہیں جو کہ ٹرائی الکائل فاسفیٹ ہے
تو اس معاملے میں آپ کو جو ملتا ہے وہ ٹرائی الکائل فاسفیٹ ہے اور ہم جانتے ہیں کہ فاسفورک ایسڈز کے یہ فاسفیٹس ایسٹرز بائیو کیمیکل ری ایکشن میں اہم ہوتے ہیں اس لیے جب آپ اس فاسفیٹ کو دیکھیں گے
تو کیا ہوگا؟ دماغ ٹھیک ہے جو کہ اڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ ہے لہذا فاسفورک ایسڈز کے یہ ایسٹرز اہم ہیں جب ہم بائیو کیمیکل رد عمل کے بارے میں بات کرتے ہیں
تو یہ ایک اور مثال ہے جہاں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ آپ کا اوہ کلیو ہوا ہے اور یا وہ ہے جو فاسفورس یونٹ کے ساتھ منسلک ہے۔ آپ مونو ڈائی اور ٹرائی الکائل فاسفیٹس اوکے اس سلسلے میں آگے بڑھتے ہوئے اگلا ردعمل بہت دلچسپ ہے اور اس کا بہت اہم استعمال بھی ہے یہ ایک ایسا ردعمل ہے جس میں ہائیڈروکسیل گروپ کو اچھا چھوڑنے والے گروپ اوکے میں تبدیل کر دیا جاتا ہے
تو آپ کا ہائیڈروکسیل میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ ایک اچھا چھوڑنے والا گروپ میرا اس سے کیا مطلب ہے
تو اس ردعمل میں کیا ہو رہا ہے کہ الکحل کے ساتھ علاج کیا جاتا ہے
کلورائیڈ ٹھیک ہے yl تو یہ الکین یا ایڈائن سلفون کے ساتھ ایک ردعمل ہے
تو ابھی آپ فاسفورس پر مبنی ریجنٹ سے علاج کر رہے تھے اور اب آپ سلفر پر مبنی ریجنٹ سے علاج کر رہے ہیں جو کہ عام فارمولے کے ہو سکتا ہے لہذا دلچسپ یہاں بات ہے r so2cl یا ar so2cl ذریعہ دیا گیا الکین یا آرین سلفونائل کلورائیڈ ہے جسے ہم کہہ سکتے ہیں کہ ہے کہ یہ الکین سلفونیل کلورائڈ یہ میتھین سلفونائل کلورائیڈ ہو سکتا ہے ٹھیک ہے
تو یہ میتھین سلفونائل کلورائیڈ ہو سکتا ہے اور جب آپ الکحل کو میتھین سلفونائل کلورائیڈ سے ٹریٹ کرتے ہیں
تو آپ کو اسی سلفونیٹس ملتے ہیں جنہیں ہم میسیلیٹ کہتے ہیں لہذا یہ میسیلیٹس کچھ بھی نہیں ہیں۔ لیکن یہ میتھین سلفونیٹ ایسٹرز ہیں ٹھیک ہے آپ کو میتھین سلفونیٹ ایسٹرز ملتے ہیں
تو عام ردعمل کیا ہے ہم اس کے بارے میں بات کریں گے لیکن اس سے پہلے اگر آپ اس کے ساتھ سلوک کرتے ہیں اگر آپ کا آر آر پیراٹولین سلفونیل کلورائیڈ ہوتا ہے
تو ٹھیک ہے ہم کہتے ہیں کہ پیراٹولوائن سلفونیل کلورائیڈ آپ اس کے ساتھ علاج کرتے ہیں۔ اس سے متعلقہ مرکبات جو ہمیں ملتے ہیں انہیں ay ٹوسلیٹس کہا جاتا ہے ٹھیک ہے اس کلاس میتھین سلفونیل میں آپ اس کا علاج ٹرائی فلورو میتھین سلفونیل سے بھی کر سکتے ہیں
تو آپ اس کا علاج ٹرائی فلورو میتھین سلفونیل کلورائیڈ سے کر سکتے ہیں اور اس معاملے میں آپ کو جو مرکب ملتا ہے وہ ایک ٹرائی فلوورومیتھین سلفونیٹ ایسٹر ہے جسے ہم ٹرائی فلیٹس کہتے ہیں
تو یہ سب آپ اہم مرکبات کو جانتے ہیں کیونکہ یہ اچھے چھوڑنے والے گروپ ہیں اور یہ بڑے پیمانے پر استعمال ہوتے ہیں۔ مصنوعی نامیاتی کیمسٹری میں جب ایک ہائیڈروکسیل کو ان ٹوسیلیٹس میسیلیٹس رائٹ ٹریفلیٹس میں تبدیل کیا جاتا ہے اور پھر اسے بعد میں فنکشنلائزیشن کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اس لیے میں یہاں جو رد عمل لکھنے جا رہا ہوں اس میں آپ کے الکحل کے عمومی رد عمل کا رد عمل شامل ہے جسے آپ کسی بھی الکین یا آرین سلفونیل کلورائیڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں۔ ایک بنیاد کے طور پر پائریڈائن کی موجودگی میں اور جو آپ کو ملتا ہے وہ ایچ سی ایل کے خاتمے کے ساتھ متعلقہ سلفونیٹ ایسٹر ہے لہذا اب آپ پائریڈائن کو شامل کرنے کی وجہ کو اچھی طرح سمجھ سکتے ہیں کہ یہ اس ایچ سی ایل کو دور کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے جو کہ رد عمل اور شکل کے دوران پیدا ہوتا ہے۔ یہ پائریڈائن ایچ سی ایل نمک ٹھیک ہے لہذا یہ بنیادی طور پر ایچ سی ایل کو بے اثر کرنا ہے لہذا جو طریقہ کار اس ردعمل میں جاتا ہے وہ درج ذیل ہے آپ الکحل کو سلفونیل کلورائڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں لہذا اس سلفونیل بانڈز کی رد عمل کا آپ بخوبی اندازہ لگا سکتے ہیں کیا آپ کو دونوں طریقے معلوم ہوں گے کہ آپ کے پاس یہ کس قسم کا رد عمل ہے لیکن ہمیں ان میں سے کسی ایک آکسیجن کے ساتھ دکھائیں۔ لہذا اس پر الکحل کا حملہ ہو رہا ہے لہذا پائریڈائن کی موجودگی میں آپ کا ردعمل ہو رہا ہے لہذا آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ ٹھیک ہے
تو آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ ملتا ہے جو غیر مستحکم ہے اور فوری طور پر کلورائیڈ آئرن کے نقصان سے گزرتا ہے تاکہ آپ کو یہ پروٹون دینے کے لیے جو پہلے سے تیزابیت والا ہے وہ بیس ٹھیک ہے اور جو آپ کو ملتا ہے وہ آپ کا متعلقہ سلفونیٹ ہے ٹھیک ہے لہذا یہ ایک سلفونیٹ ہے جو آپ کو اس وقت ملتا ہے جب آپ سلفونیل کلورائیڈ کے ساتھ الکحل کا علاج کرتے ہیں
تو آپ کو سلفونیٹ ایسٹرز مل رہے ہیں جو کہ گروپ چھوڑنے کے اچھے ہیں اور اس وجہ سے وہ چھوڑنے والے اچھے گروپ ہیں وہ متبادل کے رد عمل میں بڑے پیمانے پر استعمال ہوتے ہیں جس میں آپ کے پاس نیوکلیوفائل ہے اور آپ نے الکحل کو اس کے سلفونیٹ میں تبدیل کیا ہے اور اس سے متبادل رد عمل میں آسانی ہوتی ہے۔ آئن آپ کو سلفونیٹ کے اجراء کے ساتھ متعلقہ متبادل پروڈکٹ فراہم کرے گا کیونکہ یہ سلفونیٹس کے مقابلے میں کمزور بنیاد ہے اور یہ ایک بہت اچھا چھوڑنے والا گروپ ہے اسی وجہ سے الکوحل عام طور پر ان سلفونیٹس میں تبدیل ہو جاتے ہیں
تاکہ رد عمل کے اگلے سیٹ میں متبادل رد عمل ہو کیا رد عمل اوہ گروپ کی جگہ لے رہے ہیں اب تک ہم نے کیا کیا وہ رد عمل تھا جس میں ہائیڈروجن ایٹم کو تبدیل کیا گیا تھا اب ہم ان رد عمل کے بارے میں بات کرنے جا رہے ہیں جن میں پورے اوہ کو تبدیل کیا جاتا ہے اور یہ میں نے آپ کو بنیادی طور پر بتایا کہ ہمارے پاس متبادلات اور خاتمے ہیں ردعمل
تو پھر بہت سے طریقے ہو سکتے ہیں جن میں اوہ گروپ کو تبدیل کیا جا سکتا ہے سب سے اہم ایک ہالوجن ایسڈ کے ساتھ ہے لہذا ہم ہالوجن کے اثاثوں کے بارے میں بات کرتے ہیں
ہے آپ کا ہالوجن آپ کا ایکس آئوڈائڈ برومائیڈ یا x سے ظاہر کیا جاتا ہے جہاں hx تو آپ کا ہالوجن ایسڈ سے کیا مطلب ہے اسے عام فارمولہ کلورائیڈ اوکے ہو سکتا ہے لہذا آپ کا ہالوجن ایسڈ یا
تو خشک ایچ ایکس گیس ہو سکتا ہے جس کا مطلب ہے کہ آپ کے پاس یا
شکلیں ٹھیک ہے لہذا ted aqueous تو خشک ہائی ایچ بی آر ایچ سی ایل ہو سکتا ہے یا آپ کوسنٹرا بھی استعمال کر سکتے ہیں۔ ان تیزابوں کی سب iodo ہم ان میں سے کسی ایک شکل میں پانی کے تیزاب کو مرتکز کر سکتے ہیں ہالوجن ایسڈ کی رد عمل اس ترتیب کی پیروی کرتی ہے کہ سے زیادہ رد عمل ہے جس کے بعد برومو اور اس کے بعد کلورو آتا ہے اور یہی آپ کو فرق معلوم ہوتا ہے۔ ان حالات میں جن میں اثاثوں کے ساتھ ان میں سے ہر ایک متبادل کو انجام دیا جا سکتا ہے مثال کے طور پر اگر ہم ہائی کا استعمال کرتے ہیں
تو ہم عام طور پر درجہ حرارت کو 100 ڈگری سینٹی گریڈ سے نیچے رکھتے ہیں لہذا یہ بہت ہلکا متبادل ہے اگر آپ ایچ بی آر رکھتے ہیں تو آپ یا
تو مرکوز ایچ بی آر استعمال کرسکتے ہیں یا آپ پوٹاشیم برومائیڈ یا سوڈیم برومائیڈ جیسے نمک کے استعمال سے بھی ایچ بی آر کی سیٹو جنریشن ہو سکتی ہے اور اس کا علاج گاڑھے ہوئے سلفیورک ایسڈ سے کیا جا سکتا ہے اس لیے جب ہم اسے ریفلکس کرتے ہیں
تو یہ وہ حالات ہیں جب ہم ایچ بی آر کو بطور ریجنٹ استعمال کرتے ہیں اگر ہم ایچ سی ایل ایچ سی ایل کو کمزور کرتے ہیں۔ کلورائیڈ ایک کمزور نیوکلیوفائل ہے ٹھیک ہے اور یہ آئوڈائز اور برومائیڈ کے ٹھیک ہونے کے طریقے سے رد عمل ظاہر نہیں کرے گا کیونکہ یہ ایک کمزور نیوکلیوفائل ہے اس لیے ایچ سی ایل کے استعمال کے لیے ہم اینہائیڈ کے ساتھ مرتکز ایچ سی ایل کا استعمال کرتے ہیں۔ راس زنک کلورائیڈ جس کے بارے میں ہم جانتے ہیں کہ یہ ایک لیوس ایسڈ کی طرح برتاؤ کرتا ہے آپ کو فرائیڈل کرافٹس کے رد عمل میں ضرور آیا ہوگا اس لیے ہم زنک کلورائیڈ شامل کرتے ہیں جو لیوس ایسڈ کے طور پر کام کرتا ہے اور ہم نے اس ردعمل کو حرارت کے تحت انجام دیا

تو یہ مختلف حالات ہیں۔ ان میں سے ہر ایک ہیلوجن ایسڈ کو ان تیزابوں کے ری ایکٹیویٹی پیٹرن میں فرق کے لحاظ سے استعمال کیا جاتا ہے ٹھیک ہے لہذا رد عمل ایک متبادل رد عمل ہے آپ نے اس وقت تک اندازہ لگایا ہوگا کہ یہ ایک متبادل رد عمل ہے اور چونکہ ہم ایک تیزاب استعمال کر رہے ہیں۔ رد عمل بھی ایک تیزابی اتپریرک رد عمل ہے ٹھیک ہے ہالوجن ایسڈ کے ساتھ ایک تیزابی اتپریرک رد عمل ہے
کے ساتھ کرتے ہیں آپ کو پانی کے مالیکیول کے hx تو اس تیزاب کی کیا ضرورت ہے جو آپ الکحل کے ساتھ کام کر رہے ہیں آپ اس کا علاج مل رہا ہے لیکن ہم کہتے ہیں کہ یہ ایک تیزابی اتپریرک ردعمل ہے یہاں ایک تیزاب استعمال کرنے کی وجہ یہ halide خاتمے کے ساتھ متعلقہ ہے کہ تیزاب الکحل کو پروٹونیٹ کرتا ہے ٹھیک ہے یہ الکحل کے اوہ کو پروٹونیٹ کرتا ہے اور اسے چھوڑ دیتا ہے۔ گروپ
تو شاید یہ وہی چیز ہے جس پر ہم نے چند منٹ پہلے بات کی تھی کہ اسے اچھے چھوڑنے والے گروپ میں تبدیل کرنے کے لیے آپ متعلقہ سلفونیٹس میں تبدیل ہو رہے ہیں کیونکہ اوہ خود چھوڑنے والا اچھا گروپ نہیں ہے اس لیے یہ ایک تیزابی اتپریرک ردعمل ہے جو اسے پروٹونیٹ کو چھوڑنے والے گروپ کو اچھا بناتا ہے اور متبادل کی سہولت فراہم کرتا ہے Oha کرتا ہے اور
تو مختلف قسم کے ہائیڈروجن ہالائڈز کے ساتھ کیا ہو رہا ہے لہذا اگر آپ کے پاس الکحل ٹھیک ہے اور آپ اس کے ساتھ سلوک کرتے ہیں
تو ہمیں بتائیں کہ ایچ بی آر ٹھیک ہے یہ ایک سادہ متبادل ردعمل ہے جس سے آپ کو متعلقہ برومائڈ ملتا ہے۔ اور یہ اس کے بارے میں ہے اگر آپ متعلقہ کلورائیڈ کا استعمال کرتے ہیں
تو ہم کہہ رہے ہیں کہ یہ اس کے لیے کام نہیں کر رہا ہے اور جس آسانی سے برومین ہائیڈروکسیل کو تبدیل کرنے کے قابل ہے وہ وہی نہیں ہے جس کے ساتھ کلورائیڈ ایسا کر سکتی ہے اور ایسا کوئی نہیں ہے۔ ردعمل اگر آپ متبادل کے لیے صرف مرتکز ایچ سی ایل کا استعمال کرتے ہیں
تو اس صورت میں ایک اضافی شامل کیا جاتا ہے جو آپ کا زنک کلورائڈ ہے میں نے ابھی کہا کہ یہ لیوس ایسڈ کی طرح برتاؤ کرتا ہے اور یہ کیا کرتا ہے؟ یہاں کوآرڈینیٹ کرکے آپ کے ہائیڈروکسیل کو متحرک کرتا ہے اور آپ اس قسم کا ایک انٹرمیڈیٹ بناتے ہیں جو اس وقت کافی فعال ہوتا ہے لہذا آپ کی آکسیجن مثبت چارج اوکے لے رہی ہے اور پھر آپ کا ہالائیڈ جو کہ اس معاملے میں کلورائیڈ ہے جو کہ ایچ سی ایل اوکے سے آتا ہے اب اس قابل ہے جب یہ اس پر حملہ کرتا ہے یہ زنک کلورائیڈ آہ نمک کی مدد سے پیدا ہونے والی اس بانڈ پولرٹی کی وجہ سے آسانی سے کی طرح بھی oh zn cl2 ملتا ہے یہ اس کے ساتھ بنتا ہے یا آپ اسے zn oh cl2 متعلقہ الکائل ہیلائیڈ بنانے کے قابل ہے اور پھر آپ کو بناتا ہے لہذا اسے لیوس ایسڈ کے طور پر zncl2 ظاہر کر سکتے ہیں ۔ پھر تیزاب کی موجودگی میں گزرتا ہے یہ پانی کے خاتمے کے ساتھ شامل کیا جاتا ہے اور یہ رد عمل آپ کو بھی محسوس ہوا ہوگا اس بات کی تصدیق کرنے کے لئے ایک ٹیسٹ ہے کہ اگر آپ الکحل کی قسم ہے تو اندازہ لگائیں کہ یہ آپ کا زنک کلورائیڈ اور ایچ سی ایل ہے اسے لوکاس ریجنٹ کے نام سے بھی جانا جاتا ہے ٹھیک ہے آپ کو یہ ریجنٹ نام معلوم ہو سکتا ہے اور یہ ایک ریجنٹ ہے جو پرائمری سیکنڈری اور تھرٹیری الکوحل کے درمیان فرق کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے
تو کیا ایسا ہوتا ہے جب آپ اس لوکاس ریجنٹ کو ایک ڈگری الکحل میں شامل کرتے ہیں
تو اس سے کوئی گندگی نہیں ہوتی یہ بصری تشریح ہے کہ کوئی ٹربائیڈیٹی نہیں ہے ٹھیک ہے اگر آپ اسے دو ڈگری الکحل میں شامل کرتے ہیں
تو ہم کہتے ہیں کہ گندگی پانچ منٹ میں ظاہر ہوتی ہے اور اگر آپ اسے تھری ڈگری الکحل میں شامل کریں ہم کہتے ہیں کہ ٹربائیڈیٹی فوراً ظاہر ہوتی ہے
تو سوال یہ ہے کہ یہ ٹربائیڈیٹی کیا ہے اس کی وجہ کیا ہے اس کا رد عمل کیا ہے ہم نے آپ کو دکھایا ہے کہ کلورائیڈ ہائیڈروکسیل کی جگہ لے رہی ہے آپ الکائل ہالائیڈ بنا رہے ہیں اور یہ رد عمل اس کے تحت کیا جاتا ہے۔ پانی کی حالت اس لیے جب آپ کے پاس یہ الکائل ہیلائیڈ کی تشکیل ہوتی ہے
تو یہ وہی ہے جو آپ کے محلول کے رد عمل کو ٹربائڈیٹی دیتا ہے کیونکہ پانی میں اس کے حل نہ ہونے کی وجہ سے جب آپ کے پاس تین ڈگری الکائل لائٹ ہوتی ہے
تو فوراً ہی یہ آپ کو ٹربائڈیٹی دیتا ہے کیونکہ اس کی تشکیل کی وجہ سے 3 ڈگری الکائل کلورائد ٹھیک ہے آئیے ہم چند مثالیں دیکھتے ہیں جن کے سے شروع کریں اینٹائل n p پینٹائل الکحل لیتے ہیں لہذا آپ n ساتھ یہ ہالوجن ایسڈ تبدیل کرنے کے قابل ہیں میں چند مثالیں لوں گا جو آپ الکوحل جو کہ ایک ڈگری الکحل ہے آپ اسے ایچ سی ایل کے ساتھ علاج کرتے ہیں اور آپ کو اینہائیڈروس زنک کلورائیڈ شامل کرکے گرم کرنا ہوگا کیونکہ بصورت دیگر رد عمل نہیں ہوگا اور پھر ان سخت حالات میں آپ کو جو ملتا ہے وہ اسی این پینٹائل کلورائیڈ ہے اس طرح۔ اگر آپ دو ڈگری الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں
تو الکوحل ہالوجن ایسڈز کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں تاکہ آپ کو متعلقہ الکائل ہیلائیڈز مل سکیں، آئیے ہم کہتے ہیں کہ آپ آئسوپروپل الکحل کے ساتھ نابر h2so4 کے ساتھ شروع کرتے ہیں آپ اس کا علاج مرتکز ایچ بی آر کے ساتھ کرتے ہیں یا دیگر برومائڈ ماخذ ریفلوکس حالات میں ہو سکتے ہیں۔ ابھی بات کی ہے کہ آپ کو متعلقہ برومائڈ مل جائے گا ٹھیک ہے اگر آپ 3 ڈگری الکحل ٹرٹیری بیوٹانول لیتے ہیں
تو اس کے لیے آپ کو بہت ہلکی حال
توں کی ضرورت ہوتی ہے ٹھیک ہے آپ اسے مرتکز ایچ سی ایل کے ساتھ علاج کرتے ہیں یہاں تک کہ کمرے کے درجہ حرارت پر اس سے آپ کو ترتیری بوٹیل کلورائیڈ ملتا ہے اور یہ ہم نے دیکھا کہ اس پر مبنی ہے۔ 3 ڈگری الکوحل کی رد عمل 1 ڈگری کے مقابلے میں 2 ڈگری کے مقابلے میں بہت زیادہ ہے یہ وہی ہے جو ہم نے ابھی دیکھا ہے لہذا اب دوسرا طریقہ سامنے آئے گا دوسرا طریقہ جو اس قسم کے متبادل کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اور یہ وہ ہے جب ہم الکوحل کا علاج فاسفورس ہالائیڈز کے ساتھ کرتے ہیں ابھی ہم نے دیکھا کہ الکوحل فاسفورس کے ساتھ فاسفورس کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتی ہے تاکہ فاسفیٹ پیدا ہو، اب ہم ایک اور فاسفورس پر مبنی ریجنٹ کے بارے میں بات کرنے جارہے ہیں جو کہ فاسفورس ہالائیڈز ہیں۔ جو یا
ہو سکتا ہے جو برومین کے ساتھ فاسفورس ہے یہ آئوڈین میں فاسفورس ہو سکتا ہے یہ تمام رد عمل جب ہم الکحل pvr 3 یا pcl5 pcl3 تو کو اس سے ٹریٹ کرتے ہیں
تو ہمیں متعلقہ الکائل ہالائیڈز ملتے ہیں
کے ساتھ متبادل تاکہ آپ الکحل کے ساتھ علاج halide تو یہ فاسفورس ری ایجنٹس ہیں جو الکحل کو تبدیل کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ کے pocl3 hcl ہے اور alkyl halide alkyl chloride جو مصنوعات آپ کو ملتی ہیں وہ اس معاملے میں pcl5 کریں خاتمے کے ساتھ ہے
تو یہ ایک عام ردعمل ہے جو جاتا ہے لیکن طریقہ کار کیا ہے کہ یہ کیسے بنتے ہیں اور آپ کو کیا معلوم ہے کہ یہ ردعمل کس طرح کا راستہ ٹھیک ہے pcl5 ہے اور آپ کے پاس roh اختیار کر رہا ہے لہذا آپ کے پاس
پہلا مرحلہ یہاں کلورائیڈز میں سے ایک کا نقصان ہے ٹھیک ہے اور اس orus pcl5 تو اگر آپ کے پاس فاسف کے ساتھ پانچ کلورین منسلک ہیں مائنس کا نقصان ہوتا ہے یعنی cl پلس اور h کے نتیجے میں آپ کو جو ملتا ہے یہ انٹرمیڈیٹ ہے آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ ملتا ہے اور اس کے بعد کا نقصان ہوتا ہے اور کیا آپ کو ملتا ہے کہ یہ انٹرمیڈیٹ ٹھیک ہے جو آخر کار کلورائڈ آئن کی موجودگی میں ٹھیک ہے کلورائد آئن آکر hcl یہاں اسے یہاں سے اٹھا لیتا ہے اور آپ کو یہ پروڈکٹ حاصل ہوتی ہے جو آپ کی الکحل ہے جو کلورین کے ساتھ بدلی جاتی ہے ٹھیک ہے
تو اس ردعمل میں الکحل بھی رد عمل ظاہر کر سکتی ہے ۔ برومین پی بی آر 3 میں فاسفورس کے ساتھ ریجنٹ ہے یہ آپ کو پی او 3 کی تشکیل کے ساتھ ساتھ الکائل برومائڈ دیتا ہے ٹھیک ہے اور اگر آپ اس میں

توازن رکھتے ہیں
تو الکحل کے تین مالیکیولز آپ کو الکل ہیلائیڈ کے تین مالیکیول دیں گے اور اس رد عمل کے طریقہ کار کو اس طرح منطقی بنایا جا سکتا ہے۔ الکحل کا پی بی آر 3 کے ساتھ مثلث ساخت کا رد عمل ہوتا ہے لہذا پہلی مثال یہ ہے کہ اس انٹرمیڈیٹ اوکے کو بنانے کے لیے بی آر مائنس کو ہٹانا ہے ہم چھوڑ دیتے ہیں یہ آتا ہے اور پھر یہ ایک پروٹونیٹڈ ہے بنیادی طور پر یہ br min قسم کی نقل مکانی ہے کہ sn2 لہذا یہ اس معاملے میں ایک پروٹونیٹڈ الکائل ڈائبرومو فاسفائٹ ہے ٹھیک ہے یہ ایک پروٹونیٹڈ الکائل ڈائبرومو فاسفائٹ ہے اور یہ پھر بی آر مائنس کی موجودگی میں بنیادی طور پر وہی ہو رہا ہے جیسا کہ پچھلے کیس میں تھا یہ جاتا ہے اور حملہ کرتا ہے۔ یہاں
پلس اور جو کہ یہاں دو برومائنز موجود ہونے کی وجہ سے یہ دوبارہ الکحل کے دو مالیکیولز کے ساتھ رد عمل rbr تو آپ کو جو ملتا ہے وہ ہے کو ضائع کر سکتا ہے تاکہ آپ کو الکائل برومائیڈ کے دو مالیکیول مل سکیں تیزاب جسے ہم کہہ سکتے ہیں کہ brs ظاہر کر سکتا ہے اور ان دو ایک فاسفورس ایسڈ ہے ٹھیک ہے میں آپ کو چند مثالیں دوں گا کہ یہ الکوحل پی بی آر 3 کے ساتھ کیسے رد عمل ظاہر کرتے ہیں اور اس میں دیگر کیا مضمرات شامل ہیں لہذا جب آپ اسے پی بی آر 3 کے ساتھ سلوک کرتے ہیں
تو یہ ایک بنیادی الکحل ہے ٹھیک ہے یہ دو میتھائل ایک بیوٹانول ہے
تو ظاہر ہے یہ ایک ڈگری الکحل ہے جس کی ہم
قسم کے رد عمل سے گزرے گا اور اگر آپ دو ڈگری الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں sn2 توقع کرتے ہیں کہ یہ
تو آپ کو اسی طرح کے دو میتھائل ون بروموبیوٹین ملیں گے۔ فینائل ایتھنول کو انہی حالات میں پی بی آر 3 کے ساتھ برومینیشن کرنے پر آپ کو راستے سے گزر رہے ہیں ٹھیک ہے اس لیے ایک sn2 تکمیلی برومینیٹڈ پروڈکٹ مل جائے گا جو کہ ایک برومو ایک فینائل ایتھین ہے اور چونکہ یہ پاتھ وے سے گزر رہا ہے sn2 ڈگری یا دو ڈگری الکوحل آسانی سے اس برومینیشن سے گزرتے ہیں اور اس میں ظاہر ہے کہ اگر یہ
تو کاربوکیشن کی کوئی معلومات نہیں ہے اس کے برعکس کوئی ترتیب نہیں ہے جیسا کہ ہالوجن ایسڈ کے معاملے میں دیکھا گیا ہے کہ کاربوکیشن کی تشکیل دوبارہ ترتیب سے گزر رہی ہے کیونکہ وہاں کوئی کاربوکیشن نہیں ہے خاص طور پر کوئی دوبارہ ترتیب نہیں ہے۔ جب آپ اس رد عمل الکائل برومائیڈ کی تشکیل کے لیے ترجیحی ریجنٹ ہے pbr3 کو 0 ڈگری سینٹی گریڈ پر یا اس سے کم کرتے ہیں اور اس لیے ہم کہتے ہیں کہ ٹھیک ہے، اس لیے ان وجوہات کی بناء پر جب ہمیں برومائڈز بنانا یا بنانا ہوتا ہے
تو یہ انتخاب کا ریجنٹ ہے۔ الکوحل ٹھیک ہے
کے ساتھ اور فاسفورس ریجنٹس کے ساتھ الکیلیشن کے بارے میں تھا آئیے دیکھتے ہیں الکوحل کے ہالوجنیشن کو al تو یہ ہالوجن ایسڈ کے ساتھ انجام دینے کے لیے ایک اور ریجنٹ جسے ہم تھیونائل کلورائیڈ کہتے ہیں ٹھیک ہے
تو تھیونائل کلورائڈز کے ساتھ اور الکوحل کے ساتھ رد عمل ایک بار پھر بہت دلچسپ ہے کیونکہ اس صورت میں یہ ایک بہت صاف رد عمل ہے ٹھیک ہے آپ الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں اس کا علاج تھیونائل کے ساتھ کریں۔ کلورائیڈ پائریڈائن کی موجودگی میں آپ کو سلفر ڈائی آکسائیڈ اور ایچ سی ایل کے ارتقاء کے ساتھ متعلقہ الکائل ہیلائیڈ ملتا ہے جو دونوں گیسیں ٹھیک ہیں اس لیے ہم کہتے ہیں کہ یہ ایک بہت صاف رد عمل ہے اور خاص طور پر الکائل کلورائیڈز کی تشکیل کے لیے موزوں ہے جو کہ دوسری صورت میں اگر آپ ہالوجن استعمال کرتے ہیں۔ تیزابیت کو بہت کے ساتھ socl2 سخت رد عمل کی حالت کی ضرورت ہوتی ہے ٹھیک ہے لہذا آپ کو ایک بنیادی الکحل مل سکتا ہے جس کا علاج آپ پائریڈائن میں کرتے ہیں آپ کو متعلقہ ہیلوجنیٹڈ کمپاؤنڈ ٹھیک ملتا ہے لہذا یہ کلوروالکینز کی ترکیب کے لیے ایک اہم ردعمل ہے اور اس ردعمل میں جانے والے ہے لہذا رد عمل کے پیٹرن کی بنیاد پر ظاہر ہے کہ ہم socl2 طریقہ کار کی تشریح کی جا سکتی ہے۔ یہ آپ کے پاس سلفونیل کلورائد توقع کرتے ہیں کہ یہ بانڈ پولرائزڈ ہے اور یہ وہی ہے جو حملے کی پہلی لائن ہونے والی ہے اور ہمیں یہاں سے جو حاصل ہوتا ہے وہ ہے یہ مائنس کے نقصان سے گزرتا ہے اور اب چونکہ ہمارے پاس cl انٹرمیڈیٹ ٹھیک ہے جو آپ کو متعلقہ انٹرمیڈیٹ دینے کے لیے فوری طور پر اس ہے یہ بڑھ جاتا ہے۔ یہ تیزابی پروٹون اور ہمیں اس پائریڈینیم نمک کی تشکیل کے ساتھ ساتھ الکائل کلورو سلفائٹ pyridine ری ایکشن میڈیم میں اوکے ملتا ہے اور پھر آخر کار آخری مرحلہ یہ ہے کہ آپ کا الکائل کلورو سلفائٹ جو پائریڈائن کی موجودگی میں ٹھیک بنتا ہے اس رد عمل سے گزرتا ہے جب آپ کو فارمیشن کے ساتھ ساتھ الکائل ہالائیڈ مل جاتا ہے۔ انٹرمیڈیٹ جس کے نتیجے میں سلفر ڈائی آکسائیڈ کے نقصان کے ساتھ ساتھ گیس کے طور پر ختم so2 پائریڈین کی تخلیق نو ہوتی ہے لہذا یہ اس ردعمل کا مجموعی طریقہ کار ہے جس میں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ سلفر کو کیا جاتا ہے لہذا یہ الکائل کی ترکیب کے لیے ایک اچھا طریقہ ہے۔ کلورائڈز ٹھیک ہے
تو اب ہم تیسری قسم کے رد عمل کی طرف بڑھتے ہیں جس میں ہمارے پاس رد عمل ہیں جن میں الکائل اور اوہ گروپ دونوں شامل ہیں ٹھیک ہے اب تک ہمارے پاس کیا ہے مطالعہ کیا جاتا ہے کہ اگر یہ صرف اوہ بانڈ
توڑنے والی ہائیڈروجن کی جگہ لے رہا ہے یا پوری اوہ فعالیت بدل رہی ہے اب یہ رد عمل کی قیادت کرے گا تیسری قسم جس میں الکائل اور او ایچ گروپ دونوں شامل ہیں اور اس میں ہمارے پاس تین قسمیں ہیں۔ رد عمل ایک آکسیڈیشن ری ایکشن ہے جس میں دونوں حصے شامل ہوتے ہیں دوسری قسم کا رد عمل ڈی ہائیڈروجنیشن ری ایکشن ہے اور اس پر تیسرا حصہ ڈی ہائیڈریشن ری ایکشن ہے
تو یہ تین قسم کے رد عمل ہیں جن میں الکائل کے ساتھ ساتھ اوہ گروپ دونوں شامل ہوتے ہیں اور ان میں سے ہر ایک کو ایک ایک کر کے لے لیں گے آئیے سب سے پہلے الکوحل کے آکسیڈیشن ری ایکشن آکسیڈیشن کے بارے میں بات کرتے ہیں لہذا الکوحل کا آکسیڈیشن ایک بہت ہی معمولی رد عمل لگتا ہے لیکن یہ ایک بہت ہی دلچسپ رد عمل ہے کیونکہ اس میں بہت سے آکسیڈائزنگ ایجنٹ ہوتے ہیں۔ مختلف پرجاتیوں میں الکوحل کے آکسیڈیشن کو انجام دینے کے لیے آج دستیاب ہیں، لہذا بہت سے مختلف آکسیڈائزنگ ایجنٹ دستیاب ہیں تاکہ ہم آپ پر انحصار کرتے ہوئے دوبارہ الکوحل حاصل کر سکیں۔ حقیقت یہ ہے کہ وہ بنیادی ثانوی یا ترتیری ہیں ان کے پاس مختلف آسانی ہوتی ہے جس کے ساتھ وہ آکسائڈائزڈ ہوسکتے ہیں وہ مختلف مصنوعات جو ان کے آکسیڈیشن کے نتیجے میں حاصل کیے جاسکتے ہیں اور اس قسم کی آکسیڈائزنگ ایجنٹ جو اس قسم کی تبدیلی کو انجام دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ آج ہم اس بات پر بات کرنے جا رہے ہیں کہ کیا مینگنیز 7 اور کرومیم کی چھ پرجاتیوں پر مبنی ری ایجنٹس ٹھیک ہیں
تو آکسیڈائزنگ کی تعداد میرا مطلب ہے کہ اگر میں آگے بڑھوں اور آپ کو معلوم ہو کہ آپ کو دستیاب آکسیڈائزنگ ایجنٹوں کی قسم کے بارے میں بتانا ہے کہ یہ اپنے آپ میں ایک مکمل کورس ہو سکتا ہے لیکن ہم اپنے آپ کو مینگنیج 7 اور کرومیم 6 تک محدود رکھیں گے جو کہ روایتی اور سب سے زیادہ مطالعہ شدہ آکسیڈائزنگ ایجنٹ ہیں جو کہ مینگنیج 7 کے لیے الکوحل کے آکسیڈیشن کے لیے ریجنٹ ہے جو ہم استعمال کرتے ہیں ہے یا یہ الکلائن حالات kmno4 پوٹاشیم پرمینگیٹ ہے اسے تیزابیت والے حالات میں استعمال کیا جا سکتا ہے لہذا ہمارے پاس تیزابیت kmno4 ہے یہ دونوں ری ایجنٹ ایک ڈگری الکوحل کے آکسیڈیشن کو براہ راست ایسڈ kmno 4 کے تحت استعمال کیا جائے جس میں ہمارے پاس الکلائن کے ٹھیک ہونے تک لے جانے کے قابل ہوتے ہیں۔ اگر آپ ایک ڈگری الکحل لیتے ہیں
کے ساتھ کرتے ہیں یہ آخر تک اس کو آکسائڈائز کرے گا جب تک کہ آپ کو kmno4 تو ہم کہتے ہیں کہ آپ یہ الکحل لیتے ہیں اور آپ اس کا علاج کے ساتھ علاج کرتے ہیں kmno4 متعلقہ تیزاب نہ مل جائے اگر آپ اس الکحل کو
تو اسی ایسڈ سے آپ کو یہ مل جائے گا لہذا آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اگر آپ نے ایک دو تین چار پانچ کاربن سسٹم کے ساتھ شروع کیا
تو آپ اسے تیزاب میں ایک دو تین چار پانچ کاربن سسٹم کے ساتھ ختم کرتے ہیں اس کا مطلب ہے کہ جب آپ کام کر رہے ہیں
کی ایک اور اہم خصوصیت رنگ میں kmno تو کاربن کے ایٹموں کا کوئی نقصان نہیں ہوتا ہے۔ تیزاب تک الکحل کا آکسیکرن اور آکسیکرن کے لیے

تبدیلی ہے جسے یہ دیکھنے کے لیے بھی ایک ٹیسٹ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے کہ آیا مالیکیول میں آکسیڈائزیبل فعالیت موجود ہے یا نہیں لہذا
کا بنیادی مطلب ہے آپ kmno4 حل ٹھیک ہے جس کا مطلب ہے کہ آپ کے پاس kmno4 آپ اسے بنیادی پانی سے علاج کرنا شروع کر دیں۔
کے پاس الکائل لائن کے نیچے آپ کچھ ہائیڈرو آکسائیڈ ڈالتے ہیں یہ پانی ہے اور آپ اسے گرم کرتے ہیں آپ کو پہلے تیزاب کا متعلقہ پوٹاشیم نمک
ملتا ہے جس کے بعد آپ کو اس کے ساتھ متعلقہ تیزاب ملتا ہے۔ ایم این او 2 کے بھورے رنگ کی شکل کی تشکیل اس لیے آپ نے بنیادی پانی والے
کے ساتھ ہوا جس کا مطلب ہے کہ یہ رد عمل ہو رہا ppt محلول کے ساتھ شروعات کی جس کا رنگ جامنی تھا اور آپ کا اختتام براؤن kmno4
ہے اور ایک آکسیڈائزیبل فعالیت ہے جو رنگ بدل رہی ہے۔ جامنی سے براؤن تک مینگنیج اس سیریز کا دوسرا اہم ریجنٹ ہے جیسا کہ میں نے کہا ایک
کرومیم 6 ریجنٹ ہے اور ایک کرومیم 6 ریجنٹ دوبارہ مختلف طریقوں سے استعمال کیا جا سکتا ہے جن میں سب سے زیادہ مقبول اور اہم ہیں ہم نے
میں استعمال کیا ہے اور یہ مرکب ہے۔ ایکوئس ایسٹون میں لیا جاتا ہے ٹھیک ہے اس ری ایجنٹ کو جب آپ h2so4 کرومیم ٹرائی آکسائیڈ کو پتلا
کرومیم ڈائی آکسائیڈ لیتے اور پتلا کرتے ہیں H2so4

ہے اور اس ری ایجنٹ کو h2 cro4 تو یہ پیدا کرتا ہے جسے ہم کرومک ایسڈ کہتے ہیں اس لیے یہ آپ کو کرومک ایسڈ فراہم کرتا ہے جو کہ
جونز ریجنٹ کے نام سے جانا جاتا ہے یہ مقبول جونز ریجنٹ ہے ۔ الکوحل کے آکسیڈیشن کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ٹھیک ہے آپ کرومیم ٹرائی
پانی کے مرکب میں استعمال کر سکتے ہیں جو دوبارہ h2so4 آکسائیڈ استعمال کر سکتے ہیں یا آپ براہ راست کرومک ایسڈ یا سوڈیم کرومیٹ کو
کسی بھی الکحل یا ایک ڈگری یا دو ڈگری کو متعلقہ الڈیہائیڈ یا کیٹون میں آکسیکرن کریں ca n

تو اس جونز ریجنٹ یا کرومیم پر مبنی ریجنٹس کے بارے میں کیا دلچسپ بات ہے کہ اگر آپ الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں اور آپ اس کا علاج
کرتے ہیں۔ کرومیم ریجنٹ جو نارنجی سرخ رنگ کا ہوتا ہے آپ کو سب سے پہلے اسی طرح کی ایلڈیہائیڈ ملتی ہے اگر یہ ایک ڈگری الکحل ہے
تو آپ الڈیہائیڈ اسٹیج پر روکتے ہیں اور ساتھ ہی کرومیم تھری پلس آئنوں کی تشکیل ہوتی ہے جس کا رنگ سبز ہوتا ہے لیکن رد عمل کو روکنا مشکل
ہوتا ہے۔ اس مقام پر اور دستیاب کرومیٹ آئنوں کی موجودگی میں یہ اسی ایسڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے لیکن یہاں جو چیز بصری طور پر دلکش ہے وہ
یہ ہے کہ آپ کے محلول کا نارنجی سرخ رنگ ان کرومیم آئنوں کی موجودگی کی وجہ سے ہلکے سبز میں بدل جاتا ہے لہذا جب آپ ایک kmno4
حل ہے آپ کا جامنی رنگ بھورا ہو جاتا ہے لیکن اگر آپ کے پاس ڈائکرومیٹ ہے

تو آپ کا نارنجی رنگ سبز ہو جاتا ہے اور یہ بصری اشارے ہیں کہ الکحل کام کرتا ہے۔ مالیکیول میں عدمیت موجود ہے

تو آئیے اب کرومک ایسڈ کے ساتھ اس آکسیڈیشن کے طریقہ کار کو دیکھتے ہیں اور اس سے بھی اہم بات یہ ہے کہ اگر آپ کے پاس ایک ڈگری
الکحل ہے

تو یہ پہلے الڈیہائیڈ اسٹیج تک پہنچتی ہے اور پھر آخر میں تیزاب تک جاتی ہے جب آپ آکسیڈیشن کو انجام دینے کے لیے کرومیم پر مبنی ریجنٹ
سے اس کا علاج کرتے ہیں

تو آئیے یہ طریقہ کار دیکھتے ہیں کہ یہ کیسے کام کرتا ہے لہذا آپ الکحل سے شروع کریں میں ایک ڈگری الکحل لے رہا ہوں آپ اس کا علاج
کرومک ایسڈ سے کریں ٹھیک ہے پہلا قدم اس کا نقصان ہے۔ پانی کا مالیکیول آپ کو ایک بہت اہم لیکن غیر مستحکم انٹرمیڈیٹ دینے کے لیے ہے اس
لیے یہاں کرومیم آکسیڈیشن سٹیٹ سکس میں ہے اور یہاں بھی یہ آکسیڈیشن سٹیٹ سکس میں ہے آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ ملتا ہے جو کہ ایک کرومیٹ
ایسٹر ہے آپ کو یہ کرومیٹ ایسٹر ملتا ہے جو کہ غیر مستحکم ہے الگ تھلگ رہو ٹھیک ہے لہذا اگلا مرحلہ فوری طور پر یہ ہے کہ چونکہ آپ آبی
اس h حالات میں کام کر رہے ہیں پانی کے مالیکیول سے آپ کو متعلقہ آکسائڈائزڈ الکحل ملتا ہے یہ عقل کے ساتھ الکحل کی آکسائڈائزڈ شکل ہے۔
تھری مائنس لکھا جا سکتا ہے اور یہاں hcro کم کرومیم پرجاتیوں کی تشکیل ٹھیک ہے لہذا آپ کے پاس ایک کم کرومیم کی پرجاتی ہے جسے
کرومیم کی آکسیکرن حالت چار ہے لہذا ہمارے پاس الکحل کا آکسیڈیشن الڈیہاڈ میں ہے اور ہمارے پاس کرومیم سکس کم ہو کر کرومیم فور ہو گیا
ہے۔ وہ انواع جو بالآخر پیچیدہ عدم تناسب اور آکسیڈیشن کے رد عمل کے ذریعے کرومیم تھری پرجاتیوں کی شکل اختیار کر لیتی ہیں جس کا ایک
طریقہ کار میں آج یہاں پر بات نہیں کروں گا لیکن آپ کو سمجھنا ہوگا کہ یہ سبز رنگ کرومیم تھری پرجاتیوں کی تشکیل کی وجہ سے ہے جو پیدا
مائنس hcro3 مائنس سے جو کہ رد عمل کے دوران پیدا ہو رہا ہے یہ دوبارہ ہو جاتا ہے یہ یہاں پروٹونیٹ ہو سکتا ہے hcro3 ہو رہی ہے۔
دو کرو تھری ہے h آپ تیزابی حالات میں کام کر رہے ہیں تاکہ آپ کو یہ مالیکیول دیا جا سکے جو کہ

تو اب بات یہ ہے کہ رد عمل یہاں نہیں رکتا اور مجھے آکسیڈیشن کی حال
توں میں ہونے والی تبدیلی کے بارے میں بھی بات کرنے دو جو ہو رہی ہے

مائنس ون ٹھیک تھا جب آپ نے اسے الڈیہائیڈ سٹیج تک آکسائڈائز کیا n تو آپ نے شراب سے شروعات کی جس میں کاربو پر رسمی چارج
تو کاربن پر فارمل چارج اب پلس ون ہو جاتا ہے اس لیے یہ آپ کو بتاتا ہے کہ یہ الڈیہائیڈ کے لیے الکحل کا آکسیڈیشن ری ایکشن ہے مائنس ون
پلس ون میں تبدیل ہو رہا ہے لہذا آپ یہاں دو حاصل کر رہے ہیں۔ لہذا آپ یہاں دو کھو رہے ہیں لہذا یہ ایک آکسیڈیشن ہے اور آپ کا کرومیم 6
کرومیم 4 میں بدل رہا ہے اور یہ 2 الیکٹرانوں کے حصول کے ساتھ ایک کمی کا عمل ہے جسے ہم اب دیکھتے ہیں کہ کیا ہوتا ہے کہ یہ رد عمل
الڈیہائڈ پر نہیں رکتا مرحلہ اور یہ آپ کو تیزاب دینے کے تمام راستے پر جاری رہتا ہے لہذا اب آپ کے پاس الڈیہائڈ موجود ہے پانی کے حالات
میں ٹھیک ہے یہ کیا ہو رہا ہے یہ ڈیلٹا پلس ڈیلٹا منفی ہے آپ کو یہ انٹرمیڈیٹ ملتا ہے اور آپ اسے دوبارہ لکھ سکتے ہیں اسے اس انٹرمیڈیٹ کے
طور پر لکھ سکتے ہیں۔ جو کہ ایک غیر مستحکم الڈیہائیڈ ڈائی ہائیڈریٹ ہے ٹھیک ہے

تو یہ ایک الڈیہائیڈ ڈائی ہائیڈریٹ ہے جو اس وقت بنتا ہے جب الڈیہائیڈ تیزابی آبی حالات میں ہوتا ہے لہذا ایک بار جب الڈیہائڈ ڈائہائیڈریٹ بناتا ہے
تو مراحل کی اگلی سیریز وہی ہوتی ہے۔ جیسا کہ پرائمری الکحل کے آکسیڈیشن کے لیے تھا جیسا کہ ہم نے ابھی دیکھا کہ پانی کے مالیکیول کا
نقصان ہوتا ہے وہاں اس کرومیٹ ایسٹر کی تشکیل ہوتی ہے اوکے رد عمل کا وہی سلسلہ ہوتا ہے اور پھر آخر کار یہ پانی کی موجودگی کی وجہ
دینے کے لیے مزید پروٹون لے سکتا ہے۔ h2 cr o3 سے کھو جاتا ہے۔ اس کرومیم پرجاتیوں کی تشکیل کے ساتھ تیزاب جو آپ کو