پروگرام میں خوش آمدید آج ہم سب سے پہلے کاربونیل مرکبات کی طبعی خصوصیات پر بات کریں گے سب سے آسان کاربونیل iit paal مرکب میتھانول اسی لیے اس کا پولیمر جسے پیرا فارملڈہائیڈ کہا جاتا ہے یہ ٹھوس ہے اور یہ تجارتی طور پر دستیاب ہے اور لیب میں عام طور پر پیرا فارملڈہائیڈ کو ایتھنول یا ایسیٹلڈہائیڈ استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک اتار چڑھاؤ والا مائع اور دیگر الڈیہائیڈز اور کیٹونز عام طور پر کمرے کے درجہ حرارت پر مائع ہوتے ہیں کیٹونز اس سے زیادہ ہوتے ہیں اور یہ ڈپول ڈوپول تعامل سے پیدا ہونے والے سالماتی تعامل کی وجہ سے ہوتا ہے لہذا الڈیہائڈز اور کیٹونز میں یہ ڈائپیر ڈوپول تعامل دوسری طرف بہت اہم ہوتا ہے۔ ایلین اور کیٹونز کے ابلتے پوائنٹس سے کم ہیں اور یہ ہائیڈروجن بانڈنگ کی عدم موجودگی کی وجہ سے ہے جو الکحل میں موجود ہے لیکن الڈیہائیڈز اور کیٹون میں نہیں ہے اور اسی وجہ سے ہم الکوحل کے حجم کے ابلتے پوائنٹس اور ایلڈی سے متعلقہ الڈیہائیڈز کا موازنہ کر سکتے ہیں۔ کیٹونز اس لیے ان کا مالیکیولر ماس 58 سے 60 کے قریب ہے۔ اتنا ہی مالیکیولر ماس لیکن ان کا بو مختلف ہوتا ہے۔ آئلنگ پوائنٹس اس لیے الکوحل زیادہ ہے اور یہ ہائیڈروجن بانڈنگ کی وجہ سے ہے اور پھر ان میں ڈوپول ڈوپول تعامل ہوتا ہے اور یہاں بنیادی طور پر وین ڈیر والز فورس ہے وہاں بھی نچلے ایلڈیہائیڈز اور کیٹونز پانی میں حل پذیر پائے گئے ہیں اور اس کی وجہ یہ ہے۔ پانی کے ساتھ ہائیڈروجن بانڈنگ اس طرح اس نیٹ ورک کی طرح ہے اور جیسا کہ یہ آدھے طالب علم اس مادہ کے طور پر کیونکہ یہ ہائیڈرو فبک حصہ ہے معذرت ہائیڈرو فوبک اور یہ ہائیڈرو فیلک لوئر ایلڈیہائیڈز میں نرم تیز رنگ کی تیز c حل پذیری میں اضافہ کرتے ہیں بو ہوتی ہے اور جیسے جیسے بو زیادہ ہوتی جاتی ہے خوشبودار اب ہم کچھ رد عمل پر بات کریں گے اور ایلین کیٹون کا سب سے مقبول ردعمل نیوکلیو فیلک فلک اضافی ردعمل ہے کیونکہ کاربونیل گروپ ایک الیکٹرو فیلک سینٹر ہے اور اس طرح مختلف نکل فائلیں اس کے ساتھ رد عمل ظاہر کرسکتی ہیں

تو اس کا طریقہ کار کیا ہے جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ کاربونیل کے ساتھ ساتھ متبادل پلانر میں ہیں اور کیا ہوتا ہے نیوکلیوفائل نیوکلیوفائل ہوائی ٹو ہے اس لیے sp اور اس عمل میں کاربونیل کاربن یہاں rmediate جہاز کے سیدھے قریب پہنچ جاتا ہے اور آپ کو ٹیٹراڈیل انٹی ملتا ہے یہ اپنی ہائبرڈائزیشن کو ایس پی ٹو سے ایس پی تھری میں تبدیل کرتا ہے اور اس انٹرمیڈیٹ کو ٹیٹراہیڈرل انٹرمیڈیٹ کہا جاتا ہے اور عام طور پر یہ سست مرحلہ ہوتا ہے لہذا ہم

توازن لکھ سکتے ہیں یہ سست ہے اور شرح کا تعین مرحلہ ہے ۔ اور یہ سب سے پہلے اب ہم رد عمل کے بارے میں بات کریں گے لہذا الڈیہائڈز کیٹونز سے زیادہ رد عمل ہیں اور یہ دو خطوں کی وجہ سے ہے سٹیرک اور الیکٹرانک دونوں اس لیے اب جامد عنصر کیا ہے اگر آپ کے پاس دو الکائل گروپ ہیں

اثر اثر انگیز اثر i تو یہ سٹیرک اثر کو بڑھاتا ہے کاربونیل کا الیکٹرانک اثر بھی ہے کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ الکائل گروپس میں عام طور پر پلس ہوتا ہے لہذا یہ الیکٹران کے دو الکائل گروپوں کو کم کرتا ہے الیکٹروفیلیسیٹی کرتا ہے

اور benzaldehyde اثر کی وجہ سے اب ہم i تو کیا ہوتا ہے کیٹون میں کاربونیل کاربن کم الیکٹرو فیلک ہوجاتا ہے کیونکہ اس دو جمع acetaldehyde اور aldehyde پر بات کریں گے تاکہ کون سا زیادہ ری ایکٹو بنچ acetaldehyde reactivity ڈیہائیڈز زیادہ ری ایکٹیو ہوتے ہیں اس لیے ایسیٹلڈہائیڈ بینزالڈہائیڈ سے زیادہ ری ایکٹیو ہوتے ہیں aliphatic al تو عام طور پر تو کیا وجہ ہے کہ یہاں بینزین اس آرومیٹک کو ہیڈ کرتا ہے

تو اگر آپ گونج کی ساخت کو اس طرح سکھائیں اور اسے فینائل گروپ کا پلس آر ایفیکٹ کہا جائے اور پلاسٹر اثر کی وجہ سے کاربونیل گروپ کی الیکٹرو فلیسیٹی ہو جاتی ہے۔ کم ہوا ٹھیک ہے اب ہم نیوکلیوفیلک اضافے کے رد عمل کی کچھ مثالوں پر تبادلہ خیال کریں گے اور پہلی مثال ہائیڈروجن سائینائیڈ کا اضافہ ہے لہذا مثالیں عام طور پر کاربونیل مرکب میں ہائیڈروجن سائانائیڈ کا اضافہ سست ہوتا ہے لیکن اگر آپ کچھ بنیاد ڈالیں تو زیادہ طاق

اسی طرح دیگر نیوکلیوفائلز کو شامل کیا جا سکتا ہے جیسے ام سوڈیم hmm تور سائینائیڈ نیوکلیوفائل پیدا ہوتا ہے اور اس سے رد عمل تیز ہائیڈروجن سلفائیڈ اور چونکہ یہ منفی چارج ہے سلفر پر رہتا ہے اس لیے یہ پہلے سے ہی ایک طاق تور نیوکلیوفائل ہے اور یہ الڈیہائیڈز اور کیٹونز کے ساتھ اضافی مصنوعات دے سکتا ہے اس لیے چونکہ یہ سلفونک ایسڈ زیادہ تیزابیت والا ہے۔ تو یہ اسے پروٹون کو او مائنس چارج میں بدل دے گا اور آپ کو یہ ایک اور پھر کام کے دوران حاصل ہو جائے گا۔ یا تیزابیت سے کام کرنے سے آپ کو یہ مل جاتا ہے لہذا یہ مرکب پانی میں حل پذیر ہے اور اسے مضبوط علاج کے ذریعے دوبارہ کاربونیل کمپاؤنڈ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے اور جیسا کہ اس مرکب کو کاربونیل کمپاؤنڈ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے یہ عمل کاربونیل کو صاف کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مرکبات بھی توازن کی پوزیشن ایلڈیہائیڈز کے لیے دائیں جانب اور بائیں جانب ہوتی ہے اور یہ سٹرک ریجن کی وجہ سے ہے لہذا الڈیہائیڈ اور کیٹونز عام طور پر مونوہائیڈروکسک الکحل کے ایک مالیکیول کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں کیونکہ شرائط مختلف ہیں پہلے میں ایلڈیہائیڈز کے ساتھ رد عمل کر رہا ہوں پھر میں کیٹونز کے ساتھ کرے گا اور اس مونو الکوکسی کو ہیمیاسیٹل کہا جاتا ہے لہذا جب مونو ہائیڈرک الکالی کا ایک مالیکیول رد عمل ظاہر کرتا ہے

تو یہ ہیمیاسیٹل پیدا کرتا ہے اور پھر ہیمیاسیٹل مزید رد عمل ظاہر کرکے ڈائل کوکسی کمپاؤنڈ تیار کرتا ہے اور اسے کہا جاتا ہے ایسٹیل ڈو اوہ اور عام طور پر آپ کے پاس ہوتا ہے۔ اینہائیڈرس ایسڈ کا استعمال کریں جو کہ ایچ سی ایل گیس کی طرح ہوتا ہے کیونکہ اس ردعمل میں پانی ختم ہو جاتا ہے اور

آپ کو اس پانی کو یا t توازن کو دائیں طرف چلانے کے لیے آپ کو ٹرے کرنا پڑتا ہے۔

تو کشید کے ذریعے نکالنا ہوگا یا آپ سالماتی علام

توں کا استعمال کرسکتے ہیں اور یہ کشید آپ خوابوں کے اسٹیک اپریٹس یا سالماتی چھلنی کے ذریعہ کرسکتے ہیں اسی طرح کیٹونز بھی رد عمل ظاہر کرتے ہیں لہذا کیٹون کی اصطلاح کی تعریف کی گئی ہے لہذا اسے ہیمی کیٹل اور کیٹامین لیٹ کہتے ہیں۔ ایک مثال پر بات کریں تاکہ اگر الکحل میں دو ہائیڈروکسیل ہوں جسے ڈائیول کہا جاتا ہے

تو آپ سنگل کر سکتے ہیں آپ براہ راست کیٹل حاصل کر سکتے ہیں جیسے کہ اگر آپ کیٹون کو ایتھیلین گلائکوجن سے ٹریٹ کرتے ہیں

تو ایتھیلین گلائکول ایک ڈائیول ہے اور ایک مالیکیول سے آپ کیٹون حاصل کر سکتے ہیں اور جیسا کہ میں نے آپ کو بتایا تھا کہ اگر یہاں پانی نکال دیا جاتا ہے لیکن اگر آپ اس کیٹل یا ایسٹیل کو پتلے سیل سے ٹریٹ کرتے ہیں

تو اگر آپ پانی ڈالتے ہیں

تو اس میں پانی ہوتا ہے اور یہ اس کیٹل یا ایسٹیل کو کاربونیل کمپاؤنڈ میں ہائیڈولائز کر دیتا ہے اسی لیے یہ کیٹل اور ایسٹیل بعض اوقات کام کرتے ہیں۔ کاربونیل گروپس کے لیے ایک حفاظتی گروپ کے طور پر کیونکہ آپ آسانی سے ایسیٹیلین کیٹین پیدا کر سکتے ہیں اور ساتھ ہی اس کی حفاظت پیش کر سکتے ہیں لہذا rmg x بھی کر سکتے ہیں چوتھا گیگنل ریجنٹ اور گیگنیٹ کے اضافے پر بات کرے گا عام طور پر کیا ہم یہاں بہت مفید ردعمل ہیں اور آپ ایلیس اور کیٹونز سے واقعی مختلف الکوحل تیار کر سکتے ہیں اور جس پر پہلے ہی یونٹ 11 پلس 12 پر gigners بات ہو چکی ہے اور اس کے علاوہ ہم پرائمری سیکنڈری کے ساتھ ساتھ ترتیری بھی حاصل کر سکتے ہیں۔ الکحل کاربونیل کمپاؤنڈ کے انتخاب پر منحصر ہے لہذا اگر آپ فارملڈہائیڈ استعمال کرتے ہیں

تو آپ کو بازو پرائمری الکلائن مل جاتا ہے اور عام طور پر دوسرے مرحلے کے رد عمل کے بعد آپ کو آبی ورک اپ یا ایسڈ موٹی ورک اپ کے ساتھ علاج کرنا پڑتا ہے لہذا یہ بنیادی الکحل ہے

تو فارملڈہائڈ کے علاوہ کوئی بھی الڈیہائیڈ آپ کو ثانوی الکحل اور ایک کیٹون دے گا لہذا یہ الڈیہائڈز اور کیٹونز سے مختلف قسم کے الکوحل تیار تک موجود ہو سکتے ہیں اور z nh سے nh کرنے کا ایک اہم طریقہ ہے اور اب ہم امونیا اور اس کے مشتقات کے اضافے پر بات کریں گے جو چونکہ اس ردعمل میں پانی ختم ہو جاتا ہے اسی لیے اگر آپ پانی کو نکال سکتے ہیں
تو یہ
توازن کو دائیں طرف لے جائے گا اور اس پروڈکٹ کی زیادہ پیداوار ہو گی۔ اسے عام طور پر مدافعتی مرکبات کہا جاتا ہے جو آپ حاصل کر سکتے کے انتخاب پر منحصر ہے کہ آپ مختلف مدافعتی مشتقات حاصل کر سکتے ہیں جیسے کہ پاور پوائنٹ میں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ کیا z ہیں اور آپ امونیا کے ساتھ الڈیہائیڈز اور کیٹونز کا علاج کرتے ہیں
تو آپ اسے امائن کہتے ہیں اور جب آپ امونیا کے ساتھ علاج کرتے ہیں۔ پھر آپ کو متبادل امائن ملتا ہے جسے جہاز کی بنیاد کہا جاتا ہے اسی طرح ہائیڈروکسیل امائن کے ساتھ اگر آپ علاج کرتے ہیں
تو آپ کو اے سی ڈبل بانڈ نوہ ملتا ہے جسے آکسائم کہا جاتا ہے پھر اگر آپ فینائل ہائیڈروجن سے علاج کرتے ہیں
تو آپ کو پی ایچ میں فینائل ہائیڈرازون ڈبل بانڈ ملتا ہے اور ایک خاص ہائیڈروجن ملتا ہے۔ ڈائنیٹروفینائل ہائیڈروجن کے لیے درست ہے اور جب آپ کاربونیل کمپاؤنڈنگ کے ساتھ اس کا علاج کرتے ہیں
کے لیے دو کہا جاتا ہے اور یہ dnp تو آپ کو ہائیڈروجن مل جاتی ہے جسے دو چار ڈائنیٹروفینائل ہائیڈروجن اے ایچ کہا جاتا ہے جسے مختصراً نارنجی رنگ کا ٹھوس ہے اس لیے یہ الڈی ہائڈز اور کیٹونز کے ٹیسٹ کے لیے بھی مفید ہے اور جب سیمی کاربوہائیڈریٹ کا علاج الڈیہائیڈز اور مشتق ہے مجھے افسوس ہے کہ یہ نیوکلیوفیلک وہاں nnh co nh 2 کیٹونز سے کیا جاتا ہے آپ کو سیمی کاربازول ملتا ہے جو کہ سی ڈبل بانڈ ایک ایس پی ہے غلطی سے درست بجے نیا اشارہ ملے گا لہذا تمام سلائیڈز میں ایک ہونا چاہیے اب ہم کچھ دوسرے ردعمل پر بات کریں گے جو کہ ایک کمی کا رد عمل ہے اس لیے پہلے ہم الکحل میں تبدیلی پر بات کریں گے اور عام طور پر الڈیہائیڈز بنیادی الکحل دیں گے اور کیٹونز سیکنڈری دیں گے۔ الکحل اس لیے اگر آپ الڈیہائیڈز کا علاج سوڈیم بوروہائیڈرائیڈ یا لیتھیم ایلومینیم ہائیڈرائیڈ سے کرتے ہیں
تو یہ دو عام ہائیڈرائیڈ ریجنٹ ہیں اور یہ عام طور پر زیادہ مضبوط ہوتا ہے اس لیے مالیکیول میں موجود دیگر فنکشنل گروپ ایجنٹ پر منحصر ہے کہ آپ کو انتخاب کرنا ہوگا
تو یہ بنیادی الکحل اور کسی بھی کیٹون کو دے گا۔ ردعمل ثانوی الکحل دے گا اور اسی ریجنٹ کو یہاں بھی استعمال کیا جا سکتا ہے اب ہم ایک اور قسم کے رد عمل پر بات کریں گے جو کاربونیل مرکبات کو ہائیڈرو کاربن میں تبدیل کرنا ہے اس کا کیا مطلب ہے اس کا مطلب ہے کہ یہ کار کیٹو گروپ اور عام طور پر یہ دو طریقوں سے کیا جا سکتا ہے ch2 گروپ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔
ٹو ڈینومینیٹرس میں کنورٹ کے ساتھ سنسنٹریٹڈ ایچ سی ایل کی ch تو پہلا کلیمینٹائن کی کمی ہے جو اس طریقہ کار میں کیا گیا ہے کہ زنک امل موجودگی میں گام اس لیے ہم بحث کریں گے کہ طریقہ کار کیا ہے اس لیے زنک عام طور پر اس رد عمل میں حصہ لیتا ہے اور کاربونک کمپاؤنڈ پہلے زنک میں جذب ہوتا ہے اس لیے یہ ریڈیکل پہلے بنتا ہے اور پھر زنک آکسائیڈ کا خاتمہ ہوتا ہے اور یہ زنک کاربنائڈ ہے لہذا یہ اس کلیمینٹائن کی کمی کے لئے ایک درمیانی پایا گیا ہے اور پھر ایچ پلس سنٹرڈ اے سی ایل سے آتا ہے لہذا ہائیڈرائڈ ہائیڈروجن وہاں جاتا ہے اور زنک جمع ہوتا ہے ایک اور ہائیڈروجن آتا ہے اور زنک پلس ٹو ختم ہوجاتا ہے لہذا آپ تباہ ہوجاتے ہیں اور یہ پتہ چلا ہے کہ الکحل اس رد عمل میں درمیانی نہیں ہے کیونکہ اگر آپ الکحل کو اس حالت میں ڈالتے ہیں
تو الکحل مصنوعات کو کوئی دوسرا طریقہ نہ دیں جو کلیونسن کی تکمیل کرے کیونکہ کلیمنجارو ردعمل جیسا کہ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ تیزاب کی حالت استعمال کی جاتی ہے اور ایک اور ردعمل جو کہ ووکس ویگن کی کمی ہے وہاں ہم دیکھیں گے کہ بنیادی حالت کو عام طور پر ہائیڈروجن کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ایک ہائیڈروجن ہائیڈریٹ استعمال کیا جاتا ہے اور آپ کو یہ ملتا ہے ایک ہائیڈروجن اور پھر اگر آپ کوہ بیس اور کچھ سالوینٹ جیسے ایتھیلین گلائکول کے ساتھ علاج کرتے ہیں
تو اس آہ ری ایکشن کو بھی زیادہ درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے عام طور پر 150 ڈگری سینٹی گریڈ سے اور پھر آپ کو یہ ہائیڈرو کاربن مل جاتا ہے لہذا ہم اس طریقہ کار کے بارے میں تھوڑی بات کریں گے
تو یہ ہے صاف ہائیڈروجن بنتی ہے اور پھر ہم میکانزم پر بحث کرتے ہیں
تو کیا ہوتا ہے بیس میں یہ پروٹون ختم ہوجاتا ہے اور پھر اس طرح ایک گونج کا ڈھانچہ تیار کیا جاسکتا ہے اور پھر اس آہ میں کاربائن پانی سے پروٹون حاصل کرتی ہے اور آپ کو ردعمل میڈیم سے حاصل ہوتا ہے یا پھر ہائیڈروجن یہاں آتا ہے اور پھر پھر بیس ایک اور ہائیڈروجن کو ختم کرتا ہے اور آپ کو نائٹروجن گیس کا خاتمہ ہوتا ہے اور یہ
توازن کو دائیں طرف چلاتا ہے لہذا آپ کو یہ کاربونار ملتا ہے اور پھر اسے پانی ملتا ہے لہذا ہم یہاں اس باب کے رد عمل کو روکتے ہیں ۔