ہیلو سب کو آخری کلاس میں ہم نے الکوحل کے رد عمل کے ساتھ شروع کیا اور ہم نے دیکھا کہ الکوحل کے رد عمل کے مختلف طریقے کیا ہیں یا تو ہائیڈروکسیل کی فعالیت کی وجہ سے ہو سکتے ہیں جس میں ہائیڈروکسیل گروپ کی تبدیلی شامل ہے یا وہ جن میں ہائیڈروجن ہائیڈروکسیل کو تبدیل کیا جا رہا تھا جو الکوحل کی تیزابیت کی وجہ سے تھا پھر ہم ان رد عمل کے بارے میں مزید بات کر رہے تھے جہاں الکائل اور ہائیڈروکسیل گروپ دونوں ہی رد عمل میں شامل ہیں اور اس سلسلے میں پہلا جو ہم نے لیا وہ تھا۔ آکسیڈیشن کا رد عمل الکوحل کا الڈیہائیڈز کیٹونز اور تیزابوں میں آکسیکرن ہے لہذا یہ آکسیڈائزیبل افعال ہیں اور آکسیڈیشن بہت سارے ری ایجنٹس جیسے پوٹاشیم پرمینگیٹ کرومک ایسڈ کے ساتھ انجام پاتی ہے اور یہ بنیادی طور پر ہمیں متعلقہ تیزاب فراہم کر رہے تھے لہذا ہم نے آخری بار یہی دیکھا۔ وہ وقت جب آپ ابتدائی الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں آپ کو ایک ایسڈ کے ساتھ ختم کر دیا گیا تھا تاہم اگر cid کے ساتھ کرتے ہیں۔ a یا کرومک kmno4 اور آپ اس کا آکسیکرن پانی والے الکلائن آپ درمیان میں رکنا چاہتے ہیں

تو پہلا قدم یہ ہے کہ آپ کی الکحل الڈیہائیڈ میں تبدیل ہو رہی ہے اور الڈیہائیڈ بعد میں ایسڈ میں آکسیڈیشن سے گزرتی ہے، لہذا اگر میں الڈی ہائیڈک سٹیج پر رکنا چاہتا ہوں

تو کیا ہو گا؟ کیا میرے آپشنز ہیں لہذا ایک آپشن یہ ہے کہ میں یا

تو الڈیہائیڈ تیار کرنے کے بعد اسے ڈسٹل کرتا ہوں یا میں ہلکے آکسیڈائزنگ ایجنٹوں کا استعمال کرتا ہوں جو مزید رد عمل کو فروغ نہیں دیتے جس میں الڈیہائیڈ کو تیزاب میں تبدیل کرنا شامل ہوتا ہے اور اس زمرے میں ایک ایسا ریجنٹ شامل ہوتا ہے۔ ہم نے بات کرنا شروع کی تھی کہ پائریڈینیم کلوروکرومیٹ تھا

تو آج میں پائریڈینیم کلوروکرومیٹ کے ساتھ الکوحل کے آکسیڈیشن کے لیے ایک ہلکے آکسیڈائزنگ ایجنٹ کے طور پر شروع کرنے جا رہا ہوں اس لیے پائریڈینیم کلوروکرومیٹ کا عمومی فارمولا اس طرح دیا گیا ہے کہ آپ کے پاس ایک پائریڈینیم کیٹیشن اور ایک کلوروکرومیٹ ہے۔ chromate ٹھیک ہے anion

تو پہلی بات یہ ہے کہ یہ کیسے تیار کیا جاتا ہے

میں تحلیل کرتے ہیں ٹھیک ہے اور یہ فولو ہے۔ پائریڈین کے ساتھ علاج کے hcl تو اس کے لیے آپ کرومیم ٹرائی آکسائیڈ لیتے ہیں اور آپ اسے ذریعے شادی کی

تو بعد میں آپ اس کا علاج پائریڈین سے کرتے ہیں اور آخر کار آپ کو اپنا مرکب مل جاتا ہے جو پائریڈینیم کلورو کرومیٹ ہے اس پائریڈینیم کلوروکرومیٹ کو ڈیکلورومیتھین میں سالوینٹس کے طور پر لیا جاتا ہے اور الکوحل کے آکسیڈیشن کے لیے استعمال کیا جاتا ہے لہذا ذہن میں رکھیں کہ ہم ابھی بھی اس کے ساتھ معاملہ کر رہے ہیں۔ الکوحل کا آکسیکرن اور اس سلسلے میں میں ہلکے آکسیڈائزنگ ایجنٹ پر بات کر رہا ہوں جیسے پائریڈینیم کلوروکرومیٹ جسے الڈیہائیڈ سٹیج پر رد عمل کو روکنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے لہذا اب اگر آپ ایک ڈگری الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں اور آپ اس کا علاج ڈائی کلورومیتھین میں پائریڈینیم کلوروکرومیٹ سے کرتے ہیں ۔ متعلقہ الڈیہائڈ حاصل کریں لہذا آپ نے ایتھنول کے ساتھ شروع کیا آپ ایسیٹلڈیہائڈ کے ساتھ ختم ہوں گے لہذا رد عمل اس جگہ پر رک جاتا ہے اب آپ اس کا موازنہ دوسرے کرومیم ری ایجنٹ کے ساتھ آکسیڈیشن کے ساتھ کرتے ہیں لہذا آپ اس کا موازنہ اپنے دوسرے کرومیم ریجنٹس سے کریں جس پر ہم نے پچھلی بار بات کی تھی اگر آپ ایسا کرتے ہیں۔ جونز ریجنٹ کے ساتھ وہی چیز جو ہم اسی تیزاب کے ساتھ ختم کر رہے تھے رد عمل رکے گا نہیں الڈیہائیڈ کا مرحلہ اب اگر آپ کو یاد ہو کہ پائریڈینیم کلورو کرومیٹ کے بارے میں کیا خاص بات ہے جو مزید آکسیڈیشن کو روک رہی ہے

تو آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ جو حالات ہم استعمال کر رہے ہیں وہ غیر آبی ہیں اور اس کی وجہ یہ ہے کہ ایلڈیہائیڈ تیزاب میں تبدیل ہو رہی تھی۔ دوسرے کرومیم ریجنٹس یہ تھے کہ ان صور

توں میں ایک ڈائہائیڈریٹ تھا جو کہ ایلڈیہائیڈ سے بن رہا تھا وہاں پانی کے حالات میں ایلڈیہائیڈ سے ایک ڈائی ہائیڈرو پیدا ہوتا تھا ٹھیک ہے تو پانی کی موجودگی میں یہی ہو رہا تھا اور یہی وجہ ہے مزید ردعمل اس لیے چونکہ یہ غیر آبی حالات میں ہو رہا ہے ہم رد عمل کو منظم کرنے اور اسے الڈیہائیڈ مرحلے پر روکنے کے قابل ہیں ٹھیک ہے

تو یہ ایک اہم وجہ ہے کہ پائریڈینیم کلوروکرومیٹ کو مخصوص حالات میں استعمال کیا جاتا ہے ٹھیک ہے اس لیے آکسیڈیشن کے بعد اب اگلا ردعمل الکول اور ہائیڈروکسیل گروپ دونوں کو شامل کرنا الکوحل کا ڈی ہائیڈروجنیشن ہے لہذا ہم الکوحل کے ڈی ہائیڈروجنیشن رد عمل کے بارے میں بات کر رہے ہیں ۔ اس میں ہائیڈروجن کو ہٹانا شامل ہے جیسا کہ نام بتاتا ہے کہ آپ الکحل سے ہائیڈروجن مالیکیول کو ہٹا رہے ہیں

تو وہ کیا شرائط ہیں جس کا مطلب ہے کہ اگر آپ ابتدائی الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں اور آپ ہائیڈروجن کو ہٹاتے ہیں

تو آپ اسی الڈیہائیڈ کے ساتھ ختم ہوجائیں گے اور کیسے ہیں؟ ہم اس رد عمل کو کرنے کے قابل ہیں لہذا حالات کافی سخت ہیں وہ بہت زیادہ درجہ حرارت 300 ڈگری سینٹی گریڈ پر تانبے کی دھات کی موجودگی میں رونما ہوتے ہیں اور یہی پانی کی کمی کا باعث بنتا ہے اگر آپ ان ہی حالات میں متعلقہ ثانوی الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں۔ ہائیڈروجن کے اخراج کے ساتھ کیٹون حاصل ہو جائے گا اگر آپ اس معاملے کے لیے ترتیری الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں

تو اس میں کوئی الفا ہائیڈروجن برداشت نہیں ہوتا ٹھیک ہے، ترتیری الکحل کے ساتھ کوئی الفا ہائیڈروجن دستیاب نہیں ہے اور اس لیے ڈی ہائیڈروجن ہونے کا کوئی امکان نہیں ہے اور درحقیقت یہ آپ کو ڈی ہائیڈریشن سے متعلقہ پروڈکٹ فراہم کرتا ہے لہذا آپ کو 3 ڈگری الکحل سے پانی کے مالیکیول کے نقصان کے ساتھ پانی کی کمی ہو جاتی ہے۔ ایک اور قسم کا رد عمل جس میں الکائل اور ہائیڈروکسیل دونوں حصہ شامل ہیں وہ ہے جو ہم نے ابھی تین ڈگری الکوحل کے ساتھ دیکھا ہے پانی کی کمی کا رد عمل ہے لہذا الکوحل کی پانی کی کمی جس میں نام کے مطابق پانی کے مالیکیول کا نقصان ہوتا ہے

تو اس کے مختلف طریقے کیا ہیں پانی کی کمی متاثر ہوسکتی ہے ہم یا

تو الکحل کا کیمیائی علاج کر سکتے ہیں لہذا ہمارے پاس کیمیائی طریقے ہیں یا ہمارے پاس الکوحل کی کیٹلیٹک ڈی ہائیڈریشن ہوسکتی ہے لہذا پانی کی کمی کے کیمیائی طریقوں میں آپ الکحل سے شروع کرتے ہیں اور آپ پانی کی کمی کو مرتکز کی موجودگی میں انجام دیتے ہیں۔ h2so4 یا مرتکز فاسفورک ایسڈ

تو یہ پانی کی کمی کا باعث ہیں اور آپ اسے گرم کرتے ہیں اس لیے آپ اس ردعمل کو انجام دے رہے ہیں جو کہ اور کچھ نہیں ہے بلکہ یہ ایک راستے سے e1 قسم کا ایلیمینیشن ری ایکشن ہے لہذا یہ الکحل کے خاتمے کا رد عمل ہے اور اس میں دوبارہ ترتیب شامل ہوسکتی ہے اگر یہ کے رد t e1 گزرتا ہے مجھے یقین ہے کہ آپ نے متبادلات اور خاتمے کے رد عمل کے بارے میں بات کی ہے تاکہ آپ نے سیکھا ہو گا کہ میں کاربوکیشن انٹرمیڈیٹ کی تشکیل شامل ہوتی ہے اور یہ یہ کاربوکیشن ہے جو آپ کو دوبارہ ترتیب دیے sn1 عمل میں بالکل اسی طرح جیسے گئے اولیفنز کو ڈی ہائیڈریشن کے لیے ری ایکٹیویٹی دینے کے لیے دوبارہ ترتیب دے سکتا ہے 3 ڈگری 2 ڈگری اور 1 ڈگری الکوحل کے آرڈر کی پیروی کرے گا۔ ری ایکٹیویٹی ٹھیک ہے اگر آپ ٹرسٹیری الکحل کے ساتھ شروع کرتے ہیں

تو ٹرٹیری الکحل کے ساتھ جس کا آپ سلفیورک ایسڈ سے علاج کرتے ہیں اور اسے گرم کرتے ہیں اس صورت میں آپ کو یہ آپ کی واحد پروڈکٹ کے طور پر ملے گا ٹھیک ہے لہذا یہ ری ایکٹیویٹی میں فرق ہے 3 ڈگری کے مقابلے میں سب سے زیادہ رد عمل 2 ڈگری اور 1 ڈگری تک پانی کی کمی کا دوسرا طریقہ جو ہم نے کہا ہے وہ اتپریرک ہے لہذا اتپریرک ڈی ہائیڈریشن کو انجام دینے کے لئے بنیادی طور پر ہم 350 ڈگری پر ایلومینا کا استعمال کرتے ہیں لہذا آپ الکحل کے بخارات کو منتقل کرتے ہیں ٹھیک ہے آپ الکحل کے بخارات کو ایلومینا پر منتقل کرتے ہیں۔ پانی کی کمی کا

رد عمل بالکل ٹھیک ہے لہذا یہ اس کے بارے میں ہے اور اب ہم الکوحل کا ایک اور اہم رد عمل اٹھاتے ہیں جسے ہالو فارم ریک کے نام سے جانا جاتا
ہیلو فارم کا ردعمل یہ الکوحل کا ایک مقبول ردعمل ہے اور اس رد عمل کے بارے میں اہم بات یہ ہے کہ یہ ان الکوحل کے ذریعہ دیا tion ہے۔
جاتا ہے جو میتھائل گروپ رکھتے ہیں لہذا آپ کے پاس ایس ایل کی فعالیت ہونی چاہئے لہذا اگر آپ کے پاس یہ فعالیت ہے
تو یہ وہ ہیں جو ہیلو فارم کے رد عمل کا جواب دینے جا رہے ہیں
تو اس سے ہمارا کیا مطلب ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ یہ رد عمل میتھائل کیٹونز کے ذریعہ دکھایا جائے گا ٹھیک ہے لہذا یہ بنیادی طور پر ذیلی
ذخائر ہیں جو ہیلو فارم کے ردعمل کا جواب دینے جا رہے ہیں لہذا آپ کے پاس میتھائل کیٹون ہے سبسٹریٹ کے طور پر آپ ثانوی الکحل لے سکتے
ہیں شرط یہ ہے کہ اس ثانوی الکحل میں ہائیڈروکسیل کے دوران اس کاربن کے ساتھ ایک میتھائل گروپ منسلک ہونا چاہئے کیونکہ آخر کار رد عمل
کے دوران یہ میتھائل کیٹو کی فعالیت پیدا کرنے والا ہے جو اس کے جواب دینے کے لیے ضروری ہے۔ مثبت طور پر ہالو فارم کے رد عمل کے
لیے آپ کے پاس بنیادی الکوحل بھی ہو سکتے ہیں جو دوبارہ رد عمل کے دوران ایسیٹیلڈیہائیڈ یا ایتھنول فراہم کرنے کے قابل ہوتے ہیں جس میں
یہ میتھائل کیٹونز کے ذریعہ دیا جاتا ہے یہ ثانوی الکوحل کے ذریعہ دیا جاتا ہے کاربن میں سے ایک میتھائل o یونٹ ہوتا ہے۔ ch3co دوبارہ
رکھتا ہے یہ پرائمری الکوحل کے ذریعہ دیا جاتا ہے کاربن اس کاربن کے ساتھ ہوتا ہے جو ہائیڈروکسی لے رہا ہوتا ہے اگلا کاربن میتھائل کاربن
کے ذریعہ دیا جائے گا اور یہ واحد الڈیہائڈ ہے جو مثبت ہالوفارم رد عمل دے گا ٹھیک ہے acetaldehyde ہوتا ہے اور یہ بھی ہوسکتا ہے ۔
تو یہ کیا ردعمل ہے اور ہم ان سبسٹریٹ کے لئے اتنے مخصوص کیوں ہیں لہذا ہالوفارم کے رد عمل میں آپ اس کمپاؤنڈ کو لیتے ہیں جس کا علاج
آپ ہالوجن کے ساتھ کر سکتے ہیں کلورین برومائن ہو یا آئوڈین یہ ایک الکلی کی موجودگی میں کیا جاتا ہے اور جو آپ کو ملتا ہے وہ اسی ہالو فارم
ہے جب آپ کلورین پروڈکٹ استعمال کرتے ہیں
تو کلوروفارم ہوتا ہے جب آپ برومین لیتے ہیں
تو آپ کو اسی طرح کا بروموفارم ملتا ہے اگر آپ آیوڈین لیتے ہیں
تو آپ کو اسی آئیڈوفون کلوروفارم ملتا ہے اور بروموفارم بے رنگ مائع ہیں جبکہ آئوڈو فوم ایک ہلکا پیلا ٹھوس ہے ٹھیک ہے یہ ایک ہلکا پیلا ٹھوس ہے
کے نام سے مشہور ہے۔ لہذا تمام مختلف ہالوجن کے لیے یہ آئوڈین ہے جو اس قسم iodo foam reactio اور اسی وجہ سے یہ رد عمل
ہے جس کا رنگ پیلا ہوتا ہے آپ اسے iodo foam کے ذیلی ذخیروں کے لیے سب سے اہم ہے کیونکہ آپ کو ایک ٹھوس مرکب ملتا ہے جو کہ
فعالیت پر مشتمل ہے بالکل ٹھیک ہے لہذا الکحل کے ch3co آسانی سے دیکھ سکتے ہیں اور آپ یہ نتیجہ اخذ کر سکتے ہیں کہ یہ خاص مالیکیول
ساتھ اس رد عمل میں کیا ہوتا ہے اس ردعمل میں تین مراحل کی ضرورت ہوتی ہے اگر آپ الکحل کے ساتھ سبسٹریٹ کے طور پر شروع کرتے ہیں

تو پہلا مرحلہ آکسیڈیشن ہے دوسرا ہالوجنیشن ہے اور تیسرا ہائیڈولیسس ہے لہذا اگر آپ شروع کریں الکحل کے ساتھ جس میں کاربن بیئرنگ
ہائیڈروکسیل کے ساتھ ایک میتھائل منسلک ہوتا ہے
تو اس میں آکسیڈیشن شامل ہوتی ہے جس کے بعد ہالوجنیشن ہوتا ہے جس کے بعد ہائیڈرولیسس ہوتا ہے لیکن اگر آپ براہ راست ایلڈیہائڈ سے شروع
کرتے ہیں جو ایسٹیلڈہائڈ ہے یا کیٹون بیئرنگ جو اس میں میتھائل کیٹون ہے۔ صورت میں اس میں صرف دو قدم شامل ہوں گے ٹھیک ہے ان کیٹونز کے
کیونکہ ith ketones ساتھ اس کے لیے صرف دو قدم درکار ہوں گے جو کہ ہالوجنیشن اور ہائیڈولیسس ہیں اس لیے صرف دو قدم درکار ہیں ۔
آپ کو ابتدائی آکسیکرن کی ضرورت نہیں ہے لہذا اگر آپ ردعمل کو دیکھتے ہیں
تو مجموعی رد عمل ہمیں دیکھتے ہیں کہ ایتھنول کے ساتھ کیا ہوتا ہے ہم کہتے ہیں کہ ہم ایتھنول سے شروع کرتے ہیں کیونکہ آپ کی شروعات
اور پانی کی تشکیل کے ساتھ متعلقہ الڈیہائیڈ پیدا کرتا ہے nax ٹھیک ہے پہلا قدم یہ ہے کہ یہ ایک ڈگری الکحل ہے الکلائن حالات میں ہالوجن یہ
لہذا اگر آپ اس میں
توازن رکھتے ہیں
فراہم کیے جا سکیں moles اور پانی کے دو moles کے دو nax کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ آپ کو moles of noh تو آپ کو دو
اور آپ کا ہالوجن ہمیں یہ بتانے دیں کہ یہ ایک کلورین ہے جو آپ کو متعلقہ naoh تو بنیادی طور پر جو کچھ ہو رہا ہے وہ یہ ہے کہ آپ کا
ہائپوکلورائیڈ فراہم کر رہی ہے لہذا یہ ایک سوڈیم ہائپوکلورائٹ اور این اے سی ایل اور پانی ہے یہ بنیادی طور پر وہی ہے جو ہو رہا ہے اور یہ
آکسیڈائزنگ ایجنٹ ہے جو دراصل الکحل کو الڈیہائڈ تک آکسائڈائز کرنے کا ذمہ دار ہے ۔ پہلا مرحلہ ہے جو آکسیڈیشن ہے دوسرا مرحلہ ہالوجنیشن
ہے جس میں ایک بار جب آپ کو ہالوجن کی موجودگی میں متعلقہ پناہ کی فعالیت مل جاتی ہے اور تمام الڈیہائیڈ یا اکیل یونٹ کے تینوں الفا ہائیڈروجن
تینوں الفا ہائیڈروجن کو متعلقہ ہالوجن سے بدل دیا جاتا ہے اور آپ کو اس قسم کی پروڈکٹ کے ساتھ ساتھ ناکس اور پانی کی تشکیل بھی ملتی ہے
لہذا اگر آپ اس میں
توازن رکھتے ہیں
آپ کو سوڈیم ہیلائیڈ کے تین اور پانی کے تین دینے کے لیے یہ دوسرا مرحلہ naoh تو آپ کو ہالوجن کے تین مالیکیولز کی ضرورت ہوتی ہے۔
ہے جس میں الفا ہائیڈروجن کا مکمل ہالوجنیشن شامل ہے تیسرا مرحلہ الکلائن حالات میں اس ٹرائی ہالوجنیٹڈ مرکب کا ہائیڈرولیسس ہے اور اس سے
آپ کو متعلقہ پروڈکٹ حاصل ہوتی ہے۔ آپ کا ہالو فارم
کی تشکیل کے ساتھ آپ کا ہیلو فارم ہے لہذا اگر میں تینوں مراحل کی مجموعی مساوات لکھتا ہوں h hcoona تو یہ وہی ہے جو
تو آکسیڈیشن ہالوجنیشن اور ہائیڈرولیسس تینوں مراحل کو ملا کر لکھتا ہوں
تو الکحل ہالو فارم کے لیے میری مجموعی مساوات رد عمل یہ ہوتا ہے کہ الکحل کا ایک مالیکیول ہالوجن کے چار مالیکیولز اور نوح کے چھ
اور moles of sodium iodide پانچ ne mole of haloform sodium formate مالیکیولز کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے
لہٰذا یہ ایک ہیلو فارم کے رد عمل کے لیے مجموعی طور پر م moles اورپانی کے پانچ or sodium helite
یونٹ کے ساتھ کرتے ہیں acyl توازن مساوات ہے جس میں الکحل شامل ہے وہی چیز اگر آپ
تو ٹھیک ہے اگر آپ ایسا کرتے ہیں ایک ایسیل یونٹ کے ساتھ بھی یہی بات ہے
تو اس معاملے میں پہلا قدم کیا ہے جو براہ راست ہالوجن اور نوہ کا استعمال کرتے ہوئے ہالوجنیشن ہونے جا رہا ہے تاکہ آپ کو ہیلوجنیٹڈ کیٹون
کے ساتھ سوڈیم ہیلائیڈ اور پانی کی تشکیل کے ساتھ دوبارہ اگر آپ اس میں
کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ وہی ہے جو moles میں سے تین moles کے اس تین stoichiometry توازن رکھیں۔ اس کے لیے اس
کا ہائیڈرولیسس ہے اور آپ اسے نوح کے ساتھ دوبارہ ایک تل کے ساتھ halogenated ketone ہمیں ملتا ہے دوسرا مرحلہ وہی ہے جو
علاج کرتے ہیں اور آپ کو سوڈیم کی تشکیل کے ساتھ ہیلوفارم مل جاتا ہے۔ متعلقہ تیزاب کا نمک اس لیے مجموعی طور پر ایسیل کیٹونز کے ہالو
فارم ری ایکشن کے لیے مساوات میں درج ذیل سٹوچیومیٹری شامل ہو گی جسے آپ ایسل کیٹون کے ایک تل سے شروع کرتے ہیں اور اسے تین
مولوں سے علاج کرتے ہیں۔ ہالوجن کا اور نوح کے چار مولز اس لیے یہ بیس کی اسٹوچیومیٹری کی ضرورت ہے اور ہالوفارم کے رد عمل میں
ہالوجن آپ اس تیزاب کے ہالوفارم اور سوڈیم نمک کے ساتھ تین مول نیکس اور تین مولز پانی کے ساتھ ختم کرتے ہیں تاکہ آپ فرق دیکھ سکیں۔ جب
آپ اس سے شروع کرتے ہوئے استعمال کر رہے ہیں
تو ہالوجن اور بیس کی ضرورت واضح طور پر کم ہے کیونکہ واضح وجوہات کی بنا پر پہلا مرحلہ یہاں شامل نہیں ہے جو کہ آکسیڈیشن ٹھیک ہے

لہذا یہ ہالو فارم کے رد عمل کے لیے مجموعی مساوات کا ردعمل ہے اگر ہم دیکھیں میکانزم میکانکی اقدامات کو تھوڑا اور تفصیل سے بیان کرتا ہے
لہذا پہلا مرحلہ آکسیڈیشن ہے اور آکسیڈیشن ہالوجن اور بیس کی موجودگی سے ہے جو سوڈیم ہاپوکلورائٹ بنا رہا ہے اور اس طرح ہم نے پہلے
ہی پہلا قدم کر لیا ہے جو آپ اسے پیدا کر رہے ہیں ٹھیک ہے دوسرا مرحلہ آپ کا ہالوجنیشن ہے اب ہالوجنیشن میں آپ کے پاس کاربونیل کے ساتھ
کاربن ہے جو الیکٹران کاربونیل کو واپس لے رہا ہے اور ان میں سے ہر ایک ہائیڈروجن الفا ہائیڈروجن سلی ہے۔ اس سے ملحق کاربونیل کی
موجودگی کی وجہ سے تیزابیت والا ہے لہذا بیس کی موجودگی میں کیا ہوتا ہے کہ بیس آکر اس پروٹون کو خلاصہ کر دیتی ہے تاکہ آپ کو ایک
پیدا کر inolate اس لیے آپ ایک enolate انٹرمیڈیٹ ملے جو کیٹو کے ساتھ ہے لہذا آپ جانتے ہیں کہ یہ ایک کے سوا کچھ نہیں ہے۔
ڈھانچے کے طور پر لکھ سکتے ہیں تاکہ resonant hybrid کے لیے enolate رہے ہیں جو کہ ایک مستحکم نوع ہے یہاں آپ اسے اس
میں ملے یا اس کمپاؤنڈ کی آپ کی کاربونیلک شکل وہی ہو جو ہالوجن کو اٹھاتی ہے۔ آپ کا inolate دوسرے سٹیپ inolate آپ کو یہ
ہالوجن ہے جو تھوڑا سا پولرائزڈ ہے اور وہ اس ہالوجن کو اٹھا لیتا ہے اور جو آپ کو ملتا ہے وہ اسی مونو ہالوجنیٹڈ پروڈکٹ ہے ٹھیک ہے آپ کو یہ
مونو ہیلوجنیٹڈ پروڈکٹ مل جاتا ہے اور پھر یہ بعد میں ہالوجن کے دو مالیکیولز کے ساتھ دو بار ہالوجنیشن سے گزرتا ہے اور آخر میں یہ آپ کو
ٹرائی ہیلوجنیٹڈ کمپاؤنڈ دیتا ہے۔ یہ ہیلوجینیشن مرحلے میں لگاتار تین بار ہو رہا ہے تاکہ آخر کار آپ کو ٹرائی ہیلوجینیٹڈ پروڈکٹ مل جائے جو کہ
قدم t اگلے حصے میں ہائیڈولیسس سے گزرتا ہے ۔

تو آپ کے پاس یہ ٹرائی ہیلوجنیٹڈ کیٹون ہے جو بیس کی موجودگی میں کاربونیل اوکے پر حملہ کرتا ہے اور آپ کے پاس اس کاربن کے ساتھ تین
الیکٹران نکالنے والے ہیلوجن منسلک ہوتے ہیں اور اس طرح اس ہائیڈروکسیل کا حملہ ہوتا ہے

کی فعالیت کھو دیتا ہے اور آپ کو یہ مالیکیول مل جاتا ہے۔ اور یہ اس پروٹون کو تیزاب سے خلاصہ کرتا ہے لہذا ایک cx3 تو آخر کار یہ
پروٹون کی منتقلی ہوتی ہے یہ پروٹون کو تیزاب سے نکالتا ہے اور آپ کو متعلقہ ہالو فارم فراہم کرتا ہے لہذا آپ کو اسی کاربو آکسیلیٹ ایون کی
تشکیل کے ساتھ ہیلو فارم ملتا ہے جو دوبارہ پروٹون کو لے سکتا ہے۔ آپ کو تیزاب دینے کے لیے اس ری ایکشن کی اہمیت اگر آپ ایپلی کیشن کو
ہیں acetaldehydes دیکھیں اور اس ری ایکشن کی اہمیت یہ ہے کہ یہ ان ایلڈیہائیڈز اور کیٹونز کو الگ کر سکتا ہے جو کہ ایلڈیہائیڈز صرف
یونٹ پیدا کرنے کی ch3 co یونٹ ہے یا جو الکوحل کی صورت میں ch3 co یہ ان کیٹونز اور الکوحل میں فرق کر سکتے ہیں جن میں
صلاحیت رکھتے ہیں اسے کلوروفارم بروموفارم اور آئوڈوفارم کی تیاری کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ایک مقامی بے ہوشی کی دوا ہے یہ
ایک عام بے ہوشی کی دوا ہے اور یہ ایک جراثیم کش ہے اس لیے یہ ان مرکبات کی تیاری کے لیے استعمال ہوتی ہے اس لیے یہ ایک اہم رد عمل
یونٹ ہونے کے باوجود ہالو فارم کے رد acyl ہے میں ذیلی ذخیروں پر بھی تبصرہ کرنا چاہوں گا جو مثبت ہیلوفارم رد عمل اور ذیلی جگہیں جو
لیتے ہیں اور آپ اسے acetic acid عمل کا جواب نہیں دیتی ہیں لہذا میں آپ کو چند مثالیں دکھاتا ہوں اگر آپ iodo foam Reaction
کے تابع کرتے ہیں

نہیں ملتا ٹھیک ہے یہ اس ردعمل کا منفی جواب دیتا ہے۔ اسی طرح اگر آپ کوئی دوسرا تیزاب اخذ کرتے ہیں ppt تو آپ کو کوئی پیلا
تو آپ ایسیٹامائڈ لیتے ہیں آپ ایسٹائل کلورائڈ لیتے ہیں یا آپ میتھائل ایسٹر لیتے ہیں ان میں سے ہر ایک منفی آئوڈو فارم ٹیسٹ دیتا ہے لہذا عام طور
پر ہم کہتے ہیں کہ کیٹونز کے علاوہ تیزاب اور ایسڈ ڈیریویٹوز ٹھیک ہے اور الڈیہائیڈ آپ کے پاس ہے۔ acetaldehyde وہ مثبت iodo
کے رد عمل کا اظہار نہیں کرتے ہیں اس لیے اب آپ عقلیت کو سمجھیں اور سوچیں کہ ایسا کیوں ہو رہا ہے foam

تو آپ کو یاد ہے کہ ہم یہ رد عمل الکلائن کے تحت کر رہے ہیں۔ حالات لہذا اگر آپ کے پاس تیزاب ہے

تو یہ تیزاب کا سب سے تیزابی پروٹون ہے ٹھیک ہے لہذا الکلائن حالات میں کیا ہونے والا ہے یہ فوری طور پر آپ کو متعلقہ سوڈیم ایسیٹیٹ فراہم
کرے گا اس سے آپ کو متعلقہ آئنون ملے گا جو کافی مستحکم ہے۔ اور ایسا نہیں ہو رہا ہے

تو یہ پہلے سے ہی چارج شدہ نوع ہے مالیکیول پہلے ہی چارج ہو چکا ہے اس لیے اب ان الفا ہائیڈروجن کا ڈیپروٹونیشن بہت مشکل ہونے والا ہے
اور ہائیڈرولیسس کے آخری مرحلے میں بھی مسئلہ ہونے والا ہے ۔ ہائیڈرولیسس میں کیا ہو رہا ہے

تو ہم نے ابھی دیکھا کہ ہائیڈرولیسس کے دوران بیس کاربونیل پر حملہ کر رہا ہے لیکن اس صورت میں بھی اگر آپ جانتے ہیں کہ آپ ہیلوجنیٹڈ
پروڈکٹ بنا رہے ہیں

تو بیس ایبس پر نہیں جا رہا ہے کاربونیل پر حملہ نہیں کرے گا بلکہ یہ اس تیزابی پروٹون کو اٹھا کر اسے تشکیل دے گا کیونکہ آپ کے سسٹم میں
کاربو آکسیلیٹ آئن موجود ہے اس لیے نیوکلیوفائل آکر کاربونیل پر کسی بھی طرح حملہ نہیں کرے گا۔ یہی وجہ ہے کہ ایک تیزاب مثبت طور پر
آئوڈو فوم کے رد عمل پر کام نہیں کرے گا اور اسی طرح کے استدلال پر آپ تصور کر سکتے ہیں کہ ایک ایسیٹامائڈ بھی ان حالات میں کیوں کام
نہیں کرے گا یہ امیڈک پروٹون نسبتاً تیزابیت والا ہے اور یہ آپ کو دوبارہ یہ دینے جا رہا ہے۔ دو گونجنے والے ڈھانچے اور یہ ایک ایسٹر کی
صورت میں آئوڈو فوم کے رد عمل کو مزید آگے بڑھانے کے قابل نہیں ہوں گے تاہم پہلی چیز یہ ہے کہ یہ الکلائن حالات میں ہائیڈولائز کرے گا
اور اس سے متعلقہ تیزاب پیدا کرے گا اور پھر وہی مسئلہ جس کا ہم نے یہاں مشاہدہ کیا ہے۔ تیزاب یہاں بھی واضح ہونے جا رہا ہے کیونکہ اس
کی وجہ یہ ہے کہ ایسٹرز بھی آئوڈو فوم کے رد عمل کا جواب نہیں دیتے ہیں لیکن اگر آپ ان مرکبات کو لیتے ہیں جن میں فعال میتھیلین گروپس
فارم کا رد عمل انجام دیتے ہیں یہ اس iodo ہوتے ہیں اوکے ایکٹو میتھیلین مرکبات ہوتے ہیں اگر آپ ڈائی کیٹو مرکبات لیتے ہیں۔ یہ مرکب اور آپ
زیادہ تیزابیت والا ہے لہذا یہ ch2 si الفا ہائیڈروجن کے ان دو الفا ہائیڈروجن کے درمیان ہوتا ہے۔ nce فعال میتھیلین ch2 اور فعال میتھیلین
ہالوجنیشن مرحلے کے دوران اس مخصوص ہیلوجنیٹڈ پروڈکٹ کو دینے جا رہا ہے اور پھر اس کے بعد الکلائن کا حملہ ہوتا ہے اور جیسا کہ
توقع کی جاتی ہے ٹھیک ہے آپ کو ایسٹک ایسڈ کی تشکیل کے ساتھ یہ متعلقہ اینون مل جائے گا۔ اس پروٹون کو اٹھاتا ہے اور یہ اس پروڈکٹ کو دے
گا لہذا کاربونیلز پر مشتمل فعال میتھیلین کے ساتھ یہ رد عمل اسی طرح ہوگا اگر آپ کے پاس کیٹون کے بجائے آپ کے پاس ان دو ٹرمینل پوزیشنوں
پر الڈیہائڈ ہے یہاں تک کہ یہ مثبت آئوڈو فوم ٹیسٹ دینے والا ہے۔ جس طرح سے ہم نے اس فعال میتھیلین کمپاؤنڈ کے ساتھ دیکھا ہے ٹھیک ہے لہذا
یہ الکوحل کے بارے میں ہے ان کے رد عمل کے بارے میں جو اہم رد عمل ہم نے ہالو فارم ری ایکشن کا احاطہ کیا ہے حالانکہ یہ کیٹون اور
مرکبات کا رد عمل ہے لیکن پھر یہ الکوحل کے لیے بہت اہم ہے کیونکہ وہ ہیلوفارم رد عمل کے حالات کے تحت متعلقہ acyl میتھائل کیٹونز کے
اب ہم ڈائی ہائیڈرک s میتھائل کیٹونز کو آکسائڈائز کیا جاسکتا ہے لہذا اب آگے بڑھتے ہوئے ہم نے مونوہائیڈرک الکحل کے بارے میں بات کی ہے۔
الکوحل یا گلائکولز کے بارے میں بات کریں گے لہذا اگر آپ کو یاد ہو کہ پہلے چند لیکچرز میں ہم نے ان گلائکولز کی ترکیب کے بارے میں بات
کی تھی

تو ہم چاہتے ہیں کہ آپ کو ایک ایسی الکحل معلوم ہو جس کے ملحقہ کاربن ایٹموں پر دو ہائیڈروکسی گروپس ہوتے ہیں۔ جس کو ہم گلائکولز کہتے
سے شروع ہوتے ہیں alkenes تھے اور ہم ترکیب کے مختلف طریقوں کے بارے میں بات کر رہے ہیں جو کہ

تو اب ہم ان گلائکولز اور ان کے اہم رد عمل کے بارے میں آج کی کلاس میں کچھ زیادہ وضاحت کریں گے، ٹھیک ہے

تو ہم گلائکولز سے شروع کرتے ہیں جو کہ ڈائی ہائیڈرک الکوحل ہیں اور عام فارمولہ یہ ہے کہ آپ کے پاس دو ملحقہ کاربن ایٹموں پر دو ہائیڈرو
آکسیلز ہیں اور ہمارے پاس ان گلائکولز کی مختلف اقسام ہو سکتی ہیں اگر آپ کے پاس دونوں ایک ڈگری ہیں

تو آپ اسے ایتھیلین گلائکول کہتے ہیں ہم نے گلائکول کی جسمانی خصوصیات کے بارے میں بھی بات کی ہے اگر اس میں موجود ہے ایک سے
زیادہ ہائیڈروکسیل گروپ اگر آپ کے پاس ثانوی الکحل ہے

ایک ڈگری الکحل سے منسلک ہے یہ ایک دو تین کاربن ہے e تو ہائیڈروجن بانڈنگ کی وجہ سے ان مالیکیولز کے ابلتے پوائنٹس پر کیا اثر پڑے گا

لہذا ہم اسے پروپیلین پروپیلین گلائکول کہتے ہیں ٹھیک ہے اگر آپ کے پاس کوئی اور مثال ہے کہ آپ کے پاس تین ڈگری الکحل ہے اور یہ اس ایک ڈگری سے منسلک ہے ٹھیک ہے لہذا آپ کے پاس دو تین چار کاربن ہے سسٹم اور اگر آپ کو نمبر دینا شروع کرنا ہے
تو یہ ایک دو ایک دو ڈائیول ہے اور یہ ایک دو میتھائل دو میتھائل پروپین ایک دو ڈائیول ہے ٹھیک ہے لہذا آپ کے پاس گلائکولز کی بہت سی مختلف مثالیں ہیں جو آپ کے پاس ہو سکتی ہیں اگر آپ دونوں کاربن کو ترتیری تصور کرتے ہیں۔ کاربن اوکے جو ہائیڈروکسی گروپ کو لے رہے ہیں دونوں ترتیری کاربن ہیں لہذا یہ ایک مثال ہے جہاں دونوں ہائیڈروکسی گروپ تھرٹیری کاربن ایٹموں پر موجود ہیں اس قسم کے ڈائیولز کو پنیکلز پنیکلز کہتے ہیں وہ ڈائل ہیں جن میں دونوں کاربن تھرٹیری کاربن ایٹم ہیں لہذا اگر آپ کے پاس یہ ایک فینائل فینائل فینائل فینائل فینائل اور آہ ڈائیول ہے نام دینا ہے iupac تو اس پائنکول کو بینز پائناکول کہا جاتا ہے یہ ایک عام نام ہے اور اگر آپ کو بن جائے گا ہم ان مالیکیولز گلائکولز کی ترکیب کی طرف بڑھتے ہیں تاکہ آپ کے پاس مختلف diol le تو یہ 1 1 2 2 ٹیٹرا فینائل 1 2 ابتدائی مواد حاصل کرنے کے طریقوں میں سے ایک طریقہ ٹھیک ہے لہذا پہلا طریقہ جیسا کہ ہم نے آپ کو پچھلی کلاسوں میں بتایا تھا کہ الکینز سے سبسٹریٹس کے طور پر شروع ہوتا تھا اور اگر آپ کو یاد ہو براہ کرم ان نوٹوں کو دوبارہ چیک کریں جو ہم نے الکینز کے ساتھ سبسٹریٹس کے استعمال کر رہا kmno4 کی ترکیب کے لیے مختلف طریقے ہیں جو ایک آبی یا الکلائن diols طور پر شروع کیے تھے اور ہم نے کہا تھا کہ تھا وہی چیز cis dihydroxylation دے رہا تھا ٹھیک ہے یہ cis dihydroxylation تھا اور اگر آپ کو یاد ہے کہ یہ ہمیں کے ساتھ ہو رہی تھی۔ ٹیٹرو آکسائیڈ جس پر ایک یا ایلکینز کا آسمیم ٹیٹرو آکسائیڈ کے ساتھ علاج آپ کو دوبارہ ڈائی ہائیڈرو آکسائیڈ پراڈکٹ osmium دے رہا تھا آپ الکین سے ایپو آکسائیڈ بھی بنا سکتے ہیں جس کے بعد ایسڈ کیٹالیزڈ ہائیڈرولیسس بھی آپ کو الکین دے رہا تھا اور ایک اور مثال آہ طریقہ اور حکمت عملی جس پر ہم نے بحث کی وہ ہائپو ہالس ایسڈز کے ساتھ تھا جس کے بعد ہائیڈرولیسس اگر آپ کو یاد ہو اور اگر آپ کو یاد نہ ہو

ایک الکین جس کا آپ ہائپو ہالس ایسڈ سے علاج کرتے ہیں ٹھیک ہے اور الکین الیکٹروفیلک اضافے پر باقاعدہ اضافی ردعمل کیا d تو اسے لکھ دیں۔
ہو رہا تھا اور اس کے بعد ہائیڈرولیسس ہوا
تو آپ سوڈیم کاربونیٹ ہائیڈرولیسس کرتے ہیں اور اس سے متعلقہ ڈائیول حاصل ہوتا ہے
،تو یہ وہ مختلف طریقے تھے جن پر ہم نے بحث کی۔ ڈائلز کی ترکیب کو الکینز سے شروع کرنے کے لیے سبسٹریٹس کے طور پر ٹھیک ہے
ڈائیولس کی ترکیب کا اگلا طریقہ الکائل ہیلائیڈز سے شروع ہوتا ہے، اس لیے الکائل ہیلائیڈز سے وہ شرائط جو کام کرتی ہیں، کیا آپ کاربونیٹ محلول کے ساتھ ہائیڈرولیسس سادہ ہائیڈرولیسس کو انجام دیتے ہیں ٹھیک ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ آپ کے پاس صحیح سے شروع کرنے کے لیے ڈائہالائیڈ ہونا ضروری ہے اور آپ اس کا علاج سوڈیم کاربونیٹ آبی حالات سے کرتے ہیں
تو آپ کو سوڈیم کلورائیڈ کی تشکیل اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کے ساتھ متعلقہ ڈائیول مل جاتا ہے تاہم اس رد عمل کا نقصان یہ ہے کہ اس حاصل کیا جاتا ہے وہ ناقص ہے لہذا یہ واضح طور پر ایک بہت اچھا طریقہ نہیں کہہ رہا ہے لہذا ایک نظرثانی اس طریقہ diol کی پیداوار جو کار کا ایڈ ورژن یہ ہوگا کہ آپ ڈیہالو کمپاؤنڈ کے اسی ڈیہالائٹ سے شروع کرتے ہیں اور آپ اسے فیوزڈ سوڈیم ایسیٹیٹ کے ساتھ علاج کرتے ہیں ٹھیک ہے اس کا علاج سوڈیم ایسیٹیٹ سے کریں یہ ایک متبادل راستہ ہے اور آپ اسی ڈائیسیٹیٹ کے ساتھ ختم ہوتے ہیں جو کہ ایک گلائکول ایسیٹیٹ ہے اور یہ انڈر ایسڈ کیٹیلائزڈ ہائیڈرولیسس اعلی پیداوار میں متعلقہ گلائکول کو پیش کرتا ہے لہذا یہ ان ایک دو ڈائلز کو حاصل کرنے کے لیے ڈیہالائٹس کے ہائیڈولیسس کا ایک بہتر ورژن ہے اوکے تیسرا سبسٹریٹ جس سے آپ ڈائیولس حاصل کرسکتے ہیں وہ الکلین ڈائمین سے ہے لہذا ہم alkyl halide اور اب alkylene diamine نے ایلکینز کے ساتھ شروعات کی۔ پھر
میں تبدیل کرنا ہوگا ٹھیک ہے آپ اس سے کیا چاہتے ہیں diol آپ کو اسے alkylene diamines تو
تو فوری طور پر آپ کے ذہن میں کون سی چیز آتی ہے کہ ہمیں کون سا ریجنٹ استعمال کرنا چاہئے
کے دو نلوں سے علاج hno2 تو ہم اس کا علاج نائٹرس ایسڈ سے کرتے ہیں۔ نائٹرس ایسڈ کے ساتھ امائنز کا علاج تجویز کیا جاتا ہے آپ اسے کرتے ہیں جو تیزابیت والی حال
کی ترکیب کا ایک diols نائٹروجن گیس اور پانی کے اخراج کے ساتھ ہے لہذا یہ iol توں میں نینو 2 سے بن سکتے ہیں اور آپ کو یہ ڈی سے ہوتا ہے ایک اور طریقہ یہ ہے کہ جیسا کہ ہم نے پہلے بھی کاربونیل مرکبات کی alkylene diamine اور طریقہ ہے جس کا آغاز کمی کو سب سے آسان الکحل فراہم کیا ہے اس لیے آپ اس معاملے میں بھی کم کرتے ہیں۔ مختلف کاربونیل مرکبات اور اس معاملے میں کمی کا ترجیحی انتخاب یہ ہے کہ ہم کاربونیل مرکبات کی الیکٹرولائٹک کمی الیکٹرولائٹک کمی کرتے ہیں لہذا اگر آپ گلوکسل سے شروع کرتے ہیں جو ڈائلڈہائڈ ہے
تو آپ الیکٹرولائٹک کمی کرتے ہیں آپ کو ڈائل ملتا ہے وہی چیز بھی ہوسکتی ہے۔ ڈائیسٹر سے شروع ہو کر حاصل کیا جو کہ ڈائی ایتھائل آکسالک ایسڈ ایسٹر ہے لہذا آکسالیٹ دوبارہ آپ وہی کام انجام دے سکتے ہیں جس میں الکحل کے دو مالیکیولز کا نقصان ہوتا ہے آپ بھی وہی مرکب حاصل کر سکتے ہیں جو آدھے ایلڈیہائیڈ سے شروع ہوتا ہے جو کہ گلائکول ایلڈیہائیڈ ہے آپ یہ گلائکول اگر آپ کے پاس کیٹو اور الڈیہائڈ گروپ ہے جو ایک پائروک الڈیہائڈ ہے
تو یہ الیکٹرولائٹک کمی کے لیے بھی حساس ہے آئن آپ کو متعلقہ 1 2 ڈایڈڈ فراہم کرتا ہے لہذا ایک دو ڈائلس کی ترکیب کے لیے یہ تمام مختلف طریقے کاربونیل کی فعالیت کے طور پر ابتدائی مرکب کو شامل کرتے ہیں لہذا اب ہم گلائیکولز کے رد عمل کے ساتھ آگے بڑھتے ہیں اور جیسا کہ ہم نے پہلے مونو ہائیڈرک الکوحل کے لیے کیا تھا۔ ہائیڈروکسیل گروپ اوکے کی وجہ سے ایک کیٹیگریز میں تقسیم کیا جا سکتا ہے اور دیگر جن میں ہائیڈروکسیل گروپ میں الکائل اور اوہ گروپ دونوں شامل ہوتے ہیں، آپ ان میں مزید فرق کر سکتے ہیں جن میں ہائیڈروجن ایٹم کا نقصان ہوتا ہے اور جن میں پورے اوہ گروپ کی تبدیلی شامل ہوتی ہے۔ ہم نے پہلے الکوحل کے لیے ہائیڈروکسیل گروپ کے رد عمل میں آپ کے پاس سوڈیم دھات کے ساتھ ایکشن ہوتا ہے جس میں ان ڈائی ایلز کی تیزابیت شامل ہوتی ہے کیونکہ یہ ڈائی ہائیڈرک الکوحل ہیں اس لیے ظاہر ہے کہ آپ کو مونوسوڈیم اور ڈسوڈیم نمک ملنے کی
توقع ہوگی لہذا یہ تمام رد عمل کچھ بھی نہیں ہیں۔ لیکن ہم نے پہلے بھی الکوحل کے لیے کیا ہے لیکن صرف ایک ریکاپ یا شاید آپ کے لیے یہ کے ساتھ بھی اسی طرح کام کرتا ہے لہذا آپ صرف ایک دو ڈائل کو لیں جو ہم یہاں دکھا رہے ہیں وہ یہ ہے کہ یہ diols جاننے کے لیے کہ یہ ترتیب وار ایک ایک کرکے ہوتا ہے لہذا 50 ڈگری پر ہم یہ کہتے ہیں کہ درجہ حرارت کی کم حالت آپ پہلے ہائیڈروجن کو تبدیل کرتے ہیں اور پھر ڈائیول سے اگلی ہائیڈروجن کو ہٹانے کے لیے آپ کو اوپر کرنا ہوگا۔ درجہ حرارت اور اس طرح آپ ڈسوڈیم نمک حاصل کرتے ہیں جب آپ کے پاس ایک ڈگری الکحل کے طور پر دونوں ہائیڈروکسیلز ہوتے ہیں اگر آپ ایک ڈگری اور دو ڈگری کے مرکب کے ساتھ شروع کرتے ہیں
تو آپ کو
توقع ہوگی کہ ایک کو دوسرے پر کچھ ترجیح دی جائے گی۔ ہائیڈروکسیل کے دو ہائیڈروجن کی رشتہ دار تیزابیت
تو یہ ایک ڈگری ہے اور یہ دو ڈگری ہے لہذا جب آپ سوڈیم دھات کے ساتھ یہ رد عمل کرتے ہیں
تو آپ
توقع کریں گے کہ بنیادی الکحل اوہ اس کی جگہ لے لے گا یہ زیادہ تیزابیت ہے جس پر ہم نے پہلے بات کی تھی اور اس پر اس کے بعد ثانوی الکحل کے دوسرے ہائیڈروجن کی جگہ لے لیتا ہے تاکہ آپ کو خراب کرنے والا نمک ملے

تو یہ رد عمل ہے جس میں ڈائیول کے فعال ہائیڈروجن ایٹم شامل ہیں اور یہ آپ کو مونوسوڈیم اور ڈسوڈیم نمک

تو ڈائیولس کا ایک اور رد عمل تیزابی الکوحل کے ساتھ ہوتا ہے تیزاب کے ساتھ علاج کرنے پر ایسٹر ڈائیولز مختلف نہیں ہوتے اس لیے آپ ایک مونوسٹر اور ڈائیسٹر کے ساتھ ختم ہوں گے اس لیے یہ رد عمل کی سٹوچیومیٹری پر منحصر ہے درجہ حرارت ہر چیز اور یہ یہ فیصلہ کرے گا کہ آیا آپ ایک واحد پروڈکٹ کے ساتھ ختم ہوں گے جو مکمل طور پر ڈیسٹر ہے یا آپ مونو ایسٹر یا ڈیزل کے مرکب کے ساتھ ختم ہوں گے تاکہ یہ ری ایجنٹس کی سٹوچیومیٹری اور استعمال شدہ شرائط پر منحصر ہو تاکہ آپ اس کے ساتھ سلوک کریں۔ ایسٹک ایسڈ اور اب آپ اس کا علاج تیزاب کے ایک اور مالیکیول سے کرتے ہیں اور آپ کو ڈائی ایسٹر مل جاتا ہے ایک اور رد عمل ایسیٹک اینہائیڈرائڈ کے ساتھ ہوتا ہے اور یہی الکوحل کے ایسٹیلیشن کا باعث بنتا ہے لہذا آپ گلائکول سے شروع کرتے ہیں پائریڈائن کی موجودگی میں اسے ایسٹک اینہائیڈرائیڈ سے علاج کرتے ہیں۔ اور آپ کو ڈائیسیٹیلیٹڈ کمپاؤنڈ ملتا ہے یہ سب رد عمل ہیں جو الکوحل کے ساتھ بھی جانا جاتا ہے اس میں کوئی نئی بات نہیں ہے جس کا ہم مطالعہ کر رہے ہیں سوائے اس حقیقت کے کہ یہ اب شامل ہیں۔ ہالوجن اثاثوں کے ساتھ اوبنٹو ڈائیول سسٹم میں یہ بھی ہم نے پہلے مونو ہائیڈرک الکوحل کے لیے کیا ہے اس میں تھوڑا سا فرق ہے لہذا اگر آپ کو ہالوجن کے اثاثوں کے ساتھ یاد ہے

تو ہم نے اسے ایچ سی ایل ہائے ایچ بی آر کے ساتھ علاج کرنے کی بات کی تھی اور میں آپ کو بتا رہا تھا کہ ایچ سی ایل کے ساتھ ہم اسے کس طرح کہتے ہیں۔ لوکاس ٹیسٹ سے آپ جانتے ہیں کہ یہ کس طرح تیزی سے نکلے گا اور آپ کو بتائے گا کہ آیا یہ پرائمری سیکنڈری ہے یا تھرٹیری الکحل،

تو یہاں بھی اگر آپ گلائکول کے ساتھ شروع کرتے ہیں اور پانی کے مالیکیول کے ایچ سی ایل 160 ڈگری سینٹی گریڈ کے نقصان کے ساتھ علاج کرتے ہیں

تو آپ کو مونو متبادل مل جاتا ہے۔ مونو ہیلوجنیٹڈ پروڈکٹ اور ایچ سی ایل کے ایک اور مساوی نسبتاً زیادہ درجہ حرارت 200 کے ساتھ آپ کو ڈیہالو کمپاؤنڈ ملے گا

تو یہ ہالوجن ایسڈ کے ساتھ ہے ہیلوجن ایسڈ ایچ سی ایل یا ایچ بی آر یہ وہ ردعمل ہے جو یہ دیتا ہے لیکن اگر آپ کا ہالوجن ایسڈ ہائی ہے

تو پھر قواعد قدرے مختلف ہیں حقیقت میں پروڈکٹ قدرے مختلف ہے لہذا آپ اسے ہیلو اوکے کے ساتھ سلوک کرتے ہیں تاکہ میں پانی کے کھوئے وہ کافی غیر مستحکم ہے اور الگ تھلگ نہیں ہے t ٹو کے دو تل لکھ سکتا ہوں تاکہ آپ کو یہ پروڈکٹ کے طور پر مل جائے لیکن h i ہوئے فوری طور پر ڈی ہالوجنیشن سے گزرتا ہے اور یہ آپ کو متعلقہ اولیفین فراہم کرتا ہے لہذا اگر آپ ڈائیول سے شروع کرتے ہیں اور متعلقہ ڈائیڈینیٹڈ کمپاؤنڈ حاصل کرنے کے بجائے اسے ہیلو کے ساتھ سلوک کرتے ہیں

بھی لیں pi3 کے بجائے hi تو آپ کو متعلقہ اولیفین مل جاتا ہے اور یہ بھی درست ہے اگر آپ کی نسل ہے جو کہ مستحکم نہیں ہے یہ اس پراڈکٹ کی تشکیل کا باعث بنتی ہے ٹھیک ہے ہالوجن ایسڈ میں ایک اور diiodo تو بنیادی طور پر یہ رد عمل اگر یہ آہ اس طرح ہالوجن ایسڈ کا رد عمل ظاہر کرتا ہے اور اگر یہ نائٹرک ایسڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے

تو یہ کیا ہوتا ہے ہم پہلے بھی پڑھا تھا لہذا اب آپ کے پاس ڈائیول ہے اور آپ اس کا علاج نائٹرک ایسڈ سے کر رہے ہیں جس کی وجہ سے دو ہائیڈروکسیلز ہیں میں استعمال کروں گا اسے نائٹرک ایسڈ کے دو مالیکیولز کے ساتھ دکھاؤں گا اور مجھے یہ ڈائنائٹریٹ نقصان کے ساتھ مل جائے گا۔ پانی کے

کے ساتھ کیا ہوگا جو آپ کے مونوہائیڈرک diol کے ساتھ نمٹ چکے ہیں pcl5 pbr3 تو یہ سیدھے آگے والے ردعمل ہیں جو پہلے بھی الکحل کے ساتھ ہو رہا تھا وہی چیز یہاں بھی ہو گی

کے ساتھ اس پر آپ کو متعلقہ ڈائیکلورو کمپاؤنڈ ملے گا اس زمرے میں ایلڈیہائڈز اور کیٹونز کے ساتھ ڈائیولس کا رد عمل ہوگا یہ pcl5 تو آپ الڈیہائڈز اور کیٹونز کے اہم رد عمل ہیں لہٰذا الڈیہائیڈز اور کیٹونز کے ساتھ ڈائیولس ہمیں ایسٹیلز اور کیٹلز بطور مصنوعات فراہم کرتے ہیں۔ یہ ایسٹیلز اور کیٹلز چکراتی مرکبات ہیں اور کاربونیل ایسٹیلز اور کیٹلز کی شکل میں محفوظ رہتے ہیں جب ہم کل ترکیب یا کثیر مرحلہ ترکیب میں کام کرتے ہیں

تو اس صورت میں ان کی حفاظت کے لیے یہی استعمال کیا جاتا ہے اگر آپ کو لے جانا ہو گھیرے تحفظ کے تحفظ کو منتخب طور پر باہر نکالتے ہیں پھر ہم ایک ایلڈیہائیڈ کو ایسٹیل میں تبدیل کرتے ہیں لہذا آپ اس کا علاج ڈائیول کے ساتھ کرتے ہیں ٹھیک ہے

تو ترتیب وار دو قدموں میں پانی کا نقصان ہوتا ہے اور آپ کو یہ مرکب ایسٹیل مل جاتا ہے اور یہی چیز اگر آپ کیٹون سے شروع کرتے ہیں تو آپ دوبارہ آپ کو متعلقہ کیٹون ٹھیک دینے کے لیے پانی کا ایک مالیکیول پانی کھو دیں

تحفظ d کو محفوظ کیا جا سکتا ہے لہذا اسے تحفظ ne تو یہ اہم رد عمل ہیں کیونکہ یہ ان بنیادوں میں سے ایک ہے جس میں الڈیہائیڈ اور کیٹو کا ایک اور رد عمل پانی کی کمی ہے جو کہ دوبارہ سے خاتمے کا رد عمل ہے اور بہت سی diol کی حکمت عملی میں استعمال کیا جاتا ہے ایک مختلف حالتیں ہو سکتی ہیں جن میں آپ کو مختلف قسم کی مصنوعات دینے کے لیے پانی کی کمی ہو سکتی ہے۔ آپ اسے کچھ بھی شامل کیے بغیر براہ راست گرم کرتے ہیں یا آپ پانی کی کمی پیدا کرنے والا کوئی ایجنٹ جیسے زنک کلورائڈ اینہائیڈروس زنک کلورائیڈ شامل کرتے ہیں یا آپ اسے فاسفورک ایسڈ سے ٹریٹ کرتے ہیں یا آپ اسے سنسریٹڈ سلفیورک ایسڈ سے ٹریٹ کرتے ہیں لہذا پانی کی کمی کی مختلف اقسام استعمال کی جاسکتی ہیں اگر آپ اسے گرم کرتے ہیں۔ زنک کلورائد شامل کریں اگر آپ فاسفورک ایسڈ لیتے ہیں اگر آپ سلفیورک ایسڈ لیتے ہیں

تو اگر آپ صرف ایک دو ڈائیول کو زیادہ درجہ حرارت پر گرم کرتے ہیں

تو آپ کو متعلقہ ایپو آکسائیڈ مل جاتی ہے لہذا اگر آپ اسے بغیر کسی اضافی ری ایجنٹ کے گرم کر رہے ہیں

تو ایپو آکسائیڈ ایک ڈائیول کی پیداوار ہے۔ اگر آپ وہی کام زنک کلورائیڈ کا استعمال کرتے ہوئے کرتے ہیں اور آپ اسے دوبارہ گرم کرتے ہیں تو اس کا نقصان ہوتا ہے

ڈبل بانڈ چوبہ پانی کا نقصان ہوتا ہے یہاں بھی یہ سب ڈیہی ہیں۔ ڈریشن ری ایکشن لیکن مختلف طریقوں سے ہو رہا ہے ch2 تو اس سے آپ کو اور یہ آپ کو ونائل الکحل غیر مستحکم پراڈکٹ فراہم کرتا ہے اور یہ فوری طور پر آپ کو ایسیٹلڈہائیڈ دینے کے لیے دوبارہ ترتیب دیتا ہے لہذا اگر آپ اسے زنک کلورائیڈ کے ساتھ ڈی ہائیڈریشن کے ساتھ علاج کرتے ہیں

تو آپ کو ایسیٹلڈہائڈ مل جاتا ہے ٹھیک ہے دوسرا ریجنٹ فاسفورک ایسڈ میں فاسفورک ایسڈ ٹھیک ہے آپ کے متعلقہ گلائکول کے دو مولز پانی کی کمی سے محروم ہو جاتے ہیں لیکن لنک کو دیکھیں ان ایتھیلین میں سے ایک کے درمیان جوڑ ہے اور دوسرے ہائیڈروکسیلز مفت ہیں لہذا جب آپ اس ڈی ہائیڈریشن کو انجام دیتے ہیں

تو آپ کو ایک پروڈکٹ کے طور پر جو کچھ ملتا ہے وہ ڈائی ایتھیلین گلائکول ہے۔ فاسفورک ایسڈ کے ساتھ ری ایجنٹ کے طور پر اور اس سلسلے میں آخری ایک اگر آپ اس کے دو مولوں کے ساتھ دوبارہ شروع کرتے ہیں اور آپ اس کا علاج مرتکز سلفیورک ایسڈ سے کرتے ہیں

تو اب اس میں ایک کی بجائے پانی کے دو مالیکیولز ضائع ہو جاتے ہیں جیسا کہ فاسفورک ایسڈ کے ساتھ ہو رہا تھا۔ اس صورت میں آپ کو پانی کے دو مالیکیولز کے نقصان سے جو پروڈکٹ حاصل ہوتی ہے وہ یہ سائیکلک ایتھر ہے جسے ڈائی آکسین کہتے ہیں یہ ایک مقبول سالوینٹ ہے نامیاتی ترکیب میں sed

تو یہ وہی ہوتا ہے جب ہم مختلف حالات میں پانی کی کمی کو انجام دیتے ہیں

مل رہا ہوتا ہے dioxane ملتا ہے ہمیں ایک aldehyde ملتا ہے ہمیں ایک epoxide تو ہمیں ایک

،تو یہ تمام مختلف حکمت عملی اس کو بہت دلچسپ بناتی ہے اور اگلی کلاس میں ہم ان گلائکولز کے کچھ اور اہم رد عمل پر بات کرنے جا رہے ہیں
ہم ایک اہم رد عمل کے بارے میں بات کریں گے جس کے بارے میں میں بات کر سکتا ہوں وہ ہے pinnacle pinnacle own
یہ وہی ہے جس پر ہم اگلی کلاس میں بات کرنے جا رہے ہیں اس لیے دیکھتے رہیں اور اس پر نظر ثانی کریں اب تک آپ کا rearrangement
شکریہ

Prutor@IITK