سب کو صبح بخیر لہٰذا اس باب میں ہم اپنے کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ مرکبات کے بارے میں بات کریں گے اور پھر چھ کلاسز ہوں گی
تو آج ہم بنیادی طور پر اس بات کو متعارف کرائیں گے جو ہم بنیادی طور پر مختلف کوآرڈینیشن مرکبات کے بارے میں جانتے ہیں اور بنیادی طور پر اس کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ کے بارے میں کیا جانتے ہیں کیونکہ ہم سب جانتے ہیں۔ کہ ہمارے سوڈیم کلورائد میگنیشیم کلورائیڈ کی طرح کیمیائی مرکبات بھی ہیں جو ہم سب جانتے ہیں کہ وہ عام طور پر دھاتی نمکیات ہیں اور ساتھ ہی ساتھ ہم انہیں وہاں غیر نامیاتی مرکبات کے طور پر بھی سمجھ سکتے ہیں
تو یہ سوڈیم آئن کے غیر نامیاتی مرکب کی ایک مثال ہے۔ اور دوسرا میگنیشیم آئن کا ایک غیر نامیاتی مرکب بھی ہے لیکن اس میں اور کیا ہونا چاہیے جو مرکبات کے دوسرے گروپ کی وضاحت کر سکے جو کوآرڈینیٹ کمپاؤنڈ یا کوآرڈینیشن کمپاؤنڈز یا کمپلیکس کہتے ہوں گے
مائنس cl تو ہم آہنگی مرکبات میں ہمارے پاس ایک عام کوآرڈینیٹ بانڈ ہوگا یہاں مرکبات کی اس کلاس میں ہم کیا دیکھتے ہیں کہ ان میں ایک جمع میں آئن موجود ہیں میگنیشیم 2 پلس اور 2 سی ایل مائنس ti اور ایک ہی
تو وہ جالیوں میں پیک ہوتے ہیں لہذا وہ کچھ آئنک بانڈز بنا رہے ہیں اور یہ آئنک مرکبات ہیں اور اس کے مقابلے میں اگر ایک خاص مرکب جس میں کچھ کوآرڈینیٹ بانڈ اور کوآرڈینیٹ بانڈ ہوں
تو ہم سب جانتے ہیں کہ وہ مخصوص بانڈ ہے الیکٹران چارج کے کچھ عطیہ کے ذریعہ ایک دیوتا بندھن کے طور پر بھی جانا جاتا ہے
تو بہت ہی آسان مالیکیول جسے ہم اپنی زندگی کو تمام زندگی کے وجود سے بھی سمجھ سکتے ہیں اور کہیں بھی ہم جانتے ہیں کہ یہ پانی کے ہم سب جانتے ہیں اور صرف جزوی چارج کی covalent molecule مالیکیول سادہ پانی کے مالیکیول اور ہم آہنگی کی ساخت کا مطلب ہے علیحدگی ہے جیسا کہ ہم سب جانتے ہیں کہ یہ ڈیلٹا پلس یہ ڈیلٹا مائنس ہے اور یہ ڈیلٹا پلس بھی ہے اور یہ ڈیلٹا مائنس بھی ہے
تو بنیادی طور پر ہمیں یہ معلوم ہوتا ہے کہ اس اوہ بانڈ کے ساتھ ہی ڈوپولز بنتے ہیں۔ اور اب اس اوہ بانڈ کے ساتھ ایک اور بھی ہے اگر الیکٹران کے اس اکیلے جوڑے کو کسی بھی پرجاتی کے ساتھ کچھ بانڈنگ تعامل کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے جیسے کہ کوئی دھاتی آئن کے درمیان m اور o تو یہ ایک خاص عطیہ ہے۔ شیئرنگ یا آئنک کمپاؤنڈ کی تشکیل کے برعکس یہاں ہمارے پاس الیکٹران کا دو واحد جوڑا ہے جو بانڈ ہو سکتا ہے لہذا ہم یہاں جس بات پر غور کر رہے ہیں وہ ایک عام اوم بانڈ ہے aom ایک بانڈ بناتا ہے جس کا مطلب ہے کہ ہمارے پاس
تو اوم بانڈ اگر وہ خاص ہے اوم بانڈ ایک کوآرڈینیٹ بانڈ یا ڈیٹیو بانڈ ہے جہاں اس مخصوص اوم بانڈ کی تشکیل کے لئے استعمال ہونے والے الیکٹرانوں کا واحد جوڑا پانی کے مالیکیول کے آکسیجن ایٹم سے آرہا ہے لہذا یہ آکسیجن پانی سے ہے لہذا یہ عام پانی سے آرہا ہے۔ مالیکیول
تو پھر اگر ہم اس مخصوص دھاتی مرکز یا دھاتی آئن کے مرکز کے ساتھ کم از کم ایک ایسا تعامل کر سکتے ہیں
تو یہ ایک ٹرانزیشن میٹل آئن یا نان ٹرانزیشن میٹل آئن بھی ہو سکتا ہے
تو ہم غور کر سکتے ہیں کہ ہم کسی ایسی چیز کی طرف لے جا رہے ہیں جہاں ہم کچھ کوآرڈینیٹ مرکبات یا کوآرڈینیشن مرکبات حاصل کرنے کے قابل ہیں تاکہ ہم یہ دیکھ سکیں کہ ہم کہاں ایک خاص باب تیار کرنے کے قابل ہیں جو کوآرڈینیشن مرکبات کے لیے وقف ہے اور یہ عام طور پر ایک ریڑھ کی ہڈی ہے یا ریڑھ کی ہڈی یا جدید غیر نامیاتی کیمسٹری کے لئے اہم چیز ہے لہذا تازہ ترین کیونکہ عام طور پر پچھلے 120 سالوں کے دوران تیار کیا گیا ہے لہذا یہ خاص ترقی 120 سالوں کے بعد کہا جاتا ہے الف فریڈ نوبل الفریڈ وارنر سو الفریڈ ورنر
تو الفریڈ ورنر نے ان تمام مرکبات کا مطالعہ کیا 1890 کی دہائی اور وہ خاص قسم اس آخری عرصے کے دوران اس کا مطلب ہے کہ ہمیں وہ مدت ملتی ہے جہاں ہم اس سے پہلے کے عناصر کو الگ تھلگ کر سکتے ہیں پھر جب ہم نے اس کی نشاندہی کی اس کا مطلب ہے کہ عناصر کی دریافت ہم نے عناصر کو دریافت کیا اور اس کے بعد ہم انہیں م
تواتر جدول میں رکھ سکتے ہیں۔ ان کی پوزیشنیں اور ان کے الیکٹرانک کنفیگریشن ڈھانچے اور ہر وہ چیز جس کا ہم نے تفصیل سے مطالعہ کیا لیکن یہ خاص تصور گزشتہ 120 سالوں کے دوران اس قدر کارآمد رہا ہے کہ جدید دور کی کوآرڈینیشن کیمسٹری بنیادی طور پر عام غیر نامیاتی کیمسٹری کے لیے وقف ہے لہذا کوئی بھی غیر نامیاتی مرکب اگر ہم صرف اس بات پر غور کریں کہ ہم ایک سادہ دھاتی نمک ہے m n کیا وہاں m پلس کا چارج ہے اور یہ ایک عام نمک ہے
تو کیا نمک کی قسم کے بارے میں ہم جانتے ہیں کہ زمین کی پرت سے ہمیں آکسائیڈ ہائیڈرو آکسائیڈ یا کاربونیٹ یا سلفائیڈ ایسک اور معدنیات کے طور پر کچھ حاصل ہوتا ہے اسی طرح جئی اور معدنیات جب ہم اسے کسی معدنی تیزاب سے ٹریٹ کرتے ہیں
ہیں جو ان ایسک اور معدنیات کے علاج کے دوران anions فراہم کرتے ہیں۔ کیا وہ anions تو تیزاب دیا جاتا ہے اور وہ تیزاب اسی طرح کی تیزاب سے آرہے ہیں ایک عام دھاتی نمک سنکنیکل سلفیٹ کو الگ تھلگ کرنے کے لیے کہتے ہیں آئرن سلفیٹ یا کاپر سلفیٹ اگر ہم بنانا چاہتے ہیں متعلقہ آئنک نمک کے طور پر موجود ہوگا لیکن ایک بار جب ہم اس anion کیونکہ تانبا کاپر 2 پلس کے طور پر موجود ہوگا اور اس سے متعلقہ مخصوص نمک کو بنا لیں جیسا کہ میں نے آپ کو پہلے بتایا تھا کہ ہم متعلقہ حل تلاش کر سکتے ہیں اس کا مطلب ہے کہ ہم اس مخصوص نمک کو پلس mn پانی میں ڈالتے ہیں لہذا ہم اس دھاتی آئن کو پانی کے اندر ڈال رہے ہیں لہذا یہ تمام معلومات اور یہ تمام تفہیم وہاں ہو سکتے ہیں کہ ہمارا پانی کے ان مالیکیولز کے اندر ٹھوس حالت کے ساتھ ساتھ حل حالت میں کیسے رہے گا اور بعض اوقات اگر یہ نمکیات متعلقہ اینونز کے لحاظ سے ہائیڈریٹ کی طرح الگ تھلگ ہیں جس کا مطلب ہے ڈاٹ این ایچ 2 او اگر ہم انہیں ہائیڈریٹ کے طور پر الگ کرتے ہیں
تو اس طرح یہ پانی کے مالیکیول ان تلووں کے ساتھ ساتھ متعلقہ آہ میٹل کیشنز کے ساتھ بھی تعامل کر رہے ہیں
تو یہ بھی ہے بہت اہم چیز جس کا مطلب ہے ہماری بائیو غیر نامیاتی کیمسٹری کی ریڑھ کی ہڈی یعنی اس خاص چیز کا مطلب ہے کہ حیاتیاتی اعتبار سے اگر ہم لوہے کو کہتے ہیں
تو ہم سب جانتے ہیں کہ آئرن ایک خاص آکسیڈیشن حالت میں ہمارے خون میں موجود ہوتا ہے جہاں یہ موجود ہوتا ہے۔ ہمارا ہیموگلوبن یا یہ ہمارے میوکلوبن میں موجود ہوتا ہے لہٰذا اس آئرن کی ایک کوآرڈینیشن مرکبات کی شکل میں موجودگی حیاتیات میں بھی موجود ہے تاکہ یہ دیکھا جائے کہ وہ بعض حیاتیاتی انواع میں کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ کے طور پر آئرن کی موجودگی کا مطالعہ کرنے میں کتنا مفید ہے اور یہ مختلف کیمیکل انڈسٹری میں بھی بہت کارآمد ہے کیونکہ کیمیکل انڈسٹری ہم سب جانتے ہیں کہ کچھ اچھے اتپریرک کی موجودگی اور افادیت پر بہت زیادہ انحصار کرتا ہے۔
تجزیہ کار وہاں موجود ہوں گے اور وہ اتپریرک اگر وہ کچھ کوآرڈینیشن مرکبات تشکیل دیتے ہیں
تو وہ بھی کارآمد ثابت ہوسکتے ہیں لہذا مختلف قسم کی نامیاتی تبدیلیاں صنعتی کیمسٹری نہ صرف غیر نامیاتی صنعتی کیمسٹری کے لیے وقف ہیں بلکہ یہ نامیاتی صنعتی کیمسٹری، دواؤں کی صنعتی کیمسٹری یا فارماسیوٹیکل کے لیے بھی ہوسکتی ہیں۔ صنعتی کیمسٹری جہاں آپ صرف ان میں سے کچھ اہم کوآرڈینیشن مرکبات کو استعمال کرتے ہیں وہ کہتے ہیں کہ ایک اہم بات یہ ہے کہ ہائیڈروجنیشن ہم سب جانتے ہیں کہ ہائیڈروجنیشن کے عمل کو استعمال کیا جا سکتا ہے یا کسی بے ترتیب قسم کی چیز کو استعمال کرتے ہوئے کیا جا سکتا ہے جہاں نکل نکل 0 کے طور پر موجود ہے اور یہ فعال ہو رہا ہے۔ ہائیڈروجن گیس اور اسے ہائیڈروجنیٹ کیا جا سکتا ہے
تو ہم یہاں کیا دیکھتے ہیں کہ نکل 0 کے طور پر نکل کے بجائے ہمارے پاس کچھ نکل کمپلیکس یا کوئی اور دھاتی آئن کمپلیکس ہو سکتا ہے جو کچھ مخصوص ہائیڈروجنیشن ری ایکشن کے لیے مفید بھی ہو سکتا ہے لہذا یہ مرکبات اس کا مطلب ہے کوآرڈینیشن مرکبات کیمیائی صنعت کے لیے بھی کارآمد ہوں گے اور پھر ڈبلیو یہ دیکھیں کہ ان کو مختلف روغن کے لیے کس طرح استعمال کیا جا سکتا ہے یہ بھی ایک ایپلیکیشن حصہ ہے اس لیے آلودگی نیلی ہے جسے ہم سب جانتے ہیں اور اوریولین بھی ایک اور مرکب ہے اور الجزائر کا سرخ رنگ یہ تین مثالیں ہیں پھر آپ کی سی بی ایس ای کی کتاب سے لی گئی ہیں۔ سب کچھ موجود ہے

تو یہ پرشین بلیو کیا ہے یقیناً یہ رنگ انتہائی شدید ہے اور اس پرشین بلیو کو پینٹ کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے لیکن یہ رنگ کیوں ہے کیوں کہ جب ہم ہر چیز کا مطالعہ کرتے ہیں لیکن اس خاص فارمولیشن کا کیونکہ ایک بار جب ہم کمپاؤنڈ اور اس کے رنگ کو جان لیتے ہیں۔ اس کی افادیت تب ہی ہم فوری طور پر کہہ سکتے ہیں کہ آپ کا متعلقہ فارمولہ کیا ہونا چاہیے یہ مکمل سکس ہے
پورا چھ ہے fe cn تو وہ کیا ہے یا یہ خاص حصہ جس کا مطلب ہے کچھ حصہ ہم مربع بریکٹ میں لکھ رہے ہیں جو کہ
تو اس خاص چیز کی نوعیت ہم بس اسی طرح ایک اور پیلے رنگ کے مرکب پیلے رنگ کے روغن کو تلاش کرنے کی کوشش کریں جو وہاں موجود ہے no2 ہے یہ no2 ہوگا جو کہ ایریولین ہے جو کوبالٹ کا مرکب بھی ہے اور اس مخصوص کوبالٹ سی میں اومپاؤنڈ جو ہم دیکھتے ہیں کہ یہ کے طور پر کام کر سکتا ہے لہذا عام طور پر جو ligand اس کا مطلب ہے کہ نائٹرائٹ آئن وہاں موجود ہے لہذا نائٹریٹ خفیہ کے ارد گرد ایک ہیں جو معدنی تیزاب سے آرہے ہیں anions میں نے آپ کو بتایا کہ اگر آپ کے پاس متعلقہ
تو آپ کو حاصل ہوتا ہے سادہ قسم آپ کے فیرک کلورائیڈ نکل کلورائیڈ یا کاپر کلورائیڈ کیوبک کلورائیڈ کے طور پر اس لیے کلورائیڈ اور آئنز متعلقہ معدنی تیزاب سے آرہے ہیں جو کہ ہائیڈروکلورک ایسڈ ہے لیکن اگر متعلقہ اینونز یہاں مختلف ہیں
مائنس سائینائیڈ آئن یہاں نمبر 2 مائنس ہے نائٹرائٹ آئن پھر بھی ہمیں ان آئنوں کی موجودگی کے ساتھ ساتھ متعلقہ مرکزی دھاتی آئن کی cn تو یہ وجہ سے کچھ رنگ ملتا ہے لیکن یہ بہت سادہ نہیں ہیں یا اس سے متعلق سب سے آسان مثال جو ہم متعلقہ دھاتی نمکیات کے لیے جانتے ہیں یہ دھاتی نمکیات نہیں ہیں ہمارے یہاں موجود ہیں۔ مربع بریکٹ میں لکھا ہے یہاں بھی ہم نے کچھ حصہ مربع بریکٹ میں لکھا ہے اور اس کے بعد ہم دیکھیں گے کہ ان الفاظ کو لکھنے کی کیا تشریح ہے؟ متعلقہ مربع بریکٹوں میں سے پتہ چل جائے گا کہ وہ اتنے رنگ کیوں ہیں اور ان کو روغن کے لیے کیسے استعمال کیا جاتا ہے ایک اور مثال الجزائری سرخ رنگ کی ہے جو کہ اینتھراکوئنون کے مرکب کے سوا کچھ نہیں ہے لیکن اس سرخ رنگ کی مثال بتا رہی ہے کہ ہمارے پاس کچھ ہے مطلب یہ عام نہیں ہے ایک دو ڈائی ہائیڈروکسی 910 اور تیسرا ہم سب اینتھراسین کو جانتے ہیں ہم سب کوئنون جانتے ہیں
تو یہ اینتھراسین پر مبنی کوئینون ہے ٹھیک ہے اور اس کی دو اور ایک اور دو پوزیشنیں بھی ہائیڈرو آکسائیڈ گروپس ہیں لہذا یہ ہائیڈرو آکسائیڈ آکسیجن اور یہ اینتھراکوئن آکسیجن ہو سکتی ہے۔ کوآرڈینیٹ بانڈ کی تشکیل کے لیے استعمال کیا جاتا ہے کہ ایلومینیم ایلومینیم کو ایلومینیم تھری پلس کے طور پر کیا جاتا ہے لہذا سرخ جھیل یا سرخ رنگ ایک شاندار سرخ رنگت صرف اس صورت میں بنتی ہے جب یہ ایلومینیم سے کوآرڈینیٹ کمپاؤنڈ یا کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ تشکیل دے رہا ہو صرف اس لیے یہ ہو سکتا ہے۔ ایک بار پھر سرخ رنگ کے رنگ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے لہذا یہ عام مثال ہیں ایک نیلا ہے اور پیلا ہے اور دوسرا سرخ ہے لہذا یہ تین مفید رنگ ہم کبھی کبھار ان سب کو استعمال کرتے ہیں۔ جس طرح سے میں آپ کو پہلے بتا چکا ہوں اس کا مطلب ہے کہ آہ لیڈ کرومیٹ کو ہم سکول بسوں کی پینٹنگ میں کیسے استعمال کر سکتے ہیں
تو یہ کچھ سرخ رنگ ہے لیکن سرخ رنگ صرف اس وقت حاصل ہوتا ہے جب آپ اس ایلومینیم کو استعمال کرتے ہیں اور ایلومینیم اس کے ساتھ کچھ کوآرڈینیٹ کمپاؤنڈ بنا رہا ہوتا ہے ۔ اس ایک دو ڈائی ہائیڈروکسی نائنٹین اور ایکوینون کی وضاحت کریں گے جہاں آکسیجن کے ایٹم جیسے ہمارے پانی کے مالیکیول جو الیکٹران کا اکیلا جوڑا رکھتے ہیں ایلومینیم کے مرکز کے ساتھ بندھن بنا سکتے ہیں اور یہ ایک اور اچھی مثال ہے کہ ہمیں اپنے آپ کو اس الجھن میں نہیں ڈالنا چاہیے کہ تمام ہم آہنگی مرکبات ہیں ۔ صرف ٹرانزیشن میٹل آئنوں سے بننا جس کا مطلب ہے کہ 3d 4d 5 اورd
جیسے زنک کیڈمیم اور مرکری کو بھرا ہے اسی طرح یہ d orbitals عناصر یہ دوسرے دھاتی آئنوں کے ساتھ ہو سکتے ہیں جہاں آپ نے میگنیشیم کے ساتھ ہو سکتا ہے یہ کیلشیم کے ساتھ ہو سکتا ہے اور یہ ایلومینیم کے ساتھ ہو سکتا ہے۔ اس کے علاوہ الزرین ریڈ ڈائی جو کچھ بنا رہا ہے جس کا مطلب ہے کہ کیلشیم آپ کے پاس کیلشیم ڈائی ہو سکتا ہے آپ کو ایلومینیم ڈائی کے ساتھ ایلومینیم مل سکتا ہے لہذا پابند دھاتی آئن درآمد شکل کے طور پر موجود ہے جس کا مطلب ہے کہ anionic شکل میں موجود ہیں سائینائیڈ anionic کہے جاتے ہیں چیونٹی یعنی یہ سب اگر وہ anthraquinone hydroxy antiquinone سائینائیڈ آئن نائٹریٹ نائٹریٹ آئن کے طور پر بنتا ہے اسی طرح یہ مائنس کے طور پر موجود ہوتے ہیں۔ فینول یونٹ پھر یہ کیلشیم یا ایلومینیم یا o گروپس hydroxy کے لیے جاتے ہیں اور depotonation ان دونوں کو ایک ساتھ باندھ کر کچھ سرخ رنگ کا مرکب دے سکتا ہے لہذا دوبارہ رنگت اس کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ کی تشکیل کی وجہ سے ہوتی ہے لہذا ہمیں یہاں سے جو معلوم ہوا وہ یہ ہے کہ اس کی افادیت کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ جہاں ہم ان دھاتی آئنوں کی موجودگی کی وجہ سے مختلف رنگ پیدا کر سکتے ہیں جو ایک کوآرڈینیٹ کمپاؤنڈ یا ایک پیچیدہ نوع تشکیل دے رہا ہے وہ کیا ہے کیونکہ یہ دھاتی ایٹم آئن ہیں لہذا یہاں آئرن کوبالٹ کیلشیم ایلومینیم تمام دھاتی آئنوں کے طور پر موجود ہیں۔ لیکن کچھ دیگر صور
توں میں بھی ہم دیکھیں گے کہ ہمارے پاس دھاتی ایٹم بھی ہو سکتے ہیں جیسے نکل صفر اور نکل صفر جیسا کہ ابھی ہم اپنے رینڈی نکل کے بارے میں بات کر رہے ہیں۔ نکل جیسے باریک پاؤڈر کا سائز بہت چھوٹا ہوتا ہے جو نکل کے ایٹم ہوتے ہیں لیکن وہ نکل کے ایٹم اگر یہ کاربن مونو آکسائیڈ جیسی دوسری انواع کے ساتھ تعامل کرتے ہیں
تو ہم سب جانتے ہیں کہ نکل بہت اچھا مرکب بنا سکتا ہے جہاں صفر آکسیڈیشن حالت میں نکل صفر کو باندھ سکتا ہے۔ کاربن مونو آکسائیڈ کے چار مالیکیولز اس لیے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے مالیکول گیسی مرکبات ہیں
تو کیا ایک گیس دھات کے مرکز سے جڑی ہوئی ہے جہاں دھات صفر آکسیکرن حالت میں ہے لیکن اس چیز کی وجہ سے اس تعریف کی وجہ سے دھاتی ایٹم یعنی نکل ایٹم متعدد نیوٹرل مالیکولز کے پابند ہیں یہاں کاربن مونو آکسائیڈ نیوٹرل مالیکول ہے اس لیے ایسی نسلیں جو نکل 0 سے بن رہی ہیں اور کاربن مونو آکسائیڈ کو بھی کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ کہا جاتا ہے اس لیے ایسا نہیں ہے کہ فولاد جیسے دھاتی آئن fe3 پلس میں یا کوبالٹ تھری پلس میں کوبالٹ یا ٹو پلس میں کیلشیم یا ٹو پلس میں ایلومینیم لیکن درمیانی صفر آکسیکرن حالت میں دھاتی ایٹم کے طور پر ہم آہنگی مرکبات کو جس کا مطلب ہے بایو این آرگینک کیمسٹری میں جس چیز کا ہم مطالعہ کرتے ہیں وہ بنیادی طور پر ہم ology جنم دے سکتے ہیں اور دو پلس میں سب اپنے اسکول کے دنوں سے مخصوص ناموں کو جانتے ہیں کہ کلوروفل کیا ہے ہم سب جانتے ہیں کہ ہم اس کی تعریف کر سکتے ہیں ہم کہہ سکتے ہیں کہ ہم جس فنکشن کو دکھا سکتے ہیں وہ رد عمل ہے اسی طرح ابھی میں نے آپ کو ہیموگلوبن کے بارے میں بتایا اور وٹامن بی 12 کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ کے لحاظ سے کیوں اہم ہیں کیونکہ یہ ایک بار پھر ایک کلوروفل ہیں تعریف کے لحاظ سے ایک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ہیموگلوبن بھی ہے اور ساتھ ہی میوگلوبن جو ہمارے خون میں موجود ہے وہ بھی تعریف کے لحاظ سے ایک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ہے اسی طرح وٹامن بی 12 بھی ایک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ہے۔ بہت ہی دلچسپ کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ جہاں کوبالٹ موجود ہے اور نہ صرف قدرتی طور پر پایا جانے والا بائیو آرگینک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ہے بلکہ اس میں کچھ دھاتی کاربن بانڈ بھی ہے جس سے یہ ایک بایو آرگنومیٹالک کمپاؤنڈ بھی ہے
بھی کوبالٹ کا بائیو آرگنومیٹالک کمپاؤنڈ ہے۔ آپ کے پاس میگنیشیم ہے لہذا اگر ہم کوئی آپ سے دھاتی آئنوں کی شناخت b12 وٹامن b12 تو کرنے کو کہے
ہیموگلوبن یا میوگلوبن میں آئرن ہوگا اور پھر وٹامن بی 12 میں کوبالٹ ہوگا لہذا ہم دیکھتے ہیں کہ ium تو کلوروفیل میں میگنیشیم موجود ہوں گے۔ عام تعریف ایک معیاری درسی کتاب کی تعریف ہمیں ہمیشہ اپنے ذہن میں رکھنی چاہیے جیسے م
تواتر جدول کو جاننا کہ پھر آپ کے کوآرڈینیشن مرکبات کیا ہیں لہذا اس میں بنیادی طور پر ایک یا زیادہ شامل ہوتے ہیں۔ کمپلیکس آئنز جو بہت اہم ہیں اس لیے بعد میں ہم اس کی بھی تعریف کریں گے جیسے کہ ابھی ہم نے دیکھا ہے کہ ہم ایک کمپاؤنڈ لکھ سکتے ہیں جیسے k 3 fecn whole six اور اپنے اسکول کے زمانے سے ہم سب جانتے ہیں کہ یہ پوٹاشیم فیری سائینائیڈ ہے جہاں آئرن پلس تھری میں موجود ہے۔ آکسیڈیشن کی حالت

تو یہ پوٹاشیم فیرک سائنائیڈ ہے
تو یہ وہ حصہ ہے جسے ہم مربع بریکٹ میں لکھتے ہیں پیچیدہ حصہ ہے
تو یہ دوبارہ ایک کمپاؤنڈ ہے
تو یہ دوبارہ ایک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ہے اس میں ایک پیچیدہ حصہ ہے
تو یہ حصہ کہ دائیں طرف ہم ایک پیچیدہ حصہ ہے لہذا پیچیدہ حصہ ایک آئنک ہے اور چارج سادہ پوٹاشیم آئن کے ذریعہ م
توازن ہے کیونکہ اس پیچیدہ نوع پر سارا چارج تین منفی ہے لہذا پوٹاشیم فیری سائی کے لئے اینائیڈ آپ کو اس خاص چارج کو م
توازن کرنے کے لیے تین پوٹاشیم آئنوں کی ضرورت ہوتی ہے جس طرح سے ہم لکھتے ہیں ہم سب جانتے ہیں کہ ایلومینیم ٹرائکلورائیڈ ایلومینیم میں
چارج نیوٹرلائزیشن کے لیے ایک ٹرائی پازیٹو چارج ہوتا ہے ہمیں اس کو م
توازن کرنے کے لیے تین ایسے کلورائڈ آئنوں کی ضرورت ہوتی ہے اسی طرح یہ اینیونک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ٹرائینک ہے لہذا ہم مجموعی طور پر
اس چارج کو ہے اثر کرنے کے لیے تین پوٹاشیم آئنوں کی ضرورت ہوتی ہے یہ کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ایک نیوٹرل ہے
حصہ بھی ایک cationic تو ایک نیوٹرل کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ہے اور کبھی کبھی آپ یہ بھی دیکھتے ہیں کہ یہ خاص حصہ جس کا مطلب ہے کہ
پیچیدہ حصہ anionic پیچیدہ حصہ ہو سکتا ہے اسی طرح cationic ah حصہ بھی ہو سکتا ہے۔
تو یہ دو حصے
تو یہ پیچیدہ ہے اور یہ بھی پیچیدہ ہے اور ان دونوں کو مل کر ہم آپ کے ہم آہنگی مرکبات کے طور پر کہتے ہیں تاکہ یہ ہمیں بتائے کہ ایک یا زیادہ
پیچیدہ سورج جو اہم ہے ایک یا زیادہ پیچیدہ سائنس جہاں ہمارے پاس ہے زیادہ پیچیدہ آئنوں کا مطلب ہے کہ کسی وقت ہمارے پاس کیشنک حصہ
جہاں ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ مالیکیولز یا آئنوں lex entity دونوں پیچیدہ ہستی کے طور پر ہوسکتے ہیں اور آئنک حصہ بھی ایک کمپلیکس ہے
کی ایک چھوٹی سی تعداد ایک مرکزی دھاتی ایٹم یا آئن کو گھیرے ہوئے ہے، ابھی ہم جو مثالیں تلاش کر رہے ہیں وہ یہ ہے کہ مالیکیولز کی ایک
چھوٹی تعداد
تو یہ وہ چھوٹی تعداد میں مالیکیولز کیا ہیں جس کا مطلب ہے کہ یہ ہو سکتا ہے۔ آپ کے پانی کے مالیکیول یا یہ آپ کے سائنائیڈ آئن ہو سکتے ہیں
اس لیے ان مالیکیولز یا آئنوں کی بہت کم تعداد ایک مرکزی دھاتی ایٹم یا آئن کے گرد ہوتی ہے جو عام طور پر ٹرانزیشن میٹل فیملی کے ہوتے ہیں یہ
دھاتیں ہو سکتی ہیں لیکن یہ ان ٹرانزیشن میٹل آئنوں سے آگے ہو سکتی ہیں ۔ ایک عام شکل میں یا d یا 4d 5 dعام طور پر 3
تو اس میں ایٹم ہو سکتا ہے جیسے نکل ٹیٹرا کاربونیل نیکو پورے چار صرف تفصیل سے بات کریں گے یا آپ کے پاس کے تھری ایف ای سی این
ہول سکس ہو سکتے ہیں جہاں کیٹیشن کچھ اینونز سے جڑی ہوتی ہے ہمیں کوآرڈینیشن مرکبات ملتے ہیں اور یہ ہم آہنگی مرکبات بھی تعریف کے
لحاظ سے وہ گروپوں کی تعداد کے لحاظ سے بہت مفید ہیں چھوٹے گروپوں کی تعداد چھوٹے گروپوں کی تعداد جو مرکزی دھاتی ایٹم یا آئن سے
منسلک ہیں ہمیں مختلف کوآرڈینیشن جیومیٹریاں ملتی ہیں تاکہ ہم میں صرف یہ بھی وضاحت کرتا ہوں کہ یہ عام تعریفیں ہیں کہ ہم کس طرح ایک
کوآرڈینیشن مرکبات کی وضاحت کرتے ہیں اور اس سے متعلقہ لکیری ٹیٹراہیڈرل مربع پلانر یا آکٹہیڈرل جیومیٹری حاصل کرنے کے قابل ہو جائیں
گے لہذا آپ کی مخصوص نامیاتی کیمسٹری کے علاوہ استرتا بہت زیادہ ہے جہاں آپ جانتے ہیں کہ ہمارے پاس کاربن مرکز ہے۔ محدود جیومیٹری
کاربن پلانر کاربن ہو سکتا ہے اس سے آگے نہیں لیکن یہاں ہم دیکھتے ہیں کہ لکیری ترتیب سے لے کر آکٹہیڈرل ترتیب تک ایک دھاتی آئن ایک
مخصوص دھاتی آئن آپ کے کوآرڈینیشن مرکبات کی تشکیل کے دوران اپنی جیومیٹری کو بڑھا سکتا ہے اور نہ صرف ہماری درخواست میں آج کے
دور میں نامیاتی کیمسٹری میں غیر نامیاتی کیمسٹری یا صنعتی کیٹالیسس کے ذریعے اس کا الیکٹروپلاٹنگ میں بھی کچھ اطلاق ہوتا ہے اگر ہم کسی
سطحی ٹیکسٹائل ڈائی پر ٹھیک چڑھانے کے لیے جاتے ہیں
تو ابھی ہم نے کیلشیم یا ایلومینیم کے لیے متعلقہ آہ ڈائی دیکھا ہے اور دواؤں کی کیمسٹری میں کچھ ان دھاتی احاطے یا دھاتی مرکبات بہت اچھے
ہیں جیسا کہ فارماسیوٹیکل ہسٹری اہل جیسا کہ ہمارا سی اسپلٹین جو کہ ایک پلاٹینم پر مبنی کینسر کے خلاف دوا ہے اس لیے جب ہم ان کے لیے
جاتے ہیں
تو اس کا مطلب ہے کہ جب ہم اس پروسیسنگ کے لیے جاتے ہیں
تو ہم مختلف قسم کے میٹالرجیکل عمل کا استعمال کرتے ہیں اس کا مطلب یہ ہے کہ ہم سونے کی چاندی کی الگ تھلگ کی شناخت یا الگ تھلگ استعمال
کرتے ہیں۔ سائینائیڈ ایک عام عمل کے طور پر سائینائیڈ کا عمل بنیادی طور پر کوآرڈینیشن ہستی یا محلول میں کوآرڈینیٹ پرجاتیوں کی اسی تشکیل پر
مبنی ہوتا ہے پھر ابھی ہم صنعتی انٹرپرائز اور کچھ تجزیاتی ریجنٹس پر بات کرتے ہیں
تو ابھی ہم نے اس متعلقہ رنگ کے بارے میں کیا بات کی ہے۔ آپ کو اپنے کیلشیم یا ایلومینیم کو رنگ دینے کے لیے تاکہ یہ ایک بہت اچھے ری
ایجنٹ کے طور پر کام کر سکے اگر وہ خاص مرکب اینتھراکوئنون جو کہ ایک دو ڈائی ہائیڈروکسیانتھاکوئنون مرکب ہو اگر خود اینیونک شکل میں اتنا
مضبوط رنگ نہ ہو جب یہ ایلومینیم یا کیلشیم سے جڑا ہوا ہو۔ کہ رنگ کی شدت میں اضافہ ہو رہا ہے اور ہمیں بنیادی طور پر سرخ رنگ کا رنگ ملتا
ہے سب بہت رنگین ہوتے ہیں بہت زیادہ رنگین روغن کیا ہوتا ہے آپ روغن یا ڈائی کے طور پر استعمال کرتے ہیں ان رنگوں کی شدت بہت زیادہ
ہے
تو ہم اسے کیا استعمال کر سکتے ہیں کیونکہ ایسا نہیں ہے کہ ہم ان سب پر تفصیل سے بات نہیں کر سکیں گے اس لیے یہ صحیح وقت ہے جہاں
ہم آپ کے بارے میں کہہ سکتے ہیں۔ یہ تجزیاتی ریجنٹ تاکہ وہ خاص ریجنٹ جو کہ anthaquinone dihydroxy anthraquinone
کسی بھی نامعلوم محلول میں کیلشیم آئن یا ایلومینیم آئن کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے ایک بہت اچھے تجزیاتی ری ایجنٹ کے طور پر کام کر
سکتا ہے کیونکہ کیلشیم آئن یا ایلومینیم آئن جب ایکوا محلول میں موجود ہوتا ہے یا واٹر میڈیم یہ ہے رنگ ہے جیسا کہ ہم ری ایجنٹ ڈالتے ہیں کہ ری
ایجنٹ کچھ ایسی خوبصورت سرخ جھیل تیار کرے گا جو عام طور پر ہم اسی سیمی مائیکرو کوانٹیٹیو تجزیہ کے لیے جاتے ہیں یہاں تک کہ اسپاٹ
پلیٹ میں اسپاٹ پلیٹ کا تجزیہ بھی بہت مفید ہوتا ہے حالانکہ ان ریجنٹ کے ایک قطرے میں شناخت کے لیے کسی خوبصورت رنگ یا جھیل کی
تشکیل کو جنم دے سکتا ہے کیونکہ آپ کے پاس ان دو رنگوں کے سیٹ ہو سکتے ہیں کیونکہ جب یہ دونوں ایک ساتھ موجود ہوتے ہیں ایک مختلف
رنگ جب صرف ایلومینیم موجود ہوتا ہے
تو اس کا دوسرا رنگ ہوتا ہے یا جب کیلشیم موجود ہوتا ہے حالانکہ وہ بہت قریب ہوتے ہیں لیکن ہم اس رنگ کو جان کر ان رنگوں کی شناخت کر
سکتے ہیں کہ یہ کون سا خاص کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ بن رہا ہے
تو اس خاص تجزیہ میں اتنا تجزیاتی ان کوآرڈینیشن مرکبات کی تشکیل کے دوران کیمسٹری کی تلاش ایک عام اطلاق ہے لہذا اب ہم کچھ آہ مرکبات
کی مثال لیتے ہیں جو ہم سب کو آپ کی لیبارٹری کی کلاسوں سے بھی معلوم ہوتا ہے کہ کون سا ہمارا زیادہ نمک ہے لہذا اس زیادہ نمک کو ہم نمک
سمجھتے ہیں اور ہم پوچھ رہے ہیں اپنے آپ کو کہ آیا ہم اسے کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ کے طور پر لیول کر سکتے ہیں کہ آیا وہاں کچھ کوآرڈینیٹ بانڈ بن
رہا ہے اور جب یہ زیادہ نمک ہوتا ہے
تو ہم ٹیگ کرتے ہیں ہم یقینی طور پر جانتے ہیں کہ یہ لوہے کا فیرس کمپاؤنڈ ہے اس لیے زیادہ نمک آئرن موجود ہے اس لیے کچھ چھوٹے مالیکیول
یا چھوٹے مالیکیولز جو لوہے کے مرکز کے ساتھ کچھ مربوط anion بھی اس کے ساتھ موجود ہیں اور آیا وہ مخصوص anions ہوں گے۔ یا
بندھن بناتے ہیں یا نہیں اس سے دفاع کیا جائے گا۔ یہ کہ آیا آپ کا موڈ نمک ایک کوآرڈینیشن مرکب ہے یا نہیں اور تجزیاتی طور پر ہمیں یہ بھی
معلوم ہوتا ہے کہ یہ زیادہ نمک جو فیرس سلفیٹ امونیم سلفیٹ کے چھ پانی کے مالیکیولز ہیں کیونکہ اس مرکب کا نام فیرس امونیم سلفیٹ ہے یا یہ

فیرس سلفیٹ اور امونیم کا دوہرا نمک ہے۔ سلفیٹ کے ساتھ کرسٹلائزیشن کے چھ پانی کے مالیکیولز کے ساتھ یہ الگ ہو جاتا ہے یا یہ میڈیم سے اچھی طرح سے کرسٹلائز ہو جاتا ہے کیونکہ یہ فارمولیشن سنٹر ڈاٹ دیا جاتا ہے اس لیے یہ سب کرسٹل جالی میں پیک ہوتے ہیں اس لیے لوہے کے مرکز کے ساتھ اس طرح کا کوئی تعامل نہیں ہوتا۔ آپ کے امونیا یا امونیم آئن کا لہذا ہمیں بہت زیادہ محتاط رہنا چاہئے کہ امونیا کا امونیم آئن یا جیسا کوئی ہم آہنگی آپ کے آئرن سینٹر کے ساتھ نہیں ہے اسی طرح ایک اور مثال یہ ہے کہ آپ کے پوٹاشیم الارم یا پوٹاشیم nh3 امونیا جیسے کو ہم کہتے ہیں
تو جو پوٹاشیم ہے ایلومینیم ڈبل نمک
تو پوٹاشیم سلفیٹ کے ساتھ ساتھ ایلومینیم سلفیٹ ڈبل نمک
تو دوہرا نمک دو نمکیات ہیں وہ مل کر کرسٹلائز کرتے ہیں کوک کرسٹلائزیشن کے عمل اور ایک ہی وجود میں وہ کرسٹلائز ہو جاتے ہیں اور ان کی ایک مخصوص شناخت ہوتی ہے کہ جب وہ اسے پانی میں تحلیل کرتے ہیں
تو یہ آسان آئنوں میں الگ ہو جاتا ہے لہذا جب ہم اس میں سے پوٹاشیم آہ نمک کو تحلیل کرتے ہیں
تو اس کا مطلب ہے پوٹاشیم الارم یا اس سے زیادہ نمک جو ہمیں زیادہ نمک ملتا ہے پہلے ہی میں نے آپ کو بتایا تھا کہ یہ زیادہ نمک ہمارے پاس سسٹم میں فی ٹو پلس ہے اسی طرح حل میں کہ آیا یہ کوآرڈینیٹ بانڈ لوہے کے درمیان موجود ہے
تو ہم اس امونیم آئن کی
توقع کر رہے ہیں اس کا مطلب ہے کہ کیا ہم کر سکتے ہیں اس طرح کا ایک عام تعامل ہو یا جب آپ اسے تحلیل کرتے ہیں
تو یہ بن سکتا ہے یا نہیں لہذا یہ آپ کے امونیم آئن سے اخذ کیا جا سکتا ہے لہذا پانی کبھی کبھار اس کو حاصل کرنے کے لیے بہت مفید ہو سکتا ہے چاہے یہ وہاں بن رہا ہو اور اس کے نتیجے میں کوئی پیچیدہ وجود یا پیچیدہ ایسی نوع ہے جو درمیانے درجے میں فی 2 پلس کے طور پر یا امونیا کو غیر جانبدار امونیا مالیکیول یا امونیم آئن کے طور پر الگ نہیں کرے گی لیکن اصل میں جب زیادہ نمک ہوتا ہے پانی میں حل ہونے سے ہم تمام کیشنز اور ان تمام آئنوں کی موجودگی کا پتہ لگانے کے قابل ہیں جو نمک امونیم آئن اور سلفیٹ آئن اور بڑی تعداد میں پانی کے مالیکیولز میں موجود ہے لہذا فیرس آئن کا پتہ لگانے کے قابل ہو جائے گا۔ سلفیٹ آئن کا پتہ لگانے کے قابل ہو جائے گا امونیم آئن کا پتہ لگانے کے قابل ہو جائے گا ایسا نہیں ہے کہ کچھ حاصل ہو گا جہاں ہمارے پاس ان آہ امونیا کی اسی امونیم آئن یا کچھ پیچیدہ پرجاتیوں کی موجودگی ہے لہذا کوئی پیچیدہ نوع نہیں ہے امونیم آئن بھی امونیم کے طور پر موجود ہے آئن جو یہاں پر امونیم آئن کے طور پر پایا جا سکتا ہے لہذا یہ ایک کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ نہیں ہے یہ ایک ڈبل سالٹ کی ایک عام مثال ہے لہذا ان نمکیات کی طرح زیادہ نمک تمام ڈبل سالٹ ہیں اس لیے وہ نہیں ملے گا لیکن ابھی جو ہم نے آپ کو بتایا ہے کہ ہم اب پوٹاشیم فیرک سائنائیڈ ہے
موثر پوری سکس ہے لیکن اس مخصوص نوع کو اگر ہم لیتے ہیں اور اگر ہم k4 کے بجائے اب k3 تو ایک اور مثال پوٹاشیم فیرو سائنائیڈ ہے جو اسے پانی میں تحلیل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ فیرس آئن کی موجودگی کا پتہ نہیں لگا سکے گا لیکن فیرس کی نمکیات فیرس اور درمیانے درجے میں یا سائنائیڈ کا پتہ نہیں لگا سکیں گی جو کہ انتہائی زہریلا بھی ہے اس لیے یہ خاص حصہ جو مربع بریکٹ میں لکھا گیا ہے یہاں کہیں نہیں ہے۔
مربع بریکٹ میں کچھ بھی لکھا ہے
تو یہ حصہ جو اس مربع بریکٹ کے تحت ہمیں ملتا ہے کہ یہ خاص ہستی تشکیل کی وجہ سے یا ردعمل کی وجہ سے یا لوہے اور سائنائیڈ آئرن کے درمیان فیرس کے طور پر اور سائنائیڈ آئن کے درمیان بندھن کی وجہ سے ایک مربوط بانڈ بناتی ہے۔ ایک عام ہستی یا ایک الگ ہستی دینا جس کی متعلقہ پیچیدہ نوع ہے لہذا ہم کوئی ایسی چیز پیدا کرنے anion نوعیت بالکل مختلف ہے جو کہ متعلقہ فیروکیانائیڈ اور آئن ہے لہٰذا فیروکیانائیڈ کے قابل ہو جائیں گے جو ایک پیچیدہ مرکب ہو
حصہ جو پیچیدہ ہے اسی طرح جب ہم یہ حاصل کرتے ہیں جو کیٹیونک حصہ ہے جو چھ anionic تو یہ کچھ مخصوص مثال ہے لہذا یہ ہے امونیا مالیکیولز کوبالٹ سینٹر سے منسلک ہوتے ہیں یہاں کیشنک کمپلیکس پرجاتیوں کی کون سی مثال ہے جہاں ہم کہہ رہے ہیں کہ کیشنک پارٹ اور اینیونک پارٹ دونوں ہی پیچیدہ ٹکڑے ہیں لیکن ہمیں متعلقہ کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ ملتا ہے جہاں تانبے کا حصہ کیشنک حصہ ہے اور پلاٹینم کا حصہ حصہ اسی طرح یہ مرکب جس کی دواؤں کی قیمت میں نے ابھی آپ کو بتایا کہ آپ کی سس وراثی ہو سکتی ہے جہاں ان میں سے دو ionic گروپس یعنی ایک ہی گروپ جس کا مطلب ہے کہ امونیا سے نائٹروجن ایک دوسرے سے 90 ڈگری ہے جیسا کہ ہم اس کی تعریف میں جانتے ہیں۔
تعریف اور ٹرانس تعریف اگر اس مخصوص کوآرڈینیشن کمپاؤنڈ میں مربع طول کی جیومیٹری ہے cis نامیاتی کیمسٹری
پلاٹین کے نام سے جانا جاتا ہے لیکن ٹرانس وراثی اتنی نہیں ہے cis وراثی متعلقہ دوا ہے جسے cis تو اگر
بھی ہمیں بتائے گا یا ہمیں ان مرکبات کی افادیت بتاتے ہیں لیکن یہاں ہم یہ بھی دیکھتے ہیں کہ تین مثالیں یہ پیچیدہ حصے کی isomerism تو
اور یہ اس متعلقہ مرکب کا غیر جانبدار حصہ ہے لہذا ہمیں ہمیشہ ان مرکبات کی ionic اور cationic مثال ہیں یہ دونوں cationic
نوعیت کے بارے میں بہت زیادہ محتاط رہنا چاہئے لہذا ان مرکبات کی نوعیت ہم ان نوعی
توں کی شناخت کیسے کرتے ہیں لہذا یہ عام طور پر مختلف نمکیات ہیں لہذا جب آپ اسے محلول یا پانی میں تحلیل کرتے ہیں
ہیں لہذا ہم اس anions تو ہمیں مل جاتا ہے۔ کہ اس کو کیشنک حصے کے طور پر الگ کیا جا سکتا ہے اور یہ تین کلورائیڈ آئنوں کے طور پر خاص نمک سے آپ کو حاصل ہونے والے کلورائڈز کی تعداد کا پتہ لگا سکتے ہیں اسی طرح یہاں ہم ان مرکبات سے کوئی کلورائڈ حاصل کرنے کے حصے میں موجود ہے لیکن ionic حصے میں اور ظاہر ہے کہ یہ متعلقہ ionic حصے یا cationic قابل نہیں ہیں چاہے یہ موجود ہو۔
یہ کلورائیڈ آپ باہر نہیں نکال سکتے اس لیے یہ ری ایکٹیوٹی پیٹرن یا ری ایکٹیوٹی پیٹرن کے لیے ایک عام مثال ہے اگر ہم فوری طور پر اسی طرح کلورائیڈ کی موجودگی کا پتہ لگانے کی کوشش کریں۔ یہ بھی مختلف طریقے سے برتاؤ کرے گا لہذا تینوں مرکبات اگر ہم اسے سلور نائٹریٹ کے پتلے محلول سے علاج کرنے کی کوشش کریں جو ہم سب جانتے ہیں کہ سلور نائٹریٹ ای ریجنٹ جہاں آپ سوڈیم کلورائد میں کلورائیڈ آئن کی موجودگی کا پتہ لگاسکتے ہیں اسے ایکوا محلول میں کہتے ہیں لہذا اگر سلور نائٹریٹ کا ایکوا محلول بھی شامل کیا جائے
تو ہمیں ورن ملتی ہے جو کہ بہت کم حل پذیر ہے یا یہ بھی کبھی کبھی ہم کہتے ہیں کہ اگر حجم کم ہو
تو یہ ناقابل حل ہے۔ رد عمل کا میڈیم یا حجم بہت کم ہوتا ہے لہذا چھوٹے حجم والے میڈیم میں بنیادی طور پر بارش ہوتی ہے اور چاندی چاندی کی ورن کے طور پر سلور کلورائیڈ کی طرح ہوتی ہے جو کہ ایک سفید مرکب ہے اور آپ اس کا پتہ لگا سکتے ہیں کہ اس میں کلورائد کی موجودگی
اسی طرح ہیکسامین کوولنٹ تھری کلورائیڈ جب ہم منظم نام کو دیکھتے ہیں anion ہے۔ نمک کلورائیڈ جیسا کہ
تو یہ اس کا نام بھی ہے ہمیں یہ بھی معلوم ہونا چاہیے کہ آپ اسے کیسے نام دیتے ہیں ٹھیک ہے
کیا ہیں لہذا ligands تو کیا یہ ہیکسا امائنز امائنز لیگنڈز ہیں یہ بھی واضح کریں کہ وہ hexamine covalent three chloride
جب ہم سلور نائٹریٹ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں
اتنی مقدار میں ہم لے سکتے ہیں ہم اسے فلٹر کر سکتے ہیں ہم ان کا وزن لے agcl مالیکیولز کو بھی جنم دے گا لہذا تین agcl تو یہ تین سکتے ہیں اور ہم کہہ سکتے ہیں کہ مقداری طور پر تمام کلورائڈز کو اس میڈیم سے ہٹایا جا سکتا ہے یعنی کلورائیڈ دھات کی پناہ گاہ کے پابند نہیں ہیں لہذا کلورائیڈ آئنوں کو اگر ہم ان پرجاتیوں پر غور کریں دھاتی مرکز کا پابند ہے جیسا کہ تعریف کے لحاظ سے انہیں لیگنڈز کے طور پر بیان کرے گا کہ ہم انہیں لیگنڈ کیوں کہتے ہیں کہ ہم یہ بھی دیکھیں گے کہ اس خاص معاملے میں کلورائڈ لیگنڈ نہیں ہیں لیکن یہاں یہ لیگنڈز ہیں یہاں بھی یہ لیگینڈز ہیں لہذا ہم کلورائیڈ کو ختم نہیں کر سکتے۔ جیسا کہ ان دونوں مرکبات سے سلور کلورائیڈ جس طرح ہم فیرس آئن کے متعلقہ ٹیسٹ یا

سائینائیڈ کے متعلقہ ٹیسٹ کو دیکھ رہے ہیں فیروسیانائیڈ یا فیری سائینائیڈ آئنوں میں غائب ہے ٹھیک ہے اس لیے تجزیاتی کیمسٹری ہمیشہ بہت مددگار ثابت ہوتی ہے اور جسمانی پیمائش بھی جسمانی کیمیائی پیمائشیں بھی مددگار ثابت ہوں گی کیونکہ ہم سب فزیکل کیمسٹری کی کلاسوں میں جانتے ہیں کہ یہ آئن آپ کو ہماری کور فراہم کرنے میں بہت زیادہ مددگار ہیں۔ جوابی چالکتا اس لیے متعلقہ داڑھ کی چالکتا بھی مختلف ہوگی اگر ہم صرف اس بات پر غور کریں کہ یہ کلورائڈ الگ ہو رہا ہے اور بجلی چلانے کے محلول میں آزادانہ طور پر پایا جاتا ہے یا یہ کلورائڈز دھاتی مرکز سے بہت مضبوطی سے جڑے ہوئے ہیں اور برقی چارج کنڈکٹنس کے لیے دستیاب نہیں ہیں۔ ٹھیک ہے

تو یہ وہی شخص ہے جو میں ابھی اپنی پہلی سلائیڈ میں بتا رہا تھا کہ یہ 1866 سے 1919 کے دوران الفریڈ وارنر الفریڈ وارنر ہے لہذا 1890 کی دہائی کے دوران بنیادی طور پر اس نے یہ تصور پیش کیا اور وہ بنیادی طور پر اس خاص وقت پر لایا کہ ہم بنیادی طور پر صرف شروع میں کی valence کے جب الیکٹران کی نوعیت جیسے پروٹون نیوٹران اور ان تمام چیزوں کے بارے میں کچھ معلوم نہیں ہے کہ ان دو pm ہیں۔ اس ہے valence کی ثانوی ion ہے اور دوسری دھاتی valence نوعیت ایک پرائمری

ہوگی cocl3 تو ہم صرف اس کی بجائے کیا دیکھتے ہیں۔ کوبالٹ کلورائیڈ بطور نمک ہم سب جانتے ہیں کہ کوبالٹک کلورائیڈ

ایک عام غیر نامیاتی نمک hloride so cobaltic chloride تو اب کیا ہوگا اگر ہم اس کوبالٹ سی میں امونیا کی کچھ مقدار شامل کریں ہے لہذا دیگر تمام دھا

Cobalt chloride توں کے نمک کی طرح

اگر ہمارے پاس ہے cobaltic chloride تو

کوبالٹ کلوراند کا متعلقہ نمک ہے جہاں ہم جانتے ہیں کہ کوبالٹ تین کے طور پر موجود ہے۔ پلس اور cocl3 ہمیشہ کیپیٹل ہونا چاہئے لہذا c تو معمولی ہیں پھر ہم پانی کے مالیکیول جیسی کوئی چیز لاتے ہیں کبھی کبھی ہم پانی کو بھی استعمال کر سکتے ہیں cl کلورائیڈز

تو یہ وہ انواع ہیں جو دھاتی مرکز کے ساتھ تعامل کر سکتی ہیں اور پیچیدہ انواع کو جنم دیتی ہیں لہذا جو فارمولہ ہمیں ملتا ہے اس سے ہمیں یہ خاص ملتا ہے۔ نمک ہے وہ برقرار ہیں لیکن یہ امونیا بھی مضبوطی سے جڑے ہوئے ہیں نہ صرف ایک امونیا بلکہ کئی امونیا اس مخصوص نوع کے ساتھ جڑے ہوئے ہوں گے یعنی یہ امونیا مالیکیول کوئی ایسی ہستی ہوگی جو اس کوبالٹ مرکز سے براہ راست جڑی ہوئی ہے اور اگر ہماری طرح پانی کے پانی میں الیکٹران کا اکیلا جوڑا ہے اس امونیا میں بھی الیکٹران کا کچھ اکیلا جوڑا ہوگا اور اگر الیکٹران کا یہ اکیلا جوڑا ہمارے کوبالٹ سینٹر کو عطیہ کیا جائے

تو کوبالٹک سنٹر ٹرائیولنٹ کوبالٹ سنٹر ہمیں ملتا ہے کہ کچھ پرجاتیوں کا تعلق اسی ہم آہنگی مرکبات سے ہے لہذا بنیادی توازن چارج نیوٹرلائزیشن ہوگا اور دھاتی آئن کی ثانوی والینس اس کے بارے میں بات کرے گی جب ہمارے پاس پیچیدہ نوع ٹھیک ہے

تو یہ دو چیزیں ہم اس لیے ہمارے پاس اس طرح کے کئی مرکبات ہو سکتے ہیں یعنی کوبالٹک کلورائڈ جو ہم لیتے ہیں اور ہم امونیا کے ساتھ رد عمل ظاہر کرتے ہیں اور اگر ہم اسے کرسٹلائز کرنے کی کوشش کرتے ہیں

تو ابتدائی طور پر ہمیں مختلف حل ملتے ہیں کہ ہم ان کی شناخت کیسے کر سکتے ہیں کیونکہ یہ تمام ٹرانزیشن میٹل آئن سب سے زیادہ ان تمام ٹرانزیشن میٹل آئنوں کی اہم خاصیت کو بھی اس مقصد کے لیے استعمال کیا جائے گا اور یہ مختلف رنگوں کی متعلقہ تشکیل بھی بہت زیادہ مفید ہے لہذا جب ہم آہنگ تھری کلورائڈ امونیا کے ساتھ رد عمل ظاہر کر رہا ہو اور اگر ہم غور کریں کہ مختلف سٹوچیومیٹری میں یا مختلف رنگوں میں رد عمل کی حالت اس کوبالٹ تھری کلورائیڈ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرنے والے امونیا کے مالیکیولز کی تعداد مختلف اور ڈیپ ہو سکتی ہے۔ اس رنگ ہے جس کا n کی نوعیت پر ختم ہونے کا مطلب ہے کہ ہمارے پاس مختلف رنگ ہو سکتے ہیں لہذا اس کوبالٹ اور آپ کے ساتھ ان مرکبات میں جس طرح سے ہم کہتے ہیں کہ کرسٹلائزیشن کا پانی یہ کرسٹلائزیشن نہیں ہیں یہ ان کے ساتھ ہم آہنگی کے ذمہ دار مالیکیول ہیں۔ n مطلب ہے نمبر مختلف ہو رہا ہے n مرکزی دھاتی آئن لہذا اگر

تو اس کوبالٹ کلورائڈ کے ساتھ منسلک امونیا کے مالیکیولز کی مختلف تعداد درمیانے درجے سے الگ ہو جائے گی لہذا ہمیں جو کچھ ملتا ہے وہ ہمیں کچھ ملتا ہے جس کا مطلب ہے پیچیدہ آئن پرجاتیوں جہاں یہ رنگت والی نسلیں بنتی ہیں۔ یہ کیمو کوبالٹ اور امونیا

تو یہ اس کوبالٹ اور امونیا کی موجودگی کی وجہ سے بن رہا ہے اور یہ کلورائیڈ ہمارے کوآرڈینیٹ کرہ سے باہر ہو سکتے ہیں جسے ہم کہتے ہیں بھی ہو سکتا ہے۔ تین یہ دو ہو سکتے ہیں یہ ایک x ہم انہیں کال کریں گے اور مختلف نمبر پر انحصار کرتے ہوئے دوبارہ اس کا مطلب ہے کہ یہ ہو سکتا ہے یا صفر بھی ہو سکتا ہے اس لیے ابتدائی طور پر بصری طور پر ہم ان کو مختلف رنگ کے طور پر چیک کر سکتے ہیں اس لیے رنگ کے رد عمل سٹوچیومیٹری کی طرح مختلف ہوں گے۔ تبدیل ہو رہا ہے کیونکہ آپ کے رد عمل کے وسط میں مختلف پیچیدہ انواع پیدا ہو رہی ہیں لہذا ہم دیکھتے ہیں کہ جب ہم الٹا کرنے کی کوشش کرتے ہیں

تو اس کا مطلب ہے کہ جس طرح سے ہم کلورائڈز کی شناخت کر رہے ہیں وہ کلورائڈز کی تعداد ہے کہ آیا ہم چاندی کے استعمال سے اس کا پتہ لگانے میں کامیاب ہو سکتے ہیں۔ نائٹریٹ

تو امونیا کے ساتھ کوبالٹ تھری کلورائیڈ کے اس رد عمل کی پیداوار میں سلور نائٹریٹ کے محلول کی زیادتی سے کلورائیڈز کی موجودگی کا پتہ لگایا جا سکتا ہے ہم دیکھیں گے کہ کچھ کلورائیڈز کو باہر نکالا جا سکتا ہے جیسا کہ سلور کلورائیڈ دوسرے ایسے نہیں ہیں۔ جو سلور کلورائیڈ کے طور پر نکل رہے ہیں وہ مخصوص اینیونک کلورائیڈ ہیں جو کوبالٹ کلورائیڈ میں نمک کے طور پر موجود ہوتے ہیں جنہیں سلور نائٹریٹ کے رد عمل سے سلور کلورائیڈ کے طور پر باہر نکالا جا سکتا ہے لیکن دیگر کلورائیڈز جو کوبالٹ سنٹر سے منسلک ہیں باہر نہیں نکالی جا سکتیں۔ لہذا ان کو کے ساتھ ہوتی ہے۔ io سلور نائٹریٹ کے استعمال سے سلور کلورائیڈ کے رد عمل کے ذریعہ سے الگ نہیں کیا جاسکتا کیونکہ یہ بات چیت سلور رد ionic رد عمل ہے اور وہ ionic مائنس کے ساتھ ناقابل حل سلور کلورائیڈ کو جنم دینا cl پلس کا رد عمل ag اس کا مطلب ہے کہ n عمل صرف کلورائیڈ آئن کی موجودگی کو جنم دے رہا ہے اور اس کی وجہ سے بہت کم حل پذیری ہے جس کا مطلب ہے محلولیت کی متعلقہ قدر پروڈکٹ بہت کم ہے اس لیے پانی کے درمیانے درجے میں حل پذیری بھی بہت کم ہوتی ہے اس لیے وہ حل پذیر پرجاتیوں کی طرح الگ ہو جاتے ہیں اس لیے یہ سلور اور سلور کلورائیڈ الگ ہو جائیں گے لیکن یہ ممکن نہیں ہے کہ اگر وہ کلورائڈ براہ راست اس کوبالٹ سینٹر سے منسلک ہو

تو پہلے کیا ہمیں ایک پیلے رنگ کا مرکب ملتا ہے اس لیے بہت مفید مرکب پیلے رنگ کے مرکب کا استعمال کرتے ہیں اور یہ خاص اسٹوچیومیٹری جو ہمیں پیلے رنگ کی ہوتی ہے اور بعض اوقات کرسٹل کی نوعیت پر منحصر ہوتا ہے کہ یہ تھوڑا سا نارنجی بھی ہوتا ہے اس لیے یہ نارنجی پیلا رنگ کا ہوتا ہے یا بعض اوقات عام طور پر نارنجی ہوتا ہے۔ رنگ ان کرسٹل کے سائز پر منحصر ہے جو بن رہا ہے

ان کی nd تو ایک پیلے رنگ کے کوآرڈینیشن مرکبات ہیں جب ہم امونیا کے ساتھ کوبالٹ تھری کلوراند کے رد عمل کے لیے جاتے ہیں۔

stoichiometry کیونکہ ہم سب جانتے ہیں کہ عام stoichiometry ہے کیونکہ رد عمل ان میں سے ایک کے ساتھ ہوتا ہے اور ان میں سے چھ امونیا کے ساتھ ہوتا ہے

دے رہی ہے اس لیے ہم اس کی وضاحت نہیں کر رہے ہیں۔ یہ ہم h2o تھری ڈاٹ سکس cocl تو ایک سے چھ کے رد عمل کی مصنوعات ہمیں امونیا کے ان مالیکیولز کی موجودگی کو متعلقہ آہ موجودگی کے طور پر لے کر بات کر رہے ہیں کیونکہ کرسٹلائزیشن امونیا کا متعلقہ سالوینٹ مائع شکل میں بھی امونیا ہے لہذا یہ متعلقہ پرجاتیوں میں متعلقہ سالوینٹس کے طور پر موجود ہے لہذا اگر یہ امونیا سالوینٹ ہے

تو یہ ٹھیک ہے اس لیے اس مرکب کو اگر ہم نائٹروجن کے کوبالٹ فیصد کے فیصد اور کلورین کے فیصد کے لیے بھی تجزیہ کریں

تو کلورائڈ کے طور پر بھی پتہ چلے گا کہ یہ متعلقہ مخصوص مالیکیولر فارمولہ ہے تاکہ مخصوص مالیکیولر فارمولا بھی اس ردعمل سے مطابقت

رکھتا ہو جو ہم کرتے ہیں۔ ابھی ابھی آپ کو بتایا ہے کہ اگر اس کی مصنوع کا مطلب ہے کہ پیلا مرکب اسے پانی میں تحلیل کردے اور کسی بے
سلور نائٹریٹ کا محلول اس لیے سلور نائٹریٹ زیادہ ہے کیونکہ ہم اضافی سلور نائٹریٹ اس طرح ڈالتے ہیں d رنگ کے ساتھ رد عمل ظاہر کرے۔
کہ یہاں موجود تمام کلورائیڈز کو ختم کیا جا سکتا ہے اس لیے ان کلورائیڈز میں سے تین جو کوبالٹ میں موجود ہیں ان کلورائیڈ کو کوکل تھری کے
کے تین مالیکیولز کے تین کلورائیڈ ہوتے ہیں agcl میں gcl3 a gcl پلس بطور ag ساتھ رد عمل سے بتایا جا سکتا ہے۔
تو ہمیں کیا معلوم ہوتا ہے کہ کوبالٹ کلورائیڈ میں موجود تمام کلورائیڈز کو متعلقہ دھاتی نمک کے طور پر بتایا جا سکتا ہے اس لیے یہ کلورائیڈ
متعلقہ والینس میں حصہ نہیں لے رہے ہیں جس کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ پیچیدہ پرجاتیوں کی تشکیل کے لیے براہ راست کوبالٹ کلورین بانڈ
کے دو تل مل رہے ہوں گے اور agcl کے تین تل کے بجائے agcl اسی طرح اگلا مرکب ایک جامنی رنگ کا مرکب ہے جہاں
ایک کم امونیا سے تھوڑا سا مختلف ہے جس کے ساتھ ہم حاصل کر سکتے ہیں۔ ایک ہی کوکل تھری اور تیسرا گرین کمپاؤنڈ ہے stoichiometry
جہاں سے ہمیں ملتا ہے یا ہم سلور کلورائیڈ کا ایک تل نکالنے کے قابل ہو جائیں گے تاکہ آپ کی سٹوچیومیٹریز دوبارہ چھ سے ہو جائے پانچ سے
چار نیچے ہے اور ایک اور بنفشی مرکب ہے لہذا یہ دونوں ہمارے لئے کافی الجھن میں ہیں اس وقت ایک ہی مالیکیولر فارمولہ ہیں لیکن رنگ مختلف
ہیں ایک سبز ہے اور بنفشی ہے لہذا یہ بنیادی طور پر ہمیں کچھ اہم خیال دیتا ہے کہ یہ دو مرکبات متعلقہ پیچیدہ حصے کی بنیادی شکل جس کا
مطلب ہے کہ کوآرڈینیشن ہستی یا پیچیدہ ہستی ایک ہی ہے جس میں کوآرڈینیٹ اسفیئر سے باہر ایک کلورائد ہے اور پھر ایک اور امکان پر ہم اس بات
پر بھی بات کریں گے کہ ہم اس کمپاؤنڈ سے سلور کلورائیڈ کے اخراج کا پتہ لگانے کے قابل نہیں ہیں ۔ کمپاؤنڈ کا ایک اور زمرہ ہے جو cocl
ہوگا لہذا یہ ایک اور امکان ہے جو ہمارے پاس ہوسکتا ہے اور یہ وہ امکان ہے جہاں یہ سب کوبالٹ سے منسلک ہیں اور ہم s3 تھری تھری اور
اس قابل نہیں ہیں کہ چاندی کے کلورائد کی بارش کو واپس حاصل کرسکیں ۔ سلور نائٹریٹ کا رد عمل
کی نصابی کتاب سے لی گئی ہے جو دوبارہ پیش کی وضاحت کرے ncrt تو یہ ایک بار پھر اچھی چیز ہے جو وہ ٹیبل ہے جو آپ کی نصابی کتاب
گی۔ ان میں سے اس کا مطلب ہے کہ ہمیں پیلا مرکب کیوں مل رہا ہے آپ کو جامنی رنگ کا مرکب کیوں مل رہا ہے آپ کو آہ کیوں مل رہی ہے کہ
ایک سبز مرکب اور بنفشی مرکب
کے طور پر s 3 2 اور h 3 4 اور nh 3 5 تو یہ فارمولہ جو ہم نے ابھی دیکھا ہے یہ مالیکیولر فارمولے تھے اگر ہم سوچ سکتے ہیں 6
مختلف صور
توں میں ان کا متعلقہ مالیکیولر فارمولہ یہ پائے گا کہ یہ پہلی صورت میں یہاں موجود ہو سکتا ہے تینوں یعنی تینوں کلورائیڈ آئن وہاں موجود ہوں
ہے اس کا مطلب ہے conh three whole six cl three ہیں لہذا اس مرکب کا ہمارا فارمولہ anions گے ۔ عام نمک میں متعلقہ
کے ساتھ منسلک ہے لہذا ہم اسے جمع کر سکتے ہیں ہم اسے ڈھانپ سکتے ہیں تاکہ covalent کہ ہمارے پاس تمام جنسی امونیا اس مخصوص
ہم اسے ایک عام شکل میں ڈھانپ سکیں ان تمام امونیا کے ذریعہ
تو یہ امونیا ہے یہ امونیا ہے یہ امونیا ہے
تو ہم کیسے جانتے ہیں کہ ہمارے پاس یہ سب ہوں گے جس کا مطلب ہے کہ تمام چھ بانڈز بنیادی طور پر چھ کوبالٹ نائٹروجن بانڈز ہیں لہذا ہمارے
پاس چھ کوول نائٹروجن بانڈ ہوں گے اور ظاہر ہے یہ اس امونیا لون جوڑے کے کوبالٹ مداروں کو عطیہ کرنے کی وجہ سے بن رہا ہے اور یہ
بانڈز کس قسم کے بانڈ ہیں یہ کوآرڈینیٹ بانڈز ہیں لہذا اگر ہم ان کوآرڈینیٹ بانڈز کا پتہ لگانے کے قابل ہیں یا اگر ہم ان کوآرڈینیٹ بانڈز کی شناخت
کرنے کے قابل ہیں
تو مرکب کی پہلی قسم یہ ہوں گے اور یہ کلورائیڈ اس طرح ہوں گے یا کوئی اور نمک جیسے ایلومینیم کلورائیڈ ایلومینیم کلورائیڈ کی مخصوص مثال
یہ ہے کہ جب آپ اسے پانی میں تحلیل کرتے ہیں
تو یہ کلورائیڈ کے تمام آئنوں کو الگ کر سکتا ہے اور آپ چاندی کو چاندی کے طور پر شامل کر کے نکال سکتے ہیں۔ آئن تین سلور کلورائد کی
تشکیل کے لیے تین مول سلور کلورائد پرسیپیٹیٹ نکالے جائیں گے اسی طرح یہاں بھی آپ کو تین سلور کلورائیڈ ملیں گے
تو آپ کے یہ وہاں ہوں گے اس لیے چھ کوآرڈینیٹ بانڈز موجود ہیں اور کوبالٹ کلورائیڈ بانڈ کا کیا ہوگا اگر ہم صرف غور کریں
تو کوئی کوبالٹ کلورائڈ بانڈ نہیں ہے یہ کلورائڈ کوآرڈینیٹ اسفیئر سے باہر ہوگا لہذا کوئی کلورا کوبالٹ ایکوائرڈ بانڈ نہیں ہے
تو یہ دو بیانات ہیں جو بہت مفید ہے اور جو آہ ہیں فوراً ہم سب کو معلوم ہونا چاہیے
تو یہ پہلا کمپاؤنڈ ہے کون سا دوسرا کمپاؤنڈ ہے جو یہ پیلا کمپاؤنڈ ہے
تو یہ دوسرا کمپاؤنڈ جامنی رنگ کا کمپاؤنڈ ہے اور فرق صرف اتنا ہے کہ اب آپ اسے بدل دیں۔ یا متعلقہ کوآرڈینیشن ماحول میں ہیرا پھیری کریں
تو ہم دوسرا مرکب کیا کریں اگر ہم فارمولہ لکھ دیں کیونکہ آپ کی نصابی کتاب میں سب کچھ موجود ہے صرف آپ آرام سے بیٹھیں اور متعلقہ فارم
لکھیں
نمبر میں پانچ اور دو ہے۔ ان میں سے باہر ہیں لہذا متعلقہ آکسیکرن حالت کے بارے میں سوچیں nh3 ہے اور یہ cl تو یہاں آپ کے پاس ایک
ہمیں م
توازی آکسیکرن حالت کو نہیں بھولنا چاہئے اور ان کی تعداد اتنی ہے کہ ان میں سے ایک بانڈ ہے جس کا مطلب ہے کہ ان میں سے ایک کوبالٹ
امونیا بانڈ نہیں ہوگا
تو ان میں سے پانچ نائٹروجن ہیں
تو ان میں سے پانچ امونیا کے نائٹروجن ہیں اور ان میں سے ایک بنیادی طور پر آپ کا کلورائڈ ہے لہذا یہ مرکب ہے تاکہ مرکب فوری طور پر ly
ہمیں بتاتا ہے کہ اگر آپ کے پاس تین کا چارج ہے
تو ایک
توازن ہو جائے گا
تو ان پیچیدہ ٹکڑوں کا مجموعی چارج جو ہم لکھتے ہیں وہ مربع بریکٹ میں ہے لہذا پوری چیز ہم بنیادی طور پر مربع بریکٹ میں لکھتے ہیں
تو اگر یہ ہے
تو ہم لکھتے ہیں۔ چارج بنیادی طور پر بعض اوقات ہم چارج کی نشاندہی کرنے کے لیے یہ چھوٹا مربع حصہ لکھتے ہیں کیونکہ جس طرح سے ہم
مائنس فی دو پلس کے طور پر لکھتے ہیں کیونکہ نوع بہت چھوٹی ہوتی ہے لیکن جب آپ اس طرح کی ایک بڑی نوع لکھتے ہیں cl اس کلورائیڈ کو
اور ہمیں کچھ الگ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے اور پھر ہم اتنے جمع تین مائنس ایک لکھتے ہیں
تو یہ دو جمع ہے
تو وہاں کیا ہوگا
مائنس ہے لہذا شرائط cl مائنس کی موجودگی کی وجہ سے ہوگا لہذا آپ کے پاس دو cl تو آپ کے پاس یہ دونوں ہوں گے لہذا چارج بیلنس دو
میں اس کور نائٹروجن اور کوبالٹ کلورین بانڈز کے اب آپ اسے اچھی طرح سے لکھ سکتے ہیں جس میں پہلی قسم میں سے پانچ اور دوسری قسم
میں سے ایک ہو گا اور جب ہم متعلقہ علیحدگی کے لیے جائیں گے
تو ان دونوں کو صرف ان دو کلورائیڈز کو الگ کیا جا سکتا ہے۔ ایک کو سلور کلورائیڈ کے طور پر الگ کیا جائے
ہوں گے یہ متعلقہ ہستی کے طور پر رہے گا agcl تو میڈیم سے دو
Prutor@IITK

تو تیسرا جو ہم آپ کی کتاب سے سب کچھ لے رہے ہیں یہ مثالیں کتاب میں موجود ہیں
کا مرکز ہے cl تو تیسری قسم آپ کی سبز قسم اور سبز ہے۔ ورائٹی ہم ایک قدم آگے بڑھ رہے ہیں جہاں ہمارے پاس دو
ٹو ہے اور ظاہر ہے کہ جب ان میں سے دو پوزیشنوں پر ان گروپوں کا قبضہ ہوتا ہے جب cocl تو اب آپ کے پاس تیسرا ہے جہاں آپ کے پاس
ان میں سے دو ان کے قبضے میں ہوتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ ہمارے پاس باقی چار امونیا ہوں گے
تو افسوس کہ یہ امونیا ہے
تو باقی چار امونیا گروپس موجود ہیں اور اسی وجہ سے ان تمام مصنوعات کی سٹوچیومیٹری ایک صورت میں ہم نے دیکھی ہے کہ امونیا کی
سٹوچیومیٹری چھ تھی اگلی پانچ تھی اور تیسری صورت یہ ہے کہ یہ چار ہے
تو ہم یہاں بنیادی طور پر جو سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں وہ یہ ہے کہ کوبالٹ کلورین بانڈز کی تعداد بڑھ رہی ہے لہذا اس مخصوص نوع کا
مجموعی چارج دو اور تین ہے لہذا یہ ایک مائنس ہے باہر آپ کے پاس صرف ایک کلورائد ہوگا اور وہ کلورائیڈ بنیادی طور پر ہم اسے نکال سکتے
پلس کے ساتھ ان کے ردعمل کے طور پر اسی طرح نکال سکیں ag ہیں تاکہ ہم اسے
کی تعداد کے لحاظ سے واضح طور پر فرق ہو سکے۔ پانی کے میڈیم میں رد عمل سے نکلنے والے agcl ملے گا تاکہ agcl تو ہمیں ایک
agcl کے moles کی تعداد نکل رہی ہے
تو یہ سب بہت زیادہ ہے کیا ہم یہ دیکھ کر خوش قسمت ہیں کہ یہ تمام مرکبات پانی میں گھلنشیل ہیں لہذا آہ یہ چیزیں موجود ہیں اور امونیا جو
محلول ہم تیاری کے لیے استعمال کر رہے ہیں وہ بہت ہی پتلا حل ہیں کیونکہ یہ امونیا ہم جانتے ہیں کہ لیبارٹری میں امونیا امونیم ہائیڈرو آکسائیڈ
کے طور پر دستیاب ہے جو کہ ایک کمزور بنیاد بھی ہے اس لیے ہو مائنس کی پیداوار کے لیے بھی دستیاب ہو سکتا ہے لہذا اگر زیادہ مقدار ہائیڈرو
آکسائیڈ آئنوں کی تعداد موجود ہے لہذا ان تمام پیچیدگیوں کے رد عمل کے لئے ان تمام رد عمل کا ضمنی ردعمل کوبالٹ ہائیڈرو آکسائیڈ کا ورن ہو
حقیقت یہ بھی ہے کہ بعض اوقات اس ہائیڈرو آکسائیڈ n کی اتنی بارش سے بچنا چاہئے۔ i سکتا ہے لیکن جس سے ہمیں اس ہائیڈرو آکسائیڈ اور
کو ہٹانے سے ہم اس میں کس طرح ہیرا پھیری کر سکتے ہیں جو بعد میں دیکھیں گے کہ اگر ہم صرف امونیم ہائیڈرو آکسائیڈ کا استعمال کریں
تو اس سے متعلقہ پروڈکٹ کیا ہے جہاں کوبالٹ کلورائڈ پتلا امونیا کے ساتھ رد عمل ظاہر کر رہا ہے
تو یہ ہے
تو ایک آ رہا ہے۔
تو آپ کا فرق ہے تین فرق ہے دو ہے اور فرق ایک ہے اور یہ بھی بدل رہا ہے اب آپ کے پاس ان میں سے چار کوبالٹ نائٹروجن بانڈ ہیں اور ان میں
سے دو کوبالٹ کلورین بانڈ ہیں
تو یہ کوارٹز اسفیئر اور یہ سب چیزیں بدل رہی ہیں پھر چوتھا ایک جس پر ہم اپنی اگلی کلاس میں بحث کریں گے کہ ہم اگلی کلاس میں کیسے جا
سکتے ہیں رنگ مختلف ہے یہ سبز ہے لیکن باقی تمام چیزیں ایک جیسی ہیں اس کا مطلب یہ ہے کہ اس ری ایکٹیویٹی کو سلور کلورائیڈ کے ساتھ
مطابقت رکھتا ہے اور اس سے متعلقہ چالکتا کی پیمائش میں اس کے بعد اگلی کلاس میں دیکھوں گا کہ آپ کا متعلقہ حل برقی چالکتا کس طرح کلوریڈ
کواڈروسفیئر سے مطابقت رکھتا ہے e کی موجودگی کا پتہ لگاتا ہے
تو کیا ہم دیکھتے ہیں کہ آخری دو مرکبات ایک ہی مالیکیولر فارمولے کے حامل ہیں لیکن رنگ مختلف ہیں اس کا مطلب ہے کہ ہمیں کیا اندازہ لگانا
چاہئے اور الیکٹرولائٹ کی قسم بھی ایک ہی ہے ایک سے ایک الیکٹرولائٹ اور دوسرا بھی ایک دو الیکٹرولائٹ ہیں صرف امکان یہ ہے کہ آپ کے پاس
چار امونیم گروپس ہیں اور وہ بھی چار امونیا گروپس اور کلورائڈز ہیں
تو متعلقہ جیومیٹری کیا ہے جب تک کہ ہم اس کو متعلقہ کوآرڈینیشن نمبر کے طور پر متعین نہ کریں کہ ہم کس مخصوص کوآرڈینیشن نمبر کو کہتے
ہیں اور کیسے ان گروپس کی مختلف تعداد کو ان سب کے گرد جمع کیا جا سکتا ہے اس سے یہ پتہ چل جائے گا کہ ان دونوں گروپوں کی متعلقہ
پوزیشننگ
تو اگر ہم ان امونیا گروپس کے ساتھ ان کلورائیڈز کی جگہ کے لیے دو مختلف پوزیشنیں رکھ سکتے ہیں
تو یہ بھی پتہ چلے گا کہ یہ ایک عام رنگ کے لیے ذمہ دار ہو اور دوسرا بھی دوسرے مختلف رنگ کے لیے ذمہ دار ہے لیکن اس الیکٹر کی نوعیت
قسم ایک جیسی ہے لیکن ان کی متعلقہ پوزیشنیں ہمیں کچھ بتائیں گی کہ کون سی چیز ہے یا کسی اور قسم کی چیز جس پر متعلقہ olyte
کے لحاظ سے غور کیا جائے گا ٹھیک ہے لہذا سب کچھ ہماری اگلی کلاس میں دوبارہ نظر آئے گا آپ کا بہت بہت شکریہ isomerism

Prutor@IITK