সবাইকে সুপ্রভাত এখন পর্যন্ত আমরা সমন্বয় ভারসাম্য সম্পর্কে কথা বলছি
তাই সেখানে আমরা দেখতে পাচ্ছি যে কীভাবে একটি নির্দিষ্ট ধাতব কেন্দ্র
নির্দিষ্ট অক্সিডেশন অবস্থার জন্য গুরুত্বপূর্ণ তা একটি অনুঘটকের মধ্যে আছে কিনা।
সাইট বা কিছু জৈব রাসায়নিক বিক্রিয়ায় এবং আমরা এতগুলি লিগ্যান্ড কেন্দ্রের বাঁধন সম্পর্কে কথা বলছি
তাই যদি কেন্দ্রটি একটি অষ্টহেড্রাল জ্যামিতিতে উপস্থিত থাকে এবং যদি আমরা সংশ্লিষ্ট ভারসাম্যের মাধ্যমে সমস্ত অবস্থানগুলিকে ব্লক করতে পারি এবং যদি 5টি অবস্থান ইতিমধ্যেই দখল করা থাকে
তাই আমাদের আছে 5 k মান যেমন k 1 k 2 k 3 k 4 এবং k 5 এবং শেষ যেটির বিষয়ে আমরা কথা বলব তা জীববিজ্ঞানের অনুরূপ ফর্মের পরিপ্রেক্ষিতে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ যা আমরা ডিঅক্সিমিয়োগ্লোবিনে যা পাই অন্য একটি রূপ হল সংশ্লিষ্ট অক্সিমিয়োগ্লোবিন যেখানে আমরা
সেই লৌহ কেন্দ্রের সাথে ডাইঅক্সিজেন অণুর আবদ্ধতাকে সহজভাবে বিবেচনা করতে পারে
তাই এই সমস্ত জিনিসগুলি সংশ্লিষ্ট সমন্বয় বন্ধন এবং টি-এর সাথে মিথস্ক্রিয়ার ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ এই লিগ্যান্ডগুলির সাথে ধাতব আয়ন কেন্দ্র
তাই মায়োগ্লোবিনের ক্ষেত্রে এই বিশেষ অংশটি একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ লিগ্যান্ড সিস্টেম যা আমরা সবাই ম্যাক্রোসাইক্লিক লিগ্যান্ড হিসাবে জানি যা একটি পোরফাইরিন লিগ্যান্ড এবং এই অংশটি প্রোটিন চেইন থেকে আসছে যা গ্লোবিন।
শৃঙ্খল
তাই সংশ্লিষ্ট ধাতব আয়ন সমন্বয় সাপেক্ষে পরিস্থিতি অনেক বেশি জটিল
যখন আমরা শেষ পর্যন্ত এই oo সমন্বয় সম্পর্কে এই বিশেষটির সাথে কথা বলি এবং তা ছাড়া যদি আমরা মায়োগ্লোবিন থেকে হিমোগ্লোবিনে যাই যা নিজেই একটি টেট্রামার
তাই চারটি এরকম দুইটি বাঁধাই আমরা বিবেচনা করতে হবে এবং জৈব রাসায়নিক বিক্রিয়ার গুরুত্ব বা জটিলতা রয়েছে যেখানে প্রোটিন শৃঙ্খলে
তাই আমাদের কাছে মায়োগ্লোবিনের একটি অনুরূপ টেট্রামেরিক ফর্ম থাকতে পারে যা হিমোগ্লোবিন এবং আপনার কাছে এখনও প্রতিটি লোহা কেন্দ্রে একটি সমন্বয় সাইট উপলব্ধ রয়েছে এবং এটির বাঁধাই o2 আবার বিভিন্ন ভারসাম্যের উপর নির্ভরশীল এবং সেই ভারসাম্য আবার k one kt এর মত বিভিন্ন মান দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হবে wo k তিন কে চার
তাই এই জ্ঞানগুলি গুরুত্বপূর্ণ এবং আমরা দেখতে পাই যে যদি আমাদের কিছু k মান থাকে তবে গঠনের ধ্রুবক মান কীভাবে এই বিশেষটি গঠনের জন্য উত্সাহীভাবে অনুকূল হতে পারে যার অর্থ সংশ্লিষ্ট প্রোটিন চেইন বা পারফরিন রিং এর বাঁধন।
ধাতু আয়ন কেন্দ্রে আবার এই k মানগুলি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হবে এবং সহজতম আকারে যা আমরা শুধু বিবেচনা করছি যে যদি আমরা একটি ধাতব আয়ন একটি নিকেল 2 প্লাস একটি দ্রবণে একটি টেস্ট টিউবে নিই তবে এটি জলের অণু দ্বারা আবদ্ধ হয় আমরা অ্যামোনিয়া জুড়ে পর্যাপ্ত ফোঁটা অ্যামোনিয়া যোগ করলে রঙ পরিবর্তন দেখতে পাবেন এবং তারপরে আমরা ইথিলিন ডায়মন্ড যোগ করলে
এই বিশেষ রূপান্তরের সময় কী কী পদক্ষেপ চলছে বা ঘটছে তা আবার বিভিন্ন k মান দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় কারণ আমরা যদি বিবেচনা করি অষ্টহেড্রাল জ্যামিতিতে নিকেল টু প্লাস কেন্দ্রের চারপাশে থাকা সমস্ত ছয়টি জলের অণুগুলির প্রতিস্থাপন এখন তিনটি ইথিলেনডিয়ামি দ্বারা প্রতিস্থাপিত হবে ne molecules কারণ এই ethylenediamine অণু প্রকৃতিতে bidented
তাই আমাদের তিনটির প্রয়োজন
তাই বাম দিক থেকে এই বিক্রিয়া থেকে আমাদের কাছে একটি cationic প্রজাতি আছে যা হেক্সামাইন নিকেল টু প্লাস আয়ন যা তিনটি ইথিলিন হীরার অণুর সাথে আবদ্ধ যা আমরা বিবেচনা করছি চারটি প্রজাতি কিন্তু ডানদিকে আমাদের একটি জটিল প্রজাতি রয়েছে এবং ছয়টি অ্যামোনিয়া অণু বেরিয়ে আসছে
তাই এটিই মূল ধারণা যদি একটি পলিডেন্টেড লিগ্যান্ড যেমন একটি আহ পলিডেন্টেড লিগ্যান্ড বা একটি মাল্টিডেন্টেড লিগ্যান্ড যেমন edta আমরা জানি যে এটি একটি হেক্সাডেন্টেড লিগ্যান্ড যদি আমরা এখানে edt দিই তাহলে edta সেখানেও আবদ্ধ হবে এবং এই সমস্ত গ্রুপগুলি সরিয়ে ফেলবে তবে বাম দিকের edta-এর জন্য সেই নির্দিষ্ট cationic কমপ্লেক্স থাকবে এবং লিগ্যান্ডটি edta হিসাবে থাকবে
তাই দুটি প্রজাতি সাতটি প্রজাতিতে যাচ্ছে
তাই বিক্রিয়া থেকে বেরিয়ে আসা প্রজাতির সংখ্যা বেশি
তাই k এর মান ভারসাম্যের ধ্রুবক মানের উপর কিছু অবদান রাখতে হবে ইথিলিন ডায়ামিন হলে যে প্রজাতি প্রতিক্রিয়া করছে তার সংখ্যার উপর আমাদের হরটিতে তিনটি প্রয়োজন এবং যদি এটি edta হয় তবে আমাদের একটি প্রয়োজন
তাই এই k মানটি মূলত পরিবর্তন হচ্ছে এবং এই পরিবর্তনটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ যখন আমরা বিবেচনা করি যে একটি লিগ্যান্ড দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় অন্যটি যেমন প্রাথমিকভাবে আমাদের কাছে জলের অণুগুলি নিকেলের সাথে আবদ্ধ থাকে এবং তারপরে আমরা অ্যামোনিয়া যোগ করি
তাই অ্যামোনিয়া সমস্ত জলের অণুগুলিকে প্রতিস্থাপন করছে এখন ইথিলিন ডায়ামিন বা অন্য কোনও চেলেটিং লিগ্যান্ড এই নির্দিষ্ট গ্রুপটিকে প্রতিস্থাপন করবে এবং তাপগতিগত দিক থেকে গুরুত্বপূর্ণ অবদান।
প্যারামিটারটি হল যে ডেল্টা h মানগুলিও অবদান রাখবে এবং সেইসাথে এনট্রপি ফাংশনটি সেখানে অপসারণ করা অণুগুলির

সংখ্যার ক্ষেত্রেও অবদান রাখবে
তাই এনট্রপি বাম থেকে ডানে বৃদ্ধি পাচ্ছে যাতে এটির গঠনে অবদান থাকবে বিশেষ ধাতু হত্যাকারী
তাই আমরা শুধুমাত্র একটি নির্দিষ্ট তত্ত্বে সুইচ অন করব যা ভ্যালেন্স বন্ড তত্ত্ব এবং থ সম্পর্কে বিবেচনা করবে ভ্যালেন্স বন্ড তত্ত্ব হল আমরা যা বিবেচনা করি কারণ যখন আমাদের এই বিশেষ জটিলতা থাকে এবং আমরা বিবেচনা করার চেষ্টা করি যে অরবিটালগুলি কী কী এবং জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের সংখ্যা যার মানে আমরা আমাদের মনোযোগ কেবল জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের সংখ্যার দিকেই নয় বরং রঙের দিকেও নিবদ্ধ করছি।
রঙ আমরা সকলেই জানি যে এইগুলি কীভাবে অর্জন করা যেতে পারে যদি আমাদের দুটি শক্তি স্তর থাকে একটি হল e1 এবং অন্যটি হল e2 এবং h nu শোষণের কারণে একটি নির্দিষ্ট স্তর থেকে অন্য স্তরে একটি বৈদ্যুতিন রূপান্তর হয় এবং h nu এর কিছু থাকবে সংশ্লিষ্ট ল্যাম্বডা মানের সাথে সম্পর্ক
তাই একটি ল্যাম্বডা শোষিত হবে
তাই আমাদের কাছে শোষিত ল্যাম্বডা থাকবে এবং আমরা সংশ্লিষ্ট পরিপূরক রঙ দেখতে পাচ্ছি এটি এই সমন্বয় যৌগের রঙের জন্য সবচেয়ে সহজ ফর্ম বা সবচেয়ে সহজ ধারণা
তাই এই সমন্বয় যৌগ কিভাবে তারা দেখতে মনে হচ্ছে এর মানে সংশ্লিষ্ট জ্যামিতি আমরা এখন কথা বলছি কিভাবে di-তে বিভিন্ন সংখ্যক ইলেকট্রন থাকবে fferent অরবিটালগুলি যদি আমরা এখন d অরবিটাল এবং মহাকাশে তাদের বিন্যাস বিবেচনা করি তবে একটি বিশেষ তত্ত্ব পাওয়া যাবে যা ভ্যালেন্স এবং গঠন সম্পর্কে কথা বলছে এবং এই ভ্যালেন্স ব্যান্ড তত্ত্ব যা বিবেচনা করে যে পারমাণবিক অরবিটালগুলির ওভারল্যাপিং কেন আমরা এই পারমাণবিক অরবিটাল সম্পর্কে কথা বলছি অংশগ্রহণকারী পরমাণুগুলির একটি রাসায়নিক বন্ধন গঠন করে কারণ তারা একটি নির্দিষ্ট রাসায়নিক বন্ধন তৈরি করে
তাই ধাতব আয়ন থেকে পাওয়া অরবিটাল এবং সেইসাথে লিগ্যান্ড সিস্টেম থেকে উপলব্ধ অরবিটালগুলি মূলত সংশ্লিষ্ট ছবির জন্য আসছে যেখানে আমরা পেয়েছি যে অংশগ্রহণকারী পরমাণুগুলি যার অর্থ হল ধাতু আয়ন এবং লিগ্যান্ড স্থানাঙ্কের বন্ধন গঠনের জন্য দায়ী কিন্তু এই বিশেষ তত্ত্বটি এই ব্যালেন্স ব্যান্ড তত্ত্বটি এমন কিছু সম্পর্কে কথা বলবে যেখানে লিগ্যান্ডের ক্ষেত্র কক্ষপথ এখন সংশ্লিষ্ট সমযোজী বন্ধনের পরিপ্রেক্ষিতে নয় বরং এর গঠনের বিষয়ে কথা বলবে।
সমন্বয় বন্ড
তাই ওভারল্যাপ গুরুত্বপূর্ণ
তাই এই অংশের ভারসাম্য lar বা কমপ্লেক্সের ভ্যালেন্স ইলেক্ট্রন কনফিগারেশন গুরুত্বপূর্ণ যদি আমরা একটি ফিল্ড অরবিটাল এবং ধাতব আয়নের একটি খালি অরবিটালের মধ্যে ওভারল্যাপ বিবেচনা করি
তাই এই ছবিটি কমপ্লেক্সের জ্যামিতি সম্পর্কে কিছু প্রস্তাব করবে এবং আমরা সংশ্লিষ্ট হাইব্রিডাইজেশন স্কিম পেতে পারি
তাই এটি একটি খুব সহজ ধারণা যে আমরা কীভাবে মিথেন গঠন বা কোনো জৈব অণু গঠনের জন্য সংশ্লিষ্ট হাইব্রিডাইজেশন স্কিম বিবেচনা করি আমরা জানি যে চারটি কীভাবে আমরা সেই নির্দিষ্ট কার্বন কেন্দ্রের সংকরায়নের পরিপ্রেক্ষিতে সেই ch চার অণু গঠনের জন্য প্রস্তাব করতে পারি।
ধাতব আয়ন ব্যবহার করে হাইব্রিডাইজেশনের জন্য যে খুব প্রাথমিক ধারণাটি চালু করা হবে
তাই ধাতব আয়নে এখন প্রচুর পরিমাণে অরবিটাল থাকবে বেশিরভাগ ডি অরবিটাল যদি আমরা সমস্ত উপলব্ধ ডি অরবিটালে সংশ্লিষ্ট d ইলেক্ট্রনের পরিপ্রেক্ষিতে কথা বলি
তাই আমাদের অবশ্যই কিছু উপযুক্ত সংকরকরণ স্কিম থাকতে হবে।
কাঠামো বুঝতে কারণ এই সমস্ত হাইব্রিডাইজিং স্কিম আমরা জানি যে তারা প্রো হবে শেষ পর্যন্ত সেই অনুরূপ কাঠামোর জন্য ভিড করুন যাতে মিথেন অণুর জন্য যেখানে আমরা দেখতে পাই যে হাইব্রিডাইজেশন স্কিম হল sp3 এবং এটি সংশ্লিষ্ট টেট্রাহেড্রাল জ্যামিতির জন্ম দেয় যা কার্বন কেন্দ্র বা কার্বন কার্বন পরমাণুর চারপাশে কেন্দ্রীভূত হয়
তাই এখন যদি আমরা সেই ধারণাটি প্রসারিত করি অন্য কোনো ধাতু আয়ন এবং ধাতব আয়ন সংশ্লিষ্ট টেট্রাহেড্রাল জ্যামিতির জন্য বিবেচনা করা হয় যাতে আমরা অরবিটাল এবং হাইব্রিডাইজেশনের অনুরূপ বিন্যাস পেতে পারি
তাই বিভিন্ন হাইব্রিড অরবিটালের অবস্থান কী হবে যখন তারা ওভারল্যাপের মধ্য দিয়ে যায়
তাই এই বিশেষটি এত পারমাণবিক অরবিটাল আমাদের থাকতে পারে এবং যদি তাদের বন্ধনের জন্য কিছু সঠিক চরিত্র থাকে তবে তাকে হাইব্রিডাইজেশন বলা হয়
তাই একই হাইব্রিডাইজেশন স্কিমটি ধাতু এবং লিগ্যান্ডের মধ্যে বন্ধনের জন্য ব্যবহার করা হবে যার অর্থ ধাতব আয়ন এবং লিগ্যান্ড
তাই যদি আমাদের কাছে একটি খুব সাধারণ জিনিস থাকে যার মানে টেট্রাহেড্রাল জ্যামিতি এবং সেই টেট্রাহেড্রাল জ্যামিতি আমাদের একটি সংশ্লিষ্ট যৌগ দেবে যা সহ cl চার দুই বিয়োগ যেখানে আমাদের তিনটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন থাকতে পারে এবং সেই নির্দিষ্ট বিন্যাসটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক সিস্টেমের জন্ম দিতে পারে কি না এবং জানা যায় যে যদি আপনার দুটি বিয়োগ প্রজাতির জন্য একটি সংশ্লিষ্ট কো ক্ল থাকে তবে এতে অবশ্যই জোড়াবিহীন ইলেকট্রন থাকবে এটি প্যারাম্যাগনেটিক হবে এবং চুম্বক দ্বারা আকৃষ্ট হবে
তাই আমরা সেখানে কি দেখতে পাব যে এই বিশেষ বিন্যাসের পাশাপাশি আমরা অবিলম্বে আরও কিছু প্রজাতি দেখতে পাব
তাই একটি হল সংশ্লিষ্ট cocl4 এবং আমরাও প্রজাতির মতো যেতে পারি যেমন cof থ্রি থ্রি মাইনাস এবং cocn পুরো ছয় তিন মাইনাস

তাই এই সমস্ত ক্ষেত্রে আমরা যা দেখছি আমরা কিছু মিথস্ক্রিয়া সম্পর্কে কথা বলছি যেখানে কোবাল্ট কেন্দ্র উপস্থিত রয়েছে এটি দুই প্লাস বা তিন প্লাস হতে পারে এবং লিগ্যান্ডগুলি হল ক্লোরাইড ফ্লোরাইড এবং সায়ানাইড
তাই আমরা কী দেখতে পাচ্ছি যে এই বিশেষটি যেহেতু আমরা কথা বলছি এই কোবাল্ট কেন্দ্রের চারপাশে চারটি ক্লোরাইড গ্রুপ
তাই এর বিন্যাস অবশ্যই একটি টেট্রাহেড্রাল হবে যাতে টেট্রাহেড্রাল জ্যামিতি আমাদের এমন কিছু দেবে যেখানে আমরা দেখতে পাই যে কোবাল্টটি টেট্রাহেড্রনের কেন্দ্রে রয়েছে এবং এই বিশেষ কোবাল্ট কেন্দ্রের চারপাশে চারটি ক্লোরাইড রয়েছে
তাই আমাদের এটি থাকবে যদিও আমাদের নির্দিষ্ট হাইব্রিডাইজেশন স্কিম দিতে হবে বা নির্দিষ্ট হাইব্রিডাইজেশন স্কিমের অনুমতি দিতে হবে যেমন একটি টেট্রাহেড্রাল ব্যবস্থায় আমরা এই সংশ্লিষ্ট হাইব্রিডাইজড অরবিটাল আছে
তাই এগুলি হাইব্রিডাইজড অরবিটার
তাই বড় লোবগুলি যা একটি নিয়মিত টেট্রাহেড্রনের কোণে নির্দেশিত হয়
তাই এটি মৌলিক ধারণা
তাই এইগুলি সাধারণ sp3 হাইব্রিড অরবিটাল কিন্তু যখন আমরা সংশ্লিষ্ট আনপেয়ারের পরিপ্রেক্ষিতে কথা বলি কোবাল্ট কেন্দ্রে ইলেক্ট্রন আপনি কি দেখতে পাচ্ছেন যে আমরা d অরবিটালগুলির সাথে জড়িত কোনও সংকরকরণের সাথে জড়িত নই যার অর্থ d অরবিটালগুলি অস্পর্শ করা হবে
তাই অস্পর্শিত d অরবিটালগুলির একই চৌম্বক মোমেন্ট প্যাটার্ন থাকবে যদি আমাদের পাঁচটি d স্তর থাকে যা আমরা থাকতে পারি
সেখানে এবং যা প্রকৃতিতে ক্ষয়প্রাপ্ত হয় তার মানে তাদের সকলের একই শক্তি থাকে
তাই n কোবাল্ট টু প্লাসে উপস্থিত ইলেকট্রনের সংখ্যা
পাঁচটি স্তরে বা পাঁচটি অরবিটালে বিতরণ করা যেতে পারে যা d চরিত্রে রয়েছে তবে পরিস্থিতিটি এত সহজ নয় কারণ আমাদের পাঁচটি ভিন্ন ডি অরবিটাল থাকতে পারে এবং যা সেই লিগ্যান্ডগুলির সাথে আলাদাভাবে মিথস্ক্রিয়া করবে এই নির্দিষ্ট ধাতু আয়ন কেন্দ্রের জন্য
তাই যদি আমাদের কিছু থাকে
তাই সংকরকরণ স্কিম আমাদের বলছে যে এটি সেখানে আছে এবং লিগ্যান্ড আসবে এবং লিগ্যান্ড এই সমস্ত অরবিটালের সাথে ওভারল্যাপ করবে কিন্তু মধ্য আয়নের সাথে সংশ্লিষ্ট ডি অরবিটাল উপলব্ধ থাকবে
তাই চৌম্বকীয় মুহূর্ত অথবা এই জিনিসটির রঙ ব্যাখ্যা করা যেতে পারে শুধুমাত্র ডি ইলেকট্রনের সংখ্যার পরিপ্রেক্ষিতে যাতে আমাদের মিথেন অণুর মতো আমরা একটি sp3 হাইব্রিডাইজড অরবিটাল হিসাবে বিবেচনা করি যা প্রকৃতিতে টেট্রাহেড্রাল হবে এবং এর জন্য উপলব্ধ ইলেকট্রনের সংখ্যা।
চৌম্বকীয় মুহূর্তটি কোবাল্টের d অরবিটালে উপস্থিত থাকবে টু প্লাসের ক্ষেত্রে নিকেল টু প্লাস অন্য কিছু বিবেচনা করবে কারণ আমাদের আছে e চারটি সায়ানাইড গ্রুপের ব্যবস্থা করতে এবং আমরা এখন এমন কিছু বোঝার চেষ্টা করি যেখানে আমরা দেখতে পাই যে লিগ্যান্ড থেকে cl বিয়োগ থেকে cn বিয়োগ পরিবর্তন করা ভিন্ন যা আমরা এই বিশেষ উদাহরণে দেখছি যে যদি আমাদের কাছে একটি ক্লোরাইড ফ্লোরাইড এবং সায়ানাইড থাকতে পারে
তাই যদি আমরা শুধুমাত্র সংশ্লিষ্ট আপেক্ষিক শক্তি বিবেচনা করি যার অর্থ হল তারা কতটা দৃঢ়ভাবে মিথস্ক্রিয়া করছে যখন আমরা আমাদের লিগ্যান্ড লোন জোড়ার সাথে ধাতু আয়ন mn প্লাস এর সাথে সম্পর্কিত মিথস্ক্রিয়া কথা বলি, তাহলে মিথস্ক্রিয়া ভিন্ন হলে আমাদের এমন পরিস্থিতি হতে পারে যেখানে কোবাল্ট দুটি কেন্দ্রে এটি কোবাল্ট দুটি
তাই কোবাল্ট দুটি কেন্দ্র চারটি ক্লোরাইড আয়নের সাথে মিথস্ক্রিয়া করছে একটি নির্দিষ্ট চৌম্বকীয় মুহূর্ত প্রদান করে যখন আমরা একটি নির্দিষ্ট জিনিসে যাই যেখানে আমাদের co f ছয় তিন বিয়োগ থাকতে পারে এবং যদি আমরা দেখতে পাই যে জোড়াহীন ইলেকট্রনের সংখ্যা যদি আমরা কিছু পাই চৌম্বকীয় মুহূর্ত পরিমাপ করে আমরা সরাসরি যা পাই তা নির্দেশ করে
তাই চৌম্বকীয় মুহূর্ত এমন কিছু হবে যেখানে আমরা সংশ্লিষ্ট মো পাই এই নির্দিষ্ট প্রজাতিতে পাওয়া মোট জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের সংখ্যা
তাই এখানে যদি ইঙ্গিত দেওয়া হয় যে আমাদের চারটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন থাকতে পারে এবং সেই চারটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন একটি অনুরূপ চৌম্বক মুহূর্তের জন্ম দেবে এবং সেই চৌম্বকীয় মুহূর্তটি এই বিশেষ ব্যবস্থার জন্য বিবেচনা করা হবে এবং এটি প্রকৃতিতে অষ্টহেড্রাল
তাই এর জ্যামিতি অবশ্যই হবে কারণ আহ অষ্টহেড্রন কারণ আমরা কোবাল্ট থ্রি প্লাস কেন্দ্রের চারপাশে ছয়টি ফ্লোরাইড গ্রুপের বিন্যাস করতে পারি
তাই এটি সমযোজী থ্রি
তাই এটি যদি টেট্রাহেড্রাল বিন্যাসের জন্য sp3 হয় তাহলে আমাদের কী থাকতে পারে আমরা শুধু দুটি অরবিটাল অন্তর্ভুক্ত করি যা d চরিত্রের
তাই দুটি d আমরা চার যোগ দুই নিতে পারি তার মানে সেখানে আমাদের চারটি হাইব্রিড অরবিটাল আছে চার প্লাস টু আপনাকে ছয়টি হাইব্রিড অরবিটাল দেবে
তাই সেই ছয়টি হাইব্রিড অরবিটাল বিবেচনা করা হবে d2 এবং d2 এর অন্য প্রকার
তাই দুটি d2 টাইপ জিনিস থাকবে

তাই একটি হবে sp3 এবং আরেকটি d2
তাই আমরা কেবল wr এটি এমন কিছু যেখানে sp3 d2
তাই এই d2 আপনার থাকতে পারে এবং এই d2 আমরা যা পাচ্ছি তা আমরা বিবেচনা করি কারণ d2 অন্য প্রকার থেকে আসছে যা বাইরের অরবিটাল হাইব্রিডাইজেশন নয় এবং আমাদের চারটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন থাকতে পারে
তাই এটি একটি ভিন্ন ধরনের ব্যবস্থা কিন্তু যদি আমরা d দুই sp থ্রি এর জন্য যেতে পারি তার মানে 3 ডি লেভেল থেকে d কিন্তু এই d rs গুলো 4 d লেভেল থেকে আছে ডান পাশে আছে এবং এই দুইটা বাম পাশে থাকবে
তাই পরিস্থিতি হবে ভিন্ন হতে হবে এবং আমরা পরবর্তী যৌগটির জন্য পাব যেখানে আমাদের কোনো জোড়াবিহীন ইলেকট্রন নেই
তাই জোড়াবিহীন ইলেকট্রন সংখ্যা শূন্য হল প্রজাতিটি ডায়ম্যাগনেটিক এবং এটি d2sp3 সংকরকরণের জন্ম দেবে যাতে অবিলম্বে আমাদের এই লিগ্যান্ডের প্রকৃতি বলে এবং এই লিগ্যান্ডটি সম্পূর্ণ ভিন্ন কারণ আমরা এই দুটি ক্ষেত্রের চৌম্বকীয় বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে অক্ষম একটি ক্ষেত্রে জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের সংখ্যা শূন্য এবং আরেকটি ক্ষেত্রে জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের ক্ষেত্রে সংখ্যা চার হবে
তাই এতে বিশেষ ক্ষেত্রে আমরা এই পাঁচটি d স্তরের জন্য চারটি ইলেকট্রন আসতে পারি
তাই এই d স্তরগুলি যা প্রকৃতিতে তিন d কারণ আমরা এই সংকরকরণ স্কিম থেকে এই d স্তরগুলিকে স্পর্শ করছি না
তাই এটি সেখানে থাকবে
তাই আমরা সবাই জানি যে এটির 6 আছে জোড়াবিহীন ইলেকট্রন ট্রাইভ্যালেন্ট কোবাল্ট হল একটি 3d6 সিস্টেম
তাই আমরা এই সমস্ত উপলব্ধ অরবিটালে 6 ইলেকট্রন রাখি
তাই এই উপলব্ধ অরবিটালগুলি আমাদের চারটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন দেবে
তাই এই বিশেষ প্রজাতির জন্য আমরা একটি চারটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন পাই কিন্তু এই বিশেষ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে যেখানে d দুটি
তাই এই d দুটির মধ্যে দুটি সেখানে উপলব্ধ হবে না
তাই আমাদের কাছে কেবল তিনটি d দুটি পাওয়া যাবে এবং দুটি সেখানে যাবে s এবং তিনটি p
তাই তাদের তিনটি এই দুটির জন্য উপলব্ধ হবে এবং এই d দুটি sp3 হবে সেখানে
তাই এই sp3 সুতরাং এটি 1d
তাই আপনার কাছে থাকবে এই ছয়টি ইলেকট্রন এখন এই পদ্ধতিতে সাজানো হবে এবং এইগুলি সংশ্লিষ্ট একটি যেখানে আমরা থাকতে পারি এটি সেখানে নেই
তাই d দুই sp3 সুতরাং একটি d এটি দ্বিতীয় d এটি sp দুঃখিত এটি সেখানে
তাই sp3
তাই এই অরবিটাল
তাই d2 sp3 হবে
তাই এই ডায়ম্যাগনেটিক আচরণটিও ব্যাখ্যা করা যেতে পারে
তাই এটি একটি খুব সহজ ব্যবস্থা যেখানে আপনি চৌম্বকীয় সম্পত্তি পেতে পারেন এবং কিছু ক্ষেত্রে ব্যাখ্যা করার চেষ্টা করবে যদি আমরা কোবাল্ট দ্রবণে ক্লোরাইড লিগ্যান্ড ফ্লোরাইড লিগ্যান্ড বা সায়ানাইড লিগ্যান্ড যোগ করি তাহলে রঙ কী হবে এবং আমরা বিভিন্ন রঙ কী পেতে পারি এবং এই স্তরগুলি থেকে একটি ইলেকট্রনিক রূপান্তর সম্ভব কিনা
তাই একইভাবে কী আপনি অন্য একটি উদাহরণের জন্য খুঁজে পান যা বাইভ্যালেন্ট নিকেল যা ডায়ম্যাগনেটিক
তাই আমরা কীভাবে এই টেট্রা সায়ানো নিকেল হেড প্রজাতির ডায়ম্যাগনেটিক আচরণ ব্যাখ্যা করতে পারি যে আমাদের বিবেচনা করতে হবে যে আমরা এই কনফিগারেশন থেকে একটি ডি বের করি যা তিন ডি আট যার মানে আমরা নিকেলের চারটি উপলব্ধ ডি লেভেল দখল করার জন্য আটটি ইলেকট্রন আছে
তাই সবগুলো জোড়া হবে
তাই নিশ্চিতভাবে এই যৌগটি প্রকৃতিতে ডায়ম্যাগনেটিক হবে
তাই হাইব রাইডাইজেশন স্কিমটি সাধারণত এইটির জন্য একইভাবে দুটি ডিএসপি হবে যে এই বিশেষ এজি একটি আমাদের কাছে অ্যাসিটিলিনের মতো রয়েছে যা আমরা জানি অ্যাসিটিলিন আমাদের কাছে রয়েছে যা c2h2 অ্যাসিটিলিন কার্বন সংশ্লিষ্ট সংকরকরণের জন্ম দেবে sp সংকরকরণ এবং এই বিশেষটি একটি রৈখিক এক
তাই এর জন্য রৈখিক বিন্যাস এমন পরিস্থিতির জন্ম দেবে যেখানে রৌপ্য কেন্দ্রে থাকে এবং বাম দিকে আমাদের একটি অ্যামোনিয়া থাকে
তাই নাইট্রোজেন রূপার সাথে আবদ্ধ থাকে এবং অন্য নাইট্রোজেন ডানদিকে এবং নাইট্রোজেন রূপালীতে আবদ্ধ থাকে নাইট্রোজেন বন্ধন কোণ হবে 180 ডিগ্রি
তাই এটি রৈখিক বিন্যাস
তাই রৈখিক লিগ্যান্ড বিন্যাসটি এরকম হবে
তাই রূপালী এখানে থাকবে এবং অ্যামোনিয়া এই অ্যামোনিয়া এখানে থাকবে এবং দ্বিতীয় অ্যামোনিয়া এখানে থাকবে যা sp হাইব্রিডাইজড স্কিমের জন্য হবে
তাই sp পাশাপাশি sp3 হাইব্রিডাইজেশন স্কিমটি কিছুটা সহজ হবে কারণ আমরা হাইব্রিডাইজড o-এ d ইলেকট্রনের অনুরূপ

বিন্যাসকে স্পর্শ করছি না।
rbitals তা একই বা সংশ্লিষ্ট ধাতব আয়নের আনহাইব্রিডাইজড ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন থেকে ভিন্ন যেমন এটিও ঘটতে পারে যদি আমরা কেবলমাত্র জিঙ্কের জন্য যাই আমরা জানি যে বাইভ্যালেন্ট অবস্থায় দস্তা এটি বাইভ্যালেন্ট অবস্থায় দস্তা যেখানে সমস্ত ডি অরবিটালগুলি পূর্ণ হয় আমরা জানি যে ইলেকট্রনিক কনফিগারেশনটি 3d 10 এবং সেই ইলেকট্রন কনফিগারেশন এমন কিছু বিন্যাসের জন্ম দেবে যেখানে আমরা জানি যে আমরা সবাই জানি যে যখন আমরা ধীরে ধীরে হাইড্রক্সাইড আয়ন একটি জিঙ্ক টু প্লাস দ্রবণে যোগ করি তখন প্রাথমিকভাবে একটি টারবিডিটি থাকে এবং তারপরে দস্তা হাইড্রোক্সাইড অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রোক্সাইডের মতো অবক্ষয়িত হবে কিন্তু যদি আমরা এই দ্রবণে আরও দস্তা আহ দুঃখিত আরও হাইড্রোক্সাইড আয়ন যোগ করি
তাই এখন প্রসিপিটেড জিঙ্ক হাইড্রক্সাইড দ্রবীভূত হবে কারণ আরও বেশি হাইড্রক্সাইড একই দস্তা কেন্দ্রে আবদ্ধ হবে যা শেষ পর্যন্ত জিঙ্ক ওহকে দেবে দুই বিয়োগ আয়রনের জন্য এবং অবশ্যই এটি একটি টেট্রাহেড্রাল বিন্যাস কারণ আমাদের কাছে সংশ্লিষ্ট হাইব্রিডাইজিং স্কিম থাকতে পারে না আমরা এইমাত্র নিকেলের জন্য ডিএসপি থেকে হাইব্রিডাইজেশন হিসাবে যা শিখেছি কারণ হাইব্রিডাইজেশন স্কিমের জন্য ডি অরবিটালগুলি বন্ধনের জন্য উপলব্ধ হবে না যাতে হাইব্রিডাইজেশনকে একটি সাধারণ ব্যবস্থার জন্য জিজ্ঞাসা করার অনুমতি দেওয়া হবে না যেখানে আমরা চারটি লিগ্যান্ড পাই
তাই এটি একটি লিগ্যান্ড
তাই এটি একটি এইচ এটি একটি এইচ এবং এটি একটি এইচ এবং এটি সংশ্লিষ্ট দস্তা কেন্দ্রে সংকরিত অরবিটাল এবং এই একা জোড়াগুলি হাইড্রক্সাইড আয়ন থেকে আসছে
তাই এটি সাধারণত একটি টেট্রাহেড্রাল বিন্যাস হবে
তাই আমরা এটির তুলনা করার চেষ্টা করছি আমরা একটি বৃত্তাকার আকারে লিখি বা লাল তীর যার মানে আমরা মুক্ত আয়নের অনুরূপ বৈদ্যুতিন কনফিগারেশনকে স্পর্শ করছি না যার অর্থ ফ্রি জিঙ্ক আয়ন যখন আমরা সংশ্লিষ্ট জটিল পিসি পাই তখন কিছুই পরিবর্তন হয় না
তাই আমরা রঙ পরিবর্তন করতে অক্ষম এছাড়াও কারণ এগুলি সবই বর্ণহীন এবং আমরা চৌম্বকীয় সম্পত্তি পরিবর্তন করতে পারি না কিন্তু এখানে চৌম্বকীয় মুহূর্ত পরিমাপের জন্য এমন কোনও সূত্র নেই কারণ দস্তা ভরা কিন্তু এই মডেলটি দস্তার জন্য বৈধ কিনা তাও ভ্যালেন্স বন্ড ছবি দস্তার জন্যও বৈধ যেটি আমরা দেখতে পারি
তাই সেখানে কী আছে তার মানে এই স্তরগুলি পূর্ণ নয়
তাই আমাদের খালি অরবিটাল আছে
তাই আমাদের জন্য খালি অরবিটাল প্রয়োজন জিঙ্ক টু প্লাসের উপর স্থানাঙ্ক বন্ধন গঠনের ফলে এই s এবং p অরবিটালগুলি একটি নিয়মিত টেট্রাহেড্রনের চার কোণে চারটি সংকরিত অরবিটালের জন্ম দেবে এবং সেই নিয়মিত টেট্রাহেড্রন এখন চারটি থেকে একক জোড়া ইলেক্ট্রন ঘনত্ব গ্রহণ করার জন্য উপলব্ধ হবে।
হাইড্রোক্সাইড আয়ন
তাই সেই চারটি হাইড্রোক্সাইড আয়ন এখন অরবিটালগুলিতে সংশ্লিষ্ট ইলেক্ট্রন ঘনত্ব দেবে যা দস্তা কেন্দ্রের সাথে যুক্ত sp3 হাইব্রিডাইজড অরবিটাল যার মানে এইগুলি মূলত দস্তা কেন্দ্রের সাথে সংযোগ করছে এবং ফলস্বরূপ আমাদের কাছে জিঙ্ক ও বন্ধন রয়েছে
তাই আমরা কী করব? শেষ পর্যন্ত একটি দস্তা ও বন্ড পেতে হবে
তাই নিয়মিত টেট্রাহেড্রনের চার কোণে চারটি এই ধরনের জিঙ্ক ও বন্ড থাকবে
তাই ভ্যালেন্স বন্ড ছবি ture আমাদের অবশ্যই থাকতে হবে যা একটি সংশ্লিষ্ট উপাদানের জন্যও বৈধ যার d স্তরে কোনো জোড়াবিহীন ইলেকট্রন নেই
তাই আমরা এখনই দেখেছি যে বর্গাকার প্ল্যানার বিন্যাস আপনাকে একটি সংশ্লিষ্ট হাইব্রিডাইজড বিন্যাস দেবে যেখানে আমরা একটি সংশ্লিষ্ট সমন্বয় পাই যা dsp2
তাই dsp2 হাইব্রিডাইজেশন দুটি মাইনাস আয়নের জন্য একটি ICN হোলের জন্য গুরুত্বপূর্ণ
তাই অবশ্যই একটি বর্গাকার প্ল্যানার বিন্যাস হবে
তাই এই বিশেষ বিন্যাসটি আমরা যা পাই তা হল 3d স্তরের জন্য
তাই এই 5 বা d অরবিটালের মধ্যে
তাই আমরা খুব শীঘ্রই দেখতে পাব যে বিভিন্ন ডি অরবিটালগুলির নিরাপদগুলি কী যা খুব গুরুত্বপূর্ণ
তাই এটি আপনাকেও বলবে যে এই বিশেষ ধরণের বন্ধনের জন্য কোন বিশেষ ডি অরবিটাল উপলব্ধ হবে
তাই যদি এই নির্দিষ্ট বর্গক্ষেত্র সমতল xy সমতল
তাই xy সমতলে কেন্দ্রীভূত অরবিটালগুলি এই বিশেষ ধরণের বন্ধনের জন্য উপলব্ধ হবে
তাই আমাদের যা করতে হবে মুক্ত আয়ন অবস্থায় দুটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন যার মানে যেখানে আমাদের কাছে নিকেল 2 প্লাস উপস্থিত রয়েছে
তাই এই ইলেকট্রনটি নিকেলের এই জোড়াবিহীন ইলেকট্রনটিকে নিকেলের অরবিটালে ফিরিয়ে দেওয়া হবে যা এই অরবিটাল তৈরির অক্ষরে 3d অক্ষর খাঁটি 3d।
এই সংকরকরণের জন্য খালি যা dsp2

তাই এই অরবিটালটি খালি থাকবে এবং এই খালি অরবিটালটি এখন সায়ানাইড আয়ন থেকে ইলেকট্রন ঘনত্ব গ্রহণ করবে
তাই শুধু
তাই নয়
তাই আমাদের কাছে একটি d এক s এবং দুটি p থাকবে এখন তিনটি p নয় d দুই sp থ্রি হাইব্রিডাইজেশন এই বিশেষ ক্ষেত্রে আমাদের একটি d one s এবং দুই p অরবিটাল আছে
তাই তারা একসাথে হাইব্রিডাইজ করবে যেহেতু আমরা অরবিটালগুলির কথা বলছি যা আবার দেখতে পাব যে p অরবিটালগুলি কী তাও এই বিশেষ ক্ষেত্রে থাকবে ডিএসপি থেকে হাইব্রিডাইজেশন সেখানে থাকবে এবং একটি পি খালি থাকবে এবং সেই ভিউটি এই বিশেষ হাইব্রিডাইজেশন স্কিমে অংশ নেবে না
তাই আমরা সেখানে কী দেখতে পাচ্ছি যে এই বিশেষ হাইব্রিডাইজেশন আয়ন যাকে আমরা dsp2 সংকরকরণ হিসাবে বিবেচনা করছি এবং আমরা সবাই দেখতে পাচ্ছি যে সমান শক্তিসম্পন্ন পাঁচ ডি অরবিটাল
তাই এই পাঁচটি ডি অরবিটালগুলি আমাদের কী আছে এবং যদি তাদের কিছু স্তর থাকতে পারে তবে আমরা কেবল সংশ্লিষ্ট আকারগুলি সম্পর্কে কথা বলব এবং এই সমস্ত জিনিসগুলি
তাই এর আকারগুলি এইগুলি সেখানে থাকবে
তাই আমরা এখান থেকে শুরু করব
তাই এটিতে একটি অরবিটাল থাকতে পারে যা dx বর্গ বিয়োগ y বর্গ হিসাবে লেবেল করা হয়েছে
তাই ইলেকট্রন ঘনত্ব অরবিটালের জন্য উপলব্ধ হবে যা নিকেল 2 প্লাসকে কেন্দ্র করে xy সমতলে থাকবে তখন আমরা আরেকটি হতে পারে dz বর্গক্ষেত্র এবং তারপর dxydxz এবং dyz
তাই এই সম্ভাবনাগুলি মূলত একইভাবে আমরা জানি যে p অরবিটালের জন্য আমাদের px থাকতে পারে আমাদের py থাকতে পারে এবং আমাদের টি থাকতে পারে
তাই এর জন্য কী সম্ভাবনা রয়েছে dsp থেকে হাইব্রিডাইজেশন যা একটি বর্গাকার প্যানেল বিন্যাসের জন্য সমতল বা ট্যাগ করা হয় যাতে একটি বর্গাকার প্যানেল বিন্যাস সেখানে থাকে এবং আমরা শুধু সংশ্লিষ্ট সমতলটি নিই যা xy সমতল
তাই যদি আমরা শুধু t বিবেচনা করি he xy সমতল
তাই আমাদের সেখানে হাইব্রিডাইজড অরবিটাল পাওয়া যাচ্ছে এবং এই হাইব্রিডাইজড অরবিটালগুলো রেগুলার বর্গাকার প্লেনের চার কোণার দিকে ইশারা করবে
তাই এগুলি সবগুলি ডিএসপি থেকে হাইব্রিডাইজড বা অত্যাবশ্যক
তাই এটি pz দিক বরাবর
তাই এই দুটি হল x এবং y এবং z হবে লম্ব দিক
তাই আমরা অবিলম্বে এটির জন্য
তাই p এর একটি সেখানে থাকবে না
তাই এটি বাইরে
তাই এই pz এই বিশেষ সংকরকরণ প্রকল্পে অংশ নেবে না
এবং সংশ্লিষ্ট একটি যা মূলত সেখানে থাকবে
তাই সেখানে থাকবে d স্তরের জন্য xy সমতলে এই অরবিটালগুলির দুটি প্রকারের একটি হল dxy এবং অন্যটি হল dx বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্র একটি সরাসরি x এবং y এর দিকে নির্দেশ করবে এবং অন্যটি মাঝখানে থাকবে
তাই যদি আমাদের অক্ষ এটি হয় x অক্ষ এবং যদি এটি y অক্ষ হয় তবে এই নির্দিষ্টটি নয়
তাই এইটি লম্ব
তাই এটি যদি হয় x অক্ষ এবং এটি y অক্ষ
তাই অবশ্যই এই নির্দিষ্ট কক্ষপথটি dx বর্গ বিয়োগ y বর্গ হবে e
তাই আমরা এই অরবিটালটি নেব
তাই এই পাঁচটি অরবিটালের মধ্যে আমরা একটি d অরবিটাল নিই একটি s স্পষ্টতই একটি s হবে এবং দুটি p এর হবে px এবং py সংকরকরণের জন্য একটি সম্পর্কিত dsp জন্ম দেবে যা প্রকৃতিতে বর্গাকার প্ল্যানার হবে যাতে বিস্তারিতভাবে হাইব্রিডাইজেশন স্কিমটি হবে 3 dx বর্গ বিয়োগ y বর্গ তারপর 4 s এবং 4 p 2 যা x এবং y
তাই যদি আমরা এইগুলিকে এভাবে নিই তাহলে আমরা সংশ্লিষ্ট ভ্যালেন্স বন্ড ছবি বা ভ্যালেন্স বন্ড ইলেকট্রনিক পাব।
কনফিগারেশনটি এরকম হবে
তাই এইগুলি হাইব্রিডাইজড অরবিটাল
তাই অবশ্যই আমাদের এখানে চারটি লিগ্যান্ড আসবে যা এই হাইব্রিডাইজড অরবিটালে চারটি একা ইলেকট্রনকে মিটমাট করার জন্য এই হাইব্রিডাইজড অরবিটালগুলি খালি থাকবে এবং আমাদের কাছে আরও চারটি অরবিটাল উপলব্ধ থাকবে চারটি ইলেকট্রন যা নিকেল টু প্লাসের জন্য ইলেকট্রনকে সামঞ্জস্য করা,
তাই যদি আমরা কেবল সেই ইলেকট্রনগুলিকে গ্রহণ করি তাহলে এগুলো এখানে পূর্ণ হবে
তাই চারটিই পূর্ণ হবে

Priyo@IIT

তাই আমরা করি না t এর কোনো জোড়াবিহীন ইলেকট্রন আছে
তাই জোড়াবিহীন ইলেকট্রন শূন্যের সমান হবে এবং একটি ডায়ম্যাগনেটিক পরিস্থিতি থাকবে
তাই আমরা মূলত এই চিত্রটি পাই যদি আমরা কেবল সেইভাবে বিস্তৃত করি যাতে এই বিশেষ বিন্যাসটির জন্ম দেয়
তাই এটি সংশ্লিষ্ট হাইব্রিড অরবিটাল
তাই হাইব্রিড অরবিটালগুলি
চারটি নিয়মিত টেট্রাহেড্রনের সমস্ত স্থানাঙ্কের দিকে নির্দেশ করে
তাই এটি সাধারণ জ্যামিতি এবং আপনার কাছে যে দৃষ্টিকোণটি থাকতে পারে তা সর্বত্র পাওয়া যায়
তাই আহ এই ধরণের বিন্যাস
তাই এইগুলি হাইব্রিড অরবিটাল
তাই এইগুলি কী এই হাইব্রিড অরবিটালের আকার যা আমাদের বলবে যে কেন টেট্রাসায়ানোনিকভাবে ডায়ম্যাগনেটিক এবং আপনার কাছে এর জন্য কোন চৌম্বকীয় মুহূর্ত নেই
তাই পরবর্তীতে আমরা আরেকটি উদাহরণ দিই যেখানে আমরা ক্রোমিয়াম থ্রি প্লাসে লিগ্যান্ড হিসাবে অ্যামোনিয়া অণু যোগ করি এবং আমরা যাচ্ছি বাম দিকে যা সংশ্লিষ্ট d সিরিজের নীচের দিক যেখানে আমাদের ah ক্রোমিয়াম আছে
তাই টাইটানিয়াম ভ্যানডিয়াম এবং ক্রোমিয়াম
তাই আমরা সবাই জানি যে d1 d2 এবং d3 সিস্টেম
তাই ক্রোমিয়াম যা আপনি সেই অনুরূপ একটি পেতে পারেন
তাই আহ আনপেয়ারড ইলেকট্রনের সংখ্যা যা আমরা করতে পারি তা হল একটি d3 সিস্টেম
তাই আমাদের কাছে এখন আছে যদি আমরা এত ইলেকট্রন উপলব্ধ করতে পারি
তাই তিনটি অরবিটাল যদি আমরা সংরক্ষণ করি বা সংরক্ষণ করার জন্য তারা ক্রোমিয়াম ইলেকট্রন এবং আমরা এই দুটি ইলেকট্রন গ্রহণ করতে পারি
তাই এই দুটি ইলেকট্রন আবার 2 হবে d 2 sp 3 সংকরকরণের জন্য অনুরূপ একটি হবে আমাদের কাছে dx বর্গ y বর্গ ইতিমধ্যেই আমরা দেখেছি এখনই এবং অন্যটি হবে dz বর্গক্ষেত্র কারণ এটি একটি ত্রিমাত্রিক কাঠামো
তাই লিগ্যান্ডগুলি তিনটি কার্টেসিয়ান অক্ষ xy এবং z সব তিনটি দিকেই এগিয়ে আসবে
তাই আমাদের dx বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্র অরবিটালের পাশাপাশি dz নিতে হবে এই হাইব্রিডাইজিং স্কিমের জন্য বর্গক্ষেত্র অরবিটাল
তাই এই দুটি অরবিটাল আমরা এই হাইব্রিডাইজেশন স্কিমের জন্য রিজার্ভ করেছি
তাই এই দুটি সেখানে থাকবে এবং তারপর আমাদের কাছে s এবং p অরবিটাল আছে
তাই p অরবিটালগুলি নির্দিষ্ট হবে ly be x এবং y আমরা dsp 2 এর ক্ষেত্রে pz হিসাবে j অরবিটালকে স্পর্শ করছি না কিন্তু এখানে আমাদের তিনটিই আছে
তাই তিনটি p আমরা নিচ্ছি
তাই এই তিনটি p অরবিটাল আমরা নিচ্ছি এই বিশেষ ব্যবস্থার জন্য
তাই থাকবে d2s p3 কনফিগারেশন এবং আপনার চৌম্বক মুহূর্ত আমরা বিনামূল্যে ইলেক্ট্রন কন ফ্রি আয়ন কনফিগারেশনের জন্য যা আশা করি যা নিকেল 3 প্লাস দুঃখিত ক্রোমিয়াম 3 প্লাস যে আমাদের কাছে তিনটি অরবিটালে তিনটি ইলেকট্রন উপলব্ধ তিনটি উপলব্ধ অরবিটালে যা জটিলতার কারণে পরিবর্তন হচ্ছে না
তাই আমরা এটির জন্য এবং কীভাবে আমরা এটিকে চৌম্বকীয় বৈশিষ্ট্যগুলির জন্য বিবেচনা করি
তাই এই সমস্ত ক্ষেত্রে আমরা কেবলমাত্র সংশ্লিষ্ট চৌম্বক মুহূর্তটি বিবেচনা করছি যা আমরা অনুরূপ mu b মান নির্ধারণ করি বোহর ম্যাগনেটন মানগুলি এখন বিবেচনা করা হবে এবং আমরা কথা বলছি পেয়ার না করা ইলেকট্রনের সংখ্যা আপনার sp3 এর সংকরায়ন স্কিম হোক
বা সংশ্লিষ্ট একটি এইমাত্র আমরা একটি d2sp2 হিসাবে দেখেছি এবং আরেকটি যা als o একই ধরণের dsp দুই আমরা দেখতে পাই যে সংশ্লিষ্ট চারটি স্থানাঙ্ক
তাই চারটি স্থানাঙ্ক যার মানে সমন্বয় সংখ্যা চারের সমান
তাই আরেকটি আমরা অবিলম্বে এসপি থ্রির জন্য হাইব্রিডাইজেশন স্কিম লিখি যা টেট্রাহেড্রাল
তাই আপনার কাছে টেট্রাহেড্রাল আছে কিনা এগুলোর জন্য বর্গাকার প্ল্যানার বিন্যাস কিন্তু আমরা পাঁচের সমন্বয় সংখ্যার জন্য আরেকটি ব্যবস্থা করতে পারি যদি আপনার পাঁচটির সমন্বয় সংখ্যা থাকে আমরা জানি যে দুটি নিয়মিত জ্যামিতি একটি পিরামিডাল জ্যামিতি দ্বারা ত্রিকোণ এবং অন্যটি বর্গাকার পিরামিড জ্যামিতি
তাই নির্ভর করে এই জিনিসের আকৃতির উপর
তাই এই ত্রিকোণীয় বাইপিরামিড হল আপনার একটি ত্রিকোণ সমতল এবং একটি লম্ব আছে
তাই আমরা যা নিই আমরা মূলত আরও একটি d অরবিটাল নিই
তাই আরও একটি d অরবিটাল আমরা এই ত্রিকোণীয় বাইপিরামিডাল বিন্যাসের জন্য এখানে গ্রহণ করি আহ দুঃখিত বর্গক্ষেত্র পিরামিডাল বিন্যাস কিন্তু ত্রিকোণীয় বাইপিরামিডাল বিন্যাসের জন্য যদি আমরা এখান থেকে সরে যাই তাহলে dsp দুইটি কি

আমরা আমরা কি করতে পারি এখানে আমাদের চারটি হাইব্রিড অরবিটাল আছে
তাই আমাদের আরও একটি হাইব্রিড অরবিটাল থাকতে পারে
তাই আমরা কি করব যদি আমরা বিবেচনা করি যে এটি d sp2 হতে পারে স্পষ্টতই এটি সংশ্লিষ্ট বর্গাকার প্ল্যানার এক কিন্তু আমরা একটি বর্গাকার প্যানেল এক থেকে সরে যাচ্ছি কিন্তু আমরা একটি ত্রিকোণীয় প্ল্যানারে যাচ্ছি যা আমরা সবাই জানি যে আমাদের একটি sp ah দুটি বিন্যাস রয়েছে
তাই এই sp2 বিন্যাস আমাদের থাকতে পারে
তাই এই sp2 বিন্যাসটি একটি নিয়মিত ত্রিভুজ সমতলের জন্য সংশ্লিষ্ট একটি
তাই এই নিয়মিত ত্রিভুজ সমতল এখন আমাদের কাছে আছে কিছু হাইব্রিড অরবিটাল থাকতে হবে যা হবে এবং এই দুটি লম্ব দিক
তাই এই দুটি লম্ব দিক আমাদের থাকতে পারে
তাই এই দুটি লম্ব দিক 1 এক 1 তৃতীয় 1 চতুর্থ 1 এবং পঞ্চম 1
তাই এই একটি লম্ব দিক আমাদের এই sp দুই থাকতে পারে আমাদের কাছে যা আছে তা রাখুন আমরা সেখানে আরেকটি পি রাখতে পারি যে আমরা সবাই জানি যে pz সেখানে পড়ে ছিল
তাই আমরা তিনটি পি নিই
তাই সংকরকরণ হবে dsp তিনটি যা fo হবে পিরামিড জ্যামিতি দ্বারা r আপনার ত্রিকোণ
তাই অনুরূপ অরবিটাল নেওয়ার পরিবর্তে অন্যটি যার অর্থ ডিজেড বর্গ কারণ আমরা এটি গ্রহণ করিনি
তাই এটি অন্যটি হবে যার অর্থ আমরা যেহেতু পিজি নিচ্ছি অরবিটাল এটি x বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্র হবে না dsp 2 এর ক্ষেত্রে এটি হবে dz বর্গ
তাই এই অরবিটালটিও ভিন্ন
তাই এই dz বর্গক্ষেত্রটি থাকবে এবং pz
তাই আমরা z অভিমুখের দিকে মনোযোগ নিবদ্ধ করছি কারণ আমরা আছি z দিক এবং বর্গাকার পিরামিডাল বিন্যাসের জন্য দুটি লিগ্যান্ড রয়েছে
তাই আপনার কাছে আরও d থাকবে কারণ আমাদের কাছে একটি বর্গাকার প্ল্যানার বিন্যাস রয়েছে যার অর্থ ডিএসপি দুটি বিন্যাস বর্গাকার প্ল্যানার বিন্যাস
তাই এই বর্গাকার সমতল বিন্যাস প্লাস ওয়ান ডি
তাই এটি হবে ডিএসপি দুই এই বর্গাকার প্ল্যানার ওয়ান প্লাস 1 d আমরা রাখি এবং আমরা d2 sp 2 হিসাবে হাইব্রিডাইজেশন স্কিমটি পাই
তাই এটি আবার এটি আরেকটি দ্বিতীয় d হবে যা আমরা এখন আমাদের dz বর্গক্ষেত্র যোগ করছি
তাই এইগুলি হল e বিন্যাস
তাই এটি সাধারণত সবই সংশ্লিষ্ট মানসিক মডেল হবে আমরা কীভাবে জ্যামিতি দেখি এবং বিভিন্ন অরবিটালের আকারগুলি কী এবং কীভাবে এই বিভিন্ন অরবিটালগুলি এখন জোড়া লাগবে যাতে আমরা এখান থেকে অন্য দুটিতে চলে যাই d2 sp3 এবং sp3 d2 উপলব্ধ অরবিটাল মানে যে অরবিটালগুলি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন দখলের জন্য উপলব্ধ অরবিটালগুলি
আলাদা হবে
তাই চৌম্বকীয় মুহূর্তের অনুরূপ আচরণ পরিবর্তন করবে এবং এটি আমরা পরীক্ষামূলকভাবে পরিমাপ করি
তাই আমরা পরীক্ষা করি কিছু ভারসাম্য ব্যবহার করুন যা গাই ব্যালেন্স হিসাবে পরিচিত এবং যদি আপনার নমুনা মানে বেশিরভাগ যৌগের সমন্বয় যৌগগুলি প্রকৃতিতে কঠিন হয়
তাই কঠিন যৌগগুলি আমরা সেই ভারসাম্য রাখতে পারি এবং আমরা সংশ্লিষ্ট চৌম্বক সম্পর্কে বোঝার জন্য সংশ্লিষ্ট চৌম্বকীয় মুহূর্ত পরিমাপ করি।
মুহূর্ত
তাই আমরা এই চৌম্বকীয় বৈশিষ্ট্যটি যা দেখি তা হল সংশ্লিষ্ট সমন্বয় কম-এর চৌম্বকীয় মুহূর্ত অনুরূপ চৌম্বকীয় সংবেদনশীলতা পরিমাপ করে আউন্ড করে যার অর্থ আমাদের কাছে গ্রাম চৌম্বকীয় সংবেদনশীলতার মূল চাবিকাঠি রয়েছে যা আমরা পেতে পারি তারপর আমরা এটিকে মোলার চৌম্বকীয় সংবেদনশীলতায় রূপান্তর করতে পারি এবং শেষ পর্যন্ত আমরা এটিকে সংশ্লিষ্ট চৌম্বকীয় মুহূর্ত হিসাবে বিবেচনা করতে পারি কিন্তু আমরা যা রিপোর্ট করি এর আগেও আমরা দেখেছি যে mu b-কে আমরা জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের সংখ্যার পরিপ্রেক্ষিতে রিপোর্ট করতে পারি
তাই d অরবিটালে আমাদের কাছে যত সংখ্যক জোড়াবিহীন ইলেকট্রন থাকতে পারে আমরা কেবলমাত্র সেই জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের দিকে আমাদের মনোযোগ কেন্দ্রীভূত করব যা সামগ্রিকভাবে অবদান রাখবে।
সেই যৌগগুলির চৌম্বকীয় মুহূর্ত আবার ফ্লোরাইড এবং সায়ানাইডের মতো কারণ এইগুলির বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই আমরা তুলনা করার চেষ্টা করছি আমরা
সেই লিগ্যান্ডগুলির সংশ্লিষ্ট শক্তি দেখতে চেষ্টা করছি যে আপনার ফ্লোরাইড লিগ্যান্ড সায়ানাইডের চেয়ে শক্তিশালী লিগ্যান্ড নাকি বিপরীতটি সত্য
তাই আমরা এখানে কি দেখতে শুধু চৌম্বক মুহূর্ত পরিমাপ দ্বারা আপনার ব্যালেন্স বন্ড ছবি গ কিনা একটি আমাদের কিছু ধারণা

Rufor@ITK

দিন কিন্তু আমরা ভ্যালেন্স বন্ড ইলেক্ট্রন কনফিগারেশন থেকে সঠিক ছবি পাচ্ছি না
তাই আপনাকে অন্য কোনো তত্ত্ব থেকে যেতে হবে এবং এটি সংশ্লিষ্ট সীমাবদ্ধতা যদি আমরা সংশ্লিষ্ট সঠিক চৌম্বকীয় মুহূর্তের পূর্বাভাস দিতে না পারি যা পরীক্ষামূলকভাবে এই সমস্ত যৌগগুলির জন্য নির্ধারিত পরিমাণ
তাই এই দক্ষ পূর্ণ ছয় তিন বিয়োগের ক্ষেত্রে এটির একটি চৌম্বকীয় মুহূর্ত রয়েছে যা একটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ যখন fe f ছয় তিন বিয়োগের একটি প্যারাম্যাগনেটিক মুহূর্ত রয়েছে পাঁচটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রনের যার মানে সাধারণ বিন্যাস যদিও আমাদের রয়েছে লোহার কেন্দ্রের চারপাশে একই ধরনের অষ্টহেড্রাল বিন্যাস কিন্তু আমাদের চৌম্বকীয় মুহূর্তগুলি ভিন্ন যার মানে আমাদের হাইব্রিডাইজিং স্কিম ভিন্ন হওয়া উচিত একটি অনুরূপ নিম্ন স্পিন বিন্যাসকে সমর্থন করবে এবং অন্যটি সংশ্লিষ্ট উচ্চ স্পিন বিন্যাসকে সমর্থন করবে এবং আমরা ইতিমধ্যে দেখেছি যে একটি ক্ষেত্রে সংকরকরণ কম ঘূর্ণনের জন্য d হবে দুই sp তিন নম্বর কম d ইলেক্ট্রনগুলির ah re অরবিটালগুলি সেই ইলেকট্রনগুলি দখল করার জন্য উপলব্ধ হবে এবং উচ্চ স্পিনগুলির জন্য সেই ইলেকট্রনগুলির জন্য আরও একটি সংখ্যক d স্তর উপলব্ধ হবে ফলে আমরা যা পাই যে সংশ্লিষ্ট ঘাটতিগুলি আমরা এখন এর জন্য ঘাটতিগুলি লিখতে পারি বিশেষ ভ্যালেন্স বন্ড পদ্ধতির কারণ আমাদের কাছে অন্য কিছু তত্ত্ব থাকবে যা ক্রিস্টাল ফিল্ড থিওরি নামে পরিচিত কারণ মিথেন অণু গঠনের মতো সহজ হাইব্রিডাইজেশন মডেলের পরিপ্রেক্ষিতে মিথস্ক্রিয়াটি আমরা ব্যাখ্যা করতে পারি না
যাতে হাইব্রিডাইজেশন স্কিম প্রযোজ্য নয় আহ এই বিশেষ কমপ্লেক্স কারণ এটি অনুমান করে যে সমস্ত d অরবিটাল সমান শক্তির যা সত্য নয় এখন দেখতে পাবে যে লিগ্যান্ডগুলির সাথে মিথস্ক্রিয়ার কারণে d অরবিটালের শক্তি পরিবর্তিত হবে এবং সেই d অরবিটালের দুটি ভিন্ন গ্রুপ থাকবে এবং স্বীকার করি আমরা যখন প্রয়োজন তখন ব্যবহার করি এবং যখন প্রয়োজন হয় না তখন আমরা অন্যটি ব্যবহার করি যার অর্থ এই ৩টির ব্যবহার বন্ধনের d এবং 4d অরবিটালগুলি এতটা সহায়ক নয় কারণ শক্তির পার্থক্যটি বেশ বেশি এবং 3d এবং 4d স্তরের মধ্যে শক্তির পার্থক্যের এই বিশেষ বিবেচনাটি আমরা বিবেচনা করছি না
তাই আমাদের কেবল একটি মডেল মানসিক মডেল রয়েছে যেখানে আমরা একসাথে বিবেচনা করছি আমাদের sp 3 d 2 এর মতো বাইরের অরবিটাল হাইব্রিডাইজেশন যেখানে আমরা এগুলিকে 4d স্তর হিসাবে বিবেচনা করছি তবে 4d স্তরগুলি শক্তিশালীভাবে বেশ উচ্চ
তাই যদিও আমরা সংশ্লিষ্ট চৌম্বকীয় মুহূর্তের পরিপ্রেক্ষিতে ব্যাখ্যা করতে সক্ষম তবে এটি অন্তর্ভুক্ত করা ঠিক নয় হাইব্রিডাইজেশনের জন্য 4d স্তর
তাই আমরা এই কমপ্লেক্সগুলির ইলেকট্রনিক এবং চৌম্বকীয় বৈশিষ্ট্যগুলিকে সুন্দরভাবে ব্যাখ্যা করতে অক্ষম হব কারণ আমরা এই কমপ্লেক্সগুলির সংশ্লিষ্ট রঙের পূর্বাভাস দিতেও অক্ষম,
তাই আমরা কার্বন থেকে সিলিকন থেকে শুরু করে প্রধান গ্রুপ উপাদানগুলির জন্য ব্যবহার করি যা রূপান্তর ধাতু।
রসায়ন এখন অন্য তত্ত্ব দ্বারা প্রাধান্য পাবে যা সংশ্লিষ্ট স্ফটিক ক্ষেত্র তত্ত্ব হিসাবে পরিচিত হবে এবং কখন স্ফটিক ক্ষেত্রের তত্ত্বের কিছু সীমাবদ্ধতা থাকবে এর বাইরে যাবে এবং আণবিক অরবিটালগুলি বিবেচনা করবে যেখানে পৃথক অরবিটাল বা মেটালয়েড এবং লিগ্যান্ডের পারমাণবিক অরবিটালগুলি আমাদের সমস্ত ব্যাখ্যা দেবে না যা আমাদের অবশ্যই সংশ্লিষ্ট আণবিক অরবিটালগুলি বিবেচনা করতে হবে এবং এই বিশেষ আণবিক অরবিটাল তত্ত্ব যাকে আমরা বলি আণবিক অরবিটাল তত্ত্ব কখনও কখনও সংশ্লিষ্ট লিগ্যান্ড ক্ষেত্র তত্ত্ব হিসাবেও পরিচিত হতে পারে কারণ লিগ্যান্ড আমাদের স্ফটিক ক্ষেত্রের মতো
তাই আমরা ধীরে ধীরে স্ফটিক থেকে লিগ্যান্ডে চলে যাচ্ছি
তাই মিথস্ক্রিয়াটি একটি স্ফটিকের মতো ক্ষেত্রের মিথস্ক্রিয়া হবে সোডিয়াম আয়ন এবং ক্লোরাইডের মিথস্ক্রিয়া এবং আমরা এই স্ফটিক ক্ষেত্রের তত্ত্বে যা বিবেচনা করব তবে লিগ্যান্ড ক্ষেত্র তত্ত্বের ক্ষেত্রে মিথস্ক্রিয়া বিবেচনা করা হবে কারণ লিগ্যান্ড ক্ষেত্রটি সংশ্লিষ্ট পর্যবেক্ষণের জন্য দায়ী।
ধাতু এবং লিগ্যান্ডের জন্য সামগ্রিক আণবিক অরবিটাল যার অর্থ কম লেক্সেস
তাই আপনি কি দেখতে পান যে চৌম্বকীয় তথ্যের পরিমাণগত ব্যাখ্যা পাওয়া সম্ভব নয় যৌগগুলির রঙ সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করা যায় না
তাই এই রঙগুলি কখনও কখনও অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ যে আমরা যখন সংশ্লিষ্ট গোলক স্পেকট্রোফোটোমেট্রিক পরিমাপের জন্য যাই তখন আমরা কীভাবে এই রঙগুলি রেকর্ড করি।

ল্যাম্বডা সর্বোচ্চ মান এবং এপিসিলন সর্বোচ্চ মানগুলি
থার্মোডাইনামিক এবং গতিগত স্থিতিশীলতার পরিমাণগত ব্যাখ্যাও দিতে পারে না সংশ্লিষ্ট ভ্যালেন্স বন্ড ছবির পরিপ্রেক্ষিতে এবং সঠিক ভবিষ্যদ্বাণী করা সম্ভব নয় যে জটিলটি একটি টেট্রাহেড্রাল হবে কিনা চৌম্বকীয় মুহূর্তের পরিপ্রেক্ষিতে বর্গাকার প্ল্যানার এক এবং সবশেষে এটি লিগ্যান্ডগুলির সংশ্লিষ্ট শক্তিকে আলাদা করতে পারে না যে আমাদের দুর্বল ক্ষেত্র লিগ্যান্ড বা শক্তিশালী ফিল্ড লিগ্যান্ড আছে কিনা এবং যতক্ষণ না আমরা দুর্বল ফিল্ড লিগ্যান্ডকে এক ধরনের কমপ্লেক্সের জন্য ব্যবহার করি তা জানতে হবে।
যেহেতু উচ্চ স্পিন কমপ্লেক্স এবং শক্তিশালী ফিল্ড লিগ্যান্ডগুলি নিম্ন স্পিন কো-এর জন্য হবে mplexes যেগুলি সংশ্লিষ্ট d অরবিটালগুলির পরিপ্রেক্ষিতে এই লিগ্যান্ডের সংশ্লিষ্ট শক্তি এবং বিভিন্ন অক্ষ বরাবর তারা কেমন দেখায় তা নিয়ে আলোচনা করবে,
তাই যদি আমরা কেবল এই সমস্ত দিকগুলিতে এই অরবিটালগুলি বিবেচনা করি এবং এইগুলিকে এখনই সমতলকরণ করছি বলে বিবেচনা করব কিন্তু এখন আমরা দেখতে পাচ্ছি তারা দেখতে কেমন dx বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্র সংশ্লিষ্ট dxy থেকে আলাদা

কারণ সংশ্লিষ্ট লোবে ইলেকট্রন ঘনত্বের প্রাপ্যতা x এবং y অক্ষের মধ্যে থাকবে
তাই এই দুটি সমতলে রয়েছে কিন্তু তারা এই বিশেষ সমতলে 90 ডিগ্রীকে একইভাবে আহের দিকে স্থানান্তরিত করা হয় যেভাবে আমরা অন্য দুটি কার্টেসিয়ান অক্ষ x এবং z এবং yz নিলে আমরা এই অরবিটালগুলি পাই
তাই আমরা মূলত ছবি থেকে মূলত আমাদের কিছু শ্রেণীবিভাগ বা পার্থক্য রয়েছে যখন আমরা লিগ্যান্ড রাখি তখন এগুলোর অবস্থান ধরুন আমাদের একটি অষ্টহেড্রাল ক্ষেত্র আছে
তাই ক্রিস্টাল ক্ষেত্র বা লিগ্যান্ড ক্ষেত্রটি ge এ অষ্টহেড্রাল অমিত্রি যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ
তাই সেই লিগান্ডগুলিকে বিন্দু চার্জ বা বিন্দু ডাইপোল হিসাবে বিবেচনা করা হবে যদি এটি অ্যানিওনিক হয় আমরা একটি বিন্দু চার্জ হিসাবে বিবেচনা করি যদি এটি জল বা অ্যামোনিয়ার মতো একটি ডাইপোল হয় আমাদের সংশ্লিষ্ট বিন্দু ডাইপোল রয়েছে এবং আমরা এর মতো কিছু বিবেচনা করছি না আমাদের ভ্যালেন্স বন্ড ছবির মানে আমরা কোন ওভারল্যাপ বিবেচনা করছি না
তাই আমরা শুধু এই অরবিটালগুলিকে বসিয়ে দিই যে চার্জগুলি হল x এর y এর উপর ডাইপোল এবং x এর ধনাত্মক দিকে z এবং y একইভাবে x এর নেতিবাচক দিকে এবং y এবং z এর থাকবে
তাই 3 প্লাস 3 6 থাকবে এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে সেই অরবিটালগুলি
সরাসরি সেই লিগ্যান্ডগুলির মুখোমুখি হবে এই দুটি শুধুমাত্র dx বর্গ বিয়োগ y বর্গ এবং dz বর্গ কারণ xyz তারা এই লিগ্যান্ডের মুখোমুখি হয়েছে
তাই তারা যোগাযোগ করবে dxydx 8 এবং dyz-এর তুলনায় আমাদের লিগ্যান্ড সিস্টেমের সাথে ভিন্নভাবে,
তাই মূলত আমরা একটি অক্টাহেড্রাল স্ফটিক ক্ষেত্রের দুটি গ্রুপ ডি অরবিটাল পাব
তাই একইভাবে অন্য যেকোনো স্ফটিক ক্ষেত্রেও জ্যামিতিকে সমালোচনামূলকভাবে বিবেচনা করতে হবে এমনকি আমরা s অরবিটাল স্থাপনের কথাও ভাবতে পারি এবং সেই নির্দিষ্ট অক্টাহেড্রাল ক্ষেত্রের মধ্যে p অরবিটাল স্থাপনের কথাও ভাবতে পারি
তাই সেই অরবিটাল ক্ষেত্রের বসানো এবং এই নির্দিষ্ট অরবিটালের আকৃতিটি s কেবল s বা pxpy এবং pz এবং পাঁচ ডি অরবিটালের হিসাবে আমাদের বিভিন্ন ধরণের মিথস্ক্রিয়া থাকতে পারে
তাই চারটি লোব কীভাবে বিভিন্ন অরবিটালের সাথে মিথস্ক্রিয়া করছে
তাই dxydxz এবং yz এর ক্ষেত্রে চারটি লোব স্থানাঙ্ক অক্ষের মধ্যে কেন্দ্রীভূত থাকে যাতে তারা মুখোমুখি না হয় সেখানে মুখোমুখি
তাই তারা dx বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্র এবং dz বর্গক্ষেত্রের লোবগুলির মতো দৃঢ়ভাবে যোগাযোগ করবে না যা xy অক্ষ বরাবর রয়েছে এবং তারা মুখোমুখি হবে তারা সরাসরি অরবিটালের মুখোমুখি হবে
তাই আমরা কী পাই যে এইগুলির সংমিশ্রণ
তাই মূলত এটি কী আমরা দেখতে পাচ্ছি যে কেন এটি আমাদের dx বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্র থেকে আলাদা কারণ এগুলি কিছু পরিমাণ রৈখিক সংমিশ্রণ
তাই এর রৈখিক সংমিশ্রণ me of the orbitals
তাই এটি মূলত dz বর্গ বিয়োগ dx বর্গ y বর্গ এবং dz বর্গ বিয়োগ y বর্গক্ষেত্রের একটি সংকর
তাই এইগুলি এইগুলির সংশ্লিষ্ট সমন্বয়
তাই আমরা এই বিশেষটিকে dz বর্গ হিসাবে পাই কারণ আমরা বিয়োগ dx বর্গ বাদ দিচ্ছি এবং বিয়োগ dy বর্গ
তাই এই ঘনকেন্দ্রিক লোবটি সেখানে আছে এবং xy সমতলে পাওয়া যায়
তাই এই বিশেষটি সত্যিকার অর্থে বলতে গেলে এই ফর্মটিতে লিখতে হবে যার অর্থ d 2 z বর্গ বিয়োগ x বর্গ বিয়োগ y বর্গ কিন্তু সহজে যেভাবে আমরা শুধু dz স্কোয়ার লিখছি
তাই যদি আমরা সেগুলিকে একটি সাধারণ অষ্টহেড্রাল ফিল্ডে রাখি এবং এগুলোর বসানো তাহলে এটি সেখানে থাকবে
তাই এগুলি মূলত বিভিন্ন ধরনের হবে
তাই আমাদের কাছে পাঁচটি অরবিটাল থাকবে এবং সেই পাঁচটি অরবিটাল থাকবে যখন তারা ছয়টি লিগ্যান্ডের উপস্থিতিতে স্থাপন করা হয়
তাই সেখানে ছয়টি লিগ্যান্ড স্থাপন করা হবে এবং এটি মুক্ত আয়নের জন্য
তাই এই ক্ষেত্রে পাঁচটি ডি অরবিটালের শক্তি বৃদ্ধি পাবে
তাই সামগ্রিক শক্তি ov ইরাল এনার্জি মানে কি এরকম কোন বিভাজন বা কিছু নেই কিন্তু এই অরবিটালের সামগ্রিক শক্তি উত্থিত হবে কিন্তু পরে কি হবে আমাদের এই অরবিটালের দুটি গ্রুপ থাকবে
তাই এগুলোর একটি হবে দুটি এবং আরেকটি সেট তিনটি হবে সুতরাং তারা শক্তিতে হ্রাস পাবে এবং অনুরূপ কেন্দ্রে থাকবে কারণ এই অরবিটালগুলি স্থাপনের কারণে তারা ক্ষয়প্রাপ্ত থাকবে না এবং এই অবক্ষয়টি হারিয়ে যাবে এবং অরবিটালগুলি মুখোমুখি হবে যার অর্থ dx বর্গ বিয়োগ y বর্গ এবং dz বর্গক্ষেত্র অরবিটালগুলি গতিহীন শক্তি স্তরের তুলনায় শক্তিতে উত্থাপিত হবে এটি অবিভক্ত শক্তি স্তরটি বিবেচনা করা হবে যদি সমস্ত ইলেকট্রনের জন্য এই বিশেষ বিভাজন থাকে তবে এই প্রলেপটিকে x হিসাবে বিবেচনা করবে এবং অন্যান্য বিভাজনটি y হবে
তাই এটি হবে শক্তির হ্রাস এবং এটি হবে অপরিবর্তিত স্তরের তুলনায় শক্তির উচ্চতা যা আমরা শক্তি বৃদ্ধি করে পাই মুক্ত আয়ন পরিস্থিতি থেকে

তাই বিভাজন হবে
তাই এই বিশেষটি যেহেতু আমাদের তিনটি d অরবিটাল আছে আমরা এটিকে t হিসাবে লেবেল হিসাবে বিবেচনা করি যা একটি ট্রিপলেট এক এবং এইগুলি মূলত প্রতিসাম্য স্তর এইগুলি নিয়ে চিন্তা করবেন না এবং অন্য স্তরটি হবে সহজ স্তর হও যা ডাবলট কারণ দুটি অরবিটাল থাকবে
তাই এক অর্থে আমরা এখানে যা ভাবছি তা হল আমরা এমন কিছু বিকাশ করতে সক্ষম যার অর্থ বিভক্ত হওয়া মানে একটি শক্তি স্তর যা আমরা তৈরি করেছি এবং আরেকটি শক্তি স্তর
তাই রঙের চৌম্বকীয় মুহূর্ত সবকিছু সুন্দরভাবে ব্যাখ্যা করা যেতে পারে তার অর্থ হল আমাদের ব্যালেন্স বন্ড ছবির তুলনায় এটি একটু বেশি উন্নত
তাই ক্রিস্টাল ফিল্ড ছবি বা ক্রিস্টাল ফিল্ড তত্ত্ব যা প্রযোজ্য হবে তা আমাদের ভ্যালেন্স ব্যান্ড ছবির তুলনায় কিছুটা উন্নত হবে।
শনাক্ত করার ক্ষেত্রে এই বিশেষ যেমন লেভেল এবং t দুই জি লেভেল
তাই প্রতিটি সেট হবে এই দুটি অরবিটাল এবং দুটি জি সেট হবে এগুলো
তাই এই এই বিশেষটির জন্ম দিতে পারে
তাই আমরা মূলত জিনিসটি বাড়াব
তাই একটি অষ্টহেড্রাল কমপ্লেক্সে ধাতব ক্ষেত্রটি সম্পর্কে আমরা কেবল কথা বলছি যা অষ্টহেড্রাল ক্ষেত্র এবং সেই অষ্টহেড্রাল ক্ষেত্রটি এই বিশেষ বিভাজনের জন্ম দেবে
তাই একটি x দ্বারা উপরে হবে অনুরূপ মুক্ত ধাতু আয়ন থেকে তারপর কোথাও এটি সেখানে ধাতব আয়ন প্লাস ছয় লিগ্যান্ড রয়েছে
তাই এটি সরাসরি মুক্ত ধাতব আয়ন থেকে হবে না তবে আপনার কাছে লিগ্যান্ড থাকবে এখন আমরা যা আপনাকে দেখিয়েছি যে এটি সেখানে থাকবে এই বিশেষ থুতু ফেলা হবে
তাই সেখান থেকে এই বিশেষগুলো শুধু অনুরূপ ফিটিং পাবে এবং এই x প্লাস y পুরো বিভাজন যা আমরা x প্লাস y হিসেবে পাব তাকে সংশ্লিষ্ট ব-দ্বীপ বলা হবে এবং কখনো কখনো ব-দ্বীপ o বা oct অর্থাৎ o হিসেবে সিদ্ধান্ত নেবে।
সাবস্ক্রিপ্ট অষ্টহেড্রাল প্রতিসাম্যের জন্য
তাই এটি সংশ্লিষ্ট স্ফটিক ক্ষেত্র বিভাজন
তাই যেহেতু তারা সরাসরি লিগ্যান্ডের দিকে নির্দেশ করছে
তাই তাদের শক্তি বৃদ্ধি পাবে
তাই এই শক্তির ব্যবধান এই ব-দ্বীপ যা খুবই উপযোগী এবং ব - দ্বীপটি অসংলগ্ন ইলেকট্রনের সংখ্যা এবং ইলেকট্রনকে নিম্ন স্তর থেকে অন্য স্তরে ঠেলে দেওয়ার জন্য শক্তির পরিবর্তন বিবেচনায় খুবই উপযোগী
তাই এই ব- দ্বীপটি হল ব-দ্বীপের গতিশীল ক্রিস্টাল ক্ষেত্র।
o সাবস্ক্রিপ্ট o হবে অষ্টহেড্রাল স্ফটিক ক্ষেত্রের বিভাজনের জন্য
তাই যখন আমরা সংশ্লিষ্ট শোষণ বর্ণালী নিয়ে কথা বলি তখন আমাদের শোষণের বর্ণালীটি কী রঙ পাওয়া উচিত তা আমাদের বলবে যে স্ফটিক ক্ষেত্রের গতিশীল শক্তি লিগ্যান্ডের প্রকৃতির উপর নির্ভর করে যার অর্থ এই ব-দ্বীপের মাত্রা।
এই সমস্ত ক্ষেত্রে এই ব-দ্বীপটি কীভাবে এত স্পষ্টভাবে পরিবর্তিত হচ্ছে কারণ আমরা ফ্লোরাইড বা ক্লোরাইড বা সায়ানাইড যাই হোক না কেন আমরা ছয়টি লিগ্যান্ডই নিয়ে আসছি তবে আমরা একটি কেন্দ্রীয় ধাতব আয়নকে ঘিরে তিনটি ভিন্ন ধরণের লিগ্যান্ড আনছি তবে মিথস্ক্রিয়াটি নির্ভর করে ভিন্ন হবে ফ্লোরাইড বা ক্লোরাইড বা সায়ানাইডের প্রকৃতির উপর
তাই আমরা কী দেখতে পাই যে ব-দ্বীপ চ্যান হবে এখনই আমরা এই ক্লাসের শুরুতে যা আলোচনা করেছি তা হল যে আপনার কাছে সংশ্লিষ্ট k মানগুলির সাম্যাবস্থার জন্য কিছু জিনিস আছে সমন্বয় ভারসাম্য এখন সেই বিশেষ সমন্বয় ভারসাম্যের মাত্রাও বিভাজনের জন্য পরিবর্তিত হবে যার মানে চৌম্বকীয় মুহূর্ত এবং ইলেকট্রনিক স্পেকট্রার জন্য ইলেকট্রন ট্রানজিশনও পরিবর্তিত হবে এবং এই ডেল্টা মানের শর্তগুলি অবিলম্বে বলে দেবে একটি নির্দিষ্ট ধরণের লিগ্যান্ড আপনাকে অন্যটির তুলনায় উচ্চ ডেল্টা মান দিতে পারে
তাই যখন আমাদের কাছে জলের অণু থাকে যখন আমাদের কাছে নিকেল টু প্লাস থাকে প্রথম ধাপে অ্যামোনিয়া দ্বারা প্রতিস্থাপিত হবে এবং সেই ছয়টি অ্যামোনিয়া যা আমরা k মানগুলির জন্য দেখেছি সেই প্রতিস্থাপনের জন্য থার্মোডাইনামিক প্যারামিটারগুলিও আমরা দেখেছি তবে ডেল্টা একটি খুব সাধারণ প্যারামিটার যা বলতে পারে যে যেহেতু আমরা জল প্রতিস্থাপন করতে সক্ষম ইথিলিন ডায়ামিন দ্বারা অ্যামোনিয়া এবং অ্যামোনিয়া
তাই en এর ডেল্টা মান অ্যামোনিয়ার চেয়ে বেশি হবে এবং হবে আপনার জলের অণুর চেয়ে বেশি হতে হবে এবং আমরা কেবল দৃশ্যত দেখতে পাই যদি আমরা রসায়ন পরীক্ষাগারে যাই এবং আমরা একটি টেস্ট টিউবে নিকেল টু প্লাস লবণ দ্রবীভূত করি এবং যেটি সংশ্লিষ্ট হেক্সাকো কমপ্লেক্স তখনই আমরা দেখতে পাই যে রঙটি সবুজ তারপর আমরা একটি যোগ করি অ্যামোনিয়ার ড্রপ বা দুই ফোঁটা আপনি কখনই জানেন না যে সমস্ত জলের অণুগুলিকে আপনি প্রতিস্থাপিত করেছেন কিনা তবে আপনি যদি একটু বেশি অ্যামোনিয়া যোগ করেন তবে কেবলমাত্র সামান্য কিছু পাওয়া যাবে যা নীল রঙের হয় যাতে নীল রঙ সংশ্লিষ্ট হেক্সামিন কমপ্লেক্সের কারণে হয় এবং যদি আমরা এখন ইথিলিন ব্যাস যোগ করি যা তরল
তাই ইথিলিনেডিয়ামিন দ্রবণটিও ড্রপ ড্রপ ড্রপ ড্রপ যা একটি মিশ্রিত হতে পারে এছাড়াও আপনি দেখতে পাবেন একটি নীল দুটি

আহ রঙ নীল থেকে বেগুনি রঙে পরিবর্তিত হয়েছে যার মানে আপনার ইথিলিন ডায়ামিন কমপ্লেক্সটি বেশ শক্তিশালী এবং রঙ।
সবুজ থেকে নীল থেকে বেগুনিতে পরিবর্তিত হচ্ছে যে ডেল্টা আপনাকে বলবে যে এই বিভিন্ন রঙগুলি কীভাবে পরিবর্তিত হচ্ছে এবং k মানগুলি বলছে যে না এটা উই বাম থেকে ডানে যাবে কারণ ইথিলিন ডাইমের k মান হেক্সা ইকো বা হেক্সা অ্যামাইন কমপ্লেক্স ফর্মেশনের জন্য আপনার সংশ্লিষ্ট k মানের তুলনায় অনেক বেশি
তাই এই জিনিসগুলির সচিত্র উপস্থাপনা হল এই জিনিসগুলির মানে আমরা যা পাই এখানে আছে
তাই আপনার ব-দ্বীপ মান কি
তাই আপনার বিভাজন আমরা সবাই এখন জানি যে এই নিকেল টু প্লাস কেন্দ্রের চারপাশে ছয়টি জলের অণু স্থাপন করা কিছু এবং আমাদের দুটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন আছে
তাই অবশ্যই একটি প্যারাম্যাগনেটিক যৌগ এবং আমরা এই বিশেষ পরিস্থিতি হতে পারে যে শক্তির মানগুলি এখন আমরা ভাবতে শুরু করতে পারি যে আমরা কীভাবে রঙ পাই
তাই কোন বিশেষ ল্যাম্বডা মান শোষণ করছে এবং কীভাবে এই রঙটি সবুজ থেকে নীল এবং বেগুনিতে পরিবর্তিত হচ্ছে কারণ আপনার ব-দ্বীপ মান পরিবর্তন হচ্ছে এটি ছোট।
মাঝারি এটি শেষ উচ্চতর
তাই যখন বিচ্ছেদ বেশি হয় তখন আমাদের বেগুনি রঙ থাকে
তাই আমরা সংশ্লিষ্ট ল্যাম্বডা মানের জন্য কী বেগুনি রঙ পাই কারণ t অনুরূপ পরিপূরক রঙের জন্য তিনি ল্যাম্বদা
তাই আমাদের অনুরূপ শোষণ থাকা উচিত
তাই শোষণ উচ্চ শক্তির মানগুলিতে হবে যার অর্থ সংক্ষিপ্ত তরঙ্গদৈর্ঘ্য
তাই সংক্ষিপ্ত তরঙ্গদৈর্ঘ্য শোষণ গাছের ক্ষেত্রে সংঘটিত হবে ethylenediamine কমপ্লেক্স সংশ্লিষ্ট হেক্সাকোনিকাল কমপ্লেক্সের তুলনায়।

তাই আমরা পাই
তাই আমরা সংশ্লিষ্ট ব-দ্বীপ মানের পরিপ্রেক্ষিতে এই বিশেষ রঙের পরিবর্তনকে ন্যায্যতা দিতে সক্ষম হব কেন রঙ সবুজ থেকে নীল থেকে বেগুনিতে পরিবর্তিত হচ্ছে যদি আমরা জানি যে ক্রমটি মানে en nh3 nh3 এর চেয়ে বড় হবে সংশ্লিষ্ট ব-দ্বীপ মানগুলির পরিপ্রেক্ষিতে জলের চেয়ে এবং যদি আমরা কেবলমাত্র সংশ্লিষ্ট ব-দ্বীপের পরিপ্রেক্ষিতে কথা বলি 1 ডেল্টা টু এবং ডেল্টা থ্রি
তাই ডেল্টা থ্রি ডেল্টা টু থেকে বেশি হবে এবং ডেল্টা টু ডেল্টা ওয়ানের চেয়ে বেশি হবে
তাই আমরা কীভাবে এই মানগুলি প্রয়োগ করতে পারে এবং জোড়া শক্তির পরিপ্রেক্ষিতে কী পরিমাণ হবে তা আমাদের পরবর্তী ক্লাসে আলোচনা করা হবে ঠিক আছে ধন্যবাদ আপনি

Prutor@IIT