گوہاٹی کی طرف سے پنیا مورتی میں آپ کو آئی آئی ٹی پال پروگرام میں خوش آمدید کہتا ہوں اس کلاس میں ہم ہر قسم کے الکائنز ہائیڈرو IIT
ٹو این مائنس cnh کاربن کے بارے میں مطالعہ کریں گے جن میں کم از کم ایک کاربن کاربن ٹرپل بانڈ ہوتا ہے۔ ایتھین اور ان کے پاس عام فارمولہ
کے بارے میں دیکھا ہے کہ یہ سیر شدہ ہائیڈرو کاربن ہے اور اگر آپ اس کو دیکھیں alkanes alkenes ٹو ہے پچھلی کلاسوں میں ہم نے
کے بارے میں دیکھا ہے وہ بھی ہیں غیر سیر شدہ ہائیڈرو کاربن اور alkenes ٹو این پلس ٹو ہے اگلا ہم نے cnh تو ان کے پاس عام فارمولا
ہوتا ہے اور اگر آپ ان تینوں ہائیڈرو کاربنز الکینز کا موازنہ cn h2n اس میں کم از کم ایک کاربن کاربن ڈبل بانڈ ہوتا ہے ان کے پاس عام فارمولہ
کریں
تو ان میں ہائیڈروجن ایٹموں کی تعداد کم ہے مثال کے طور پر اس معاملے میں آپ کے پاس دو کاربن چھ ہائیڈروجن ایٹم ہیں۔ آپ کے پاس یہاں
ٹو این مائنس ٹو ہے cnh ہائیڈروجن کے چار ایٹم ہیں صرف آپ کے پاس دو ہائیڈروجن ایٹم ہیں ان کا عمومی فارمولا
تو آئیے دیکھتے ہیں کاربن سی کی ساخت آربن ٹرپل بانڈ اگر آپ اس مالیکیول کے مداری ڈھانچے کو دیکھیں
sp مدار کو اس کاربن کے دوسرے sp ہائبرس آربیٹل آہ ہے جس میں بانڈ کی تشکیل اور اس کاربن کے ایک sp تو یہ ہر کاربن اور اس میں دو
ہائبرڈائزڈ آربیٹل میں سے ایک کاربن کاربن بانڈ کی sp rb ہائبرس مدار کے ساتھ اوورلیپ کرنا شامل ہے۔ سگما بانڈ کی تشکیل اس طرح دو
ہائبرڈائزڈ مداری اوورلیپ ہائیڈروجن کے اس مدار کے ساتھ کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ بناتا ہے اسی طرح اس کاربن sp تشکیل میں شامل ہے بقیہ
ہائبرڈائزڈ مداری اس کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ کو بنانے کے لیے ہائیڈروجن کے اس ہائیڈروجن کے مدار کے ساتھ اوورلیپ کر سکتے sp کا یہ
مدار p مدار اس کے p مدار میں سے ایک مثال کے طور پر یہ ایک غیر اعلیٰ برطانوی p ہیں ہائبرس پی آربیٹل پر دو ہیں اور اس کاربن کے اس
کے ساتھ اوورلیپ کر سکتا ہے۔ کاربن یہ دونوں مدار م
p دو e بانڈ تشکیل دے سکتے ہیں لہذا ان کے اوور لیپنگ y توازی ہیں اور وہ نقطہ نظر پر ایک طرف اوورلیپ کر سکتے ہیں وہ کاربن اوہ
مداری ہے جو اس مدار p بانڈ کی تشکیل ہوتی ہے ایک اور غیر ہائبرس bi کے نتیجے میں اس hybris p orbitals اور orbitals
مداری p کے لیے کھڑا ہے لہذا یہ کاربن کاربن کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ تمام لکیری مالیکیول پر ہے اور اس کے لیے کھڑا ہے کہ آپ کے پاس
مدار p پر کھڑا کرکے بانڈ کی تشکیل بناتے ہیں آپ کے پاس ایک اور p orbital کو اوورلیپ کرتے ہیں پھر وہ نتیجہ کو اس um ہے۔ وہ
ہے لہذا یہ اس مدار کے ساتھ اوورلیپ ہوسکتا ہے یہ مدار اس سے اوورلیپ ہوسکتا ہے لہذا اگر آپ اس کو دیکھیں
تو یہ آہ ہے ان دونوں مداروں کے درمیان اس 90 ڈگری پر کھڑا ہے وہ بانڈ کے ذریعہ ایک اور بنا سکتے ہیں لہذا اگر آپ اس کو دیکھیں
تو اس میں تین سگما بانڈ ہیں ایک کاربن کاربن سگما بانڈ آپ کے پاس ایک کاربن کاربن سگما بانڈ ہے اور اس کے علاوہ دو کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ
کے اوور لیپنگ سے بنتے ہیں لہذا اگر آپ دیکھیں unhibris p orbitals بانڈز ان دو y بانڈز ہیں یہ y ہیں ۔ آپ کے پاس دو
آپ کے پاس ہائی الیکٹران کلاؤڈ اسی طرح یہ خیال ہے کہ الیکٹران کلاؤڈ اور m تو یہ بیلناکار دائیں کی طرح ہے آپ کے پاس اوپر اور ہوٹو ہے
مکمل طور پر اس آہ مالیکیول کی طرح اور اس کے ارد گرد ایک ہائیو الیکٹران کلاؤڈ ہے جو اس مالیکیول کو لکیری بناتا ہے ہم دیکھتے ہیں کہ اس
بانڈ کے درمیان بانڈ اینگل 180 ہے۔ ڈگری بانڈ کی لمبائی ایک پوائنٹ دو آرمسٹرانگ ہے جو کاربن کاربن ڈبل بانڈ کاربن ch کاربن کاربن بانڈ اور
کاربن سنگل بانڈ سے چھوٹا ہے اور اس بانڈ کی لمبائی 1.09 آرمسٹرانگ ہے یہ ہر طرح کا ڈھانچہ ہے اور ہم نے ایتھن کی مثال لی ہے ہم نے
ساخت کو دیکھا ہے اور یہ کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ بنانے کے لیے ایس آربیٹل ہائیڈروجن کے ساتھ کاربن کا ایس پی ہائبرس آربیٹل اوورلیپ کرتا
ہے اور اسی طرح اس کاربن کا یہ ایس پی ہائبرس آربیٹل اس کاربن ایس پی ہائبرڈائزڈ آربیٹل کے ساتھ اوورلیپ ہوتا ہے اور آہ فارم تک پہنچنے کے
لیے بیڈ پر ہوتا ہے۔ سگما بانڈ اب آئی اے پی سی سسٹم میں الکائنز کے نام اور آئسومرزم پر نظر ڈالتے ہیں الکائنز کے نام متعلقہ الکینز ہی سے
ہے اس مالیکیول کا iupac کے ساتھ تبدیل کرنا مثال کے طور پر متعلقہ الکین ہے یہ e اور y کو e اور a لاحقہ y اخذ کیے گئے ہیں ۔
کا نام ایتھین ہے متعلقہ الکین ایتھین ہے اگر آپ دیکھیں alkyne اس iupac سیریز کا پہلا رکن ہے alkyne ہے کیا یہ اس alkyne نام
سے تبدیل کردیا گیا ہے اور آئیے اگلی مثال پر نظر ڈالیں e اور y کو e اور a اس میں لاحقہ
alka ممبروں کی صرف ایک ساخت ہے uh تو آئیے اس الکین کا پیک نام پروپین ہے متعلقہ الکین پروپین ہے لہذا اس سیریز کے پہلے دو
پروپین ایتھین پروپین اور ایتھین پروپین جب آپ اگلے ممبر بیوٹین کے لیے جاتے ہیں ethane
تو بیوٹین کے معاملے میں دو ڈھانچے ممکن ہیں آپ اسے دیکھ سکتے ہیں اور اسے ایک بیوٹین کہتے ہیں اور دو بیوٹین کہتے ہیں اس مرکبات کا
نام ہے اور یہ ایک اور دو اس مالیکیول میں موجود ٹرپل بانڈ کی پوزیشن سے مراد ہے جب آپ اگلے مالیکیول کے لیے جاتے ہیں جس میں iupac
ہوتا ہے وہاں تین ممکنہ ڈھانچے ہوتے ہیں تین ممکنہ ساخت ہوتے ہیں۔ لہٰذا یہ دونوں مرکبات ڈبل بانڈز کی اپنی پوزیشن c5h8 سالماتی فارمولہ
میں فرق رکھتے ہیں اس لیے اس کمپاؤنڈ کا نام پینٹ ٹو پینٹین ہے اور یہ ایک مڑا ہوا ایک پینٹین ہے اور یہ کمپاؤنڈ تھری میتھائل ایک بیوٹین ہے
تو اگر آپ ان ڈھانچے کو دیکھیں
تو یہ دونوں پوشیدہ آئسومر ہیں اگر آپ یہاں دیکھتے ہیں کہ کاربن کاربن ٹرپل بانڈ مختلف پوزیشنوں کے تحت موجود ہے اس معاملے میں کاربن 1
اور 3 کے درمیان موجود ہے اس لیے ان دو مرکبات کے درمیان اس تعلق کو پوزیشنل آئیسومر کہا جاتا ہے اور 2 c اور 2 کے درمیان کاربن
اسی طرح اس معاملے میں ڈبل بانڈ اس کاربن ایک اور دو کے درمیان ٹرپل ون موجود ہے یہاں دو اور تین ان دونوں کو پوزیشنل آئیسومر کہا جاتا
ہے اور اگر آپ ان دونوں مرکبات کا موازنہ کریں
تو یہ ایک لکیری ایک ٹرانزٹ ایک ہے ان دونوں مرکبات کے درمیان تعلق چین آئیسومر ہے اسی طرح اس اور اس چین کے آئیسومر کے درمیان۔
کے بارے میں وہ کر سکتے ہیں کہ وہ سب اسے دیکھ سکتے ہیں ایک ہی مالیکیولر isomerism کیونکہ یہ ایک لکیری ہے ایک برانچڈ ہے یہ
فارمولہ لیکن مختلف ڈھانچے اس لیے یہ لکیری ڈھانچے ہیں اور اس لیے وہ ٹرپل بانڈ کی پوزیشن میں مختلف ہوتے ہیں
تو انہیں پوزیشنل آئیسومر کہا جاتا ہے لیکن جب آپ اس کے ساتھ موازنہ کریں
تو انہیں چین آئیسومر کہا جاتا ہے یہ ایک برانچڈ ہے یہ ایک ہے لکیری ایک
تو اس کے بعد آئیے ہم الکائنز کی تیاری پر نظر ڈالتے ہیں الکائنز کی تیاری کے لیے دو عام طریقے استعمال کیے جاتے ہیں اور پہلا طریقہ یہ ہے
کہ پانی کے ساتھ کیلشیم کلورائد کا رد عمل جب آپ کیلشیم کاربائیڈ کو پانی کے ساتھ ٹریٹ کرتے ہیں
تیار کرنے کے لیے استعمال ethine یہ صنعت اس طریقہ کار کو استعمال کرکے oscillating ethene تو یہ رد عمل ظاہر کرتا ہے۔
کرتی ہے کیونکہ یہ ایک اہم الکائنز ہے کیونکہ ہم بڑے پیمانے پر ایتھن کو نئے نامیاتی مرکبات بنانے کے ساتھ ساتھ مواد بنانے کے لیے استعمال
کرتے ہیں اور یہ بہت اہم صنعتی عمل جب ہم کیلشیم کاربائیڈ کا علاج کرتے ہیں۔ پانی سے یہ آسٹرلن دے سکتا ہے اور یہ ایتھن اسائلم ایک عام نام
ہے اور یہ ایک ٹھوس مرکب ہے کہے کہ ٹھوس مرکب ٹھوس کمپاؤنڈ جب آپ پانی کے ساتھ علاج کرتے ہیں
تو آپ ایتھین کو گیس کے طور پر پیدا کرسکتے ہیں اور کیلشیم کاربائیڈ کیلشیم کاربونیٹ سے پیدا ہوتا ہے جب آپ کیلشیم کاربونیٹ کو گرم کرتے ہیں

تو یہ کیلشیم آکسائیڈ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا کرسکتا ہے جب آپ کیلشیم آکسائیڈ کو کاربن کے ساتھ رد عمل دیتے ہیں
تو آپ یہاں کیلشیم کاربائیڈ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا کرتے ہیں۔ اس میں پانی کے دو مالیکیول شامل ہوتے ہیں لہذا آپ آہ پیدا کر سکتے ہیں آپ آہ
کر سکتے ہیں یہ ردعمل شامل ہے کیلشیم کاربونیٹ جب آپ اسے گرم کرتے ہیں
تو یہ کیلشیم آکسائیڈ پیدا کرتا ہے اور یہ کیلشیم آکسائیڈ جب آپ کاربن کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں

تو آپ کیلشیم کاربائیڈ پیدا کرتے ہیں جب آپ پانی سے علاج کرتے ہیں ایتھین گیس پیدا کر سکتی ہے
um تو صنعت کس طرح [موسیقی] ایتھین کو تیار کرنے کے لیے استعمال کرتی ہے اگلا طریقہ ایتھن کی تیاری کے لیے عام طریقہ ہے
dehydro dehalogenation reactions مثال کے طور پر اگر آپ کے پاس مثال کے طور پر یہ ایک ڈائی ہیلو کمپاؤنڈ ہے
ایک بنیاد ہے لہذا یہ اس ہائیڈروجن کو ہٹا سکتا ہے یہ ایک ایسی a wh تو یہ جب آپ اس کا علاج کرتے ہیں. الکحل کے ساتھ ڈبرومو الکین کو
بنیاد ہے جسے یہ ہٹا سکتا ہے مثال کے طور پر ہائیڈروجن میں سے ایک اگر آپ اس ہائیڈروجن کو ہٹاتے ہیں جو آپ پیدا کرتے ہیں
تو ہمیں اس طرح لکھیں کہ بیس پروٹون کو ہٹا سکتا ہے
تو اس صورت میں بیس اس پروٹون کو ہٹا دے گی جو آپ الکینیل برومائیڈ پیدا کرتے ہیں اسے ونائل برومائیڈ انٹرمیڈیٹ کہا جاتا ہے جب آپ اسے بناتے ہیں ایک مضبوط بنیاد کے ساتھ مزید رد عمل کا اظہار کرنا پڑے گا کہ آپ یہ الکین پلس پوٹاشیم برومائڈ پلس پانی پیدا کرتے ہیں یہ اس رد عمل میں ضمنی پیداوار ہوگی اور اس طرح ایک بار جب آپ اسے پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ الکوحل کے بنا لیتے ہیں جو اس پروٹون کو ہٹانے کے لیے NS2 کافی نہیں ہوتا ہے اب آپ کو اس پروٹون کو ہٹانا ہے لہذا آپ کو سوڈومائڈ جیسی مضبوط بنیاد کا استعمال کرنا ہوگا اور یہ اب آہ کر سکتا ہے یہ وہ بنیاد ہے جو پروٹون کو ہٹا سکتا ہے ایک اور ڈی ہائیڈریٹر ہالوجنیشن آپ پروڈکٹ بنا سکتے ہیں بنیادی طور پر اس میں دو قدم شامل ہیں پہلے آپ کو اس میں کیا کرنا ہے بائٹ پروڈکٹ سوڈیم برومائیڈ پلس امونیا بننے جا رہا ہے لہذا پہلے یہاں الگل جو آہ پروٹون میں سے ایک کو ہٹاتا ہے یہ اور مزید آپ کو اس الکینیل برومائیڈ سے پروٹون کو ہٹانے کے لیے مضبوط بنیاد کا dehydro halogenation   اصل میں آپ کی بنیاد ہے استعمال کرنا ہوگا پھر آپ الکائن میں تبدیل ہوسکتے ہیں یہ ایک اور عمل ہے جسے ہم الکائنز بنانے کے لیے استعمال کرتے ہیں اب تک ہم نے کاربن کاربن ٹرپل بانڈ کی ساخت دیکھی ہے پھر نارمل کلچر آئیسومیرزم الکائنز کی تیاری ہم نے دو طریقے دیکھے ہیں ایک یہ کہ آپ صنعت کیسے کیلشیم کاربونیٹ سے حرارت اور گیس تیار کر سکتے ہیں کیلشیم کاربونیٹ جب آپ گرم کرتے ہیں
تو یہ کاربن کیلشیم آکسائیڈ دیتا ہے کیلشیم آکسائیڈ کار آہ کاربن کے ساتھ کاربن کے طور پر رد عمل ظاہر کر سکتا ہے. کیلشیم کاربائیڈ دیں جو کاربائیڈ کا باعث بنتی ہے جب آپ پانی سے ٹریٹ کرتے ہیں
تو یہ ایتھین گیس پیدا کر سکتا ہے اور اگلا ہم نے دیکھا ہے کہ اگر آپ کے پاس وائنل ڈیہالو کمپاؤنڈ ہے
تو آپ بیس فرسٹ الکوحل کوہ کے ساتھ علاج کر سکتے ہیں آپ ونائل ہالائیڈ میں تبدیل کر سکتے ہیں جس پر مزید رد عمل ہو سکتا ہے۔ مضبوط بنیاد پھر آپ alkyne کی اگلی طبعی خصوصیات حاصل کر سکتے ہیں جیسا کہ ہم نے پچھلی کلاسوں میں alkenes اور alkanes کے بارے وہ مائع ہیں c phi 2 c 13 c 5 ha 2 24 میں دیکھا ہے. سیریز کے پہلے تین ارکان ایتھن پروپین بیوٹین وہ گیس ہیں اگلے آٹھ ارکان تو اگلے آٹھ ارکان مائع مرکبات ہیں اس کے بعد تمام ٹھوس مرکبات ہیں اعلی مالیکیولر الکائنز وہ ٹھوس ہیں. مرکبات وہ الکینز کی طرح بے رنگ ہوتے ہیں اور الکینز بے رنگ ہوتے ہیں سوائے ایتھن کے یہ لہسن کا آرڈر دیتا ہے اور بقیہ پانی کے بغیر ہوتے ہیں الکینز کی کثافت جیسا کہ ہم نے پہلے دیکھا الکین کیا وہ پانی سے کم ہیں ایک سے کم ہیں
تو وہ بھی کم ہیں قطبی مرکبات وہ پانی کے ساتھ بہت اچھی طرح سے مکس نہیں ہوتے ہیں لیکن تاہم یہ نامیاتی سالوینٹس میں اچھی طرح گھلنشیل ہوتے ہیں اور اگر آپ پگھلنے کے نقطہ اور نقطہ ابال کی کثافت کو دیکھیں
تو جب آپ مالیکیولر وزن میں اضافہ کرتے ہیں
اور alkene مرکبات ہوں اور اگر آپ homologous اگر alkenes اور alkane   تو یہ بھی بڑھ جاتے ہیں جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے. alkanes کے ساتھ موازنہ کریں
ہیں. ارے ایک دوسرے کو الکینز کے مقابلے میں بہت آسانی سے t تو اعلی ابلتے اور پگھلنے والے مقامات دکھاتے ہیں کیونکہ وہ لکیری مالیکیول کی کیمیائی خصوصیات کو دیکھتے alkynes اسٹیک کر سکتے ہیں کیونکہ وہ اعلی ابلتے اور پگھلنے والے پوائنٹس کو ظاہر کرتے ہیں لہذا اب ہم ہیں پہلے ایتھن کو دیکھتے ہیں صرف ہم نے بحث کی ہے کہ کاربن کے ایس پی ہائبرس مدار میں شامل ہے. اس کاربن کے ساتھ اور اس کے ساتھ ساتھ ہائیڈروجن کے درمیان سگما بانڈ کی تشکیل اس معاملے میں اگر آپ اس کو دیکھیں
ہائبرڈائزڈ مداری کاربن ہائیڈروجن کے اس مدار کے ساتھ اوورلیپ ہو جاتا ہے اور کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ تشکیل دیتا ہے sp ہائبری sp2 تو کی alkene sp2 ہائبرس آربیٹل شامل ہے sp3 کیریکٹر بڑھ جاتا ہے اگر آپ الکین دیکھتے ہیں کہ اس میں s تو اگر آپ دیکھیں یہ ایک کاربن ہائیڈروجن سگما بانڈ کی تشکیل میں شامل ہے لہذا sp orbital hybris orbital بانڈ کی تشکیل شامل ہے یہاں ch صورت میں کردار یہاں ہے 50 فیصد یعنی الیکٹران کی کثافت وہ الیکٹران جو بھی بانڈ کی تشکیل میں شامل ہے کاربن کے بہت قریب ہے اور الیکٹرون s کیریکٹر زیادہ ہوتا ہے اور اس لیے بیس آسانی سے s دوسرے لفظوں میں الیکٹرونگ اس کاربن کی ایٹیویٹی بڑھ جاتی ہے کیونکہ اس کاربن میں ہائیڈروجن کو پروٹون کے طور پر نکال سکتی ہے جب آپ بیس کے ساتھ علاج کرتے ہیں مثال کے طور پر جب آپ سوڈیم مائع امونیا کے ساتھ علاج کرتے ہیں
تو یہ آسانی سے اس پروٹون کو نکال سکتا ہے جو یہ پیدا کرسکتا ہے. سوڈیم آسٹینائٹ اور اسی طرح اور یہ بھی ایک اور سوڈیم کا مزید ردعمل کر سکتا ہے اور یہ اسی طرح پیدا کر سکتا ہے یہ بھی ہم سوڈا امائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتے ہیں یقیناً آپ الکائل ہالائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتے ہیں پھر آپ اس موئیٹی کو جوڑ سکتے ہیں اور یہ بہت مفید ردعمل ہے لہذا یہ اگر آپ الکلینز کی تیزابیت کا alkenes اور alkanes سے موازنہ کرتے ہیں
تو وہ اس ترتیب کی پیروی کرتے ہیں یہ زیادہ تیزابیت والا ہے جیسا کہ میں نے آپ کو بتایا ہے اور اس میں موریس کریکٹر کی وجہ سے اس کی برقی منفیت بڑھ جاتی ہے اور بنیاد آسانی سے ہائیڈروجن کو ہٹا سکتی ہے. ایک پروٹون اور یہ زیادہ تیزابیت والا ہے اور یہ الکائن کے مقابلے میں کم تیزابی ہے تاہم الکین کے مقابلے میں زیادہ تیزابی ہے تینوں ہائیڈرو کاربن یہ دونوں سیر شدہ غیر سیر شدہ سیچوریٹڈ ہائیڈرو کاربن ہیں لہذا اگر آپ مختلف الکائنز کے درمیان موازنہ کریں اور یہ اس کے مقابلے میں زیادہ تیزابی ہوگا کیونکہ آپ کے پاس میتھائل گروپ ہے یہ اس نظام کو الیکٹران دے سکتا ہے اور اگر آپ آگے جائیں
تو یہ سب سے کم ہوگا. تیزابیت اس کے مقابلے میں زیادہ تیزابی ہے اس کے مقابلے میں اس تیزابیت کے مقابلے میں اس تیزابیت کا ہر قسم کا حکم ہے
تو آئیے اب ہم دیکھتے ہیں کہ ہائیڈروجن الکائنز کے کچھ اہم رد عمل جو اتپریرک کی موجودگی میں ہائیڈروجن کے ساتھ آسانی سے رد عمل سے اس میں اضافہ کیا جا سکتا ہے الکین دینے کے لیے الکین کو مزید الکین میں کم palladium platinum nickel گزر سکتے ہیں جیسے کیا جا سکتا ہے لہٰذا اس کا انحصار کیٹلیٹک کیٹلیٹک سسٹم پر ہے فرض کریں کہ اگر آپ الکین لیتے ہیں اور ہائیڈروجن کی قیمت میں اگر آپ پیلیڈیم کیٹیلیسٹ کا استعمال کرتے ہیں
تو اسے فوراً ہی الکین میں کم کیا جا سکتا ہے. پہلے اسے الکین میں تبدیل کیا جاتا ہے کہ اگر آپ یاد کرتے ہیں
میں نے آپ کو دکھایا ہے کہ کیا ہوتا ہے آپ دیکھتے ہیں کہ اس ember the first class تو الکین الکین میں مزید کمی سے گزرتا ہے.
بانڈ کا y بھی جذب کرتا ہے یہ آہ بناتا ہے آپ کے پاس alkyne ہائیڈروجن جذب کو آخر میں دھات کی سطح پر تقسیم کیا جاتا ہے اور پھر آپ کا تعامل دھات کے ساتھ کر سکتا ہے اور ایک بار یہ سطح پر مشاہدہ کیا جاتا ہے پھر ہائیڈروجن کو الکائن میں منتقل کیا جاتا ہے اور پھر آپ کو الکائیل میٹل انٹرمیڈیٹ ملتا ہے جس کا مزید رد عمل کسی اور ہائیڈروجن کے ساتھ کیا جاسکتا ہے آپ کو الکین ملتا ہے پھر اس طرح الکین کو مزید الکین میں

تبدیل کیا جاسکتا ہے اور اس طرح اگر آپ استعمال کرتے ہیں دوسری طرف آپ اس مرحلے پر ردعمل کو بھی روک سکتے ہیں اور اگر آپ ایک
لکیری انٹپریرک استعمال کرتے ہیں
تو کوئنولین کی موجودگی اور کیا ہوتا ہے جیسے ہی آپ الکین بناتے ہیں اس انٹپریرک کی سرگرمی کم ہوتی ہے یہ الکین میں مزید الکین کو کم نہیں
کرسکتا لہذا اس پر منحصر ہے۔ رد عمل کی حالتیں لہذا آپ الکین یا الکین دونوں کو حاصل کرنا چاہتے ہیں الکائن سے حاصل کیا جا سکتا ہے اور
کا اضافہ کرتا ہے۔ کاربن کاربن ٹرپل بانڈ کا آئیڈی اس کے علاوہ s کیٹلیٹک ہائیڈروجنیشن رد عمل کا استعمال کرتے ہوئے جہاں ہائیڈروجن ایک ہی
رد عمل سٹیریو مخصوص ہے جو ہم نے الکنیز کے ساتھ ساتھ الکنیز اور الکنیز پر بحث کے دوران دیکھا ہے کیا تمام الکائنز کو بھی سوڈیم مائع امونیا
کا استعمال کرتے ہوئے ٹرانس یو ایچ سٹیریو کیمسٹری کے ساتھ الکنیز میں کم کیا جا سکتا ہے۔ ہم نے ٹرانس الکینز کی تیاری کے رد عمل کے
دوران دیکھا ہے کہ اگلا رد عمل ہیلوجن الکائنز کے ساتھ اس طرح شامل ہوتا ہے کہ ہالوجن کے ساتھ آسانی سے ایک رد عمل سے گزرنا پڑتا ہے
جب آپ مثال کے طور پر برومین کے ساتھ علاج کرتے ہیں
تو اس کاربن کاربن ٹرپل بانڈ کے ساتھ آپ اس کے اضافے سے گزر سکتے ہیں۔ ایک دو ڈائبرومو ایتھین آہ بنائیں
تو اس صورت میں وائنل دونوں کاربن اس برومین کے ساتھ جڑے ہوئے ہیں یہ اضافی ردعمل الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل ہے اور صرف ہم نے
دیکھا ہے کہ آخری کلاس اس کے اضافے سے گزرتی ہے جسے آپ ممتاز انٹرمیڈیٹ بناتے ہیں پھر یہ حملہ کرتا ہے آپ کو یہ ڈائیوڈ ملتا ہے۔
کمپاؤنڈ یہ ایک اور برومین کے ساتھ مزید ردعمل سے گزر سکتا ہے اور آپ کو ٹیٹرا بروم مل سکتا ہے۔ اوتھین آپ اس کمپاؤنڈ کو بنا dibromo
سکتے ہیں اور اس میں الیکٹرو فیلک اضافی رد عمل شامل ہے ہائیڈروجن ہیلائیڈ کا اضافہ میکانکس اس سے ملتا جلتا ہے جو ہم نے کل ایلکینز کو
دیکھا ہے اور ہائیڈروجن ہیلائیڈ کے معاملے میں ہم پروپینس کی مثال لیتے ہیں جب آپ پروپین کو ہائیڈروجن برومائیڈ کے ساتھ علاج کرتے
ہیں۔ اس صورت میں یہ آہ دو تہائی برومو آہ پروپین پیدا کر سکتا ہے اگر ردعمل مارگونیکو پروڈکٹ کے ذریعے ہوتا ہے
تو کیا ہوتا ہے پہلے ایچ بی آر کا ایک رد عمل ظاہر کرتا ہے ونائل برومائیڈ کی تشکیل ہوتی ہے جب آپ اسے بناتے ہیں
تو یہ مزید ردعمل سے گزر سکتا ہے۔ ایک اور ایچ بی آر وی آر مائنس کے ساتھ یہ اس کاربوکیشن کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے اگر آپ اسے
دیکھیں
تو اسے جیمنل ڈائی برومائڈ کہا جاتا ہے اور اگر آپ کے پاس کاربن کے ملحقہ ایٹم ہیں جسے ویژنل برومائیڈ وائیسنل ڈائبرومائیڈ کہتے ہیں
تو بس ہم نے پہلے ہائیڈروجن کا اضافہ دیکھا ہے پھر ہم ہالوجن دیکھا ہے جہاں آپ متعارف کروا سکتے ہیں آپ ٹیٹرا ہیلو کمپاؤنڈ بنا سکتے ہیں اور
اس طریقہ کو استعمال کرتے ہوئے آپ جیمنل ڈیہالو کمپاؤنڈ بنا سکتے ہیں اور اس رد n اس کے بعد جو ہم نے شامل کیا ہے ہائیڈروجن ہالائیڈ کے
عمل کے تحت دونوں ہالوجن معمولی اضافے سے ہوتے ہیں اگلی مثال پانی کا اضافہ ہے جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے کہ آخری طبقہ یہ الکین بھی پانی
کے ساتھ ملا سکتا ہے۔ ایک کاربونیل مرکب دیں آہ آئیے اسے پروپین کی مثال کے طور پر لیں جب آپ پانی کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو یہ اضافی ردعمل سے گزر سکتا ہے جب آپ 50 سے 60 ڈگری سیلسیس کو گرم کرتے ہیں
isomerize میں ketone osteo تو پانی میں اضافہ ہوتا ہے جیسا کہ ہم نے ابھی اس انٹرمیڈیٹ سے دیکھا ہے جو یہ مستحکم نہیں ہے۔
ہو alkyne پر منحصر ہے اگر ٹرمینل alkane ah alkyne کر سکتے ہیں لہذا
تو اس صورت میں اسے آہ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے ایک پتھر فرض کریں اگر آپ ایتھین لیتے ہیں
تو آپ ہائیڈریشن کرتے ہیں
اور سلفیورک ایسڈ اور الکین پانی کے ساتھ ملا کر اس hso4 ملے گا یہ انتہائی اہم رد عمل کی موجودگی میں acetaldehyde تو آپ کو
ہے لہذا osnolysis مثال ext کر سکتے ہیں۔ isomerize دینے کے لیے n اندرونی شکل کو دے سکتے ہیں جو کاربونیل مرکب کو
الکین اوزون کے ساتھ رد عمل سے گزر سکتا ہے مثال کے طور پر آہ اگر آپ اس مرکب کو اوزون کے ساتھ رد عمل کا علاج کرتے ہیں
تو یہ اوزونائڈ دینے کے لئے اوزون کے ساتھ رد عمل سے گزر سکتا ہے جب آپ پانی کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو یہ ناراض ہوا تھا آئیے ہم دو بیوٹین لے سکتے ہیں جب آپ پانی کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو آپ اس اوسونائیڈ کو انٹرمیڈیٹ حاصل کرسکتے ہیں جب آپ اس ڈائی کیٹون کو دینے کے لیے کلیویج سے گزر سکتے ہیں لہذا جب آپ آکسیڈیشن
ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ کے لیے مختلف ری ایجنٹ کے ساتھ علاج کرتے ہیں
تو اسے مزید کاربو آکسائلک ایسڈ میں تبدیل کیا جاسکتا ہے اس لیے اگر آپ کے پاس الکائین ہے الکین آہ اوزون کے ساتھ رد عمل ظاہر کر کے
اوزونائٹ دے سکتا ہے جسے پانی کے ساتھ مزید رد عمل کیا جا سکتا ہے تاکہ ایک کو مرنے والا کاربونیل مرکب ملے یہ بھی بہت مفید رد عمل
مصنوعی کیمسٹری آخری مثال پولیمرائزیشن ری ایکشن ہے اس لیے دو قسم کے پولیمرائزیشن ری ایکشن الکائن کے ساتھ ممکن ہیں اور ایک ایک
ہے نیرل فارمولہ ge پولیمرائزیشن سے گزرتی ہے اور پولیمر دینے کے لیے کچھ شرائط یہ ایک austeline لکیری ہے مثال کے طور پر
اگر آپ اسے دیکھیں
تو یہ ایک مربوط نظام ہے آپ کے پاس ڈبل بانڈ سنگل بانڈ ڈبل بانڈ اس طرح ہے لہذا اچھے کنڈکٹرز اور ہم استعمال کر سکتے ہیں یہ دھا
توں کے مقابلے میں کم وزن والے ہیں اور وہ اچھے کنڈکٹرز کے طور پر استعمال کرتے ہیں اس کی ایک مثال ہے۔ لکیری پولیمر اور وہ بھی
سائیکلک کمپاؤنڈ دینے کے لیے رد عمل کا اظہار کر سکتے ہیں مثال کے طور پر جب آپ بینزین دینے کے لیے مل کر رد عمل کا اظہار کرتے ہیں
مرکب کو اروميٹک مرکب میں تبدیل کرنے کے لیے مثال کے طور پر اگر آپ اس الکائن کو لیتے ہیں جب آپ aliphatic تو یہ انتہائی اہم مثال
ڈگری سیلسیس کے آس پاس ہوتے ہیں 600
سے گزر سکتے ہیں۔ بینزین کو یہ بہت مفید رد عمل دینے کے لیے بینزین کے مشتقات بنانے اور متعلقہ مرکبات trimerization تو وہ
بنانے کے لیے جو رنگوں اور دیگر ایپلی کیشن حصوں میں کارآمد ہیں اور سادہ ایتھین کے بجائے آپ پروپین بھی استعمال کر سکتے ہیں مثال کے
طور پر اگر ہم اس مرکب کو گرم کریں
تو وہ بھی اس کے تحت ٹرائیمرائزیشن سے گزر سکتے ہیں۔ ان حالات کو اس ٹرائی میتھائل کی جگہ بینزین دینے کے لیے بہت مفید رد عمل ہے
تو چلو آج آپ نے جو کچھ بھی پڑھا ہے اس کا خلاصہ پیش کرتے ہیں
ہے پھر ہم نے کیمیائی خصوصیات میں کیمیائی خصوصیات isomerism تو پہلے ہم نے کاربن کاربن ٹرپل بانڈ کی ساخت دیکھی ہے جس کا نام
کے مقابلے ہر قسم کی طبعی خصوصیات کی تیاری دیکھی ہے ہم نے ہر قسم کی تیزابیت دیکھی ہے۔ مثال کے طور پر کچھ عام رد عمل دیکھے ہیں
بنانا چاہتے cis alkene میں کم کیا جا سکتا ہے اور رد عمل کا سٹیو مخصوص ہے اگر آپ alkanes یا alkenes کو alkyne اور
ہیں
بنا cis alkene کا استعمال کرتے ہوئے آپ palladium lindler catalyst تو آپ ہائیڈرولک ہائیڈروجنیشن کر سکتے ہیں اور
سکتے ہیں اگر آپ بنانا چاہتے ہیں۔ ٹرانس الکین میں سوڈیم مائع امونیا استعمال کر سکتا ہوں کل ہمارے پاس آخری کلاس ہے جس کے طریقہ کار
کے بارے میں ہم نے بات کی ہے یہ واحد الیکٹران کی منتقلی کے رد عمل کے ذریعے جاتا ہے اور دوسری طرف اگر آپ باریک تقسیم شدہ پیلاڈیم
پلاٹینم نکل پر مبنی کیٹیلیسٹ کی طرح استعمال کرتے ہیں
کو براہ a alkyne c کہ انٹپریرک زیادہ موثر لکیری انٹپریرک کا موازنہ alkene ah تو ہائیڈروجن مزید رد عمل ظاہر کر سکتی ہے۔
راست الکینز میں کم کیا جائے اگلا ہم نے دیکھا ہے کہ ہالوجن کا اضافہ اور الکین ہالوجن کے دو مالیکولز کے ساتھ ایک رد عمل سے گزر سکتا ہے

یہ الیکٹرو فیلک اضافے hbr ٹیٹرا ہالو کمپاؤنڈ دے سکتا ہے اور یہ ہائیڈروجن ہیلائیڈ کے ساتھ رد عمل سے بھی گزر سکتا ہے مثال کے طور پر کے رد عمل سے گزرتا ہے۔ اور یہ مارکوونکوف کے اصول کی پیروی کرتا ہے آپ جراثیمی ڈیہالو مرکب حاصل کر سکتے ہیں مثال کے طور پر اگر آپ ہائیڈروجن برومائیڈ شامل کرتے ہیں
تو آپ دونوں حاصل کر سکتے ہیں آپ دونوں برومین ایٹم اور ایک ہی کاربن ایٹم کو شامل کر سکتے ہیں مثال کے طور پر اگر آپ پروپین لیتے ہیں تو آپ 2 2 ڈبرومو پروپین حاصل کر سکتے ہیں۔ مفید رد عمل پھر ہم نے دیکھا ہے ہائیڈریشن یہ ہائیڈروجن ہالائیڈ کے ساتھ اس رد عمل کو بھی پسند کر سکتا ہے یہ پانی کے ساتھ شامل ہونے سے بھی گزر سکتا ہے الیکٹرو فیلک اضافی ردعمل بھی ہے یہ ایک حاشیہ دار اصول کی پیروی کرتا ہے اور آپ کاربونیل کمپاؤنڈ میں تبدیل ہو سکتے ہیں اور یہ اس سبسٹریٹ پر منحصر ہے جو آپ حاصل کر سکتے ہیں۔ الڈیہائڈ یا کیٹون یہ رد عمل عام طور پر معتدل درجہ حرارت پر ہوتا ہے پھر ہم نے سمندری تجزیہ دیکھا ہے جو آپ کر سکتے ہیں الکائن کو ڈائی کاربونیل کمپاؤنڈ میں بھی تبدیل کرتے ہیں اور آپ اسے اوزون کے ساتھ الکین کے اضافے سے گزر سکتے ہیں جس سے آپ اورسونائڈ بناتے ہیں جو متعلقہ کمپاؤنڈ حاصل کرنے کے لیے مناسب ری ایجنٹ کے ساتھ مزید ردعمل کیا جا سکتا ہے اور مثال کے طور پر اگر آپ پانی سے علاج کرتے ہیں
تو آپ کو ڈیہالو ڈائی کاربونیل مل جاتا ہے۔ کمپاؤنڈ اور اگر آپ ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ کا استعمال کرتے ہیں
تو اسے ڈیکیپیک ایسڈز حاصل کرنے کے لیے مزید صاف کیا جا سکتا ہے اور لیکچر کا آخری حصہ جو ہم نے دیکھا ہے اور یہ ایتھن نئے نامیاتی مرکبات اور مواد بنانے کے لیے بہت اہم مرکب ہے اور ہم اسے دیکھتے ہیں۔ کیا صنعت اہ کیلشیم آکسائیڈ اور کاربن کے رد عمل سے ایتھن پیدا کرتی ہے لہذا کیلشیم آکسائیڈ کاربن کے ساتھ رد عمل ظاہر کر کے کیلشیم کاربائیڈ پیدا کر سکتا ہے کہ کیلشیم کاربائیڈ جب آپ پانی سے ٹریٹ کرتے ہیں
تو یہ ایتھین گیس دے سکتی ہے اور یہ ایک بہت اہم آغاز کا پیش خیمہ ہے۔ مختلف نامیاتی مرکبات کے لیے اور مثال کے طور پر یہ آپ لکیری اوہ وسیع پیمانے پر مختلف ایپلی کیشنز کے لئے استعمال کیا uh اچھا کنڈکٹر y پولیمرائزیشن بنا سکتے ہیں یہ کنجگیٹڈ پولیمر دے سکتا ہے جو کہ جاتا ہے اور آپ یہ بھی کر سکتے ہیں کہ یہ ایک وزن ہے جس میں اس کا وزن دھا
توں کے مقابلے میں ہلکا ہوتا ہے اور پھر ہم نے یہ بھی دیکھا ہے کہ وہ بینزین اور متعلقہ مرکبات دینے کے لئے ٹرائیمرائزیشن سے بھی گزر سکتے ہیں۔ دواسازی کی صنع
توں میں رنگوں اور دیگر خوشبودار مرکبات میں بہت اہم ہے اس کے ساتھ میں اپنا لیکچر ختم کرتا ہوں آپ کا بہت بہت شکریہ

Prutor@IITK