সুপ্রভাত গতকাল আমরা দেখেছি কিভাবে
পাতার বিন্দুর কাঠামো আঁকতে হয় যখন উম পাতার বিন্দুর কাঠামো আঁকতে হয়
আমরা কণা বিবেচনা করি আমরা ইলেকট্রনকে বিন্দু হিসাবে বিবেচনা করি আমরা প্রতিটি ইলেকট্রনের জন্য একটি বিন্দু দিয়েছি যদিও
ইলেকট্রনগুলি ইলেকট্রনও হতে পারে এমন একটি তরঙ্গ হতে পারে যা আপনি কোয়ান্টাম মেকানিক্সে অধ্যয়ন করুন
তাই আমরা পাতার ডট স্ট্রাকচার সম্পর্কে আরও উম দেখতে যাচ্ছি একটি
ধারণা হল অনুরণন কাঠামো কি অনুনাদিত কাঠামো যদি আপনি একটি অণু গ্রহণ করেন উদাহরণস্বরূপ ওজোন o3 এটি হল o2 এর একটি অ্যালোট্রপ যা o3 এর সাথে উপস্থিত রয়েছে বায়ুমণ্ডলে খুব কম
পরিমাণে উপস্থিত থাকে কিন্তু এটি উচ্চতর বায়ুমণ্ডলে উপস্থিত থাকে এবং বেশি পরিমাণে এটি আমাদের জন্য ভাল কাজ করছে কিন্তু
নিম্ন বায়ুমণ্ডলে এটি আমাদের জন্য খারাপ জিনিস করছে তা ছাড়াও আমরা দেখতে যাচ্ছি
গঠনটি কী কী o3 এর প্রকৃত গঠন যাতে আপনি এই অণুর জন্য পাতার বিন্দুর গঠন লিখতে পারেন
তাই যথারীতি আপনাকে প্রথমে খুঁজে বের করতে হবে যে ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের মোট সংখ্যা কতটি
তাই প্রতিটি অক্সিজেন পরমাণুর জন্য ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সমান তিনের সমান ভ্যালেন্স ইলেকট্রন
যা ছয়ের সমান
তাই 18 এর সমান
তাই 18 হল ভ্যালেন্স ইলেকট্রন
তাই আপনি
পরবর্তী ধাপের পরবর্তী ধাপ হল আহ কেন্দ্রীয় পরমাণু বেছে নেওয়া
তাই এখানে
তাই শুধুমাত্র এক ধরনের
পরমাণু রয়েছে
তাই কেন্দ্রীয় পরমাণুটি অবশ্যই অক্সিজেন হতে হবে
তাই হোহো হু হুআ
পরমাণুটিকে প্রথমে সেই কেন্দ্রীয় পরমাণুর চারপাশে সাজান এবং তারপর একটি একক বন্ধন আঁকুন তারপরে দুটি একক বন্ধন আঁকলে চারটি ইলেকট্রন গ্রাস করে মোট ভ্যালেন্স ইলেকট্রন থেকে চারটি ইলেকট্রন
বিয়োগ করুন
তাই বাকি 14টি ইলেকট্রনের
সমান চারটি বিয়োগ
করুন এই ভাবে এভাবে এই ভাবে এখন পর্যন্ত আমরা লম্বা ইলেকট্রন গ্রাস করেছি
বাকি দুটি ইলেকট্রন কেন্দ্রীয় পরমাণুতে যোগ করা যেতে পারে কারণ তাপীয় পরমাণু
এই দুটি টার্মিনাল পরমাণু যা একটি lready এখন বরাদ্দ করা হয়েছে ঠিক আছে আমরা যেমন সময়ে নির্দিষ্ট করেছি
আটটি ইলেকট্রন
তাই বাকি দুটি ইলেকট্রন কেন্দ্রীয় পরমাণুতে দেওয়া যেতে পারে ঠিক আছে এখন
দেখুন um um মোট ভ্যালেন্স ইলেকট্রন যেটি গঠনে দেওয়া হয়েছিল এবং যাতে এটির
সাথে মিলিত হওয়া উচিত ভ্যালেন্স ইলেকট্রন আগে গণনা করা হয়েছে
তাই এখানে ছয়টি তিনটি একাকী জোড়া আছে যেটি
ছয় ইলেকট্রন তিন একাকী জোড়া ছয় ইলেকট্রন একটি একাকী জোড়া
তাই এর মানে হল 12 6 যোগ 6 12 যোগ 2
14 এবং তারপর দুটি বন্ধন ইলেকট্রন
তাই উম 14 যাতে একটি 16 হয় 18
তাই মোট সংখ্যা 18
আসছে ঠিক আছে
তাই ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সংখ্যাটি দেওয়া হয়েছে এবং এটি
এখন যা গণনা করা হয়েছিল তার সাথে মিলছে যদি আপনি এটি দেখেন যে উম সব পরমাণু উম অক্টেট অর্জন করেছে কি না।
শুধুমাত্র টার্মিনাল পরমাণুই um octet অর্জন করে না যা আট সংখ্যক ইলেকট্রন
রয়েছে সেই তাপীয় পরমাণুর চারপাশে এখন যদি আপনি কেন্দ্রীয় পরমাণুর দিকে তাকান তাহলে এখানে মাত্র ছয়টি ইলেকট্রন আছে
দুটি এখানে দুটি এখানে দুটি
তাই ছয়টি ইলেকট্রন টি মুরগি আপনি কি করতে পারেন আপনি
সংলগ্ন পরমাণুর উপর শুয়ে থাকা um-এর উপর একাকী জোড়াটিকে কেন্দ্রীয় পরমাণুর দিকে রূপান্তর করুন যাতে আপনি এভাবে অঙ্কন করে
করতে পারেন যাতে আপনি o ডবল বন্ড বা তারপর একক বন্ড একক বন্ধন লিখতে পারেন

Prof@IITK

তাই আপনি যেহেতু উম থেকে
এই অক্সিজেন পরমাণুর দিকে একজোড়া ইলেকট্রন টানা হয় তারপরে বাকি থাকে মাত্র দুই
জোড়া ইলেকট্রন যা আপনি এভাবে আঁকতে পারেন ঠিক আছে এবং তারপর এই একাকী জোড়াটি
এখানে ধরে রাখুন এবং এই তিনটি একাকী জোড়াকে ধরে রাখুন যদি আপনি গণনা করেন
কেন্দ্রীয় পরমাণুর চারপাশে ইলেকট্রনের সংখ্যা এটি আট কারণ দুটি দুই দুই আট এখন এই এক আটটি
প্রায় আটটি
তাই এটি সর্বোত্তম
তাই এটি একটি প্রকৃত জীবন্ত কাঠামো
তাই এখন
ছুটির কাঠামো আঁকা হয়েছে এটি হল পাতাগুলি যেমন লিভ ইজ ডট স্ট্রাকচারকে আপনি বলতে পারেন
যেটিকে ডট স্ট্রাকচার বা লিভ স্ট্রাকচার ছেড়ে স্ট্রাকচার এখন আমি যা
করেছি উম বাম পাশে থাকা পরমাণু থেকে একজোড়া ইলেকট্রন টেনে নিয়েছি আপনিও
করতে পারেন ডান পাশের পরমাণুর জন্য একইভাবে যাতে
আপনিও এই একক জোড়া ইলেক্ট্রন um টানতে পারেন এবং এটিকে একটি ডাবল বন্ডে রূপান্তর করতে পারেন তারপর
আপনি
এই ধরনের একটি কাঠামো আঁকতে পারেন যা o o এবং তারপর ডাবল বন্ড o দুটি একা জোড়া
দুটি একা জোড়া এবং তারপরে এখানে এটি তিনটি কারণ আপনি শুধুমাত্র এই একটিকে টেনেছেন এবং এটি থেকে যায়
এই দুটি একই থাকে এবং এখন সাতটি রয়েছে আপনি দেখতে পারেন
প্রতিটি অক্সিজেন পরমাণুর চারপাশে ইলেকট্রনের সংখ্যা এটি আট এখানে আট এখানে আবার এটি আট
তাই এখন আপনি যদি এটি দেখেন
যে এই দুটি কাঠামো যা গঠন করা হয়েছে উদাহরণ স্বরূপ এটি হল কাঠামো একটি এটি
গঠন b উভয় কাঠামোই সমতুল্য কারণ তারা সঠিক ছুটির কাঠামো
তবে প্রশ্ন হল o3 এর জন্য প্রকৃত কাঠামো কী যেটি একটি প্রশ্ন
যাতে সমাধান করা যায় এই দুটি কাঠামো শুধুমাত্র ইলেকট্রনের বরাদ্দের মধ্যে পার্থক্য করে যার মানে
আপনি
তাই ডান দিকে একটি কাঠামোর জন্য অন্য কাঠামোর জন্য
আপনি আরও ইলেকট্রন প্রদান করেন ডানদিকে তারপর সেই অনুযায়ী বন্ড প্যাটার্নটি
পরিবর্তিত হবে
তাই এই দুটি কাঠামো শুধুমাত্র ইলেকট্রনের বরাদ্দের ক্ষেত্রে আলাদা হয় এটি একটি ইলেকট্রন
বা দুটি ইলেকট্রন হতে পারে কিন্তু তারা সেই অনুযায়ী পৃথক হয় যখন ইলেক্ট্রনের বরাদ্দ পরিবর্তন করা হয় বন্ড
প্যাটার্নটি পরিবর্তিত হবে কিন্তু তারা লেভি স্ট্রাকচার এই দুটি বিভাগে এখন আমি
এটিকে রেজোন্যান্স স্ট্রাকচার বলতে যাচ্ছি ঠিক আছে এই দুটি স্ট্রাকচার সঠিক ত্যাগ স্ট্রাকচার কিন্তু প্রকৃত গঠন
এটি এক নয়
তাই এই দুটি স্ট্রাকচারকে রেজোন্যান্স স্ট্রাকচার বলা হয় যা
এই ধরনের ডবল পয়েন্টেড অ্যারো ডবল দ্বারা প্রতিনিধিত্ব করা যেতে পারে পয়েন্টেড অ্যারো বা ডবল হেডেড অ্যারো
আপনি এটাকে বলতে পারেন যাতে এই দুটি স্ট্রাকচার সমান এবং যেগুলি শুধুমাত্র
ইলেকট্রনের সংখ্যা বরাদ্দের
ক্ষেত্রে আলাদা করে হেডেড বা ডবল
নির্দেশিত তীর
তাই এখন প্রশ্ন হল আমি ঠিক আছি কোনটি প্রকৃত গঠন কিনা
এটি সেই o3 এর জন্য সঠিক কাঠামো বা এটি সঠিক কাঠামো আসলে
এদের মধ্যে কোনটিই সঠিক কাঠামো নয় যা আশ্চর্যজনক তাহলে প্রকৃত গঠন কী আমাদের
সেই প্রশ্নটি জিজ্ঞাসা করতে হবে প্রকৃত গঠন হল উম এই দুটি অংশের একটি মিশ্র গঠন
আসলে একটি এবং b মিশ্রিত হয় আপনাকে একটি রেজোন্যান্স হাইব্রিড স্ট্রাকচার দিতে ঠিক আছে
তাই মিশ্রিত গঠনটি এভাবে লেখা যেতে পারে এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে ঠিক আছে মিশ্রিত
গঠনটি উম একটি বিন্দুযুক্ত রেখার প্রতিনিধিত্ব করে
তাই তিনটি অক্সিজেন পরমাণু একটি একক বন্ধন এবং তারপর আপনার কাছে একটি
বিন্দুযুক্ত যে লাইনে ডট করা রেখাটি নির্দেশ করে যে একটি আংশিক বন্ধন
তাই ঠিক আছে আংশিক বন্ধন
তাই এই
গঠনটিকে রেজোন্যান্স হাইব্রিড স্ট্রাকচার বলা হয় এই গঠনটিকে এই দুটি বলা যেতে পারে
এই দুটি গঠন যা আসলে a এবং b কে ক্যানোনিকাল স্ট্রাকচারও বলা যেতে পারে যার মানে এইগুলি হল এই ধরনের
কোনটি হল এই ধরনের আহ স্ট্রাকচার যা কাল্পনিক কাঠামো ঠিক আছে
তাই আমরা একটি গঠন কল্পনা করি

Rijbor@IIT

প্রকৃত গঠন বোঝার জন্য
তাই তাই এটি বিদ্যমান কাঠামো নয়,
তাই এটা মনে রাখা গুরুত্বপূর্ণ যে কোনো কাঠামো
বাস্তবে কখনোই বিদ্যমান ছিল না যে কোনো সময়ে সমুদ্রের হয় এই কাঠামো বা এই কাঠামোটি
এর প্রকৃত গঠন এর প্রকৃত গঠন একটি রেজোন্যান্স হাইব্রিড এই দুটি
স্ট্রাকচার হল এই দুটি স্ট্রাকচারের একটি মিশ্রিত স্ট্রাকচার কারণ এখানে কনসেপ্টটি হল রেজোন্যান্স
বা ক্যানোনিকাল স্ট্রাকচার কারণ আপনি যদি একটি লেভেল আঁকেন তাহলে সেই স্ট্রাকচারটি সঠিকভাবে সঠিকভাবে বলা যায় না
যে প্রকৃত গ্রাউন্ড স্টেটের প্রকৃত ইলেকট্রনিক স্টেটের প্রকৃত গঠন।

o3 এর বৈদ্যুতিন দিক কিন্তু যদি আপনি এই দুটি কাঠামোকে একত্রিত করেন তবে আপনি একটি উম
হাইব্রিড কাঠামো পেতে পারেন যাকে বলা হয় ঠিক আছে যা বলে যে উম তাদের সম্পর্কে ভাল ব্যাখ্যা দেয় উম
দুর্ঘটনাবশত পর্যবেক্ষণ করা বন্ধন দূরত্ব সম্পর্কে আপনি যদি এই কাঠামোগুলি দিয়ে যান তবে আপনি দেখতে পাবেন ঠিক আছে
যদি আপনি এই কাঠামো দিয়ে যান তাহলে অবশ্যই একটি ডবল বন্ড থাকবে এবং এখানে একটি একক বন্ড ঠিক আছে
তাই ডবল
বন্ড ডিস্ট একটি একক বন্ধন দূরত্বের তুলনায় ছোট হওয়ার ance
তাই দুর্ঘটনাজনিত যা লক্ষ্য করা গেছে
o তিন বা তিনের জন্য ওভার দূরত্ব 128 পিকোমিটারের সমান যদি আপনি প্রকৃত সাধারণ ভলভো বন্ড দূরত্ব 148 পিকোমিটারের সমান বিবেচনা
করেন সাধারণত 121 পিকোমিটারের সমান ডবল বন্ড দূরত্ব এখন প্রকৃতপক্ষে o3
তে চমৎকার পর্যবেক্ষণ করা ওভারবাউন্ড দূরত্ব হল 128 পিকোমিটার যা
এই দুটি মানের মধ্যে রয়েছে
তাই এর মানে হল এটি একটি একক বন্ধন নয় এটি
একটি ডবল বন্ড নয় এটি ঠিক আছে
তাই বন্ড অর্ডারটি বন্ড অর্ডার ধারণাটি আমরা করব
পরে দেখুন
তাই বন্ড অর্ডার দেড়টা
তাই তাড়াতাড়ি
তাই আপনি এখানে দেখতে পারেন এটি বন্ড
অর্ডার 1.
5 বন্ড অর্ডার 1.
5
তাই এটি দূরত্বের উপর এর দূরত্ব 128
পিকোমিটার এটি এখন একক বন্ড বা ডাবল বন্ড নয় আরেকটি বিষয় হল যে আমি o3 এর জন্য যা আঁকেছি
তা হল একটি লিনিয়ার স্ট্রাকচার ঠিক আছে এই স্ট্রাকচার এই দুটি স্ট্রাকচার যতদূর লুইস ডট স্ট্রাকচারের ক্ষেত্রে সঠিক
কিন্তু o 3 এর প্রকৃত গঠন একটি li নয়।
এটির কাছে একটি বাঁক আসলে এটি
একটি বাঁক o যেমন এর গঠনটি এখন সেরকম
তাই প্রকৃত গঠন আপনি
একটি অণুর প্রকৃত জ্যামিতি পেতে পারবেন না একটি পাতা আঁকিয়ে আপনি পেতে পারবেন না একটি পাতা আঁকিয়ে যে গঠনটি এটি শুধুমাত্র কীভাবে
কী লিঙ্কটি কোথায় একাকী জোড়া অবস্থিত এবং প্যাটার্ন কি আপনি পেতে পারেন কিন্তু আপনি
সেই অণুর জ্যামিতি কি তা পেতে পারেন না উদাহরণ স্বরূপ আপনি যদি ah এর জন্য আরেকটি উদাহরণ
নেন b এর 4 বিয়োগ আপনি ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সংখ্যা গণনা করতে পারেন এবং তারপরে আপনি করতে পারেন পাতার
ডট স্ট্রাকচার এবং এটি এভাবে বেরিয়ে আসবে এবং তারপর আপনাকে সামগ্রিক চার্জ লাগাতে হবে
এর মানে হল প্রজাতির সামগ্রিক চার্জ এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আমি এখানে
যা আঁকলাম তা হল এই টেট্রাফ্লুরোবোরেটের একটি প্ল্যানার অণু প্রকৃত গঠন এটি একটি টেট্রাহেড্রাল প্ল্যানার সার্কিট
তাই প্রকৃতপক্ষে এটি আসলে একটি টেট্রাহেড্রাল জ্যামিতি
তাই আপনি ত্যাগের কাঠামো পছন্দ
করেন না প্রকৃত গঠন কী তা দেয় না এটি কীভাবে পরমাণুগুলিকে সংযুক্ত করা হয় সে সম্পর্কে তথ্য দেয়
কোথায় কোথায় আছে e একা জোড়া এবং বা অন্য কথায় একটি বন্ধন প্যাটার্ন যা আপনি এত অনুরণিত কাঠামো পেতে

Professor@IIT

পারেন আমরা
আরও উদাহরণ সহ um দেখতে পারি উদাহরণ
স্বরূপ no3 বিয়োগ no3 বিয়োগের জন্য কিছু লুইস ডট স্ট্রাকচার কী স্বাভাবিক হিসাবে আপনি
ভ্যালেন্স ইলেক্ট্রন n প্লাসের সংখ্যা গণনা করতে পারেন থ্রি হুও ঠিক আছে 3 এর মধ্যে o প্লাস বিয়োগ 1 এবং বিয়োগ 1 এর জন্য আপনাকে
1টি ইলেকট্রন যোগ করতে হবে যাতে একটিকে মনে রাখতে হবে যখনই একটি প্রজাতিতে একটি ইতিবাচক চার্জ থাকে যার মানে একটি ইলেকট্রন কম থাকে ঠিক আছে যখনই একটি নেতিবাচক চার্জ থাকে একটি ইলেকট্রন বেশি যা প্রকৃত ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সাথে যোগ করতে হবে
তাই no3 বিয়োগ ঠিক আছে বিয়োগ
মানে একটি ইলেকট্রন যা মোট ভ্যালেন্স ইলেকট্রন গণনায় যোগ করতে হবে তাই
যথারীতি নাইট্রোজেনের ভ্যালেন্স ইলেকট্রন 5 যোগ 3 অক্সিজেনের ভ্যালেন্স ইলেকট্রন 6 প্লাস 1 ঠিক আছে
তাই যা নিশ্চিত 21
তাই হ্যাঁ 18 19
তাই 24 ইলেকট্রন
তাই 24 ভ্যালেন্স ইলেকট্রন বেরিয়ে এসেছে
যে এই নাইট্রোজেন অণুর চারপাশে সাজানো যেতে পারে no3 বিয়োগ
তাই আপনি আঁকতে পারেন একটি গঠন উম যেমন
স্বাভাবিক নুও এর মতো
তাই ছয়টি ইলেকট্রন আছে তিনটি একক বন্ড লিখতে
তাই ছয়টি
বিয়োগ ছয় এটি এত আঠারোটি ভ্যালেন্স ইলেকট্রন দেয় যে ওজনযুক্ত ইলেকট্রন
টার্মিনাল উম পরমাণুর চারপাশে বিতরণ করা যায় তাহলে আপনি এখন সেই মতো দেখতে পাবেন ছয় ছয় ছয় আঠার আছে
তাই আটটি ইলেকট্রন শেষ এবং তারপর আপনাকে সামগ্রিক চার্জ দিতে হবে এখন সামগ্রিক চার্জ উম
আপনি যদি কেন্দ্রীয় পরমাণুর দিকে তাকান যা নাইট্রোজেন পরমাণু এটি অক্টেট অর্জন করেনি তাহলে আপনাকে
যা করতে হবে তা হল আপনি একাকী জোড়াটিকে একটি ডবল বন্ডে রূপান্তর করতে হবে
তাই আপনি এই একা জোড়াটি এখানে টেনে আনুন
এবং তারপরে এখানে নাইট্রোজেন ও ঠিক আছে ডাবল বন্ড এখানে দেখুন বা ঠিক আছে
তাই একটি একাকী জোড়া টানার পর
এটি শুধুমাত্র দুটি একাকী জোড়া বাকি আছে এখানে যেমন এখানে তেমন কিছু ঘটেনি আবার তারপর আপনাকে
সামগ্রিক চার্জ বিয়োগ করতে হবে যেভাবে আপনি লিখতে পারেন ঠিক আছে আপনি এই একা
জোড়া টানতে পারেন এবং আপনি অন্য কাঠামো লিখতে পারেন যেমন সামগ্রিক চার্জ
ঋণাত্মক একইভাবে আপনি করতে পারেন ইলেক্ট্রনের নাইট্রোজেন পরমাণুর অক্টেট দেওয়ার জন্য এই একা জোড়াটিকেও টানুন
এবং তারপরে সামগ্রিক চার্জ
ঋণাত্মক হয়
তাই এখন আপনি দেখতে পারেন যে 3টি বিয়োগের জন্য ঠিক আছে তিনটি কাঠামো ঠিক আছে লেখা যেতে পারে
তাই এর মানে এই তিনটি গঠনকে অনুরণিত কাঠামো বলা হয়
যা একটি ডবল পয়েন্টেড তীর দ্বারা প্রতিনিধিত্ব করা হয় কিছু গঠন আছে
রেজোন্যান্স হাইব্রিড স্ট্রাকচার এটি একটি যা একটি বিন্দুযুক্ত রেখা হিসাবে দেখানো হয়
এবং সামগ্রিক চার্জ নেতিবাচক
তাই আপনি দেখতে পারেন যে ডাবল বন্ড
এখানে বা এখানে বা এখানে হতে পারে বা যদি আপনি নেন এই এক ঠিক আছে ডাবল বন্ড এখানে হতে পারে এটা এখানে হতে পারে
মানে তিনটি স্ট্রাকচারই সমান এবং তারা নং
3 বিয়োগের প্রকৃত গ্রাউন্ড স্টেট ইলেকট্রনিক স্টেটে অবদান রাখছে
তাই এই স্ট্রাকচারগুলি হল
রেজোন্যান্স স্ট্রাকচার বা ক্যানোনিকাল স্ট্রাকচার বা কাল্পনিক গঠন আপনি এটা বলতে পারেন কারণ আমরা
প্রকৃত কাঠামো বোঝার জন্য কাঠামোটি ডিজাইন করেছি
তাই এটি কাল্পনিক
কাঠামো কিন্তু আপনার কাছে এটি আছে o মনে রাখবেন যে এটি কোন সময়ে কোন তিন বিয়োগের জন্য বিদ্যমান ছিল না কিন্তু এটি ব্যবহার
করা হয় প্রকৃত ইলেকট্রনিক গঠন বোঝার জন্য শুধুমাত্র সেই উদ্দেশ্যে যদি আপনি একটি কোয়ান্টাম
মেকানিক্সের জন্য যান যা আমরা পরে দেখতে পাব নং 3 বিয়োগের প্রকৃত কাঠামো um

Prof.Dr.IIT.K

হল এই কাঠামোর সংমিশ্রণ এই কাঠামোর তরঙ্গ ফাংশন এই কাঠামোর
তরঙ্গ ফাংশন এবং এই কাঠামোর তরঙ্গ ফাংশন এবং তারপর আপনি um নেট ওয়েভ ফাংশন পাবেন এবং
অবদানকারী কাঠামোর তুলনায় এর শক্তি কম হবে
তাই এই গঠনগুলিও বলা হয় একটি
অবদানকারী কাঠামো হিসাবে তারা কতটা অবদান রাখে যা প্রকৃত উম কাঠামোর উপর নির্ভর করে
এটি প্রয়োজনীয় নয় যে সমস্ত অনুরণন কাঠামো সমানভাবে অবদান রাখবে কেউটি
বেশি অবদান রাখতে পারে কেউ কম অবদান রাখতে পারে কিন্তু তারা কিছু পরিমাণে অবদান
রাখছে প্রকৃত কাঠামোতে
তাই নির্ভর করে যেটি কোয়ান্টাম মেকানিক্স থেকে খুঁজে বের করতে পারে
তাই এগুলিই প্রকৃত কাঠামোতে অবদানকারী কাঠামো ture যা প্রকৃত ইলেকট্রনিক গ্রাউন্ড স্টেট স্ট্রাকচার বোঝার জন্য
ব্যবহার করা হয়
এখন এর ফলে আপনি
মিশ্রিত কাঠামোতে যে বন্ডের দূরত্ব বা গড় দেখতে পান সেটি সেন্সর গড় এটি একটি ডাবল বন্ড নয় বা এটি একটি
একক বডি নয় এটি এর মধ্যে রয়েছে আমরা আগেও একইভাবে দেখেছি
তাই আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হল যে
আপনি যদি এই অণু বা এইগুলির যেকোনও একটি নেন তাহলে ঠিক আছে এখন আপনাকে একটি আনুষ্ঠানিক চার্জ দিতে
হবে
এখন আমরা আনুষ্ঠানিক চার্জ বরাদ্দ করতে যাচ্ছি কিভাবে একটি আনুষ্ঠানিক চার্জ নির্ধারণ করতে হবে
আনুষ্ঠানিক চার্জ fc সংখ্যার সমান ভ্যালেন্স ইলেকট্রন বিয়োগ
আনশেয়ার করা জোড়ায় ইলেকট্রনের সংখ্যা বিয়োগ বন্ধন জোড়া জোড়ায় ইলেকট্রনের বিয়োগ দুটি দ্বারা বিভক্ত যা খুবই
গুরুত্বপূর্ণ
তাই আপনি প্রথমে এখানে নিন যে পরমাণুর ভ্যালেন্স ইলেকট্রন কী তা খুঁজে বের করুন
ধরুন আপনি কী নির্ধারণ করতে চান একটি পরমাণুর জন্য আনুষ্ঠানিক চার্জ হল
তাহলে আপনার প্রথমে ভ্যালেন্স ইলেকট্রনটি নেওয়া উচিত আমরা সবাই ভ্যালেন্স ইলেকট্রন সম্পর্কে উদ্বিগ্ন
কারণ এটি সেই ইলেকট্রনগুলি রিয়ার প্রতিক্রিয়াতে জড়িত এই ভ্যালেন্স ইলেকট্রনগুলির অ্যাঞ্জমেন্ট
প্রতিক্রিয়ার জন্য দায়ী
তাই এর প্রতিক্রিয়াশীলতা আসছে আমরা বেশি ঠিক আছে বেশিরভাগই
ভ্যালেন্স ইলেকট্রন সম্পর্কে উদ্বিগ্ন ইলেকট্রন কারণ যেগুলি ঠিক আছে
যেগুলি নতুন বন্ধন বা বন্ধনের ক্লিভেজ গঠনের জন্য দায়ী
তাই আপনি একটি ভালভাবে নির্বাচন করবেন
যেটি থেকে আপনি একাকী জোড়ায় উপস্থিত ইলেকট্রনগুলির সংখ্যা বিয়োগ করবেন বা যাকে বলা হয়
শেয়ার না করা জোড়া ঠিক আছে ধরুন আপনার একা জোড়া ইলেকট্রনের সংখ্যা দুই এক নয় ঠিক
আছে তাই শেয়ার না করা জোড়ায় ইলেকট্রনের সংখ্যা বন্ধন পাসে ইলেকট্রনের সংখ্যা বিয়োগ ঠিক
আছে একটি বন্ধন জোড়া আছে যার মানে প্রতিটি বন্ধন দুটি ইলেকট্রন নিয়ে গঠিত
তাই আপনাকে
সেই দুটি ইলেকট্রন করতে হবে দুই দ্বারা ভাগ করা উচিত ধরুন বন্ধনের সংখ্যা দুটি তাহলে
আনুষ্ঠানিক চার্জ গণনার জন্য ইলেকট্রনের সংখ্যা হল এক ঠিক সংখ্যা বন্ডের তিন হয় তারপর তিন হয় দুই
সমান ছয় ছয় ভাগ করে দুই দিয়ে তিন দেয়
তাই যে মানটি এখানে থাকবে এই মানটি হবে তিন এর
মতো যাতে আপনি যখন একটি বাস্তব কাঠামো দেখতে পাবেন তখন আনুষ্ঠানিক চার্জের জন্য বাস্তব কিছু গণনা দেখতে
পাবেন আনুষ্ঠানিক চার্জের গণনার ধরন শুধুমাত্র তখনই প্রযোজ্য হয় যদি
বন্ধনগুলি বিশুদ্ধ সমযোজী বন্ধন হয় ঠিক আছে সমযোজী বন্ধন মানে ইলেকট্রনের একটি ভাগ হল এক জোড়া ইলেকট্রন
দুটি পরমাণুর মধ্যে ভাগ করা হয় এবং সেগুলি সমানভাবে বিতরণ করা হয় ঠিক আছে এবং নির্ধারিত একাকী জোড়াগুলি
সেই নির্দিষ্ট পরমাণুর উপর অবস্থিত শুধুমাত্র ঠিক আছে
তাই আনুষ্ঠানিক চার্জ গণনা করার জন্য এই শর্তগুলি থাকা উচিত
তাই এখন
চলুন আমরা কয়েকটি উদাহরণ দেখি কিভাবে একটি আনুষ্ঠানিক চার্জ করা যায় যদি আপনি অ্যামোনিয়া অ্যামোনিয়াম
ক্যাটেশন গ্রহণ করেন যেমন এখন হাইড্রোজেনের এই হাইড্রোজেন পরমাণুর চারপাশে দুটি ইলেক্ট্রন বি গ্যাস
রয়েছে শুধুমাত্র দুটি ইলেকট্রন যা হল হাইড্রোজেন
দুটি ইলেকট্রনের সাথে সন্তুষ্ট কারণ এটির শুধুমাত্র দুটি ইলেকট্রন মিটমাট করার ক্ষমতা আছে কিন্তু নাইট্রোজেনের
চারপাশে নাইট্রোজেন রয়েছে আটটি ইলেকট্রন কি সঠিক একটি দুই তিন চার
তাই চারটি দুই আটটি
ইলেকট্রন সঠিক এখন চার্জ কতটি চার্জ
তাই সামগ্রিক চার্জ অ্যামোনিয়াম

Printout

ক্যাটেশন প্লাস
তাই চার্জটি কোথায় তা হাইড্রোজেন পরমাণু বা নাইট্রোজেন পরমাণু যা
আমরা আমরা গণনা করতে পারি যদি আমরা নাইট্রোজেনের জন্য আনুষ্ঠানিক চার্জ গণনা করি কিভাবে আসবে আমরা জানতে পারি
যে নাইট্রোজেনের জন্য ঠিক আছে তাহলে নাইট্রোজেনের জন্য ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সংখ্যা কিছু ফি মাইনাস এই বিয়োগ সংখ্যা ভাগ না করা পথে ইলেকট্রনের সংখ্যা নেই কোন একা জোড়া ইলেকট্রন নেই বা এই নাইট্রোজেন পরমাণুর উপর ইলেকট্রনগুলির অ-ভাগ করা জোড়া
তাই এটি এখানে শূন্য রয়েছে বন্ধন জোড়ায় ইলেকট্রনের এই বিয়োগ সংখ্যাকে
দুই দ্বারা বিভক্ত করা হয়েছে
তাই নাইট্রোজেনের চারপাশে আছে চারটি বন্ধন ঠিক
আছে
তাই চারটি বন্ধন জোড়া আছে
তাই চারটি বন্ধন জোড়া মানে চারের মধ্যে দুটি আট আট ভাগ করে দুই সমান চার ঠিক আছে
যেটি প্লাস ওয়ান হয়ে আসে
তাই উহ
তাই নাইট্রোজেনের চার্জ প্লাস ওয়ান হয় আমি
আশা করি এটি কীভাবে পরিষ্কার করা যায় এই ধরনের গণনা করুন আনুষ্ঠানিক চার্জ গণনা করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ
যখন আপনি জৈব প্রতিক্রিয়াগুলির জন্য প্রক্রিয়াটি লিখবেন ঠিক আছে অন্যথায় আপনি ভুলের সাথে শেষ
হবেন এই চিন্তায় যে ভুল নিউক্লিওফাইল ইলেক্ট্রোফাইলকে আক্রমণ করার পরিবর্তে
পারমাণবিক এই পরমাণুকে একটি নিউক্লিওফাইল বলে আপনি বলবেন যে একটি ইলেক্ট্রোফাইল হিসাবে
বিভ্রান্তি আসবে যদি আপনি এখন আনুষ্ঠানিক চার্জ সহ প্রকৃত ছুটির কাঠামো না লিখে থাকেন
তাই আসুন আমরা দেখি নং 3 বিয়োগ সেখানে আমরা দেখতে পেলাম যে সামগ্রিক চার্জ বিয়োগ কিন্তু আপনি যদি তাদের যেকোনো একটির দিকে তাকান তাহলে
বিন্দু গঠনগুলি হল এখানে এখানে এখন এখানে দুটি ইলেকট্রন
আছে এখানে দুটি ইলেকট্রন আছে এখানে তিনটি একা জোড়া আছে এখানে এটি
সামগ্রিক চার্জ বিয়োগ কিভাবে সামগ্রিক চার্জগুলি একটি বিয়োগ হয়েছে যা আমরা খুঁজে পেতে পারি
তাই সামগ্রিক আনুষ্ঠানিক চার্জ m সংমিশ্রণে আপনি প্রতিটি পরমাণুর কিছু আনুষ্ঠানিক চার্জ দেখতে পাচ্ছেন তাই
যদি আপনি প্রতিটি পরমাণুর জন্য উম আনুষ্ঠানিক চার্জ গণনা করেন তবে আপনি দেখতে পাবেন যে f কী
সেই প্রজাতির জন্য ormal চার্জ সামগ্রিক আনুষ্ঠানিক চার্জ এখন নাইট্রোজেনের জন্য যদি আপনি গণনা করেন তাহলে নাইট্রোজেন হল
ভ্যালেন্স সিস্টেম ফি মাইনাস সংখ্যা একাকী জোড়ার নাইট্রোজেন পরমাণুর ইলেক্ট্রন সংখ্যার উপর
একাকী জোড়ায় কোন একা জোড়া নেই যাতে আপনি শূন্য দিতে পারেন তাহলে
এখানে বন্ধন ইলেকট্রনের সংখ্যা চারটি বন্ধন আছে একটি দুই তিন চার ঠিক আছে
তাই চারটি
বন্ধন যা আট বাই চার সমান যে চার দুঃখিত এখানে এটা বিয়োগ ঠিক আছে
কারণ বিয়োগ বিয়োগ
তাই ভ্যালেন্স ইলেকট্রন বিয়োগ না শেয়ার করা ইলেকট্রনের ইলেকট্রনের সংখ্যা বিয়োগ
সংখ্যা বন্ধন ইলেক্ট্রনকে দুই দ্বারা ভাগ করে
তাই চারটি বন্ধন আছে যার মানে আটটি ইলেকট্রনকে
চার দিয়ে ভাগ করে দুই সমান চার দেয় যাতে করে প্লাস ওয়ানের চার্জ দেয় দুঃখিত
প্লাস ওয়ান এটা ঠিক
তাই এটা প্লাস ওয়ানের চার্জ ঠিক আছে এখন আমরা একটি করি এর জন্য গণনা
হল অক্সিজেন পরমাণুর জন্য ভ্যালেন্স ইলেকট্রন ছয় ঠিক আছে বিয়োগ একাকী জোড়ায় ইলেকট্রনের সংখ্যার একক জোড়া আছে তিনটি একাকী জোড়া
তাই এক দুই তিন চার পাঁচ e ছয় ছয় তারপর বন্ধনে ইলেকট্রনের সংখ্যা
দুটি দ্বারা বিভক্ত শুধুমাত্র একটি বন্ধন এই দুটি পরীক্ষা এই দুটি পরমাণুর মধ্যে আছে
তাই দুই দ্বারা
সমান সমান একটি ঠিক আছে বিয়োগ এক যাতে এই ছয় ছয় সমান হয় বিয়োগ এক ঠিক আছে ঠিক
একইভাবে যদি আপনি এই অক্সিন পরমাণুর জন্য একটি গণনা করুন এটি ইলেকট্রনের ছয় বিয়োগ একা জোড়া
ইলেকট্রন এক দুই তিন চার চার বিয়োগ সংখ্যক বন্ধন ইলেকট্রন এই দুটি বন্ধন
চার ইলেকট্রন দুই দুই ঠিক আছে এখন এটি শূন্যের সমান যদি আপনি গণনা করেন তবে এটি একই
এই পরমাণু যাতে আপনি এখনই বিয়োগ 1 বরাদ্দ করতে পারেন।
এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এখানে কিছু বিয়োগ আছে তাই
এখানে শূন্য আনুষ্ঠানিক চার্জ আছে কিছু বিয়োগ 1 এখানে বিয়োগ 1 ঠিক আছে আপনি তাদের যোগ করুন

Rafiq IIT

বিয়োগ 1 প্লাস বিয়োগ 1 ঠিক আছে এবং তারপর যোগ করুন 0 এখানে প্লাস প্লাস 1 ঠিক আছে বিয়োগ 1 বিয়োগ 1 0 তারপরে
যোগ 1 যাতে আপনি দেখতে পারেন যে বিয়োগ 1 যোগ 1 তারপর আপনি বিয়োগ 1 দিয়ে শেষ করেন
তাই
তাই আমরা বিয়োগ 1 পরিষ্কার করছি
তাই আমরা দেখেছি আনুষ্ঠানিক চার্জ কী
এখন আসুন আরেকটি উদাহরণ দেখুন এবং যেটি একটু কঠিন n2o সম্পর্কে কী আপনি ভ্যালেন্স গণনা করতে পারেন
ইলেকট্রন 2কে n প্লাস o তে 2 এর মধ্যে 5 যোগ 6 ঠিক আছে
তাই 10 এর মধ্যে 2
যোগ 6 16 ভ্যালেন্স ইলেকট্রন এখন আপনি এখানে কেন্দ্রীয় পরমাণু খুঁজে বের করতে পারেন
সবচেয়ে কম ইলেকট্রনেগেটিভ হল আরো বন্ধন ক্ষমতা সহ পরমাণু বন্ধন ক্ষমতা বলতে
বোঝায় আনপেয়ার করা ইলেকট্রনের সংখ্যা ঠিক আছে যেটি একটি বন্ধন ক্ষমতা
তাই নাইট্রোজেন হল কেন্দ্রীয় পরমাণু কারণ দুটি নাইট্রোজেন পরমাণুর
মধ্যে যে কোনোটি আছে সেখানে আপনি নাইট্রোজেন নাইট্রোজেন বোনা লিখতে পারেন
তাই সংযোগ বা লিঙ্ক করার জন্য একটি একক বন্ধন থাকতে হবে
কেন্দ্রীয় পরমাণুতে
তাই চারটি ইলেকট্রন চলে গেছে বিয়োগ চার সমান বারোটি ভ্যালেন্স ইলেকট্রন
যে মোট ব্যালেন্স ভ্যালেন্স ইলেকট্রন আপনি এই উম তাপীয় পরমাণুর টার্মিনাল
পরমাণুর চারপাশে এখানে এবং এখানে এখানে এখানে এখানে ঠিক আছে
তাই এখন এর
চারপাশে ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সংখ্যা গণনা করুন ঠিক আছে
তাই 6 প্লাস 6 12 প্লাস 12 ঠিক আছে 12 14 16
এটি একটি ভ্যালেন্স ইলেক্ট্রন যা আগে গণনা করা হয়েছে এটি সেইটির সাথে মিলছে কিন্তু আপনি যদি
দেখেন এর সংখ্যা এই নাইট্রোজেন পরমাণুর চারপাশে ইলেকট্রন আপনি দেখতে পাচ্ছেন একইভাবে এই অক্সিজেন
পরমাণুর চারপাশে আটটি
তাই ঠিক আছে কিন্তু আপনি যদি এই নাইট্রোজেনের চারপাশে ইলেকট্রনের সংখ্যা দেখেন
তবে এখানে দুটি হল 12
তাই শুধুমাত্র 4টি ইলেকট্রন যা মানছে না
এখন এটি পাতার অক্টেট নিয়ম মানছে না
তাই আপনাকে যা করতে হবে তা হল
এই একা জোড়াটি এখানে টেনে আনতে হবে এবং তারপরে আপনি অন্য কাঠামোর মতো রেস্টুরেন্ট লিখতে পারেন এবং
তারপরে দেখতে পারেন
যে এটি উম কিনা তাতে আটটি ইলেকট্রন আছে কিনা এখন আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে
এই নাইট্রোজেনের সাথে কোন সমস্যা নেই এতে কোন সমস্যা নেই কারণ আটটি ইলেকট্রন আছে
কিন্তু এই নাইট্রোজেন পরমাণুর চারপাশে মাত্র ছয়টি ইলেকট্রন কারণ দুই যোগ দুই যোগ দুই ছয় ইলেকট্রন
মানে যে কোনোভাবে এটি থেকে আরও দুটি ইলেকট্রন প্রয়োজন সংলগ্ন পরমাণু থেকে যাতে এটি
সুখী হয়
তাই আপনাকে যা করতে হবে তা হল আপনি নিয়ে যান আপনি এই একা জোড়া টানতে
পারেন এবং তারপরে আপনি এটি করতে পারেন এখন আপনি দেখতে পারেন যে এটির চারপাশে xygen atom আট
ইলেকট্রন এই নাইট্রোজেন পরমাণুর চারপাশে আট ইলেক্ট্রন
এই নাইট্রোজেন পরমাণুর চারপাশে আট ইলেকট্রন
তাই এটি একটি প্রকৃত এই প্রকৃত
ছুটির গঠন এটি হল ছুটির গঠন যখন কেন্দ্রীয় পরমাণু অক্টেট অর্জন করে
তখন পাতা লেখা ডার্ট সাকশন শেষ এখন আপনি দেখতে পারেন যে এই স্ট্রাকচারটি এখন আপনি অন্য উপায়ে
করতে পারেন আপনি একই স্ট্রাকচার লিখতে পারেন আসুন আমরা এটি লিখতে পারি n এখানে এভাবে এখন আপনি
ইলেকট্রনগুলিকে
এই অক্সিজেন পরমাণুর দিকে টানতে পারেন যাতে আপনি এখানে ইলেক্ট্রন টানতে পারেন ঠিক আছে এবং তারপরে এখানে
আপনি এই গঠনটি এভাবে লিখতে পারি যেটি আমি
এটিকে একটি অনুরণিত গঠন হিসাবে বলতে যাচ্ছি ঠিক আছে এই নাইট্রোজেন পরমাণু থেকে একটি একাকী জোড়া কেড়ে
নেওয়ার পরে এইটিতে
শুধুমাত্র একটি একা জোড়া থাকে এবং তারপর এটি ট্রিপল বন্ড হয়ে যায় তারপর হাইড্রোজেন
হয়ে যায় একক বন্ধন কারণ এই একাকী জোড়াটি একটি দুঃখিত এই বন্ধন
ইলেক্ট্রন জোড়াটিকে একটি একা জোড়ায় পরিবর্তিত করা হয়েছে এখন যদি আপনি n এর গঠনটি দেখেন
প্রতিটি পরমাণুর দ্বারা ভাগ করা ইলেকট্রনের সংখ্যা আটটি

Pallab@IITK

তাই এখানে আটটি ইলেকট্রন আছে দুটি এখানে
দুটি দুই দুটি আটটি যদি আপনি এই নাইট্রোজেন পরমাণুটি দেখেন এখানে তিনটি বন্ধন তিনটি বন্ধন আছে
একটি বন্ধন
তাই এখানে আটটি তিনটি একা জোড়া এক বন্ধন জোড়া
তাই আটটি
তাই এই গঠনটিও একটি
সঠিক কাঠামো সঠিকভাবে ডট স্ট্রাকচার আপনি লোন পেয়ার ইলেকট্রনকে বিপরীত
দিকে টানতে পারেন আপনি এটিকে এখানে টানতে পারেন ঠিক আছে এবং তারপরে এই বন্ধন জোড়াকে একটি একাকী জোড়ায় রূপান্তরিত
করতে পারেন তাহলে আপনি দেখতে পাবেন যে অন্য কাঠামোটি এইভাবেও আপনি করতে পারেন নাইট্রোজেন উম থ্রি লোন পেয়ার লিখতে পারেন ঠিক আছে এটি একক বন্ধন হয়ে যায়
এবং তারপর নাইট্রোজেন হয়ে যায় এবং তারপরে এটি ট্রিপল বন্ড হয়ে যায় ঠিক আছে এবং তারপরে আপনার কাছে একটি একাকী পেয়ার বাকি থাকে
তাই এই কাঠামো থেকে আমরা যা করেছি তা হল এই অক্সিজেন থেকে একাকী জোড়া কেড়ে নেওয়ার
পরে এটি হয়ে যায় ট্রিপল বন্ড ঠিক আছে এবং তারপর এই বন্ধন
জোড়াটিকে একটি একা জোড়ায় পরিবর্তিত করা হয় তারপর এটি একটি একক বন্ধনে পরিণত হয় এবং আপনি এখন লিখতে পারেন এমন কাঠামো দেখতে পারেন
আপনি দেখতে পারেন যে এই স্ট্র সেই কাঠামোর সাথেও সঠিকভাবে ucture করুন কিন্তু সেগুলিকে
বলা হয় রেজোন্যান্ট স্ট্রাকচার বা ক্যানোনিকাল স্ট্রাকচার বা কাল্পনিক গঠন
যা n2o-এর প্রকৃত ইলেকট্রনিক গ্রাউন্ড স্টেটে অবদান রাখে এইগুলির মধ্যে কোনটি সবচেয়ে বেশি অবদানকারী কাঠামো কিভাবে
খুঁজে বের করতে পারে তাও সবচেয়ে বেশি অবদানকারী গঠনটি খুঁজে বের করতে পারে ইলেকট্রনিক গ্রাউন্ড স্টেট স্ট্রাকচার ফর্মাল চার্জের উপর ভিত্তি করে বাস্তবিক ঠিক আছে
তাই আপনিও খুঁজে পেতে পারেন কিভাবে ঠিক করতে হয় কোনটি এখন প্রশ্ন
হল কোনটি সবচেয়ে ভালো স্ট্রাকচার বা কোনটি স্ট্রাকচারের উপর রয়েছে যেটি
বাস্তবে আরো বেশি অবদান রাখছে যে কাঠামোর উপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত নেওয়া যেতে পারে সেই সাথে
আনুষ্ঠানিক চার্জের উপর ভিত্তি করেও ঠিক আছে আসুন আমরা দেখি যে আসল কাঠামোটি কী তা খুঁজে বের করার জন্য
তারপরে আপনাকে কিছু নিয়ম অনুসরণ করতে হবে ঠিক আছে
বেস স্ট্রাকচার নির্বাচন করতে বেস স্ট্রাকচার নির্বাচন করার জন্য
আপনাকে নিম্নলিখিত ধাপগুলি অনুসরণ করতে হবে
শূন্যের আনুষ্ঠানিক চার্জ সহ কাঠামোটি পছন্দ করা হয় আনুষ্ঠানিক চার্জ s
শূন্যের ফর্মাল চার্জ সহ ট্রাকচার যার মানে আপনার মধ্যে যদি দুটির বেশি কিছু
একের বেশি স্ট্রাকচার থাকে তাহলে আপনাকে এমন একটি স্ট্রাকচার বেছে নিতে হবে যার কোনো চার্জ নেই
তাই এর
মানে চার্জ শূন্যের সমান হওয়া উচিত
তাই সেখানে থাকা উচিত নো চার্জ প্লাস ওয়ান মাইনাস ওয়ান যেমন
অন্য কোনো পরমাণুর উপর কোনো চার্জ থাকা উচিত নয় যে স্ট্রাকচারগুলি পছন্দের স্ট্রাকচার
তাই এটি হল আমাদের
প্রথম শর্ত হল দ্বিতীয়টি হল আপনি একটি বেছে নিন যদি এমন কোনো না থাকে যেমন উম শূন্য চার্জ বহন করে
তাহলে আপনাকে অন্য একটি কাঠামোর জন্য যেতে হবে যেটি চার্জ বহন করে যা
শূন্যের কাছাকাছি বা কাছাকাছি যা শূন্যের কাছাকাছি যা আমি পরে ব্যাখ্যা করব ঠিক আছে যদি এটি
যদি শূন্য আনুষ্ঠানিক চার্জ সহ কোন কাঠামো না থাকে তবে আপনাকে একটি কাঠামোর জন্য যেতে হবে
আনুষ্ঠানিক চার্জের সাথে এর মান 0 এর সমান বা 0 এর কাছাকাছি যা পছন্দের
গঠন হবে দ্বিতীয় শর্ত হল নেতিবাচক চার্জটি পরমাণুতে থাকা উচিত বা পরমাণুগুলি পরমাণুর উপর হওয়া উচিত বাছাই করুন
f এর বেশি বা সর্বাধিক ইলেক্ট্রো নেগেটিভ উপাদান যাতে
সেগুলিকে বেছে নেওয়ার জন্য পরবর্তী শর্ত হবে প্রকৃত গঠনে অবদান রেখে
এখন যদি আপনি এই তিনটি অণুর দিকে তাকান তাহলে আপনাকে
এই সমস্তটির জন্য আনুষ্ঠানিক চার্জ খুঁজে বের করতে হবে যখন আপনি তাদের সবার জন্য একটি আনুষ্ঠানিক চার্জ করুন
আপনি দেখতে পাবেন যে এটি
মাইনাস 2 এখানে আপনি গণনা করতে পারেন আমি এখনই লিখছি যে আনুষ্ঠানিক চার্জগুলি
আমি ইতিমধ্যেই প্লাস 1 নিয়ে কাজ করেছি এটি এখন 1 এর চার্জে এটি একটি প্লাস
এটি বিয়োগ 1 এটি একটি যোগ 1 এটি 0 এবং এখানে আপনার 0 আছে এবং তারপরে এখানে আপনার আছে উম ঠিক আছে প্লাস 1
এখানে আপনার বিয়োগ 1 সঠিক

Prof. Golik

তাই এটি একটি বিয়োগ 2 কারণ একা জোড়া ছাড়াও
আরও দুটি ইলেকট্রন রয়েছে এই নাইট্রোজেন পরমাণুর উপর রয়েছে কারণ আমাদের নাইট্রোজেনের ভারসাম্য তিনটি ঠিক আছে তাই
সেখানে দুটি ভ্যালেন্স ইলেকট্রন শুয়ে আছে এতে আরও দুটি ইলেকট্রন রয়েছে
তাই এটি দুটি বিয়োগ
যদি আপনি এই নাইট্রোজেনটি দেখেন তাহলে অবশ্যই নাইট্রোজেন পরমাণুর উপর একটি একা ইলেকট্রন রয়েছে
ম en এটি শূন্য হয়ে যায় কিন্তু একাকী জোড়াটি এখানে আবদ্ধ থাকে
তাই এটি একটি প্লাস ওয়ান ঠিক আছে তাহলে
আপনি যদি এইটিকে দেখেন ঠিক আছে লোনটি অবশ্যই এই অক্সিজেন বা পরমাণুতে অক্সিজেন পরমাণুর প্রতিটিতে দুটি একাকী জোড়া থাকবে
কিন্তু সেখানে শুধুমাত্র একটি একাকী আছে একটি বন্ধন গঠনের জন্য আরেকটি একা জোড়া জোড়া ব্যবহার করা হয় যার মানে এখানে প্লাস ওয়ান এটাই সঠিক এখন যদি আপনি এই মাইনাস ওয়ানের সাথে একইভাবে
তাকান কারণ এই নাইট্রোজেন পরমাণু দ্বারা একটি একটি ইলেকট্রন অর্জিত হয় এটি প্লাস ওয়ান এবং তারপর এটি একটি সঠিক কারণ দুটি একাকী জোড়া আছে এবং এই অক্সিজেন পরমাণু শূন্য ঠিক আছে এখন আপনি যদি
দেখেন এটি নাইট্রোজেন পরমাণুর উপর একটি একা জোড়া
তাই তিনটি ভারসাম্য তিনটি
তাই এটি সঠিক
শূন্য কিন্তু আপনি যদি এটি দেখেন তাহলে একটি একা জোড়া একটি বন্ধন গঠনের জন্য ব্যবহার করা হয় তাই
প্লাস ওয়ান কিন্তু আপনি যদি দেখেন যে এই অক্সিজেন পরমাণুটি আরও একটি একা জোড়া বহন করে তাই
এটি এই তিনটি কাঠামোর মধ্যে এখন একটি বিয়োগ সঠিক যা এখন
আপনি যখন no3 বিয়োগের জন্য অনুরণন কাঠামোর তুলনা করেন তার e এটা হল এই তিনটি কাঠামোই
সমানভাবে অবদান রাখছে এবং তারা সমতুল্য তিনটি কাঠামোই সমান ঠিক আছে এবং
এই একই যৌক্তিক কাঠামোর মতো কোন থেকে বিয়োগ সমান নয় তারা তিনটি ভিন্ন কাঠামো
কিন্তু প্রকৃত অবদান যা আমরা এই কোন কাঠামোর মধ্যে আছি আরো অবদান রাখছে
যে আপনি আনুষ্ঠানিক চার্জগুলি অনুসরণ করে সিদ্ধান্ত নিতে পারেন তাহলে আপনাকে
শূন্যের উম ফর্মাল চার্জ সহ একটি কাঠামো খুঁজতে হবে কিন্তু আপনি শূন্যের ফর্মাল চার্জ সহ কোনও কাঠামো খুঁজে পাবেন না
কারণ এখানে একটি চার্জ রয়েছে একটি প্লাস ওয়ান বিয়োগ এখানে একটি
প্লাস ওয়ান মাইনাস ওয়ান এখানেও মাইনাস টু প্লাস ওয়ান
তাই এই সমস্ত স্ট্রাকচার কিছু চার্জ বহন করে
তাই আমরা তার উপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত নিতে পারি না তাহলে আপনি যান শূন্যের সমান চার্জগুলি এখন শূন্যের সবচেয়ে কাছাকাছি যদি আপনি
দেখেন যে আনুষ্ঠানিক চার্জ বিয়োগ দুই কিন্তু এখানে বিয়োগ এক যোগ এক এখানে বিয়োগ এক যোগ এক তাই
যা এই একটির তুলনায় শূন্যের কাছাকাছি
তাই এই দুটি কাঠামোকে আমরা বেছে নিতে পারি
এই দুটি কাঠামোর মধ্যে ঠিক আছে এই দুটি দিকের মধ্যে উদাহরণ স্বরূপ এই দুটি কাঠামোর মধ্যে এটি একটি এই কাঠামো বি
এই দুটি কাঠামোর মধ্যে যা সবচেয়ে বেশি অবদানকারী গঠন যার উপর ভিত্তি করে আপনি উম নির্ধারণ করতে পারবেন না
দ্বিতীয় নিয়মটি হল ঋণাত্মক চার্জটি এমন একটি পরমাণুর উপর থাকা উচিত যা বেশি ইলেক্ট্রোনেগেটিভ
তাই আপনি যদি এখানে দেখেন এই অক্সিজেন পরমাণুর উপর চার্জ নাইট্রোজেনের মধ্যে
অক্সিজেন অক্সিজেনটি নাইট্রোজেনের চেয়ে বেশি ইলেক্ট্রোনেটিভ
তাই এই অক্সিজেন পরমাণুর আনুষ্ঠানিক
চার্জ শূন্য আপনি যদি এই কাঠামোতে আসেন তাহলে আনুষ্ঠানিক চার্জ বিয়োগ এক
তাই ঋণাত্মক চার্জটি
ইলেক্ট্রোনেগেটিভ অক্সিজেন পরমাণুর উপর থাকে
তাই এই গঠনটি কিছু সবচেয়ে পছন্দের কাঠামো
তাই গঠন b
হল সবচেয়ে পছন্দের কাঠামো এখন বাস্তবে এটি পরীক্ষামূলকভাবে পাওয়া যায়
যদি আপনি বন্ধনের দূরত্ব দেখেন তাহলে ঠিক আছে না,
তাই যদি আপনি
n এবং পরমাণুর মধ্যে বন্ধনের দূরত্ব দেখেন তাহলে ডবল বন্ড এবং সিঙ্গেল বন্ডের মধ্যে একইভাবে আপনি
যদি n এবং o এর মধ্যে বন্ধনের দূরত্ব বা বন্ধনের দৈর্ঘ্য দেখেন এটি একক বন্ড সিঙ্গেল
বন্ড এবং ডাবল বন্ডের মধ্যে রয়েছে যাতে সেগুলি
লুইস ডটের উপর ভিত্তি করে আমরা যা আশা করি তার সাথে অত্যন্ত মেলে গঠন এখন আরো কয়েকটি উদাহরণ দেখি যদি
আপনি একটি অণু গ্রহণ করেন যেমন pf phi এবং তারপর sf six তাহলে আপনি এর

জন্য একটি lewis ডট গঠন আঁকতে পারেন যেমন এই p ফাইভ বন্ড ঠিক আছে আমি ঠিক আনুমানিক গঠন আঁকলাম
এর প্রকৃত জ্যামিতি একটি ত্রিকোণীয়
বাইপিরামিডাল যা আমি এখানে লিখিনি কারণ আপনি এখন লুইস ডট গঠন আঁকতে পারেন এবং তারপরে আপনি
দেখতে পারেন যে আপনি এখানে এইভাবে একা জোড়া লাগাতে পারেন এবং এটি আপনি একটি গণনাও করতে পারেন
ফসফরাস পরমাণু তাদের অন্তর্গত উম পঞ্চম গ্রুপ উপাদান আট ভ্যালেন্স
ইলেকট্রনের সংখ্যা পাঁচ ঠিক আছে প্লাস উম ঠিক আছে ফাই এর মধ্যে উম সাত কারণ
ফ্লোরিন পরমাণুর ভ্যালেন্স ইলেকট্রন সাত
তাই উম উম ৩৫ প্লাস পাঁচ সমান চল্লিশ ভ্যালেন্স ইলেকট্রন
তাই এখন 540 ইলেকট্রনের ভ্যালেন্স
আপনি এই উম ইলেকট্রন গণনা করে খুঁজে পেতে পারেন এখান থেকে এখানে পাঁচটি বন্ধন ইলেকট্রন আছে তাই
ফাই দুটি সমান দশটি ইলেকট্রনের সমান প্রতিটি ফ্লোরিন পরমাণুতে তিনটি একাকী জোড়া রয়েছে তাই
3 থেকে 2 এর মধ্যে 5টি
তাই ফাই আছে 30 এর সমান
তাই মোট 40 টি ভ্যালেন্স ইলেকট্রন তাই
মোট এর সাথে মিলে যাচ্ছে এখন আপনি এখানে টার্মিনাল পরমাণুগুলি দেখতে পাচ্ছেন যেটি ফ্লোরাইন
পরমাণু যা সময়ে সময়ে প্রতিটি ফ্লোরিন পরমাণু ইলেকট্রনের অক্টেট অক্টেট অর্জন করে কিন্তু আপনি যদি
ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সংখ্যা দেখেন যা আপনি শেয়ার করেছেন উম টার্মিনাল ফোরিন পরমাণুর সাথে পাস প্রেস করে
পরমাণু হল দশটি দেখুন যে দুটি দুটি দুটি থেকে দুটি
তাই এতে দশটি ভ্যালেন্স ইলেকট্রন রয়েছে
তাই এটি
অক্টাটপ ইলেকট্রনের চেয়ে বেশি যার মানে ফসফরাসের জন্য এই অণুতে ইলেকট্রনের অক্টেটের চেয়ে বেশি প্রয়োজন হয়
তাই
এই যৌগগুলি হাইপারভ্যালেন্ট যৌগগুলিকে বলা হয় আরেকটি উদাহরণ হল এটি সেখানেও আপনি এই মুহূর্তে
অনুরূপ কাঠামোর অশ্ব লিখতে পারেন যদি আপনি সালফার
দ্বারা ভাগ করা ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের সংখ্যা দেখেন প্রতিবেশী
ফ্লোরিন পরমাণুর সাথে 12
তাই সালফারে 12 ভ্যালেন্স ইলেকট্রন রয়েছে
তাই এটি অক্টেট নিয়মকে অতিক্রম করে
তাই এই দুটি যৌগকে হাইপারভ্যালেন্ট যৌগ বলা হয় কারণ ভ্যালেন্স যদি উচ্চ প্রমাণ
হয়
তাই এটি একটি হাইপারভ্যালেন্ট যৌগ হলে ভারসাম্য আসলে পঞ্চম গ্রুপের উপাদান অনুযায়ী
ঠিক আছে এটা উম পাতার ডট স্ট্রাকচার বা অক্টেট নিয়ম মেনে চলা উচিত কিন্তু অক্টেট নিয়ম এখানে মানা হয় না
এই সালফার পরমাণুর চারপাশে ভ্যালেন্স ইলেকট্রনের ভ্যালেন্সের সংখ্যা এই পাস
প্লাস কম্পাউন্ডের জন্য স্টল আছে এটি পাঁচটি ঠিক আছে এটি একটি দশ
তাই এর সংখ্যা সুষম ইলেকট্রন অক্টা দুই অতিক্রম করে
তাই এই যৌগগুলিকে হাইপারভ্যালেন্ট যৌগ বলা হয় এবং এটিকে বিভ্রান্ত করা উচিত নয় তাই
এই অণুর জন্য দুই বিয়োগের জন্য আপনি একটি গঠন লিখতে পারেন এই রকম আপনি একটি কাঠামো লিখতে পারেন
আপনি একটি গঠন লিখতে পারেন এই বিয়োগ এই বিয়োগ শূন্য
আছে ঠিক আছে এর উপর আনুষ্ঠানিক চার্জ শূন্য এখানে এটি যদি আপনি এখানে কাঠামোটি আঁকেন তবে এটি এখন শূন্য
যদি আপনি এর চারপাশে ইলেকট্রনের সংখ্যা গণনা করেন সালফার পরমাণু ঠিক আছে
তাই এক দুই তিন চার পাঁচ
ছয় ছয়ের মধ্যে দুই বারো বারো ভ্যালেন্স ইলেকট্রন কিন্তু এটা উম ঠিক আছে হাইপারভ্যালেন্ট যৌগ ঠিক না
তাই এটি একটি বর্ধিত উম অক্টেট নিয়ম ঠিক আছে এর অক্টেট উম নিয়ম প্রসারিত
তাই ঠিক করার জন্য এই কাঠামোটি এমনভাবে আঁকা হয়
যে যদি আপনি অন্য একটি অণু আঁকবেন যাতে উচ্চতর আনুষ্ঠানিক চার্জ এড়াতে আপনি এই
কাঠামোটি আঁকবেন
তাই এই কাঠামোটি আপনি এখান থেকে আঁকতে পারেন এখন আনুষ্ঠানিক চার্জ এবং এই আলফা পরমাণুটি
2 প্লাস এটি বিয়োগ ঠিক আছে এবং এটি বিয়োগ এটি বিয়োগ এই বিয়োগ
তাই সামগ্রিক
চার্জ ঠিক আছে 2 প্লাস এই সামগ্রিক চার্জ সামগ্রিক চার্জ দুটি প্লাস
তাই এই
সালফার পরমাণুর উপর এটি অক্টেট নিয়ম মেনে চলে ঠিক আছে কারণ
এই আলফা পরমাণুর চারপাশে চারটি আটটি ইলেকট্রন রয়েছে কিন্তু এটি দীর্ঘ দুই প্লাস চার্জ বহন করে
যাতে আমরা এড়াতে পারি এই ধরনের কাঠামোর মত লিখুন এর মানে এই নয় যে সালফার

Pallab@ITK

অক্টেট নিয়ম মানছে না ধন্যবাদ আপনাকে

Prutor@IITK