مسئلہ حل کرنے کے اس سیشن میں آپ سب کو کیمسٹری میں خوش آمدید کہتے ہیں ہم ہائیڈرو کاربن کے تصور پر مبنی مسائل کا احاطہ کرنے کی کوشش کریں گے کیونکہ آپ سب جانتے ہیں کہ ہائیڈرو کاربن کو دو گروپوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے الفیٹک اور آرومیٹک۔ ہائیڈرو کاربن الیفاٹک ہائیڈرو کاربن کو مزید سیر شدہ اور غیر سیر شدہ ہائیڈرو کاربن میں تقسیم کیا جاسکتا ہے سیر شدہ ہائیڈرو کاربن کا حوالہ دیتے ہیں الکینز غیر سیر شدہ ہائیڈرو کاربن کو مزید الکنیز اور الکائنز میں تقسیم کیا جاسکتا ہے اب آئیے ہم ان مسائل کو دیکھیں جن میں سب سے پہلے کمپاؤنڈ c41 مرکب کا رد عمل اوزون کے ساتھ اس کے بعد پانی میں a کے ساتھ مرکب c7h16 مرکب کی پیداوار کا ہائیڈروجنیشن شامل ہے۔ سالماتی فارمولہ c کوما b ایک مثبت ہالو فارم کو ظاہر کرتا ہے اور رواداری ٹیسٹ ایک کوما c کمپاؤنڈ d اور c ڈائمتھائل سلفائیڈ یا زنک مرکبات پیدا کرتا ہے cn h2n کے مالیکیولر فارمولے سے ہم پیش گوئی کر سکتے ہیں۔ یہ ایک الکین ہے کیونکہ یہ عام فارمولہ a کی شناخت کرتا ہے d اور کے ساتھ فٹ بیٹھتا ہے۔ یہ ایک مثبت ہالو فارم اور رواداری ٹیسٹ ہے اس کا مطلب ہے کہ اس میں ایک میتھائل گروپ ہے جو c sho کمپاؤنڈ کاربونیل گروپ کے ساتھ منسلک ہے جب آپ کے پاس میتھائل گروپ ہے جو آپ کے کاربونیل گروپ سے منسلک ہے یہ مثبت ہالو فارم ٹیسٹ دکھا کی ساخت ایسیٹیلڈہائڈ ہے ایک بار اگر c سکتا ہے اور یہ مثبت رواداری ٹیسٹ بھی دکھاتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ یہ ایک الڈیہائیڈ ہے مرکب کی ساخت کو جان لیں c آپ

تو ہم اس الکین کی ساخت کا اندازہ لگانے کی کوشش کر سکتے ہیں لہذا جب آپ ہائیڈروجنیشن کرتے ہیں

تو یہ اس الکین میں تبدیل ہو سکتا ہے اگر آپ یہاں دیکھیں کاربن چار مختلف گروپوں کے ساتھ جڑا ہوا ہے یہ ایک سرکل کمپاؤنڈ ہے کمپاؤنڈ بی کی ساخت یہ ہے اس سے اب ہم کمپاؤنڈ ڈی کی ساخت کا اندازہ لگا سکتے ہیں لہذا آپ سب کو معلوم ہونا چاہئے کہ یہ ایک سلور کمپلیکس ہے جب ہم اس کے دو مساوی استعمال کرتے ہیں۔ ایلڈیہائڈ کے ساتھ یہ سلور کمپلیکس یہ کاربو آکسیلک ایسڈ میں آکسائڈائز کر سکتا ہے جہاں چاندی کی ایک چاندی صفر ہو جائے گی یہ اکثر مالیکیول اے میں زی

تون کے گروپ کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اور جب آپ کے پاس میتھائل گروپ ہے جو کاربونیل گروپ سے جڑا ہوا ہے اور جب آپ سوڈیم ہائپو ہالائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں

تو اسے کاربو آکسیلک ایسڈ اور ہالو فارم میں آکسائڈائز کیا جاسکتا ہے

تو یہ عام طور پر میتھائل گروپ کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ پہلے کا فنکشنل گروپ لہذا اس رد عمل میں الکین جب ہم ہائیڈروجنیشن کرتے ہیں

دیتا ہے جیسا کہ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ یہ ایک چیرل کمپاؤنڈ ہے جس پر کاربن چار مختلف گروپس سمندری تجزیہ کے b تو یہ ایک کمپاؤنڈ ساتھ جڑا ہوا ہے جس پر ہم پہلے ہی بات کر چکے ہیں اور اس میں الکین ایک کوما سے گزرتا ہے۔ سائیکلک انٹرمیڈیٹ دینے کے لیے تین سائیکلوں کے اضافے کا رد عمل جو کہ آسٹینائٹ کو دوبارہ ترتیب دیتا ہے لہذا جب آپ ڈائمتھائل سلفائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں

تو یہ اوشینائیڈ مثال کے طور پر آپ کاربونیل کمپاؤنڈ بنانے کے قابل ہو جائیں گے اور یہ کاربونیل کمپاؤنڈ اور ڈائمتھائل سلفوکسائیڈ میں تبدیل ہو سکتا ہے اب آئیے ہم اگلے پر جائیں مسئلہ جس میں کمپاؤنڈ کا رد عمل شامل ہے جس میں سالماتی فارمولہ c8h6 ہائیڈرو بوریشن اور آکسیڈیشن ہے جو ایک مثبت فلنگ ٹیسٹ کو ظاہر کرتا ہے جبکہ ایسڈ کی موجودگی c8 hc8o میں مالیکیولر فارمولہ und f کے ساتھ مرکب پیدا کرتا ہے جس میں f کمپاؤنڈ g اور f کوما e دیتا ہے جو کہ مثبت ہیلو فارم ٹیسٹ کو ظاہر کرتا ہے g کا رد عمل e میں پانی کے ساتھ کمپاؤنڈ ظاہر ہوتا ہے۔ مثبت فلنگ ٹیسٹ کا مطلب ہے کہ یہ ایک الڈیہائڈ کمپاؤنڈ جی ہے جو ہالو فارم ٹیسٹ کو ظاہر کرتا ہے c8 h8o مالیکیولر فارمولہ جس کا مطلب ہے کہ اس میں میتھائل گروپ ہے جو کاربونیل گروپ کے ساتھ بندھا ہوا ہے اس سے ہم ای ہائیڈرو بوریشن آکسیڈیشن کی ساخت کا اندازہ لگانے کی کوشش کر سکتے ہیں اگر یہ کیا جا سکتا ہے۔ جب آپ ٹیکسٹائل بورین کی طرح بورنگ کا استعمال کرتے ہوئے ہائیڈرو بوریشن کرتے ہیں

تو آپ کے پاس فینیلالیس موجود ہے جس میں اضافی رد عمل ہوسکتا ہے میں اس حصے کو ایک بار لکھتا ہوں اگر ہمارے پاس یہ ہے تو آپ سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ کی موجودگی میں ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ کا استعمال کرتے ہوئے اینول دینے کے لیے آکسائڈائز کرسکتے ہیں۔ الڈیہائڈ کی ساخت ایک ہے جسے فینیلالسٹالڈہائڈ کہا جاتا ہے اگر آپ کے پاس فینائل اسٹیلین ہے جس سے گزر سکتا ہے۔ f میں تبدیل کریں کمپاؤنڈ hydroboration اس انٹرمیڈیٹ کو دینے کے لیے اس کو اینول میں آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے کہ اینول کو الڈیہائیڈ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے فلنگ محلول کاپر سلفیٹ اور سوڈیم پوٹاشیم نمکیات کا مرکب ہے جو سٹارٹرک ایسڈ کہتے ہیں کہ تانبے کو کمپلیکس کہتے ہیں جب آپ الڈیہائیڈ کے ساتھ مکس کرتے ہیں

تو یہ کاربو آکسیلک ایسڈ میں آکسائڈائز ہو سکتا ہے۔ کاپر 1 2 کوپر ون آکسائیڈ میں کم کر دیا جائے گا جو سرخ بھورے پرسیپیٹیٹ کے طور پر تیز ہو جائے گا اس ٹیسٹ کو اکثر مالیکیول میں پہلے کے فنکشنل گرو کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جب کہ تیزاب کی قیمت یہ ہوتا ہے۔ آسٹیوفینون میں تبدیل ہوسکتا ہے آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں کہ کمپاؤنڈ جی ایک مثبت ہالو g کا رد عمل کمپاؤنڈ e میں پانی کے ساتھ فارم ٹیسٹ دکھاتا ہے جس کا مطلب ہے کہ اس میں ایک میتھائل گروپ ہے جو کاربونیل گروپ سے منسلک ہے جب آپ اس مرکب کو سوڈیم ہائپو ہالائیڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں

تو آپ بینزیلک ایسڈ میں آکسائڈائز کرسکتے ہیں اور ہیلو فارم کمپاؤنڈ ای کی ساخت اب فینائلل اسٹیلنگ ہے اگر یہ فینائل ایسٹیلین ہے جسے اس اینول میں آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے یہ الڈیہائیڈ میں تبدیل ہو جائے گا جو کہ iate تو اسے بورین کے ساتھ رد عمل دیا جا سکتا ہے مثبت فلنگ ٹیسٹ دکھا سکتا ہے دوسری طرف فینیلاسٹائن پانی کی ہائیڈریشن کے ساتھ اس اینول کو دینے کے لیے تیزاب کے دباؤ سے گزر سکتا ہے یہ کیٹون میں تبدیل ہو جائے گا یہ کیٹون میں تبدیل ہو سکتا ہے۔ کاربو آکسیلک ایسڈ اور ہالو فارم سوڈیم ہائپوالائیڈ کے ساتھ رد عمل کرتے ہوئے اور کمپاؤنڈ جی کی ساخت کو یہاں دکھایا گیا ہے یہ ایسٹروفینول ہے اب آئیے اگلے مسئلے کی طرف بڑھتے ہیں درج ذیل رد عمل کی ترتیب کو مکمل کریں پہلی مثال میں خوشبو دار نظام کا الکائیلیشن شامل ہے اگر آپ اسے انجام دے سکتے ہیں۔ ایسڈ کی موجودگی میں پروپین ہو اس کو آئسوپروپل کیٹیشن دینے کے لیے پروٹونیشن سے گزرنا پڑتا ہے جو اس بینزین کے ساتھ آرومیٹک الیکٹریکل متبادل کے ذریعے آئسوپروپائل بینزین کو متبادل طور پر دے سکتا ہے اگر آپ کے پاس آئسوپروپائل کلورائیڈ ہے

تو آپ ایلومینیم کلورائڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتے ہیں تاکہ آئسوپروپل کیٹیشن پیدا ہو سکے۔ خوشبودار برقی طور پر بینزین کی انگوٹھی کے ساتھ رد عمل ظاہر کریں۔ اس جیرے کو ایک بار دینے کا متبادل اگر آپ کے پاس یہ ہے

تو اسے دو قدمی عمل کے ذریعے فینول میں تبدیل کیا جا سکتا ہے پہلے ہمیں آکسیجن کے ساتھ ہائیڈرو پیرو آکسائیڈ بنانے کے لیے رد عمل کرنا پڑتا ہے جب آپ ہائیڈرو پیرو آکسائیڈ بناتے ہیں جب آپ تیزاب سے علاج کرتے ہیں

بانڈ ایک بار جب آپ زنانہ ہائیڈرو پیرو آکسائیڈ بناتے ch تو یہ فینول دے سکتا ہے جب آپ انسان کو آکسیجن کے ساتھ رد عمل دیتے ہیں بینزیلک ہیں

تو مجموعی پیرو آکسائیڈ دینے کے لیے آکسیڈیشن سے گزرتا ہے جب آپ تیزاب کے ساتھ علاج کرتے ہیں

تو یہ اس اوہ گروپ کو آپ کے لیے اس انٹرمیڈیٹ پروٹونیٹ کر سکتا ہے اب فینائل کی انگوٹھی دوبارہ ترتیب سے گزر سکتی ہے تاکہ اس انٹرمیڈیٹ کو دیا جا سکے۔ پانی کے ساتھ رد عمل ظاہر کر کے فینول اور پتھر میں تبدیل ہو سکتا ہے یہ ایک صنعتی عمل ہے جسے ہم فینول کی تیاری کے لیے استعمال کرتے ہیں اس لیے اس صورت میں الکائل گروپ پر منحصر ہے اگر آپ اس پروپین کو تیزاب کے دباؤ کو استعمال کرتے ہیں

تو آپ پروٹونیٹ کر سکتے ہیں جس سے آئسوپروپل کیشن بن سکتا ہے۔ الیکٹرو فائل کے طور پر کام کرنا اب اس جیرے کو دینے کے لیے
خوشبودار برقی متبادل سے گزر سکتا ہے ایک بار جب آپ اسے بنا لیتے ہیں
آکسیڈیشن تیزاب کا دباؤ اس rgo بانڈ ختم کر سکتا ہے۔ ہائیڈرو پیرو آکسائیڈ ہائیڈرو پیرو آکسائیڈ بنانے کے لیے آکسیجن کے ساتھ ch تو بینسلی انٹرمیڈیٹ کو دینے کے لیے پروٹونیشن سے گزر سکتا ہے جب فینولوجی اس انٹرمیڈیٹ کو دینے کے لیے دوبارہ ترتیب سے گزر سکتی ہے یہ پانی کے ساتھ رد عمل سے گزر سکتی ہے اس کو بنانے کے لیے اور جو فینول میں تبدیل ہو سکتی ہے اور اگر آپ کے پاس آئسوپروپائل کلورائڈ ہے
تو ہم ایلومینیم کلورائڈ جیسے لیوس ایسڈ کے ساتھ بھی رد عمل ظاہر کرنے کی کوشش کر سکتے ہیں اور آپ آئسوپروپائل کیٹیشن اور ایلومینیم ٹیٹرا کلورائیڈ بنانے کے قابل ہو جائیں گے جو الیکٹرو فائل کے طور پر کام کر سکتے ہیں جو بینزین کی انگوٹھی کے ساتھ رد عمل سے گزر سکتے ہیں۔
جیرا دیں جس پر مزید ردعمل کیا جا سکتا ہے جیسا کہ ہم نے پہلے دیکھا ہے کہ فینول اور ایک پتھر کو بطور مصنوعہ دیا جاتا ہے جسے فرائیڈل کراپس الکائیلیشن کہا جاتا ہے اگلی مثال میں خوشبو دار انگوٹھی کا دوغلا پن شامل ہے یہاں بینزین کو آسٹیو فینون میں تبدیل کر دیا جاتا ہے اگر آپ کے ساتھ کیا جا سکتا ہے۔ اس کاربوکیشن کو دینے کے c یہ کام پورا کر سکتے ہیں۔ ایسٹیل کلورائیڈ ہے جس کا رد عمل اینہائیڈروس ایلومینیم
اور ایلومینیم ٹیٹرا کلورائڈ اب یہ ایک الیکٹرو فائل کے طور پر کام کر سکتا ہے جو اس خوشبو دار انگوٹھی کے ساتھ دوغلا پن hloride لیے سے گزر سکتا ہے جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے اور آپ اس ایسٹروفینول کو بطور مصنوعہ حاصل کر سکیں گے دوسری طرف آپ ایسیٹک اینہائیڈرائیڈ بھی استعمال کر سکتے ہیں۔ یہ نمکین کاربوکیشن دینے کے لیے ایلومینیم کلورائیڈ کے ساتھ رد عمل سے بھی گزر سکتا ہے جو آسٹروفینول دینے کے لیے خوشبو والی انگوٹھی کے ساتھ رد عمل سے گزر سکتا ہے اس کو بینزوک ایسڈ میں آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے جیسا کہ ہم نے پہلے دیکھا ہے جب آپ سوڈیم ہائپو ہالائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو آپ بینزوک میں آکسائڈائز ہو سکتے ہیں۔ تیزاب اور ہالو کی شکل یہ اہم رد عمل ہیں پہلی مثال میں فرائیڈل فصلوں کا الکائیلیشن شامل ہے اگر آپ کے پاس الکائل ہیلائیڈ ہے
تو لیوس ایسڈ کے اثرات کو خوشبودار نظام کے ساتھ رد عمل کے ذریعے الکائل بینزین فراہم کیا جا سکتا ہے جسے مزید مفید مرکبات میں تبدیل کیا جا سکتا ہے ایک اضافی مثال میں دولن شامل ہے۔ اگر آپ کے پاس ایسڈ کلورائیڈ ہے
ایلومینیم کلورائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کر کے ایسٹیلین کاربوکیشن بنانے کی کوشش کریں جو n تو اسے فرٹل کراپس دولن کہا جاتا ہے۔
الیکٹرو فائل کے طور پر کام کر سکتا ہے جو خوشبودار متبادل رد عمل سے گزر سکتا ہے اس صورت میں اس آسٹیو فینون کو سوڈیم ہائپو ہالائیڈ کا استعمال کرتے ہوئے بینزوک ایسڈ میں مزید آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے یہاں نائٹروبینزین کا رد عمل نائٹروبینزین کے مرکب کے ساتھ ہوتا ہے۔
سلفیورک ایسڈ کے ٹکڑے میں موجود تیزاب دکھایا گیا ہے جب آپ نائٹرک ایسڈ اور سلفیورک ایسڈ کا مرکب لیں گے
تو آپ نائٹریشن کا رد عمل دیکھتے ہیں آپ اینوڈ پلس بنانے کے قابل ہو جائیں گے جو الیکٹرو فائل ہے جو اس خوشبو والے نظام کے ساتھ رد عمل سے گزر سکتا ہے اور یہاں آپ پہلے سے ہی دیکھ رہے ہیں۔ اب آپ کے پاس متبادل موجود ہے اس صورت میں نائٹریشن اس پوزیشن میں ہوگی
آپ کو یہ ایک کوما تھری ڈائنیٹروبینزین ملے گا اس مرکب کی مصنوعات کے طور پر جب آپ سوڈیم سلفائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
تو یہ دوسرے کو متاثر کیے بغیر نائٹرو گروپ میں سے ایک کو منتخب طور پر کم کر سکتا ہے۔ اس مرکب کو دیں سوڈیم سلفائیڈ کو منتخب طور پر کم کرنے کے لیے جانا جاتا ہے کوئی دو نہیں ہمارے پاس ڈائی نائٹرو ہی ہے اینزین یہ کر سکتا ہے نائٹروگراف میں سے ایک امینو گروپ میں کم ہو جائے گا اور دوسرا برقرار رہے گا اب اس نائٹریشن کی پوزیشن بہت اہم ہے یہاں نائٹریشن میٹا پوزیشن پر ہوتی ہے اس کی وجہ یہ ہے کہ اگر آپ گونج کی ساخت لکھنے کی کوشش کریں گے
تو آپ یہ سمجھنے کے قابل ہو کہ آیا رد عمل میٹا پوزیشن میں ہوتا ہے اور آپ مندرجہ ذیل گونج کے ڈھانچے کو تشکیل دینے کے قابل ہو جائیں گے جو آپ کے پاس الیکٹران نکالنے والا گروپ ہے اور اگر آپ نائٹریشن اس پوزیشن پر ہوتے ہیں
تو آپ ایک بار یہ درج ذیل گونج کی ساخت حاصل کرنے کے قابل ہو جائیں گے۔ اب یہ ایک ہے یہ آپ کو نائٹریشن پروڈکٹ دینے کے لیے رد عمل ظاہر کر سکتا ہے دوسری طرف اگر نائٹریشن مثال کے طور پر پیرا پوزیشن میں ہوتی ہے
تو آپ اس گونج کا ڈھانچہ حاصل کر سکیں گے اگر آپ یہاں دیکھیں کہ اس میں مثبت چارج ہے کم مستحکم جب نائٹریشن پیرا پوزیشن پر ہوتی ہے
تو آپ کو یہ مسئلہ ہوتا ہے دوسری طرف ردعمل میٹا پوزیشن میں ہوتا ہے آپ نہیں کرتے اس قسم کا انٹرمیڈیٹ ہے لہذا جب بھی آپ کے پاس الیکٹران عطیہ کرنے والا گروپ ہوگا متبادل ردعمل آرتھو یا پیراپوزیشن ہوگا دوسری طرف اگر آپ کے پاس الیکٹران نکالنے والا گروپ ہے
تو ردعمل میٹا پوزیشن پر ہوگا اب آئیے اگلی مثال کو دیکھیں۔ اس الکین کے اس ایچ سی ایل کا رد عمل یہ الیکٹرو فیلک اضافے کے رد عمل سے گزر مائنس کے ساتھ رد عمل cl سکتا ہے اور آپ کاربوکیشن انٹرمیڈیٹ سیکنڈری کاربوکیشن حاصل کر سکیں گے جو اضافی مصنوعات دینے کے لیے ظاہر کر سکتا ہے دوسری طرف یہ ایک ثانوی کاربوکیشن ہے جو اب دوبارہ ترتیب دے سکتا ہے۔ یہ میتھائل گروپ ترتیری کاربوکیشن دینے کے لیے ہجرت کر سکتا ہے اس لیے یہ کاربائیڈ کیشن ثانوی کاربن کیشن کے مقابلے میں زیادہ مستحکم ہے اس لیے میتھائل گروپ کی منتقلی ہو سکتی ہے اور ایک بار جب آپ اسے تشکیل دیتے ہیں
مائنس رد عمل سے گزر سکتا ہے پھر آپ قابل ہو جائیں گے۔ اس کلورو مشتق کو بنانے کے لیے اس رد عمل میں آپ کے پاس مرکب کا cl تو اب اگر آپ بڑے پروڈکٹ کو دیکھیں s مرکب ہوگا۔
تو یہ سب سے بڑی پروڈکٹ ہوگی اور پہلے الکین اس پروٹون کے ساتھ اضافی رد عمل سے گزرتا ہے تاکہ ایک کاربوکیشن سیکنڈری کاربو کیٹیشن بنتا ہے، ثانوی کاربو کیشن اب دوبارہ ترتیب کا باعث بنتا ہے یہ میتھائل گروپ واقعی اس کاربن سے یہاں منتقل ہوتا ہے۔ آپ ایک ترتیری کاربوکیشن مائنس کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتا ہے اب آئیے اس مثال کو cl بنانے کے قابل ہو جائیں گے یہ پھر اس کلورو ڈیریویٹیو دینے کے لیے اس دیکھتے ہیں
اضافی پیداوار دیتا ہے اور اس ردعمل میں جیسا کہ ہمارے پاس ہے۔ دیکھا اس پروٹون کے ساتھ رد عمل hbr تو اس ایک تین ڈائن کا رد عمل یہ ظاہر کر کے کاربوکیشن دے سکتا ہے جو کہ وی آر مائنس کے ساتھ رد عمل کے تحت ہو سکتا ہے اگر آپ یہاں دیکھیں کہ اس سٹرائیلی کاپر کیشن میں رکاوٹ ہے
تو آپ یہ الائل کاربوکیشن تشکیل دے سکتے ہیں یہ
توازن میں موجود ہو سکتا ہے جو رد عمل سے گزر سکتا ہے۔ اس رد عمل میں اس الائل برومائیڈ کو بطور مصنوعہ دینے کے لیے پہلے یہ پروٹون
یہ ایلیل کاربوکیشن ہے جو bocation کے رد عمل سے گزر کر ترتیری کار بنتی ہے۔
توازن کے ساتھ موجود رہ سکتا ہے یہ ایلیل کاربوکیشن ایک بار جب آپ اسے بناتے ہیں
مائنس رد عمل سے گزرتا ہے تاکہ اس ایلل برومائیڈ کو بطور br کم رکاوٹ ہے اس لیے یہاں sterically تو یہ اس کے مقابلے میں پروڈکٹ اس الکائن دیا جائے جب آپ ہائیڈروجن کی موجودگی کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ پیلیڈیم کاربن کیٹالسٹ میں کوئنولین کی موجودگی بیوٹین کو بطور مصنوعہ دے سکتا ہے دوسری طرف جب آپ سوڈیم اور مائع امونیا cis2 یہاں بہت اہم ہے یہ جزوی ہائیڈروجنیشن سے گزر کر کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں اور آپ اس ٹرانس کو بیوٹین میں بطور پروڈکٹ بنانے کے قابل ہو جائیں گے۔ لہذا جب آپ اس تبدیلی کے طریقہ کار کو دیکھتے ہیں جب آپ کے پاس چارکول پر پیلیڈیم ہوتا ہے جو ہائیڈروجن کو جذب کرتا ہے اب آئیے اگلی مثال کو دیکھتے ہیں کہ یہ الکائن پیلیڈیم کے ساتھ تعلق بناتا ہے

تو ہائیڈروجن نیچے والے چہرے کو جوڑ دیتی ہے تاکہ آپ ایک بار اس انٹرمیڈیٹ کو دے سکیں۔ اب اس کو تشکیل دیں یہاں یہ رد عمل سے گزر
حاصل ہوتا ہے جیسا cis alkene سکتا ہے اور یہ ہائیڈروجنیشن لیتا بنانے کے قابل ہو جائے گا۔ الکائن کے اسی فیز کو رکھیں جس پر آپ کو
کہ پراڈکٹ کے طور پر اس پر مزید ردعمل نہیں ہوتا ہے کیونکہ کوئنولین کی موجودگی کی وجہ سے جو آپ کے پیلیڈیم کے ساتھ چیلیشن بنا سکتا
ہے یہ پیلیڈیم چارکول کی رد عمل کو کم کر سکتا ہے لہذا رد عمل الکین کے مرحلے کو روکتا ہے۔ یہ الکین دینے کے لیے مزید رد عمل سے نہیں
گزرتا کیونکہ ہمارے پاس کوئنولین نہیں ہے یہ الکین کو الکین میں مزید کم کر سکتا ہے بطور مصنوعہ اس طریقہ کو استعمال کرتے ہوئے آپ
کو بطور مصنوعہ بنانے کے قابل ہو جائیں گے۔ دوسری طرف پروڈکٹ کے طور پر دو بیوٹین بنائیں جب آپ سوڈیم مائع امونیا کا cis alkene
استعمال کرتے ہیں

تو آپ ٹرانس الکین ٹرانس ٹو بیوٹین بنانے کے قابل ہو جائیں گے کیونکہ ان کی پروڈکٹ کی تشکیل اس طرح کی جا سکتی ہے جب آپ کے پاس الکائن
ہوتا ہے جب آپ سوڈیم کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ الکائن کو ایک الیکٹران دے سکتا ہے اور آپ ریڈیکل ایون بنانے کے قابل ہو جائیں گے ایک
بار جب آپ ریڈیکل آئنون بناتے ہیں جو امونیا سالوینٹ سے پروٹون لے سکتا ہے ۔ اگر یہ آئن اس امونیا کے مقابلے میں زیادہ ہے اس لیے یہ ونائل
ریڈیکل بنانے کے لیے سالوینٹس سے پروٹون لے سکتا ہے یہ ریڈیکل ایک اور سوڈیم کے ساتھ رد عمل ظاہر کر کے ایون بنا سکتا ہے جیسا کہ ہم
نے دیکھا ہے کہ یہ سالوینٹ سے پروٹون لے سکتا ہے۔ ٹرانس الکین کو پروڈکٹ کے طور پر دیں اس ردعمل سے آپ سوڈومائڈ کے دو مساوی ایک
ضمنی پروڈکٹ کے طور پر پیدا کرتے ہیں لہذا جب آپ مائع امونیا میں سوڈیم استعمال کرتے ہیں

تو دوسری طرف آپ الکائن کو ٹرانس الکین میں تبدیل کرنے کے قابل ہو جائیں گے جب آپ کوئنولین کی موجودگی میں ہائیڈروجنیشن کا استعمال
cis کرتے ہیں۔ لنڈلر کیٹالسٹ کے نام سے جانا جاتا ہے آپ الکینز کو پروڈکٹ دینے کے لیے جزوی ہائیڈروجنیشن کر سکتے ہیں اس طرح آپ
بنانے کے قابل ہو جائیں گے کیونکہ اس پروڈکٹ کو اب ہمیں الکین کی ہائیڈریشن کی طرف بڑھنے دیں جب آپ تیزاب کی موجودگی میں alkene
پانی کے ساتھ میتھائل سائکلوہکسین کا رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ آپ ترتیری الکحل بنانے کے قابل ہو جائیں گے جو اس پروٹون ذریعہ کے ساتھ رد
پانی کے ساتھ رد عمل ظاہر کر سکتا ہے ch عمل سے گزر سکتا ہے آپ ترتیری کاربوکیشن بنانے کے قابل ہو جائیں گے

تو دوسری طرف ترتیری الکحل کو بطور مصنوعہ پیدا کرنے کے لیے اگر آپ ہائیڈرو بوریشن آکسیڈیشن کرتے ہیں

تو آپ کو اس الکحل کی تشکیل کے لیے ایک اور خوشی ملے گی، بورنگ کے ساتھ الکین کے ردعمل کے طور پر وضاحت کی جا سکتی ہے اضافی
اضافہ کرنے کے لئے جگہ syn مصنوعات کو رد عمل دیں۔ سٹیریو مخصوص ہے بورنگ نقطہ نظر کم رکاوٹ کی طرف سے کم متبادل کاربن
لیتا ہے ایک بار جب ہمارے پاس یہ ہے

تو یہ بیس کی موجودگی میں ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ کے رد عمل سے گزر سکتا ہے اگر آپ یہاں دیکھیں

تو یہ ہائیڈروجن اور ہائیڈروجن گروپ ایک ہی طرف آتا ہے اور بوران ہمیشہ کم متبادل کاربن کے قریب آتا ہے اور جب آپ ایسڈ بیس ہائیڈریشن کو
دیکھتے ہیں

تو آپ مخالف ریجیو کیمسٹری حاصل کرسکتے ہیں اور ہائیڈرو پوریشن آکسیڈیشن کی صورت میں آپ کو یہ الکحل مصنوعات کے طور پر ملتی ہے
اب آئیے دیکھتے ہیں اگلی مثال دباؤ ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ میں اس الکین کا بدتر تجزیہ جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے کہ الکین میں تبدیل کیا جا سکتا
کے ذریعے اس الکین کو صلاحیت کے تیزاب کے مرکب میں آکسیڈائز کیا جائے گا آپ کو osnolysis ہے۔ اس رد عمل میں کاربونیل کمپاؤنڈ
دوسری طرف اس کوپاسک ایسڈ کا مرکب ملے گا جب آپ پیرو آکسائیڈ کی موجودگی میں ہائیڈروجن برومائڈ استعمال کرتے ہیں

تو آپ ریڈیکل راستے کے ذریعے اضافی ردعمل سے گزر سکتے ہیں ۔ پریشر پیرو آکسائیڈ مثال کے طور پر جب آپ اس پیرو آکسائیڈ کو استعمال
کرتے ہیں

تو آپ ہومولیٹک کلیویج کے تحت یہ رد عمل ظاہر کر سکتے ہیں اب یہ ایچ بی آر پر رد عمل ظاہر کر سکتا ہے ہم بنیاد پرست ہیں یہ ریڈیکل اس الکین
کے ساتھ اور اس طرح آپ hbr کے ساتھ اضافی رد عمل سے گزر کر ثانوی ریڈیکل بنا سکتا ہے یہ ریڈیکل اب مزید رد عمل ظاہر کر سکتا ہے۔
اس قابل ہو جائیں گے کہ یہ ریجیو کیمسٹری الیکٹرو فیلک اضافے کے رد عمل کے مخالف ہے جس میں برومین اس کاربن میں شامل ہو جائے گا جب
آپ ایک ریڈیکل راستے کے ذریعے رد عمل کو انجام دیں گے

تو آپ تشکیل دے سکیں گے۔ یہ پرائمری الکائل برومائڈ بطور پروڈکٹ تجزیہ تھا جس کا ہم نے پہلے ہی مطالعہ کیا ہے اور یہ ایک بنانے کے لیے
اضافی ردعمل سے گزر سکتا ہے۔ ایک بار جب آپ اسے بناتے ہیں

تو اسے انٹرمیڈیٹ کے طور پر استعمال کریں جب آپ ہائیڈروجن پیرو آکسائیڈ کے ساتھ علاج کرتے ہیں

تو اس صورت میں یہ پیرو آکسائیڈ کی جگہ ان دو کاربو آکسائلک ایسڈز کا مرکب دینے کے لیے آکسیڈیٹیو کلیویج سے گزر سکتا ہے آپ آکسیجن کا
بھی استعمال کر سکتے ہیں یہ ریڈیکل بھی پیدا کر سکتا ہے ایک بار جب آپ اسے بناتے ہیں۔ ریڈیکل یہ یہاں دکھائے گئے اضافی ردعمل سے گزر
سکتا ہے اور آپ اس الکائل برومائڈ کو بطور مصنوع حاصل کر سکیں گے اگلا مسئلہ مندرجہ ذیل مرکبات میں سے ہے جو خوشبو دار مرکبات ہیں یا
اگر آپ ان خصوصیات کو دیکھیں جن کی خوشبو کے لیے مرکب کی ضرورت ہوتی ہے ۔ مرکب سائکلک ہونا چاہیے آپ کے پاس الیکٹران کے
جمع دو ہونا چاہیے اور کسی مرکب کے خوشبودار ہونے کے لیے یہ پلانر n ذریعے ڈی لوکلائز ہونا چاہیے آپ کے پاس الیکٹران کے ذریعے چار
ہونا چاہیے اسے ان تین چار پوائنٹس کو پورا کرنا ہوگا اگر آپ دیکھیں کہ یہ تمام مرکبات پلانر سائیکلک ہیں اب ہمیں یہ دیکھنا ہے کہ آیا ان کے پاس
ہو سکتا ہے اور اسی طرح اب ہم یہاں n 0 1 2 3 جمع دو ہیں بذریعہ الیکٹران n ڈی لوکلائزڈ پائی الیکٹران ہیں اور کیا ان کے پاس چار
دیکھتے ہیں کہ یہ ایک سائکلوپروپینول کیٹیشن ہے اس میں دو پائی الیکٹران ہیں اس میں ڈی لوکلائزڈ پائی الیکٹران ہیں

تو یہ آرومیٹک سائکلوپروپینول کاربوکیشن ہے سب سے چھوٹا خوشبودار مرکب ہے اب آئیے اس ایک سائکلوپینٹادینائل اینیون کو دیکھتے ہیں جس میں
چھ پائی الیکٹران بھی ہیں الیکٹرانوں کے ذریعہ ڈی لوکلائزڈ ہے لہذا جب آپ اس کمپاؤنڈ کو دیکھتے ہیں
ہے لہذا جب آپ اسے ch2 تو اس میں چھ پائی الیکٹران ہوتے ہیں تاہم اس میں ڈی لوکلائزڈ پائی الیکٹران نہیں ہوتے ہیں کیونکہ آپ کے پاس یہاں
دیکھتے ہیں

تو دوسری طرف یہ مرکب خوشبودار نہیں ہوتا ہے۔ سائکلو ہیپٹا ٹرائنل کاربوکیشن اور اس میں بھی چھ پائی الیکٹران ہوتے ہیں پائ الیکٹران ڈی
لوکلائز ہوتے ہیں اس لیے یہ آرومیٹک ہے اس میں 10 پائی الیکٹران ہیں اس میں ڈی لوکلائزڈ پائی الیکٹران ہے اس لیے یہ آرومیٹک ہے چار کمپاؤنڈز
آرومیٹک ہیں اور یہ کمپاؤنڈ خودکار نہیں ہے کیونکہ اس میں الیکٹران کے ذریعے ڈی لوکلائزیشن کا فقدان ہے اب آئیے اس مسئلے کو دیکھتے ہیں
کی بڑی پیداوار سوڈیم ایتھوکسائیڈ کے ساتھ دو بروموبیوٹین کا عمل اس طرح ہوتا ہے جب آپ سوڈیم میتھو آکسائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر rea
کرتے ہیں

کا خاتمہ اگر آپ نے اس ہائیڈروجن کو ڈیپروٹون کیا اور آپ دو بیوٹین کا مرکب بنانے کے u2 تو یہ الکین کا مرکب پیدا کر سکتا ہے دوسری طرف
قابل ہو جائیں گے اور اگر آپ دیکھیں گے ان مرکبات کے تناسب سے

تو یہ سب سے بڑا مرکب ہوگا اور جب آپ ان دونوں الکینز کا موازنہ کریں گے

تو یہ ایک زیادہ متبادل الکین ہے لہذا یہ مرکب اس کے مقابلے میں اس الکین کے استحکام کی وجہ سے زیادہ پیدا ہوگا اور اب ہمیں یہ دیکھنا ہوگا
بھی ہے اور یہ وہ بڑا مرکب ہوگا جس کی وضاحت نیومن پروجیکشن کے cis alkene یہاں پر آپ کے پاس اس میں ٹرانس کے ساتھ ساتھ
ذریعے کی جاسکتی ہے اگر آپ اس دو برومو بیٹین کا نیومن پروجیکشن کھینچتے ہیں اگر آپ ان دو تصدیقوں کو دیکھیں

تو یہ زیادہ پسندیدہ ہے اور کیونکہ یہ کم جراثیمی طور پر رکاوٹ ہے اور یہ اینٹی پریپلانریٹی کو برقرار رکھتا ہے یہ دوسری طرف ٹرانس اولیفین
کی تشکیل زیادہ ہو olefin کی تشکیل کا اشتہار اس کی وجہ سے اور یہ ہو گا اس ٹرانس cis olefin کی تشکیل کا باعث بن سکتا ہے ۔
کے خاتمے کے لیے آگے بڑھتا ہے اس ہائیڈروجن کی اینٹی پریپلانریٹی اور یہاں ضروری ہے e2 کے خاتمے کے لیے e2 گی اور یہ ردعمل
کے خاتمے سے گزرنا پڑتا ہے حالانکہ u2 اور یہ کب ہو سکتا ہے۔ اس الکین کو اس میں بڑی مصنوع کے طور پر دینے کے لیے آسانی سے
کے مقابلے میں بڑی مصنوعات ہوں گی خلاصہ یہ کہ e alkene z alkene کا ایک مرکب تیار کیا جاتا ہے اور یہ دو ذیلی یہ alkenes
ہم نے اپنے تجزیہ سے متعلق مسائل دیکھے ہیں۔ بیلو فارم ٹولرنس اور فلنگ ٹیسٹ کا استعمال دیکھا جو عام طور پر فنکشنل گروپ بیلو فارم ٹیسٹ کو
معلوم کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے کہ میتھائل گروپ کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جو
اسے تانبے کی وراثت میں آکسائڈائز کیا hypo halide کاربونیل گروپ سے منسلک ہوتا ہے جب ہم سوڈیم کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔
جا سکتا ہے اور بیلو فارم ٹولرنس اور فلنگ ٹیسٹ کو اجنبی فنکشنل گروپ کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ لیرینس ریجنٹ
سلور نائٹریٹ سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ اور امونیم ہائیڈرو آکسائیڈ محلول سے تیار کیا جا سکتا ہے جب آپ مکس کریں گے اور آپ ایک سلور کمپلیکس
بنانے کے قابل ہو جائیں گے جو ایلڈیہائیڈ کو کاپر سلک ایسڈ میں آکسائڈائز کر سکتا ہے جہاں سلور ون کو کم کر کے سلور صفر کر دیا جائے گا اور
اسی طرح ویلنگ سلوشن جو ٹارٹرک ایسڈ کے کاپر سلفیٹ اور سوڈیم پوٹاشیم سالٹ سے تیار کیا جا سکتا ہے جس کے استعمال سے پہلے ہی ایلیڈ
گروپ کی موجودگی کا پتہ لگایا جا سکتا ہے جو کوپوزک ایسڈ میں آکسیڈائز کر دیا جائے گا جہاں کاپر ٹو کم ہو کر کاپر مونو آکسائیڈ ہو جائے گا
جیسا کہ سرخ بھوری رنگ کی پرسیپٹیٹ ہم آسانی سے کر سکتے ہیں۔ اس رواداری اور ناکامی والے ری ایجنٹس کا استعمال کرتے ہوئے پہلے سے
فعال گروپ کی موجودگی کا پتہ لگائیں پھر ہم نے دیکھا ہے کہ کسی مرکب کے خوشبودار ہونے کے لیے اس کے چار پہلوؤں کو پورا کرنا چاہیے
پلانر ہونا چاہیے ڈی لوکلائزڈ پائی الیکٹرانز میں چار چار این جمع دو پائی الیکٹران ہونا چاہیے اور اگر آپ کے پاس ڈائنی ہے
تو ہم نے نائٹرو گروپ کی کیمو سلیکٹیو کمی دیکھی ہے ٹروبینزین آپ سوڈیم سلفائیڈ کا استعمال کرتے ہوئے نائٹرو گروپ میں سے کسی ایک کو
منتخب طور پر کم کرنے کی کوشش کر سکتے ہیں ہم نے ایک مثال دیکھی ہے پھر ہم نے خوشبو دار برقی متبادل کو دیکھا ہے ہم نے کئی رد عمل
دیکھے ہیں مثال کے طور پر نائٹروبینزین کی نائٹریشن میٹا پوزیشن پر ہوتی ہے جب بھی آپ کے پاس ہوتا ہے ۔ الیکٹران نکالنے والے گروپ میں
الیکٹروفیلک متبادل میٹا پوزیشن پر ہوتا ہے دوسری طرف اگر آپ کے پاس الیکٹران عطیہ کرنے والا گروپ ہے
تو رد عمل عام طور پر پیرا اور آرتھو پوزیشنوں پر ہوتا ہے ہم نے الکلیشن کی ایک مثال دیکھی ہے اگر آپ کے پاس آئسوپروپل کلورائڈ ہے
تو آپ کر سکتے ہیں۔ ایلومینیم کلورائیڈ کی طرح لیوس ایسڈ کی موجودگی میں بینزین کے ساتھ رد عمل ظاہر کرنے کی کوشش کریں، ہم نے زیرے
کی تیاری دیکھی ہے جسے آکسیجن کو گرم کرکے مجموعی پیرو آکسائیڈ میں آکسیڈائز کیا جا سکتا ہے، مجموعی پیرو آکسائیڈ کو فینول میں تبدیل کیا
جا سکتا ہے اور تیزاب کے ساتھ علاج کر کے پتھری یہ ایک ہے صنعتی عمل جسے ہم فینول تیار کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں اسی طرح اگر
آپ خوشبودار الیکٹرو فیلک متبادل کے ذریعے بینزین کے ساتھ رد عمل ظاہر کرنے کی کوشش کر he alkyl halide آپ کے پاس ٹی ہے۔
سکتے ہیں جسے روحانی فصلوں کے الکلیشن کے نام سے جانا جاتا ہے اسی طرح آپ یہ بھی کوشش کر سکتے ہیں کہ اگر آپ کے پاس ایسڈ
اینہائیڈرائیڈ ایسڈ کلورائیڈ ہے
تو آپ اس دولن کو انجام دے سکتے ہیں جسے موسم بہار کے فصلوں کے دوغلے کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ایلومینیم کی طرح لیوس ایسڈ کا
استعمال کرتے ہوئے اس رد عمل کو انجام دیں پھر ہم نے الکنیز اور الکائنز کی ہائیڈریشن دیکھی ہے آپ سٹیریو کیمسٹری کو ریورس کر سکتے ہیں
اگر آپ پانی کے دباؤ والے ایسڈ کے ساتھ رد عمل کو انجام دیتے ہیں
تو آپ زیادہ متبادل الکحل بنانے کے قابل ہو جائیں گے ۔ دوسری طرف اگر آپ ہائیڈروبوریشن آکسیڈیشن کا استعمال کرتے ہیں
تو آپ کو بائیں متبادل الکحل بطور مصنوعہ ملتا ہے اگر آپ کے پاس الکین ہے
تو آپ ان طریقوں کو استعمال کرتے ہوئے الکحل میں تبدیل کر سکتے ہیں اسی طرح آپ الکائین کو بھی پانی اور تیزاب کے ساتھ رد عمل میں لا کر
اینول دے سکتے ہیں۔ کیٹون میں تبدیل ہونا الکائن کی نوعیت پر منحصر ہے اسی طرح آپ بھاری بورین کے ساتھ بھی رد عمل ظاہر کر سکتے ہیں۔
اضافی مرکب دیں جسے ہائیڈروس گروپ کے ذریعے آکسائڈائز کیا جا سکتا ہے الڈیہائیڈ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے یا کیٹون سبسٹریٹ کی نوعیت پر
منحصر ہے پھر ہم نے پیلیڈیم چارکول کا استعمال کرتے ہوئے الکائن کی ہائیڈروجنیشن جزوی ہائیڈروجنیشن کو دیکھا ہے جو الکائن میں الکائن کو کم
کر دیتا ہے جس میں کوئنولین کی موجودگی ہوتی ہے۔ لنڈلر کیٹالسٹ کے نام سے جانا جاتا ہے جسے الکائن سے الکین کے جزوی ہائیڈروجنیشن کے
اس پراڈکٹ کے طور پر ملتا ہے جسے آپ سوڈیم مائع امونیا کا استعمال کرتے ہوئے ٹرون cis alkene لیے استعمال کیا جا سکتا ہے آپ کو
سلکن میں بھی تبدیل کر سکتے ہیں یہ ردعمل مطالعہ کے لیے مخصوص ہے پھر ہم نے خاتمے کے رد عمل کی ایک مثال دیکھی ہے۔ اگر آپ کے
پاس پیرو آکسائیڈ ہے جو ہائیڈروجن ہیلائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کر کے ایک ریڈیکل انواع تشکیل دے سکتا ہے جو کہ الکین کے ساتھ اضافی
ردعمل سے گزر سکتا ہے
۔ alkyl تو آپ کو مصنوعات کے طور پر مزید متبادل الکین کے ساتھ ختم کرنا پڑے گا پھر ہم نے ریڈیکل رد عمل کی ایک مثال دیکھی ہے۔
halide بطور پروڈکٹ مجھے امید ہے کہ یہ پیشکش آپ کے لیے کارآمد ثابت ہوگی۔ اس کے ساتھ ہم اس لیکچر کو ختم کرتے ہیں آپ کا بہت
بہت شکریہ