لہٰذا نامیاتی مرکبات پر مشتمل نائٹروجن پر ہماری بحث کو جاری رکھتے ہوئے میں نے خوشبودار نائٹرو مرکبات کے مرحلے پر رکا ارومیٹک نائٹرو مرکبات کا مطلب ہے کہ بینزین کی انگوٹھی یا بینزین کا ایک اعلی ہمولوگس جیسے نیفتھلین اینتھراسین فینتھرین وغیرہ ایک حصے میں ہوگا اور نائٹروجن کو یا

تو منسلک کیا جانا چاہئے۔ انگوٹھی کے اندر یا متبادل کے طور پر اس لیے میں نے متبادل بینزین ڈیریویٹیو یا نائٹرو بینزین کے ساتھ شروع کیا اور میں نے کہا کہ پہلے حصے میں ہمارا بنیادی مقصد آرومیٹک امائنز کی تیاری اور استعمال تھا لہٰذا ہم کس طرح خوشبو دار نائٹرو کمپاؤنڈ سے آرومیٹک امائنز تیار کر سکتے ہیں۔ جو کہ سادہ کمی کے ذریعے ہے اور اسے عام ری ایجنٹس جیسے زنک کمرشل زنک اور ڈائلوٹ ہائیڈروکلورک ایسڈ کے میں نائٹرو انجن کو اینیلین میں تبدیل کر سکتا ہے لہٰذا خوشبودار c2 ذریعے استعمال کیا جا سکتا ہے تاکہ نیشن ہائیڈروجن تیار کیا جا سکے جو کہ امائن کی تیاری مشکل نہیں ہوگی اگر میں دو قدم اٹھاؤں کاربن نائٹروجن بانڈ بنانے کے لیے الیکٹرو فیلک متبادل رد عمل ہے اور پھر اب کمی الیکٹرو فیلک متبادل ہے ٹیوشن ری ایکشن آرومیٹک کیمسٹری میں بہت دلچسپ مظاہر ہے جس کی وجہ سے میں نے کہا کہ بینزین کی انگوٹھی الیکٹران کلاؤڈ یا الیکٹران کی گھنی چیز ہے یہ الیکٹرو فائل کے ساتھ بہت آسانی سے پائی کمپلیکس بنائے گی پھر یہ سگما کمپلیکس بنائے گی اور پھر پروڈکٹ کو میں نائٹرو بینزین کی ساخت لکھتا ہوں o اور o دیں یا دوبارہ خوشبودار بنائیں ۔ اب جو پروڈکٹ ہے وہ نائٹروبینزین ہے اگر میں ڈبل بانڈ

تو میں کیا دیکھتا ہوں کہ آپ کو ایک کوآرڈینیٹ بانڈ اور ڈبل بانڈ کو گروپ کرنا معلوم ہے یہ دکھایا جا رہا ہے کہ کوئی دو گروپ بینزین رنگ سے الیکٹران نہیں کھینچے گا۔ اس لیے دھکا نہ دیں کیونکہ بینزین چیز سے الیکٹران کو کھینچنے کی وجہ سے بینزین رِنگ کا کیا ہوگا بینزین رِنگ الیکٹران کی کثافت کھو دے گی اور اگر یہ الیکٹران کی کثافت کھو دے گا

تو اس کا کاربوکیشن کیریکٹر بِنگنگ رِنگ میں تیار ہو جائے گا اور آپ جانتے ہیں کہ اگر وہاں موجود ہے بینزین رِنگ میں مزید نائٹرو گروپ ایک سادہ سی مثال میں یہاں لکھ رہا ہوں ایک معلوم کمپاؤنڈ ہے دو چار چھ ٹرائی نائٹرو ٹولون یہ ٹولیون ایک دو پوزیشن ہے وہاں ایک نائٹرو گروپ ہے چار پوزیشن ایک نائٹرو گروپ ہے اور چھ پوزیشن ایک نائٹرو گروپ ہے لہذا دو چار چھ ٹرائی نائٹرو ٹولیون ایک بہت اہم مرکب ہے آپ کو معلوم ہے کہ یہ دوسرے مقصد کے لئے استعمال کیا جا رہا ہے اسے ڈائنامائٹ کے لئے ٹی این ٹی کہتے ہیں ان میں ڈائنامائٹ یا دیگر آہ کمپاؤنڈ ان کیا مرکبات استعمال کیے جا رہے ہیں اور یہ نائٹرو انتہائی متبادل نائٹرو اورومیٹکس فطرت میں دھماکہ خیز ہیں لہذا یہ نائٹروجن مرکبات یا نائٹروجن پر مشتمل نامیاتی مرکبات پر مشتمل کاربن کی ایک اور دلچسپ خصوصیت ہے جہاں نائٹرو متبادل خوشبو والی انگوٹھی بینزین رنگ کی الیکٹران کثافت کو کم کر دیتی ہے۔ کردار میں کاربوکیشن بن جاتا ہے اور آپ ایک بہت ہی دلچسپ خصوصیت دیکھ سکتے ہیں اگر نائٹرو کا متبادل زیادہ ہو

تو جیسے جیسے الیکٹران کی کثافت کم ہو رہی ہے دھماکہ خیز نوعیت بھی بڑھ رہی ہے ایسی ہی ایک مثال یہ ہے کہ بہت سے دیگر مشتقات موجود ہیں اور آپ کو ایک اور مرکب معلوم ہے جو کہ بھی ہے۔ نائٹرو متبادل چیز میں بہت دلچسپ ہے جو کہ فینول ہے جب نائٹ کی کافی مقدار کے ساتھ picric acid سے ملتا جلتا ہے اسے tnt گروپ جو کہ دو چار چھ ٹرائی نائٹرو فینول کے ساتھ ختم ہوتا ہے ro نائٹریٹ کیا جاتا ہے کے ساتھ رد عمل ظاہر کرنے a aromatic compound کہا جاتا ہے ایک بہت ہی دلچسپ مرکب ہے جو کہ موجود ہے picric acid پر چارج ٹرانسفر کمپلیکس بنتا ہے اور یہ چارج ٹرانسفر کمپلیکس جہاں فیننتھرین یا نیفتھلین ڈونر ہے کیونکہ اس کا کوئی متبادل نہیں ہے اور پکرک ایسڈ ایک بہت ہی عمدہ رنگ چارج ٹرانسفر کمپلیکس بنانے کے لئے قبول کنندہ ہے لہذا ان چیزوں کو پولی ارومیٹک ہائیڈرو کاربن پاہ پولیرومیٹک ہائیڈرو کاربن کی کھوج کے لئے بھی استعمال کیا جاتا ہے لہذا یہ زیادہ الیکٹران سے بھرپور ہوتا ہے۔ بینزین کی انگوٹھی میں نے کچھ اور مشتق کچھ غیر معمولی قسم کا ڈھانچہ پائرین وغیرہ لیا ہے تاکہ بینزین پر مشتمل الیکٹران اور نائٹرو گروپ کو عطیہ کرتا ہے الیکٹران کو قبول کرتا ہے اس کا مطلب ہے کہ ہم بینزین رنگ کے الیکٹران کو نکالنے والے گروپ کو بینزین رنگ ون پر رکھ کر ایک بینزین رنگ الیکٹران کی کمی کو پورا کرنے کے قابل ہیں اس کی مثال نائٹرو ہے دوسری فلورو یا ٹرائی فلوورومیتھائل ہو سکتی ہے وہ گروپس الیکٹران ایک کے طور پر واپس لے رہے ہیں نتیجہ کیا ہوتا ہے بینزین کی انگوٹھی کاربوکیشن کیریکٹر حاصل کرتی ہے اور پھر اس پر نیوکلیوفائل کے ساتھ رد عمل کیا جا سکتا ہے تاکہ نیوکلیوفائل براہ راست بینزین کی انگوٹھی پر حملہ کر دے اور براہ راست کاربن نائٹروجن بانڈ کی تشکیل ممکن ہو جائے

تو یہ ایک طریقہ ہے کہ سوال یہ آتا ہے کہ آپ بینزین کو کیسے بنا سکتے ہیں؟ رنگ الیکٹرو مثبت جواب الیکٹران نکالنے والے گروپ کی مدد سے الیکٹران کو لے رہا ہے جیسے نائٹرو فلورو ٹرائی فلورو اور اس سے مدد ملے گی اور زیادہ تعداد میں الیکٹران نکالنے والے گروپ موڈ میں نظام کے ساتھ حملہ کر رہا تھا اور اس طرح aliphatic کاربوکیشن کریکٹر بینزین رنگ پر ہوگا اور پھر نیوکلیوفائل کو اس پر حملہ کرنا چاہیے۔ آہ بینزین رنگ میں نیوکلیوفیلک متبادل بھی ممکن ہے جو کہ نامیاتی کیمسٹری میں کاربن نائٹروجن بانڈ بنانے کا ایک اور طریقہ ہے ٹھیک ہے اب میں آپ کو بتانا چاہتا ہوں کہ بِنگنگ رِنگ میں کب ہوتا ہے گروپ کی موجودگی میں میں نے میتھائل گروپ کی مثال لی ہے اور میں کرنا چاہتا ہوں یا میں نائٹرو گروپ متعارف کرانا چاہتا ہوں کیونکہ ہم بات کر رہے ہیں نائٹرو گروپ نمبر ٹو پلس بینزین رِنگ کا تعارف ہم نے پچھلے کیس میں کیسے کیا تھا ہم نے نمبر ٹو پلس کے ساتھ بینزین کا علاج شروع کیا تھا سوال آتا ہے کہ نمبر ٹو پلس کا ماخذ کہاں ہے آپ جانتے ہیں کہ نمبر ٹو پلس حاصل کرنے کے کے طور پر لکھا گیا ہے مخلوط تیزاب زیادہ تر نائٹرک ایسڈ اور سلفیورک ایسڈ کا ma ma لیے ایک بہت ہی دلچسپ ردعمل ہے نصابی کتاب میں یہ پلس پیدا کر رہا ہے کیونکہ سلفرک ایسڈ نائٹرک ایسڈ سے پانی کی کمی کا ایک o2 مخفف ہے جو نائٹرک ایسڈ اور سلفیورک ایسڈ کر رہا ہے یہ ایک پلس تیار ہے اور بینزین کی انگوٹھی تیار ہے اور وہ No2 پلس یا الیکٹرو فائل پیدا کرتا ہے لہٰذا الیکٹرو فائل no2 اچھا ایجنٹ بھی ہے۔ پانی اور پیچیدہ سگما کمپلیکس اور پھر سبسٹریٹ کے ذریعہ بن سکتے ہیں اس طرح بینزین ایک الیکٹرو فیلک متبادل کے ذریعہ بہت آسانی سے نائٹروبینزین میں تبدیل ہوجاتا ہے۔ رد عمل کیا ہے جو بینزین رنگ کے ہائیڈروجن ایٹم کو تبدیل کیا جا رہا ہے بینزین رنگ کے ہائیڈروجن ایٹم میں سے ایک جو نمبر دو پلس میں داخل ہو رہا ہے اور اس طرح سے ہم قابل ہیں ای نائٹروبینزین بنانے کے لیے میرا سوال یہ ہے کہ اگر وہاں میتھائل گروپ موجود ہے اور اب آپ اما یا مکسڈ ایسڈ ٹریٹمنٹ کر رہے ہیں جو کوئی دو پلس نہیں ہے اور متعارف کرایا جا رہا ہے کہ یہ اصطلاح کہاں جائے گی یہ جاننے کے لیے کہ دوسرا گروپ کہاں جائے گا۔ ایک مونو متبادل بینزین کی انگوٹھی ہے جسے اصطلاح میں اورینٹیشن کہا جاتا ہے

تو گروپ کی واقفیت کیا ہے اور ہم اس واقفیت کا تعین کیسے کر سکتے ہیں جو کئی عوامل پر منحصر ہے ، یقیناً ایک عنصر الیکٹرو فائل ہے، دوسرا عنصر یہ ہے کہ آپ علاج کر رہے ہیں متبادل کے ساتھ ختم ہونے والا متبادل کس قسم کا ہے کیا یہ ایک الیکٹران عطیہ کرنے والا گروپ ہے یا یہ ایک الیکٹران نکالنے والا گروپ ہے اس معاملے میں میتھائل کہتے ہیں کہ مجھے کیسے معلوم ہوگا کہ یہ الیکٹران کا عطیہ کرنا ہے یا الیکٹران نکالنا ہے کیونکہ کاربن ہائیڈروجن بانڈ ہر ایک کو اگر میں تفصیل سے لوں ہائیڈروجن اور کاربن کی الیکٹرونگیٹیویٹی فرق ہے لہذا ہائیڈروجن اور کاربن کے اس طرح کے تین سوراخ تین اطراف سے ہوں گے o درمیان بانڈ بنانے والے الیکٹران جوڑے کو کاربن ایٹم کی طرف دھکیل دیا جائے گا۔

تو کاربن کا کیا ہوگا الیکٹران کی کثافت بڑھے گی اور الیکٹران کی کثافت یہ دوبارہ بینزین کی انگوٹھی سے جڑے گی

تو اوسط عام کا کیا ہوگا اس لیے الیکٹران کی کثافت اس کے مقابلے میں بڑھ جاتی ہے۔ بینزین ٹولیون میتھل کی جگہ بینزین ٹولیوین بینزین کی انگوٹھی کی الیکٹران کثافت انڈکٹو اثر سے بڑھ رہی ہے اب اگر میں نائٹرو گروپ کو لاؤں جو مخلوط تیزاب سے آرہا ہے

تو یہ کیا کرے گا کہ یہ نمبر 2 گروپ کس پوزیشن میں داخل ہوگا کہ ہم کچھ ڈھانچے سے لکھ سکتے ہیں جیسے اس کاربن کی وجہ سے اس کاربن کی الیکٹران کی کثافت بڑھ رہی ہے اس لیے یہ اس طرف پولرائز ہو سکتا ہے اس لیے میں نے کہا کہ ایک ڈھانچہ واضح طور پر لکھیں کہ یہ ڈبل بانڈ اب لوکلائز ہو رہا ہے اور آپ میتھائل گروپ کے ساتھ ختم ہو رہے ہیں۔ اور یہ یہ ہے یہ ڈبل بانڈ اب یہاں پر پولرائزڈ ہے اور یہ تین اطراف سے ڈی لوکلائز ہو سکتا ہے اور وہ ڈی لوکلائزڈ ڈھانچہ گونجنے والا ڈھانچہ ہے کیا ہے اس قسم کی ڈی لوکلائزیشن سے ہم اس طرف بھی اس بنانے کے قابل ہو جاتے ہیں اور اس طرف منفی چارج ڈی ch3 ch3 ch3 منفی چارج کو دوبارہ ڈی لوکلائز کر سکتے ہیں اور اس طرح سے ہم

لوکلائز ہو رہا ہے

تو ہم منفی چارج کو کہاں ڈال سکتے ہیں اگر میں متبادل بینزین کی انگوٹھی ڈالیں جو میتھائل گروپ ہے کیونکہ کاربن نمبر ایک یہ کاربن نمبر دو ہے یہ تین ہے چار ہے پانچ ہے چھ ہے

تو ہم منفی چارج بنانے کے قابل ہیں یا منفی چارج کو دو پوزیشن چار پوزیشن یا چھٹے پر لوکلائز کر سکتے ہیں پوزیشن اور کوئی دوسری پوزیشن نہیں

تو اس کا کیا مطلب ہے کہ الیکٹرو فائل کو یا

تو دو پوزیشن یا چھ پوزیشن میں داخل ہونا چاہئے وہ برابر ہیں یا چار پوزیشن میں اور ان پوزیشنوں کو آرتھو میٹا اور پیرا کہا جاتا ہے اس طرح آرتھو میٹا اور پیرا اس طرح ایک طرح سے ہم یہ دیکھنے کے قابل ہیں کہ الیکٹران عطیہ کرنے والے گروپ الیکٹران عطیہ کرنے والے گروپ آرتھو پیرا اورینٹنگ ہیں اس کا کیا مطلب ہے کہ اگر بینزین رنگ میں کچھ گروپ موجود ہے

میتھائل کوئی دوسرا کلورو یا کوئی بھی الیکٹران پشنگ گروپ یا ٹرٹیری بوٹیل o تو میں نے ایک مثال لی ہے جو میتھائل ہے اس پر پابندی نہیں ہے۔ جو بھی ہو جو ڈائریکٹ بینزین رینگ کاربن ایٹم کے الیکٹران کی کثافت کو بڑھا سکتا ہے جہاں اٹیچمنٹ موجود ہے

تو یہ الیکٹران کے جوڑے کو یا

تو دو پوزیشن یا چار پوزیشن یا چھٹی پوزیشن دو میں ریلے کر سکتا ہے۔ اور دو پیرا اورینٹنگ جس کا مطلب ہے کہ اب یہ بہت آسان ہے اگر میں ٹولیون سے شروع کروں

تو نائٹرو گروپ کے ایک برابر بنائیں

تو اس کا اختتام آرتھو یا پیرا متبادل بینزین رِنگ پر ہوگا لہذا یہ آرتھو کا آرتھو مرکب ہے اور پیرا متبادل اور رقم آرتھو اور پیرا کا انحصار کئی عوامل پر ہوتا ہے ایک دلچسپ خصوصیت سٹیرک فیکٹر اور ری ایکشن کنڈیشن ہے لیکن اگر ہم مزید نائٹریشن کرتے ہیں

تو اس کا کیا مطلب ہے اگر میں ایک اور نائٹرو گروپ نمبر ٹو پلس ڈالتا ہوں جس کا مطلب ہے کافی مقدار میں مخلوط تیزاب اب بینزین رنگ میں پہلے سے موجود دو فنکشنل گروپ موجود ہیں جہاں تیسرا الیکٹرو فائل داخل ہوگا حالانکہ الیکٹرو فائل فطرت میں ایک جیسی ہے جو کہ کوئی نہیں ہے۔ دو جمع تاکہ کوئی دو جمع حکم نہ کرے لیکن جو گروپ بینزین کی انگوٹھی میں موجود ہیں جو کہ میتھائل ہے اور کوئی ٹو پلس وہ یہ کہیں گے کہ کون سی پوزیشن اس کے لیے موزوں ہوگی یعنی الیکٹرو فائلز کو دو متبادل یا دو نائٹرو ٹولیون میں داخل ہونا چاہیے یا چار نائٹرو ٹولیون کچھ پوزیشنز میں گروپ کیا ہے الیکٹران کا عطیہ کر رہا ہے نائٹرو گروپ الیکٹران واپس لے رہا ہے بہت دلچسپ واقعہ ایک الیکٹران کا ch3 مجھے یہ بتانے دو کہ عطیہ کرنا دوسرا الیکٹران نکالنا ہے میں نے لکھا ہے کہ الیکٹران عطیہ کرنے والے گروپ آرتھو پیرا اورینٹنگ ہیں میں بھی الیکٹران لکھ سکتا ہوں واپس لینے والے گروپ الیکٹران نکالنے والے گروپ میٹا اورینٹنگ ہیں الیکٹران عطیہ کرنے والے گروپ آرتھوپیڈک اورینٹنگ ہیں الیکٹران نکالنے والے گروپ میٹا اورینٹنگ ہیں لہذا اس میتھائل گروپ کی وجہ سے یہ پوزیشن فعال ہوجائے گی یہ آرتھو ہے یہ پوزیشن بھی فعال ہے جو آرتھو بھی ہے اور نائٹرو کے حوالے سے ایک ہی پوزیشن کو گروپ کریں کیونکہ نائٹرو گروپ میٹا اورینٹنگ ہے آرتھوپیڈ نہیں ہے۔ آئی سی اسی طرح کا فیشن یہ نائٹرو گروپ بھی نائٹرو گروپ کے ذریعہ اس پوزیشن کی موجودگی کی وجہ سے ایکٹیویٹ ہوا ہے لہذا دونوں مدد کریں گے اگر میرے پاس ان پلس ہے اگر میں اس ڈھانچے کو جو کہ آرتھو نائٹرو ٹولیوین ہے لے لیتا ہوں no2 دونوں پوزیشنوں کو ایکٹیویٹ کرنے کے لئے کافی مقدار میں تو کیا ہوگا؟ میتھائل گروپ الیکٹران کا عطیہ کر رہا ہے لہذا اس سے آرتھو اور پیرا پوزیشن میں متعارف کرانے میں مدد ملے گی یہ آرتھو پوزیشن ہے یہ پیرا پوزیشن نائٹرو گروپ میٹا اورینٹنگ ہے یہ اسی پوزیشن کو چالو کرنے میں بھی مدد کرتا ہے جو میٹا ہے اس کے حوالے سے یہ ہے تین پوزیشن ایک تین تاکہ یہ میٹا ہے لہذا دونوں گروپ نئے الیکٹرو فائل یا ایک ہی الیکٹرو فائل کو کراس یا رائٹ کے طور پر نشان زد پوزیشن میں آنے میں مدد کر رہے ہیں

کے ساتھ ہوگا دونوں صور ch3 no2 no2 no2 تو آخر کیا ہوگا آپ کا اختتام

توں میں آپ کو ایک ہی پروڈکٹ ملے جس کا مطلب ہے کہ کافی مقدار میں مخلوط تیزاب کے ساتھ ٹولیون کی نائٹریشن سے 2 چھ ٹرینیٹو ٹولیون یا کے طور پر لکھا ہے اس صورت میں دو چیزیں میں نے بحث کی ہے کہ ایک الیکٹران عطیہ کرنے والا گروپ آرتھو اور tnt جو میں نے یہاں پیرا پوزیشن میں الیکٹرو فائل کے داخلے کے لیے آنے میں مدد کر رہا ہے اور الیکٹران نکالنے والا گروپ میٹا پوزیشن میں داخل ہونے میں مدد کر رہا ہے اگر وہ متضاد ہیں

تو یہ بہت مشکل ہے اگر وہ ایک دوسرے کی مدد کریں ایک دوسرے کی تکمیل ہے پھر ہمیں ایک قسم کی پروڈکٹ کی کافی مقدار ملتی ہے اور جب مقابلہ ہوتا ہے

تو الیکٹران عطیہ کرنے والے اور الیکٹران سے دستبردار ہونے والے عام طور پر الیکٹران عطیہ کرنے والے گروپوں کو تھوڑی ترجیح ملتی ہے لیکن آہ اس معاملے میں ایسا نہیں ہے۔ اس طرح سے نائٹرو کے متبادل بینزین کی انگوٹھی تیار کی جا سکتی ہے اور جیسا کہ میں نے کہا پھر کمی کے ذریعے نائٹرو گروپ کو امینو گروپ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے اس لیے اگر میں نائٹرو کے متبادل بینزین کی انگوٹھی سے شروع کروں کہ میں نے روک دیا

تو کیا ہو گا کہ یہ نائٹرو بینزین کیوں بنے گی۔ نئے الیکٹرو فائل کو صرف میٹا پوزیشن میں داخل ہونے میں مدد کریں جسے ہم ایک گونجنے والی ساخت کی مدد سے دکھا سکتے ہیں کیونکہ نائٹرو گروپ الیکٹران ودہرا ہے۔ ونگ گروپ یہ بینزین کی انگوٹھی سے الیکٹران کو کھینچ رہا ہے

تو کیا ہوگا ہمیں کچھ ایسا ڈھانچہ ملتا ہے جہاں ہمیں منفی چارج ملتا ہے جہاں آپ کو منفی چارج ملتا ہے نائٹرو سائیڈ پر ڈی لوکلائز ہوتا ہے اور مثبت چارج آرتھو پوزیشن پر لوکلائز ہوتا ہے اور اگر میں نائٹرو گروپ کو اسی طرح برقرار رکھتا ہوں اور ڈی لوکلائزڈ چیز کے ساتھ کھیلتا ہوں تو اس میں بھی اسی طرح سے گونجنے والا ڈھانچہ ہوسکتا ہے اور میں مثبت چارج کو دو سے چار پوزیشن سے ڈی لوکلائز ہوتے دیکھتا ہوں اور دوسرے طریقے سے یہ مثبت چارج دوبارہ ہوسکتا ہے۔ چھٹی پوزیشن پر بھی ڈی لوکلائز کیا جائے

تو یہاں کیا ہو رہا ہے یہ آرتھو پوزیشن دو پوزیشن ہے یہ چھٹی پوزیشن بھی ہے یا تیسری پوزیشن یہ پیرا پوزیشن ہے لہذا یہ تین پوزیشن جو کہ آرتھو اور پیرا ہے مثبت طور پر چارج کیا جاتا ہے لہذا اگر آپ ایک لاتے ہیں الیکٹرو فائل جو مثبت طور پر چارج کیا جاتا ہے وہاں داخل نہیں ہوگا جہاں دوسرا امکان ہے جو خصوصی طور پر میٹا پوزیشن میں داخل ہوگا لہذا یہی وجہ ہے اگر میں نائٹرو بینزین سے شروع کریں میں دو چار چھ ٹرائی نائٹرو بینزین کے ساتھ ختم کروں گا وہ نائٹرو گروپ کیا ہے جو بینزین کی انگوٹھی کو غیر فعال کر دے گا الیکٹران دوسرے نائٹرو گروپ کو میٹا پوزیشن میں آنے میں مدد دے گا اس لیے میں ایک اور نمبر 2 لکھ رہا ہوں اور وہ نائٹرو گروپ کرے گا اس پی آئی کمپلیکس سگما کمپلیکس کے ذریعے داخل کیا جائے کہ اسی طریقہ کار میں تین پوزیشن اور اب بہت دلچسپ بات ہوئی ہے کیونکہ یہ نائٹرو گروپ اس میٹا پوزیشن کو ایکٹیویٹ ٹو پلس میں ختم no کرے گا اور دوسرا نائٹرو گروپ بھی اسی میٹا پوزیشن کو ایکٹیویٹ کرے گا لہذا اگر میں اس کے ساتھ مزید نائٹریشن کروں۔ یعنی ان سے شروع کرتے ہوئے ہم 1 3 5 ٹرائی نائٹرو بینزین بنانے کے قابل ہیں لہذا نائٹریشن پر بینزین no two no2 no2 ہو جائے گا نائٹرو بینزین دیتی ہے مزید نائٹروجن پر انجن کو ایک تین ڈائنائٹ دے سکتی ہے ایک تین ڈائنائٹروبینزین آن مزید نائٹریشن کو ایک تین پانچ ٹرائی نائٹرو بینزین دینا چاہئے لہذا یہ سادہ مخلوط تیزاب سے حاصل کردہ الیکٹرو فائل کی مدد سے کاربن نائٹروجن بانڈز بنانے کا ایک طریقہ ہے جیسے کوئی دو پلس اس الیکٹرو فائل کو اب بینزین کی انگوٹھی میں تین پوزیشنوں میں داخل ہونا چاہئے اور جب یہ سب کچھ ہو جائے گا اگر میں مزید نائٹریشن کروں

تو سوال یہ آتا ہے کہ یہ کہاں جائے گا اصل میں اب وہاں کوئی خالی جگہ دستیاب نہیں ہے اور یہ اچھا طریقہ نہیں ہوگا۔ مزید آگے بڑھنے کے
لیے کیونکہ یہ بہت سی چیزوں کا ایک عجیب و غریب مرکب ہوگا اس لیے بینزین رنگ میں پہلے سے موجود گروپ کی طرف سے کوئی سرگرمی
یا مدد نہیں کی گئی ہے اس لیے یہ واقفیت کا عمومی اصول ہے جب ایک گروپ وہاں ہوتا ہے
تو دوسرا کیسے ہوتا ہے۔ گروپ آ رہا ہے اگر دوسرا گروپ موجود ہے اگر وہ ایک دوسرے کے تکمیلی ہیں جو مدد کرتا ہے اگر نہیں
تو یقیناً الیکٹران عطیہ کرنے والے گروپوں کو تھوڑی ترجیح ملتی ہے اگر وہ تکمیل کرتے ہیں
تو یہ مصنوعات کا متبادل مرکب بنانے کا ایک بہت اچھا طریقہ ہے۔ یہ بینزین کو بہت آسانی سے بنانے کا ایک طریقہ ہے ایک اور بات مجھے یہ
کہنا چاہیے کہ نائٹرو بینزین سے متبادل نائٹرو بینزین یا بینزین کی انگوٹھی میں زیادہ پوزیشنیں زیادہ نائٹرو گروپس ہو سکتی ہیں جیسا کہ میں نے آپ
کو بتایا کہ آکسیڈیشن میں کمی کے اقدامات بہت آسان ہیں آپ نائٹرو کو بہت آسانی سے امائن میں تبدیل کر سکتے ہیں اور یہ امائن جو کہ یہ انیلین
ہے جیسا کہ میتھائل امائن جس کے ساتھ میں نے شروع کیا تھا ایک بہت اہم ابتدائی مواد ہے کیونکہ یہاں سے آپ بہت سے دلچسپ چیزیں بنا سکتے
ہیں۔ کاربن نائٹروجن مرکب جو آپ جانتے ہیں ان میں سے ایک رد عمل نائٹرس ایسڈ کے ساتھ اینلین کا علاج ہے کم درجہ حرارت پر 0 ڈگری سینٹی
گریڈ کہتے ہیں کہ کیا ہوگا اگر میں نائٹرس ایسڈ کے ساتھ اینیلین کو نائٹرس ایسڈ سوڈیم نائٹرائٹ اور ہائیڈروکلورک ایسڈ کے ماخذ کے طور پر مانوں
سوڈیم کلورائیڈ بنائے گا اور کم درجہ حرارت پر اس امائن کو جب برف کے hno2 اور nacl اگر میں ان کو آپس میں ملا دوں نائٹرس ایسڈ
ٹھنڈے درجہ حرارت پر نائٹرس ایسڈ سے ٹریٹ کیا جاتا ہے
مائنس کہنی چاہئے جسے آپ اس قسم کو کہتے ہیں۔ n to plus cl تو ہمیں ایک بہت ہی دلچسپ بات نظر آتی ہے کہ مجھے اس قسم کی
مرکب کا کیونکہ اس معاملے میں میں دیکھ سکتا ہوں کہ دو نائٹروجن منسلک ہیں اور کاؤنٹر آئن کلورائڈ ہے کیونکہ ہائیڈروکلورک ایسڈ استعمال کیا جا
کہا جائے گا ڈی کا مطلب ہے دو پہلے کا مطلب ہے نائٹروجن اس لیے ڈیاز ایک مرکب یا ڈیازونیم نمک ازونیم wi رہا ہے لہذا اس قسم کا مرکب
نمک سے بہتر ہے اور یہ ڈیازونیم نمک بہت دلچسپ ہے اگر میں دو الکلائن بیٹانافتھل لکھ رہا ہوں
تو یہ بینزین کی انگوٹھی ہے یہ نیفتھلین یہ ایک پوزیشن ہے دو پوزیشن میں دو پوزیشن اگر ایک اوہ گروپ ہو
تو یہ مرکب بیٹا نیفتھول یا دو نیفتھول کہلاتا ہے اور یہ بیٹا نفتھلین سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ یا پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ محلول بہت ہی دلچسپ خصوصیت
دو الکلائن بیٹاناپتھل یا
تو سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ میں یا پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ اگر ہم اس ڈائیگنلائزڈ یا ڈائیگنلائزڈ کو شامل کریں مرکب اختراعی خوشبودار مرکبات بہت
آسان کیسز ڈائیزونیم نمک اس طرح ایک بہت ہی خوبصورت سرخ رنگ کا رنگ پائے گا یہ کیا ہے کہ ایک لمبی ڈی لوکلائزڈ نیفتھلین کی انگوٹھی
نائٹروجن نائٹروجن ڈبل بانڈ کے ذریعے دوسرے بینزین کی انگوٹھی میں ڈی لوکلائز ہو رہی ہے اس لیے لمبا ڈی لوکلائزڈ الیکٹران کلاؤڈ بن رہا ہے۔
اور اس کی وجہ سے کمپاؤنڈ گہرا سرخ رنگ کا ہوتا ہے لہذا ایک سرخ رنگ ہوتا ہے۔ اس طرح سے تشکیل پا رہا ہے لہذا مجھے کیا کہنا چاہئے کہ
سرخ رنگ کی تشکیل کے ذریعے خوشبودار امائن کا پتہ لگایا جاسکتا ہے اور یہ ایرل امائن کے لئے ایک بہت اچھا کنفارمیٹو ٹیسٹ ہے خاص طور پر
اینیلین کے لئے جب اخترن کیا جاتا ہے اور یاد رکھیں کہ دو الکلائن بیٹا نیفتھل ڈیجیٹائزڈ مرکب کو شامل کر رہے تھے۔ سردی کی حالت میں دوسری
طرح سے نہیں
تو یہ ایک سرخ رنگ کی شکل اختیار کرتا ہے اور وہ سرخ رنگ بہت خصوصیت رکھتا ہے کیوں کہ یہ زیادہ رنگ یا گہرا رنگ کیوں ہے اس کی
وضاحت ایک بہت ہی سادہ مظاہر سے کی جا سکتی ہے ایک بہت ہی عام اصول ہے۔ اگر ایک لمبا کنجوگیٹڈ پولین سسٹم ہو جیسا کہ اس معاملے میں
ایک دوسرے بینزین کی انگوٹھی کا ذکر کرتا ہے جو کہ نیفتھلین تیسرا بھی نائٹرو نائٹروجن اور نائٹروجن ڈبل بانڈ کے ذریعے جڑا ہوا ہے
تو یہ ایک لمبا ڈی لوکلائزڈ نظام ہے اس لیے جب الیکٹران کلاؤڈ طویل عرصے تک پھیل رہا ہے۔ یا بہت سے ایٹم ہیں
کے برابر ہے اور جب ایک زیادہ کنجوگیٹڈ پولین اس e h nu تو کیا ہوگا اگر آپ اس طرح سوچتے ہیں کہ
توانائی کو زمین سے لے جانے کے لیے لیا جائے گا پرجوش حالت بہت کم ہو گی اگر اس کے مقابلے میں زیادہ جوڑ ہو جب یہ الگ تھلگ ڈبل بانڈ ہو
یا سادہ بینزین اس طرح ہو
تو اس کا کیا مطلب ہے اگر
توانائی کی ضرورت کم ہو
ہے nu بھی کم ہو گا اگر نیا کم ہو لیمبڈا ریورس فریکوئنسی کیا ہے جو کہ nu1 پلانک کا مستقل h تو
تو لیمبڈا زیادہ ہوگا
تو کیا ہو رہا ہے دوسرے طریقے سے ایک سادہ بیوٹین اور آپ ایک کیروٹین ٹیٹرا متبادل ہٹادین یا لانگ پولین لیں جو کہ لمبی پولی نہیں کیروٹین ہے
ہے رنگ سرخ رنگ کا ہے ٹماٹر اور گاجر میں موجود ہونے کی وجہ سے ان کا رنگ سرخ یا نارنجی کیوں ہوتا ہے لیکن بٹیرن ہے رنگ c40 جو کہ
ہے اس کا جواب یہ ہے کہ یہ زیادہ کنجوجیٹڈ زیادہ کنجوجیٹڈ ہے یعنی الیکٹران کا زیادہ ڈی لوکلائز ہو رہا ہے اور اس صورت میں اس سے لینے
کے لیے ضروری
توانائی لینی پڑتی ہے۔ پرجوش حالت کی طرف زمین جو کہ رنگین چیز کے لیے بہت اہم مظاہر ہے کم ہے اس لیے
توانائی کم ہے تعدد کم ہے یعنی طول موج زیادہ ہے ہم 400 سے 800 نینو میٹر 200 سے 4 دیکھ سکتے ہیں۔ 00 بالائے بنفشی خطہ
ہے لہذا مرکبات رنگین ہو رہے ہیں لہذا یہ ایک اور عام تکنیک ہے کاربن نائٹروجن کیمسٹری کی مدد سے کوئی بھی زیادہ جوڑ لگا کر رنگ کو ہے
رنگ بنا سکتا ہے خاص طور پر کچھ کروموفورک گروپ یا آکسوکرومک گروپ کے ساتھ جو بھی مدد کرتے ہیں لہذا یہ ایک آف شاٹ ہے۔ یا کاربن
نائٹروجن کیمسٹری کا بونس
تو اس فائدہ کا کیا فائدہ زبردست ہے فرض کریں کہ آپ نے ڈیازو کمپاؤنڈ کو تبدیل کیا ہے جس طرح میں نے کہا تھا کہ اینیلنگ بہت آسان کیس اسے
نائٹروس ایسڈ سے ڈیجیٹائز کریں اور ڈیازو کمپاؤنڈ حاصل کریں اور اب آپ چاہتے ہیں ڈیازو کمپاؤنڈ کو ہٹا دیں اور کچھ متبادل ڈالیں کیونکہ اب وہاں
سے h x اور cux پلس براہ راست منسلک ہے آپ اسے بہت اچھے طریقے سے کر سکتے ہیں وہاں ایک اصطلاح ہے جو میں نے یہاں n 2
لکھی ہے بہت سی چیزیں ہو سکتی ہیں سائینائیڈ کلورائیڈ وغیرہ x یا plus halite
کو سیدھا وہاں ڈال دیا جائے گا یعنی اس ڈیازو کمپاؤنڈ سے آپ سائانو حاصل کر سکتے x مائنس چلا جائے گا اور cl ٹو پلس n تو کیا ہوگا یہ
ہیں کمپاؤنڈ اور اس طرح سے آپ بہت سارے دلچسپ خوشبو دار مرکبات بنا سکتے ہیں اور بعد میں کچھ اور مثالیں لیں گے لیکن اس قسم کے رد
عمل کا سب سے پہلے مطالعہ سینڈ میئر نے کیا تھا اس لیے اسے سینڈ مائر ری ایکشن کہا جاتا ہے اس لیے کئی متبادل خوشبودار بنانے کا ایک
طریقہ ہے۔ مرکبات کاربن نائٹروجن کمپاؤنڈ کی مدد سے اس ڈیازونیم نمک کے ذریعے ہوتے ہیں اور پھر ریت میجر کے رد عمل کے ساتھ جہاں
ہے کلورائیڈ برومائیڈ سائینائیڈ وغیرہ ٹھیک ہے x کا ریجنٹ h x اور co x
اور خوشبو دار جہاں aliphatic سوال آتا ہے نہ صرف aromatic پھر aliphatic سے شروع کیا پہلے amine تو میں نے
ڈائریکٹ کاربن نائٹروجن بانڈ ایک سنگل بانڈ ہے وہاں کاربن نائٹروجن بانڈ ٹرپل بانڈ یا ڈبل بانڈ ہو سکتا ہے اگر میں اس قسم کی ساخت لکھوں جہاں میں
کے طور پر ڈال رہا ہوں h3 chd متبادل کو
کو پورا کرنا ہوگا کیونکہ یہاں معاملہ مختلف ہے جو کہ ایک بانڈ نہیں valency تو مجھے ایک بہت ہی آسان کیس لکھنے دو ڈبل بانڈ یقیناً مجھے
اومپاؤنڈز بھی بہت دلچسپ ہیں ان کو امائن نہیں بلکہ امائن کہا جاتا ہے اور وہ اس c ہے بلکہ کاربن کاربن نائٹروجن ڈبل بانڈ ہے اور اس قسم کی

طرح سے تیار کیے جاسکتے ہیں جس طرح میں نے شروع کیا تھا کہ آپ اس مالیکیول کو
توڑ سکتے ہیں اور سنتھون یا مصنوعی مساوی کے طور پر کچھ اشارہ حاصل کرسکتے ہیں اور پھر ابتدائی مواد کے ساتھ ختم کرتے ہیں جیسے کہ
ایسیٹون اور کہتے ہیں ۔ امونیا یا اس سے ماخوذ اس لیے اگر آپ ایسٹون کا علاج کرتے ہیں
تو اب ابتدائی مواد امائن اور ایسٹون ہیں ایک ساتھ کیا ہوگا یہ الیکٹران سے بھرپور یہ الیکٹران کی کمی ہے مجھے کیسے معلوم ہوا کیونکہ کاربونیل
گروپ کاربن مثبت طور پر چارج ہوتا ہے آکسیجن منفی چارج ہوتی ہے پولرائزیشن ممکن ہے کیونکہ آکسیجن کاربن کے مقابلے میں زیادہ
الیکٹرونگیٹیو ہے اس لیے بانڈ بنانے والے الیکٹران جوڑے کو آکسیجن کی طرف زیادہ منتقل کیا جائے گا اس لیے کاربن کو الیکٹرو پازیٹو بناتا ہے
ملے۔ مائنس اور یہ سائیڈ این ایچ ایچ ٹو ch three cch three o تاکہ امائن بہت آسانی سے وہاں سے گزر جائے اور اس عمل میں آپ کو
ہے اور ہائیڈروجن میں سے ایک اگر میں اسے اس طرح ڈالوں
ہے oh nhh اور یہ اب h3 کے ساتھ ہوگا۔ ch3 c c تو او مائنر اٹھا لے گا لہذا آپ کا اختتام
امونیا سے nh2 گروپ کو ایسیٹون موئیٹی سے متعارف کرایا گیا ہے جو کاربونیل سے آرہا ہے اور oh گروپ اور amine تو اس طرح سے
آرہا ہے
تو پھر اس قسم کے مرکبات کا کیا ہوتا ہے بہت دلچسپ ہے کیونکہ صرف گرم کرنے سے یہ پانی کھو دیتا ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ اس نائٹروجن
ہائیڈروجن بانڈ میں سے ایک ایک ہی وقت میں کیسے نکلتا ہے اوہ بھی سسٹم کو چھوڑتا ہے
اور اوہ ایک ہی وقت میں سسٹم کو چھوڑتا ہے اس کو کس قسم کا رد عمل کہا جاتا ہے خاتمے کے رد عمل کے خاتمے کے رد عمل میں جو h تو
بنانے کا ایک آسان طریقہ یا amine امونیا سے amine ملتا ہے لہذا اس معاملے میں nh ڈبل بانڈ ch3 ch3 کچھ ہو رہا ہے اس میں آپ کو
متبادل امونیا بھی آپ لے سکتے ہیں بہت آسان رد عمل ہے جہاں ایک نیوکلیوفائل حملہ کر رہا ہے۔ کاربونیل کاربن نیوکلیوفائل امونیا یا متبادل امونیا
ہے اور پھر اس کے خاتمے کا رد عمل ہوتا ہے جہاں ہائیڈروجن اور ہائیڈروکسیل گروپ ایک ہی وقت میں اس قسم کی ایلیمی چھوڑ رہا ہوتا ہے۔ قوم
کو بیٹا ایلیمینیشن کہا جاتا ہے اور ایک دلچسپ خصوصیت اینٹی گروپ کا مطلب ہے ہائیڈروجن اور جو کہ یہ کوئی بہت آسان پیچیدہ نہیں ہے یہ ایک
بہت ہی سادہ کیس ہائیڈروجن ہے جس میں ایک ہی وقت میں سسٹم کو چھوڑنا ہے
تو یہ بیٹا ایلیمینیشن ری ایکشن ہے۔ جسے ہم امائن بنانے کے قابل ہیں اس لیے کاربن نائٹروجن سنگل بانڈ جس پر ہم نے تفصیل میں بحث کی ہے
کاربن نائٹروجن ڈبل بانڈ بھی بہت اہم ہیں اور وہاں سے بہت سے دلچسپ کمپاؤنڈ تیار کیے جا سکتے ہیں ایک دلچسپ کمپاؤنڈ میں کہہ سکتا ہوں کہ
ہے اور اگر ہم وہاں کچھ متبادلات ڈالیں n ایک انتہائی رد عمل والا مرکب تیار کیا جا سکتا ہے۔ یہ طریقہ کاربن ڈبل بانڈ
تو آکسائڈائزڈ ہوسکتے ہیں اور یہ آکسیڈیشن آکسائڈ ڈی نائٹروجن آکسیجن کاربن پر مشتمل مرکب بنانے کے لئے بہت دلچسپ ہے یہ بھی بہت اہم
اور بہت دھماکہ خیز نوعیت کا مرکب ہے لہذا یہ ایک اور فیلڈ ہے۔ جو اصل میں نائٹروجن سے آرہا ہے جس میں نامیاتی مرکبات ہیں ٹھیک ہے
تیسری چیز جو میں نے چھوڑی وہ ہے کاربن نائٹروجن ٹرپل بانڈڈ کمپاؤنڈ اس کا مطلب ہے کہ کاربن نائٹروجن ٹرپل بانڈڈ کمپاؤنڈ کیسے بنایا جائے
اور اس کا کیا فائدہ ہے میں ایک بہت ہی آسان مثال لے سکتا ہوں کاربن آر سی ٹرپل بانڈ این کی ویلینسی کو پورا کرتا ہے عام طور پر نامیاتی
کیمسٹری میں ان کو سائینائیڈ نہیں کہا جاتا یہ نائٹرائل ہیں لہذا یہ نائٹرائل ہیں۔ جب تھوڑا سا تیزاب یا الکلی کی موجودگی میں پانی کے ساتھ
ہائیڈرولائزڈ غلط سلوک کیا جائے گا
تو کیا ہوگا اس کا مطلب ہے کہ ایچ پلس یا اوہ مائنس کی موجودگی میں ایچ 2 او کے ساتھ آر سی این کا علاج کیا جائے گا پروڈکٹ نیوکلیوفائل یقینی
طور پر اس کاربن اور اس کاربن نائٹروجن بانڈ پر حملہ کرے گا ٹرپل بانڈ ون نائٹروجن ایٹم کی طرف پولرائز ہو جائے گا
یہ مثبت چارج ہو گا اور پھر اس بانڈ میں سے ایک شفٹ ہو گیا ہے cohh تو میں جو دیکھ رہا ہوں وہ ہے
تو یہ مائنس ہو جائے گا یہاں پر منفی ریچارج اس طرح کی چیزیں لیں گی۔ جگہ
تو ظاہر ہے کہ یہ کوئی بہت مستحکم نوع نہیں ہے
مائنس سے ہائیڈروجن کو اٹھایا جا سکتا ہے n تو کیا ہوگا اس
اس قسم کی خصوصیت ایک بار پھر ہم نے oh اور nd nh ڈبل ہو ہوگا۔ nh rc کے ساتھ ختم ہوتا ہے اور یہ طرف ڈبل بانڈ rcoh تو یہ
ایک ڈبل بانڈڈ چیز کے ساتھ ٹرپل بانڈڈ کے ساتھ ختم کی ہے لیکن اگر میں یہ لکھوں کہ اس کو اس طرح سے مستحکم کیا جاسکتا ہے کہ الیکٹران
کلاؤڈ ایک سے دوسرے میں منتقل ہو رہا ہے اور بہت زیادہ دلچسپ مظاہر اور یہاں میں نے الیکٹران ڈی لوکلائزیشن کی بجائے الٹ جانے والی
سائیڈ کو لکھا ہے یہ ایک ایسا مظاہر ہے جہاں پروٹون اس پوزیشن سے اس پوزیشن پر منتقل ہو رہا ہے پروٹون ڈی لوکلائزیشن ایک اور طریقہ
ٹو ہے وہ مرکب کیا ہے یہ rconh کہ اسے ٹیوٹومرزم کہا جائے اس لیے ٹاٹومرزم ہو رہا ہے اور ہم اس کے ساتھ ختم ہو گئے ہیں۔ ایک کمپاؤنڈ
امائیڈ ہے
تو نائٹرائل سے ہم نے ایک امائڈ کے ساتھ ختم کیا ہے کہ ہائیڈرولیسس کے ذریعے کس طرح کی ہائیڈرولیسس یا
ٹو میں تبدیل کر دیا گیا ہے۔ اس لیے نائٹریل اور امائیڈ سے rconh تو ایسڈ کیٹالائزڈ یا بیس کیٹالائزڈ جو آر سی ٹرپل بانڈنگ میں ہو رہا ہے اسے
امائیڈ بننا ایک بہت اہم ساختی خصوصیات ہے یہاں سے آپ پولیامائیڈ بنا سکتے ہیں پھر بہت سے دوسرے پولیمیرک مواد جو روزمرہ کی زندگی میں
استعمال ہوتے ہیں۔ ڈی ایک بہت اہم خصوصیت ہے جہاں آہ شروع ہونے والا مواد نائٹریل سے آرہا ہے لہذا کاربن نائٹروجن ٹرپل بانڈ کا بھی یہاں
میں تبدیل کیا جا سکتا h اور r co ذکر کیا جا رہا ہے کاربن نائٹروجن سنگل بانڈ کاربن نائٹروجن ڈبل بانڈ اور کاربن نائٹروجن ٹرپل بانڈ اور اسے
ہے۔ دو کبھی کبھی میں اپنے طالب علموں سے پوچھتا ہوں کہ میں نے ہائیڈرولیسس کے ذریعے الکائل سائینائیڈ سے امائیڈ تک یہ رد عمل اس طرح
دیا ہے اور میں ایسیٹونائٹ بنانا چاہتا ہوں جو acetamide ch3co nh2 کیا ہے اور آئیے ایک مثال لیں فرض کریں کہ میں نے آپ کو
ہے اسے کیسے کرنا ہے۔ لوگ الجھن میں پڑ جاتے ہیں لیکن ایک بہت عام اصول یہ ہے کہ اگر آپ نائٹرائل سے امائیڈ تک ہائیڈرولیسس ch3cn
کرتے ہیں
تو اس کا مطلب ہے کہ پانی سے
توڑنا
تو ظاہر ہے کہ امائیڈ سے نائٹرائل تک آپ پانی کی کمی کیا کریں گے اور پانی کی کمی کرنے والے ایجنٹ کیا ہیں بہت سے فاسفورس پینٹو آکسائیڈ
سلفیورک ایسڈ ہیں جو لے سکتے ہیں ۔ پانی کی دیکھ بھال اس قدر آسان ہے کہ یہ اسی مظاہر کو کیسے آگے بڑھائے گا کیونکہ اس میں الفا
میں نے پچھلی صورت میں دکھایا ہے اور پھر یہ چلے گا یہ ay ہائیڈروجن ایٹم موجود ہے یہ کسی نہ کسی قسم کے ٹاؤٹومریزم سے گزرے گا۔
کے ساتھ ختم ہوں گے n ٹرپل بانڈ ch three c ہائیڈروجن کو ختم کر دیا جائے گا اور جو ختم ہو جائے گا اور آپ
ٹرپل بانڈ جو کہ نائٹرائل ہے امائیڈ سے آرہا ہے ۔ پانی کی کمی اور نائٹریل ہائیڈرولیسس کے ذریعے امائیڈ میں ہائیڈولائز ہو ch three c تو
رہے ہیں اس لیے کاربن نائٹروجن کو ٹرپل بانڈ بنانے اور اسے اہم مرکبات جیسے امائڈز پولی امائیڈز اور دیگر تمام اہم خصوصیات کی تیاری کے
لیے استعمال کرنے کے لیے یہ ایک اور چال ہے، میں نامیاتی مرکبات پر مشتمل نائٹروجن کی ایک اور دلچسپ خصوصیات بتاؤں گا۔ اس کا میں نے
زیادہ ذکر نہیں کیا کہ اب اگر میں بینزین کی انگوٹھی لکھتا ہوں
تو یہ بالکل واضح ہے اور نائٹروجن ایٹم کے ذریعے کاربن میں سے ایک کو ہٹاتا ہے
کی جگہ لے لیتا ہے۔ نائٹروجن ch تو اب پانچ ہائیڈروجن ایٹم ہیں جو کاربن سے براہ راست جڑے ہوئے ہیں اور ان میں سے ایک

تو اس قسم کے مرکبات کاربن نائٹروجن کمپاؤنڈ ہیں لیکن مجھے بالکل واضح طور پر یہ کہنا چاہئے کہ یہ ہیٹروسائکلک ارومیٹ کمپاؤنڈ ہیٹروسائکلک موجود ہے کیوں کہ چکراتی ہے کیونکہ اگر میں ایک سرے سے شروع کرتا ہوں heteroatom آرومیٹک کمپاؤنڈ کیوں ہیٹروسائکلک ہی کیونکہ تو میں اسی ایٹم پر ختم ہوتا ہوں اور یہ خوشبودار ہوتا ہے کیونکہ یہ بالکل بینزین کے حلقوں کی طرح ہوتا ہے لیکن کاربن میں سے ایک کو نائٹروجن سے بدل دیا جاتا ہے لہذا یہ ہوگل کے اصول کی پیروی کرتا ہے جو کہ ہے پلانر کنجوگیٹڈ سائکلک کمپاؤنڈ جس میں چار این جمع دو پائی الیکٹران ہوتے ہیں لہذا ان تمام اصولوں پر عمل کیا جا رہا ہے لہذا یہ ایک ہیٹروسائکلک آرومیٹک کمپاؤنڈ ہے اسی طرح اگر میں ایک اور ڈھانچہ لکھوں جہاں یہ پانچ رکنی حلقہ ہے جہاں ایک رکن نائٹروجن ہے اور پھر ہائیڈروجن ایٹم کیا ہر ایک میں ایک ہے اور اگر میں اس مالیکول کو دیکھوں

تو کیا میں نے اس قسم کے مالیکول کو کہیں بھی دیکھا ہے جواب ہے ہاں یہ ایک ہیٹروسائکلک مرکب ہے جس کی انگوٹھی میں ایک نائٹروجن ہے اور یہ مرکب فطرت میں بھی خوشبودار ہے لہذا ہم دو قسم کے حاصل کرنے کے قابل ہیں خوشبودار ہیٹروسائکلک مرکبات کی وہ دو قسمیں کیا ہیں ایک پانچ رکن ہے دوسرا چھ رکن ہے اور ہر معاملے میں جیسا کہ ہم ہیں ہم نے اپنی

توجہ کاربن نائٹروجن مرکبات پر مرکوز کی ہے لہذا ان میں سے ایک رنگ ممبر نائٹروجن ہے

تو ایک کو پائرول کہتے ہیں دوسرے کو پی ڈی ڈی ویری عام بیس بہت کامن بیس کہتے ہیں میں نے کیسے کہا کیونکہ اگر میں وہاں پر الیکٹران کی تعداد دیکھتا ہوں

تو میں دیکھ سکتا ہوں کہ یہ نائٹروجن لون جوڑا بہت آسانی سے دستیاب ہے جسے وہ عطیہ کر سکتا ہے۔ کسی بھی تیزابی مرکب کے لیے

تو یہ ایک بنیادی مرکب ہے یا پائریڈائن ایک بہت اچھا سالوینٹ ہے اور بہت اچھا بیس بھی ہے جو ایک ہیٹروسائکلک مرکب ہے جس میں بینزین رنگ سے تبدیل کیا جاتا ہے اور یہ فطرت میں بنیادی ہے کیونکہ یہ خوشبو کو بہت n میں نائٹروجن ہوتا ہے بینزین کے حلقوں میں سے ایک کاربن کو آسانی سے پورا کرتا ہے لیکن اگر میں آپ سے پوچھوں کہ ان پانچ رکنی نائٹروجن پر مشتمل مرکب کی نوعیت کیا ہے کیا یہ خوشبودار ہے ہاں یہ خوشبودار ہے کیوں کہ میں ڈی اے ایچ کنجوگیٹڈ سسٹم سے دو نائٹروجن الیکٹران پلس فور لے رہا ہوں اور یہ کیوں ہے؟ کنجوجیٹڈ کیونکہ ڈبل سنگل ڈبل سنگل اگرچہ دو سنگلز آرہے ہیں لیکن یہ ایک ڈی لوکلائزڈ چیز ہے لہذا ہوکل کا اصول اگر ہم دوبارہ پکڑیں یا دوبارہ لیں

اس معاملے میں ایک ہے جو کہ چار میں ایک n جمع دو پائی الیکٹران جہاں n تو یہ پلانر کنجوگیٹڈ سائیکلک کمپاؤنڈ ہوگا جس میں چار ہوں گے۔ دو ہائبرڈائزڈ کاربن ہیں یہ نائٹروجن ہے اور دو جمع دو جمع دو sp چار جمع دو چھ پائی الیکٹران ہے اور بالکل یہ مناسب ہے کہ یہ پلانر ہے تمام جو کہ چھ ہے کاربن کے دو جوڑوں میں سے دو اور نائٹروجن ایٹم سے دو اور اسی طرح چھ الیکٹران کے اصولوں پر بھی عمل کیا جا رہا ہے اور آہ یہ اب فطرت میں مکمل طور پر خوشبودار ہے لیکن اس عمل سے کیا ہو رہا ہے اس صورت میں نائٹروجن چھ رکنی ایک الیکٹران جوڑا دستیاب ہے۔ پر نائٹروجن دوسرے سبسٹریٹ کے لیے دستیاب ہے اسی لیے میں نے ایک اصطلاح لکھی ہے بیس پائلٹنگ ایک بنیاد ہے لیکن پائرول کی صورت میں میں اس اصطلاح کو نہیں لکھ سکتا کیوں کہ نائٹروجن کا واحد جوڑا ہونے کی وجہ سے اب پانچ ممبر حاصل کرنے والی خوشبو کو لیا جا رہا ہے۔ یونٹ

تو یہ دستیاب نہیں ہے

تو کیا ہوتا ہے یہ تیزابیت کے طور پر کام کرتا ہے اس لیے ایک بہت ہی عام سوال ہے اچھا سوال یہ پوچھا جاتا ہے کہ پانچ رکنی نائٹروجن جس میں ڈیلوکلائزڈ کمپاؤنڈ ہوتا ہے جو پائرول فطرت میں تیزابیت والا ہوتا ہے اور پائریڈائن ہوتا ہے ایک چھ رکنی نائٹروجن ہے جس میں خوشبودار مرکب الکلائن ہے یا فطرت میں بنیادی جواب یہ ہے کہ پائریڈائن کی نائٹروجن پر الیکٹران کی کثافت عطیہ کرنے کے لیے دستیاب ہے لیکن پائرول یونٹ کی الیکٹران کثافت جو کہ پانچ رکنی ہے جہاں اس کے دو الیکٹران بنائے جا رہے ہیں۔ خوشبو حاصل کرنے کے لیے بینزین چیز یا پانچ رکنی انگوٹھی دستیاب نہیں ہے اس لیے اس میں الیکٹران کی کمی ہے اس لیے لیوس تھیوری کے مطابق کنٹونر ایک اچھا بیس ہے اور الیکٹران قبول کرنے اس طرح سے بنیادی ہے اگر ہم غور کریں pyridine والا ایک تیزاب ہے اس لیے پائرول اس طرح تیزابی ہے۔

تو یہ ایک اور دلچسپ واقعہ ہے جہاں ہم دیکھتے ہیں کہ کاربن نائٹروجن مرکب نہ صرف سائیڈ چین پر ہے یا براہ راست الکائل گروپ سے براہ راست جڑا ہوا ہے خوشبودار گروپ سے منسلک ہے بلکہ یہ اس کا ایک حصہ ہوسکتا ہے۔ انجینئرنگ یا پانچ ممبرنگ یا سات ممبرنگ یا اس سے زیادہ سیریز میں بھی نائٹروجن کا کردار حیاتیاتی نظام میں زبردست ہے میں نے کاربن نائٹ کی ایک اور اہم کلاس کے بارے میں کچھ نہیں کہا روجن کمپاؤنڈ والے کہتے ہیں کہ اینٹی بائیوٹکس وہ ہیں جیسا کہ میں نے آپ کو بتایا تھا کہ بیٹا لیکٹم سے متعلق مرکبات ایک کلاس نہیں بلکہ اینٹی بائیوٹکس کی کئی کلاسیں ہیں بیٹا لیکٹم یونی بہت اہم ہے جو کچھ نہیں بلکہ کاربن نائٹروجن پر مشتمل کمپاؤنڈ دوسرا حصہ آیا امینو ایسڈ جو کہ بلڈنگ بناتا ہے۔ پروٹین پیپٹائڈ پولی پیپٹائڈ کے لیے بلاک تیسری چیز یہ ہے کہ اگر ہم پائرول یونٹس کو ایک ساتھ لیں

تو کاربن ایٹم سے جڑے ہوئے چار پائرول یونٹس کو اگر میں اس طرح لکھوں

تو یہ ان میں ہوگا بس میں نے من مانی طور پر ایک ڈھانچہ لکھا ہے جس کے درمیان چار پائرول یونٹس موجود ہیں ۔ عام طور پر مرکبات کے اس طبقے کی اہمیت کو پورا کرنے کے لیے ایک کاربن یا متبادل ایک ہوتا ہے جہاں چار پائرول یونٹ چار اطراف میں ہوتے ہیں اور ہر پی رول یونٹ دو پوزیشن میں ہوتا ہے اور یہ تین چار پانچ پوزیشن دو پوزیشن اور پانچ پوزیشن منسلک ہوتی ہے۔ کسی اور کاربن ایٹم کے ذریعہ یا یہ براہ راست کسی دوسرے پائرول یونٹ سے منسلک ہوسکتا ہے تاکہ ساختی خصوصیات ایک گھا بناتی ہیں اور یہ گھا ہے بہت سارے دھاتی آئنوں کو فٹ کرنا بہت دلچسپ ہے اور وہ دھاتی آئن جو اس قسم کے مرکبات کو بہت دلچسپ خصوصیت دیتے ہیں بہت دلچسپ حیاتیاتی سرگرمیاں بہت دلچسپ رنگ اور اگر میں آپ سے پوچھوں کہ کیا آپ نے اس قسم کے چار پائرول یونٹس کو ہر ایک کاربن ایٹم یا متبادل کاربن کے ذریعے منسلک ہوتے دیکھا ہے؟ ایٹم اور اس طرح کی ایک انگوٹھی میکرو سائکلک رِنگ بنانا ایک دلچسپ بات یہ ہے کہ جرنیلوں میں مرکبات کی قسم کو پورفرین کہا جاتا ہے یا مجھے یہ کہنا چاہیے کہ پولی پی رولز چار یونٹس ایک ساتھ ہوتے ہیں اور قدرتی مصنوعات میں پورفرین کی یہ قسم ہمیں دو میں بہت زیادہ ہوتی ہے۔ تین دلچسپ مرکبات جو ہم روزمرہ کی زندگی کے لیے کرتے ہیں وہ کیا ہے کہ خون کا رنگ سرخ کیوں ہوتا ہے سب جانتے ہیں کہ خون میں ہیموگلوبن ہیم ہوتا ہے وہ پولی پائرول یونٹ ہے جہاں ایک دھاتی آئن ہوتا ہے

تو یہ لوہا دھاتی آئن ہے جیسے سبز پتے کیوں نکلتے ہیں؟ کیا وہاں پتے سبز کیوں ہوتے ہیں جواب بہت آسان ہے جو کہ کلوروفل ہے اور کلوروفل اس پورفرین کا مطلب ہے کہ چار م d میں بنیادی اکائی ساختی اکائیاں فائر کرنے کے لیے ہیں

توازی یونٹ دو اور پانچ پوزیشن میں ایک ایک کاربن ایٹم کے ذریعے جڑے ہوئے ہیں تاکہ ایک گھا بن جائے اور اس گھا کے اندر میگنیشیم یا بہت سے آئنوں کا کیلشیم لگایا جا سکے اور مختلف قسم کے رنگین حیاتیاتی طور پر فعال روغن اور دوائیں تیار کی جائیں۔ ایک سادہ مثال تیار کی گئی ہے ہیم گلوبن ہے پروٹین کا حصہ دوسری مثال کلوروفل ہے جس کا رنگ سبز ہے اور تیسری مثال سائانوکوبالامین تھوڑا سا پیچیدہ ڈھانچہ ہے لیکن بنیادی اتحاد پولی پیرول ہے جو کہ وٹامن بی 12 میں موجود ہے لہذا وٹامن بی 12 بھی ہے۔ ایک بائی کمپلیکس بہت اہم رکن ہے اس لیے روزمرہ کی زندگی میں کاربن نائٹروجن کمپاؤنڈ کی یہ اہم خصوصیات ہیں یا دواؤں کی چیزوں میں یا دوسرے طریقے سے مجھے آج کی بات ختم کرنے کے لیے ایک اور بات کہنا چاہیے کہ اینٹی بائیوٹک کے علاوہ امینو ایسڈ پروٹین پیپٹائڈز کے علاوہ دیگر pyrimidine میں pyrrole quinoline مرکبات کے مقابلے یہ ڈی این اے آر این اے انوٹ کی زندگی کے بنیادی بلاکس ہیں۔ نامیاتی heterocyclic یا amides جیسے pdd مرکبات پر مشتمل اس کی اہم نائٹروجن الکلائیڈز ہیں لہٰذا الکلائیڈز تعریف کے لحاظ سے الکلائی مرکب الکلائن ہے جو قدرتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے جس میں نائٹروجن کا کاربن ہونا ضروری ہوتا ہے اور اس میں کچھ دواؤں کی قدر ہوتی ہے اس لیے طبی لحاظ سے اہم نائٹروجن مرکبات پر مشتمل الکلائیڈز ہیں جو فطرت میں الکلائن ہیں۔ اس لیے جس چیز کا میں نے ذکر نہیں کیا اگر میں آپ سے پوچھوں کہ کیا آپ کچھ الکلائیڈز کے نام

بتا سکتے ہیں ہاں کوئینین نیکوٹین پائریمیڈائن بہت سے الکلائیڈز ہیں اور کچھ نشہ آور اشیاء میں کاربن نائٹروجن یونٹ بھی موجود ہے
تو خلاصہ یہ ہے کہ ہم نے کاربن نائٹروجن کی اہمیت کے بارے میں بات کی ہے۔ مرکبات اور انہیں خاص طور پر خوشبو والے نظام کے لیے تیار
کرنے کا طریقہ نائٹرو گروپ کی مدد سے اور پھر کمی کے ذریعے اور نائٹرو کو امائن میں تبدیل کرنا بہت آسان کمی ہے اور امائن کو ڈیازو کرنا
زیادہ مشکل نہیں جو کہ سوڈیم نائٹرائٹ ہائیڈروکلورک ایسڈ ہاضمہ ہے اور پھر اس کے استعمال سے ریت کیچڑ کا رد عمل تقریبا کسی بھی فعالیت
کو متعارف کرایا جاسکتا ہے جہاں ڈیازو گروپ ڈبلیو بیمار ہے اور نیا گروپ آئے گا اور فنکشنل گروپ کی تبدیلی میں ان مرکبات کا استعمال اگلی بار
کاربن نائٹروجن مرکبات کے دوسرے پہلوؤں کے ساتھ جاری رکھوں گا شکریہ

Prutor@IITK