সুপ্রভাত আসুন আমরা অন্যান্য অণুর জন্য mo ডায়াগ্রাম নিয়ে আমাদের আলোচনা চালিয়ে যাই
এখন পর্যন্ত আমরা h2 এবং তারপরে হিলিয়াম 2 এবং
তারপর li 2 এর জন্য mo ডায়াগ্রাম দেখেছি এবং তারপরে অনুরূপ চিত্রটি আপনি বেরিলিয়াম 2 এর জন্য আঁকতে পারেন।

তাই আসুন এর
জন্য mo ডায়াগ্রাম সম্পর্কে আরও দেখুন অন্যান্য অণুগুলি মনে রাখা গুরুত্বপূর্ণ যে আণবিক
অরবিটাল তত্ত্বে যে অরবিটালগুলির মিশ্রণ ঠিক আছে
তাই আপনার কাছে একটি শক্তি স্তর আছে উম উদাহরণস্বরূপ
আপনার কাছে একটি পরমাণুর একটি s অরবিটাল আছে এবং এটি এমনভাবে উপস্থাপন করা হয় যে আপনার
অন্য একটি পরমাণুর জন্য একটি s অরবিটাল আছে এটির একটি অরবিটাল আছে এবং এই দুটি শক্তির স্তর পরমাণু একটি
এই পরমাণু b
এটির শক্তির স্তর এখানে রয়েছে এবং তাদের প্রায় একই রকম শক্তি পরমাণু ঠিক আছে একতা পরমাণুর উপর অরবিটাল
একটি বোনাস অরবিটাল পরমাণু b এর একই শক্তি রয়েছে
তাই তারা যোগাযোগ করতে সক্ষম হয় এবং আপনি
দুটি mo ডায়াগ্রাম পাবেন mo এবং আণবিক অরবিটাল শক্তির স্তর যা এইভাবে উপস্থাপন করা হয়
যদি এখানে কত সংখ্যক ইলেকট্রন থাকে যেমন দুটি আছে তাহলে তারা এখানে যাবে দুই হবে g o
এখানে এবং তারপরে আরও দুটি এখানে যাবে
তাই শেষে আপনি অণুতে ইলেক্ট্রনের সংখ্যা গণনা করতে পারেন
তাই এখানে মাঝেরটি হল আণবিক অরবিটালগুলি হল এই দুটি
হল পারমাণবিক অরবিটালগুলি অবদানকারী পারমাণবিক অরবিটাল সংখ্যা আণবিক অরবিটালের
সংখ্যাটি মিলিত পারমাণবিক অরবিটালের সংখ্যার মতো তাদের দেওয়া হয়
তাই পারমাণবিক অরবিটালের সংখ্যা এক দুই নম্বর
আণবিক অরবিটাল 1 2 এবং ইলেকট্রনের সংখ্যাও একই থাকে
তাই 4টি ইলেকট্রন আছে
সেখানে ইলেকট্রনের সংখ্যা 2 প্লাস 2 4 ইলেক্ট্রন
তাই এটি হিলিয়ামের জন্য একটি পরমাণু কারণ এতে রয়েছে
উম চারটি ইলেকট্রন আছে একইভাবে বলুন যদি আপনার শক্তির মাত্রা থাকে ঠিক আছে
তাহলে আপনার যদি একতা অরবিটাল একতা অরবিটাল উম অরবিটাল থাকে তবে তারা ইন্টারঅ্যাক্ট করে এবং
এই চিত্রটির আণবিক অরবিটাল পায় এবং যদি আপনার কাছে দুটি s অরবিটাল থাকে দুই s অরবিটাল একতার পরে
আপনার দুটি s
অরবিটাল থাকে এবং তারপরে আপনার কাছে এটি থাকে এবং তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ করে এবং তারপরে
আপনি
মো ডায়াগ্রাম পাবেন ঠিক আছে
তাই যেমন হিলিয়ামের পরে আপনার কাছে একটি লিথিয়াম li-2 আছে এবং তারপরে আপনার
কাছে বেরিলিয়াম আছে আসুন আমরা বেরিলিয়াম be2 দেখি এবং তারপরে আপনার দুটি ইলেকট্রন আছে এখানে আপনার
কাছে একটি দুটি
ইলেকট্রন আছে উভয়ই এখানে যাবে এবং উভয়ই এখানে যাবে বেরিলিয়াম ওয়ান
ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন আপনাকে মনে রাখতে হবে একটি বেরিলিয়াম পরমাণুর জন্য একটির দুটি দুটি s দুটি s
দুটি ঠিক আছে দুটি s দুটি
তাই ইলেকট্রনের সংখ্যা দুটিতে সমান আটটি ইলেকট্রন রয়েছে
তাই এখানে চারটি ইলেকট্রন দেওয়া হয়েছে
তাই আরও দুটি আরো আহ এখানে ইলেক্ট্রন এখানে আরও দুটি ইলেকট্রন এবং
তারপর আপনাকে পূরণ করতে হবে এবং তারপরে এখানে পূরণ করতে হবে
তাই ইলেকট্রনের সংখ্যা দুই হবে আটটি
ইলেকট্রন দুই যোগ দুই যোগ দুই যোগ দুই আট ইলেকট্রন এবং তারপর বন্ধন ক্রম হল এই দুটি
এটি একটি সিগমা অরবিটাল এটি সিগমা স্টার অরবিটাল আবার এটি সিগমা অরবিটাল এটি সিগমা স্টার
অরবিটাল বন্ড অর্ডার খুঁজে বের করতে এই দুটি একে অপরকে বাতিল করে এবং এই দুটি
একে অপরকে বাতিল করে
তাই বিটি-তে um no bond এর মধ্যে কোনো বন্ধন নেই wo এর মানে হল যে এটির
অস্তিত্ব নেই b দুটি যেমন হিলিয়ামের অস্তিত্ব নেই চলুন আমরা অন্যান্য অণু দেখতে পাই
বেরিলিয়ামের পরে আপনার বোরন আছে
তাই যদি আপনি বোরন মো ডায়াগ্রামটি
যথারীতি দেখেন তাহলে আপনি লিখতে পারেন যদি আপনি বোরনের অরবিটাল একতা পরমাণু

Rifat@ITK

তাই আসুন দেখি b বোরন
b2 ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন হল 1s 1s2 2 s 2 2p one ঠিক আছে
তাই দুই বোরন মানে ah phi দুই ভাগে তাই
ইলেকট্রনের সংখ্যা দশটি ইলেকট্রন আছে
তাই একতা অরবিটাল আপনি এখানে আঁকছেন
অন্য বোরন পরমাণুর আরেকটি একত্ব অরবিটাল এখানে বোরন পরমাণু হল আরেকটি বোরন হল মাঝামাঝি হল b2
তাই আপনার
এখানে দুটি ইলেকট্রন আছে এবং তারপর দুটি ইলেকট্রন এখানে একে অপরের সাথে ইন্টারঅ্যাক্ট করে এবং আপনি
দুটি মো ডায়াগ্রাম পাবেন যা এইভাবে সংযুক্ত আছে
আপনার উম দুটি s অরবিটাল আছে দুটি s অরবিটাল তারা ইন্টারঅ্যাক্ট করে এবং তারপরে আপনি
ঠিক এর মত পাবেন তারপরে আপনার কাছে ah দুই p অরবিটাল দুই p অরবিটাল আছে
তাই দুই p অরবিটালে দুটি
ধরনের অরবিটাল আছে তারা একটি সিগমা বন্ধনও গঠন করতে পারে হিসাবে pi বন্ড যাতে আপনার ছবিতে রয়েছে
আপনার কাছে pxpy আছে এবং তারপর pz হল সিগমা বন্ড গঠনের জন্য pz হল এই দুটি pi বন্ডের জন্য
দুটি পাই বন্ড pxpy অরবিটাল ব্যবহার করে গঠন করতে পারে
তাই তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ করে এবং তারপর আপনার কাছে থাকবে
কারণ ঠিক আছে ইন্টারঅ্যাক্ট একটি সিগমা বন্ড দিতে এবং দুটি পাই বন্ড তিনটি টু পি অরবিটাল ব্যবহার করে গঠন করতে
পারে কারণ আমরা
উম আপনি অধ্যয়ন করেছেন যে সিগমা বন্ড শক্তিতে বেশি
তাই এটি কম শক্তিতে থাকবে ঠিক আছে
তারপরে একটি পাই বন্ড আসবে কারণ তার শক্তি বেশি যেহেতু ওভারল্যাপ কম
তাই এটি সাধারণত
এখানে স্থাপন করা হয় তারপর আপনাকে সেই মত আঁকতে হবে এবং তারপরে সেই মত আঁকতে হবে তারপর এই দুটি এবং
এই
দুটির জন্য এবং তারপরে আপনার আয়ন ডি বন্ডিং পাই স্টার অরবিটাল এবং তারপর একটি সিগমা স্টার অরবিটাল আছে
তাই এটি একটি
একতা অরবিটাল দ্বারা গঠিত সিগমা অরবিটাল এটি একটি সিগমা অরবিটাল যা উম একত্ব অরবিটাল দ্বারা গঠিত
এটি একটি সিগমা অরবিটাল দুটি s অরবিটাল দ্বারা গঠিত এটি সিগমা দুঃখিত এটি সিগমা তারকা এটি সিগমা
তারকা অরবিটাল দুটি s অরবিটাল দ্বারা গঠিত এটি একটি দুটি p অরবিটাল দ্বারা গঠিত অরবিটাল এটি
একটি পাই অরবিটাল যা px এবং py অরবিটাল আছে
তাই pi অরবিটাল দুটি p অরবিটাল দ্বারা গঠিত দুটি
p অরবিটাল ঠিক আছে
তাই এটি একটি আহ পাই স্টার অরবিটাল দুটি p অরবিটাল দ্বারা গঠিত এটি একটি সিগমা তারকা
অরবিটাল um দ্বারা গঠিত দুই pz অরবিটাল ঠিক আছে
তাই এই দুটি pz সিগমা অরবিটাল দুই pz অরবিটাল দ্বারা গঠিত
সিগমা স্টার অরবিটাল দুই pz অরবিটাল দ্বারা গঠিত
তাই এখন যদি আপনি বোরনকে um হিসাবে পূরণ করেন যেমন আমরা
আগে দেখেছি আমরা এখানে কি করেছি একতা অরবিটালের সাথে একতা অরবিটালের সাথে
দুই s অরবিটালের সাথে দুই s অরবিটাল দুই p অরবিটালের সাথে দুই p অরবিটালের সাথে মিশ্রিত করা
তাই আমরা সেগুলিকে মিশ্রিত করেছি এবং আমরা
সেই অনুযায়ী শক্তির মাত্রাগুলি আঁকলাম উম ঠিক আছে এখন আপনি ইলেকট্রন পূরণ করুন দশটি ইলেকট্রন এখানে রাখার
জন্য
আছে এখানে দুটি পা কারণ দুটিও আরেকটি একটি হল আহ দুটি s দুটি
তাই এখানে দুটি আছে
এখানে দুটি আছে তাদের উভয়ই ঠিক আছে চারটিই এখানে যাবে যে দুটি p অরবিটালের উপরে
এখানে একটি ইলেকট্রন আছে এটি এখানে হতে পারে তাহলে এখানে থাকতে পারে আপনাকে এখানে রাখতে হবে কারণ এটি
এই
অরবিটাল নিম্ন শক্তি এখন যদি আপনি দেখেন যে এখন দুটি ইলেকট্রন একটি অরবিটালে রয়েছে যা সিগমা
অরবিটাল এখন তার মানে অণু ঠিক আছে অণু একটি ডায়ম্যাগনেটিক এখন আসলে এটি
ডায়ম্যাগনেটিক নয় চমৎকারভাবে b2 ডায়ম্যাগনেটিক নয় যার মানে ইলেকট্রন জোড়া আছে
ডায়ম্যাগনেটিক মানে ইলেকট্রন জোড়া আছে প্যারাম্যাগনেটিক মানে
অন্তত একটি ইলেক্ট্রনের উপস্থিতি আছে
তাই b2 হল ডায়ম্যাগনেটিক নয় আসলে
পরীক্ষামূলকভাবে পরীক্ষামূলকভাবে x-মানসিকভাবে b2

Proton@ITK

একটি প্যারাম্যাগনেটিক অণু হিসেবে পাওয়া গেছে ঠিক আছে b দুই হল একটি প্যারাম্যাগনেটিক চৌম্বকীয় অণু তাই আপনি যদি আণবিক অরবিটাল ডায়াগ্রামে পূরণ করেন যদি এই শক্তির স্তরটি ব্যবহার করে এই ধরনের শক্তির স্তরটি ব্যবহার করে তাহলে আপনি b2 বন্ড অর্ডার সম্পর্কে ভুল উপসংহারে উপনীত হবেন যদি আপনি বন্ড অর্ডার ক্রম সমান গণনা করতে চান বন্ধনের সংখ্যা যাতে এই দুটি বাতিল এই দুটি বাতিল করে এবং তারপরে এখানে বন্ধন কক্ষপথে একটি দুটি ইলেকট্রন আছে তাই কোনো ইলেকট্রন নেই অ্যান্টিবন্ডিং অরবিটালে তাই দুইটি সমান দুই দ্বারা বিভক্ত একটি বন্ধন ক্রম একটি সঠিক কিন্তু অণুর প্রকৃতি ডায়ম্যাগনেটিক নয় এটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক ঠিক আছে চমৎকারভাবে পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে যে এটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক b2 একটি প্যারাম্যাগনেটিক তাহলে এর মানে হল চিত্রটি যা আমরা এইমাত্র আঁকেছি তা ভুল এই তত্ত্বটি তাই আসুন আমরা দেখি যে এটি পরবর্তী অণুর জন্য c2 অণুর ক্ষেত্রে একই কেস বোরনের পরে আপনার কাছে একটি কার্বন c2 অণু রয়েছে সেখানে ইলেকট্রন ism এর সংখ্যা একটি 12 12 ইলেকট্রন তাই 12 ইলেকট্রন এখানে যাবে ঠিক আছে ভরাট করার পরে এই দুটি শক্তির স্তরগুলি ক্ষয়প্রাপ্ত হয় ঠিক আছে তাই এই দুটি শক্তি স্তরের অবক্ষয় হয় যার অর্থ তাদের শক্তির সমতুল্য ঠিক আছে তাই যখন তারা সমতুল্য হয় rgy দুই ইলেক্ট্রন দুই বাকি দুইটি ইলেকট্রন প্রতি কার্বন c2 আরও দুটি ইলেকট্রন আছে ঠিক আছে তাই ঐ দুটি এই দুটি অরবিটালে চলে যাবে এক এক করে ঠিক আছে যার নিয়ম অনুসারে সর্বাধিক গুণের নিয়ম এবং তারপর আপনি পরামৌম্বকত্বের উপসংহারে শেষ হবে তাই এই চিত্রটি অনুসারে আপনি দেখতে পাবেন যে আপনি ভবিষ্যদ্বাণী করতে পারবেন যে c2 একটি প্যারাম্যাগনেটিক আসলে এটি প্যারাম্যাগনেটিক নয় এটি একটি ডায়ম্যাগনেটিক অণু তাহলে এর মানে হল এই ডায়াগ্রামটি উদাহরণ স্বরূপ কিছু অণুর পরীক্ষামূলক পর্যবেক্ষণ বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করার জন্য উপযুক্ত চিত্র নয় অন্তত b2 এবং c2 তাহলে সঠিক ডায়াগ্রামটি ব্যাখ্যা করার জন্য প্রোপার্টিটি ঠিক আছে আমরা আঁকতে আগে দেখতে হবে সঠিক ডায়াগ্রামটি আমাদের বুঝতে হবে ঠিক আছে মিক্সিং এর ধারণাটি তাই অরবিটালের মিশ্রন অরবিটালের মিশ্রন অরবিটালের মিশ্রন যতক্ষণ সম্ভব যেহেতু শক্তির স্তরগুলি একই রকম এবং প্রতিসাম্য একই রকম অরবিটাল দুটি অবস্থার মিশ্রণের জন্য প্রাথমিকভাবে দুটি শর্তের প্রয়োজন ঠিক আছে শক্তির মাত্রা শক্তি ies ঠিক আছে শক্তিগুলি একই রকম এবং অরবিটালগুলির প্রতিসাম্য যা মিশ্রিত হচ্ছে একই প্রতিসাম্য হওয়া উচিত যতক্ষণ না এই দুটি শর্ত পূরণ হয় ঠিক আছে মিশ্রণ ঘটতে পারে তাই আমরা এখানে যা আঁকলাম তা হল একতা অরবিটালের সাথে একতা অরবিটালের মিশ্রণ আরেকটি পরমাণু দুটি s অরবিটাল একটি পরমাণুর সাথে দুটি s অরবিটাল তাই এই দুটি শক্তির স্তর ah একই বা সমান তাই এই দুটি s অরবিটাল দুটি s অরবিটালের মধ্যে মিশ্রিত হয় ঠিক আছে এখন সেখানেও আছে যদি শক্তিটি তাই হয় বড় কিন্তু একতা অরবিটাল এবং দুই s অরবিটালের মধ্যে কোন মিশ্রন নেই কারণ শক্তির মাত্রা একতা অরবিটাল দুই s অরবিটালের মধ্যে শক্তির পার্থক্য খুব বড় সেখানে আছে একতা অরবিটাল দুই s অরবিটালের মধ্যে কোন মিশ্রণ নেই ঠিক আছে কিন্তু যদি um থাকে যদি তারা থাকে ঘনিষ্ঠ শক্তিতে মিশ্রিত হবে যেটি বাম দিকের উপাদানগুলির জন্য ঘটছে l দুই ঠিক আছে বা একটি লিথিয়ামের জন্য দুই লিথিয়াম দুই আহ n লিথিয়াম টি এবং দুটি অণুর জন্য দুটি অণু আছে দুটি p অরবিটালের সাথে দুটি s অরবিটালের একটি উল্লেখযোগ্য মিশ্রণ একটি পরমাণুর মধ্যে একটি পরমাণুর মধ্যে দুটি s অরবিটাল এবং একটি পরমাণুর দুটি p অরবিটালের মধ্যে একটি মিশ্রণ ঘটে ফলে যখন একটি মিশ্রণ ঘটে এবং তারপর যখন তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ করে তখন শক্তির মাত্রা বিপরীত হয় এটি কীভাবে ঘটতে পারে কারণ আসলে মিশ্রণটি কার্যকর পারমাণবিক চার্জের উপর নির্ভর করে যা এই সস gz স্টার দ্বারা প্রতিনিধিত্ব করা হয় যা প্রকৃত পারমাণবিক চার্জের চেয়ে কম তাই একে কার্যকর পারমাণবিক চার্জ বলা হয় ঠিক আছে যাতে কার্যকর পারমাণবিক চার্জ বাম থেকে ডানে বাড়ে ঠিক তাই যখন আপনি লিথিয়াম থেকে ঠিক আছে ফ্লোরাইড লিথিয়াম থেকে ফ্লোরাইডে যান

Editor@IITK

কার্যকর পারমাণবিক চার্জ যা z তারকা বাড়ে যখন পারমাণবিক চার্জ বাড়ে ঠিক আছে ঠিক আছে
পারমাণবিক চার্জ মানে ইলেক্ট্রনকে নিজের দিকে আকর্ষণ করার শক্তি ঠিক আছে যাতে
লিথিয়াম থেকে ফ্লোরাইড বৃদ্ধি পায় ঠিক আছে বিভিন্ন অরবিটালে উপস্থিত ইলেক্ট্রন
বিভিন্ন উপায়ে নিউক্লিয়াসের দিকে আকৃষ্ট হয়
তাই আপনি উম নু এর পরে নিউক্লিয়াসের পরে ক্লিয়াস
আপনার একটি অরবিটাল আছে এবং তারপরে আপনার দুটি s অরবিটাল আছে এবং তারপরে ঠিক আছে তাই
আপনার দুটি p অরবিটাল আছে নিউক্লিয়াসের পরে ঠিক আছে
তাই এই অরবিটালে উপস্থিত এই অরবিটাল ইলেকট্রনগুলি বিভিন্ন উপায়ে
নিউক্লিয়াসের দিকে আকৃষ্ট হয় বা ভিন্ন ভিন্নভাবে আকর্ষণ করে
উম ভিন্ন মাত্রা ফলে ফলে ঠিক আছে
তাই এগুলি একে
অপরের দিকে টানা হয় ফলে বাম দিকে অবস্থিত উপাদানগুলির জন্য 2s এবং 2p অরবিটালের মধ্যে একটি মিশ্রণ রয়েছে
উদাহরণস্বরূপ li 2 n 2।
আপনি যদি o2 তে যান তাহলে আপনার কাছে থাকবে ঠিক করতে পারমাণবিক চার্জ
বেড়েছে
তাই উহ এখানে মিশ্রণের জন্য কম কারণ 2s এর মধ্যে
2s এবং 2p ব্যবধানটি বড় ঠিক আছে
তাই এই উপাদানগুলির জন্য এই উপাদানগুলির জন্য কোনও মিশ্রণের মিশ্রণ নেই এই
উপাদানগুলির জন্য এই অণু বা উপাদানগুলির জন্য 2s2p অরবিটালের মিশ্রণ নেই কি কারণে
শক্তির ব্যবধান বেশি কেন শক্তির ব্যবধান বেশি কারণ নিউক্লিয়ার চার্জ বেশি হলে নিউক্লিয়ার চার্জ
বেশি হয় ঠিক আছে 2p অরবিটাল s এর তুলনায় 2s অরবিটাল বেশি টানা হয় o এর মানে গ্যাপ বাড়ানো হয়
যখন গ্যাপ বাড়ানো হয় শক্তির পার্থক্য বেশি হয় সেখানে কোন মিশ্রণ নেই
যা ডান দিকে অবস্থিত উপাদানগুলির জন্য ঘটছে কিন্তু বাম দিকে অবস্থিত উপাদানগুলির ক্ষেত্রে এটি ঘটে
না কারণ সেখানে পারমাণবিক চার্জটি ঠিক আছে কম
তাই এর মানে হল দুটি s এবং দুটি p অরবিটাল
যতটা আকৃষ্ট হয় না ঠিক ততটা আকর্ষণ করা হয় না যতটা আকর্ষণ করা হয় এই ধরনের উপাদানগুলির জন্য
তাই um ফলে এই উপাদানগুলির জন্য একটি মিশ্রণ থাকে যখন একটি মিশ্রণ থাকে 2s অরবিটাল
2p অরবিটাল মিক্স এবং তারপর যখন তারা ইন্টারঅ্যাক্ট করে তখন শক্তির স্তরগুলি বিপরীত হয়
তাই আপনি
দেখতে পারেন যে আপনি যদি একটি চিত্র আঁকেন আমি শুধুমাত্র 2s অরবিটাল আঁকতে যাচ্ছি এটি একটি
2s অরবিটাল আপনার কাছে অন্য একটি পরমাণুর আরেকটি 2s অরবিটাল আছে ঠিক আছে একটি এনার্জি লেভেল তারা
ইন্টারঅ্যাক্ট করে
এবং তারপরে তারা গঠন করে তারপর আপনার কাছে একটি 2p অরবিটাল আছে আপনার এখানে দুটি p অরবিটাল আছে
আপনার এখানে
একটি দুটি p অরবিটাল আছে এবং তারপর যথারীতি আছে ঠিক আছে একটি বন্ড আছে ঠিক আছে একটি ডবল বন্ড
আছে ঠিক আছে পাই বন্ড এটি সিগমা অরবিটাল t তার pi অরবিটাল এবং তার উপরে আপনার কাছে একটি পিআর
বিটা এবং তারপরে সিগমা অরবিটাল আছে
তাই আপনি এখানে একটি ডায়াগ্রাম আঁকবেন এবং আপনি এইভাবে মিথস্ক্রিয়া দেখাতে পারেন
এবং তারপরে আপনি সেই মত দেখাতে পারেন এবং আপনি দেখাতে পারেন কারণ এখন সেখানে কিছু ঠিক আছে
2s এবং 2p অরবিটালের মধ্যে একটি মিশ্রন হয় তাহলে এটি সিগমা স্টার এই দুঃখিত সিগমা এটি সিগমা স্টার অরবিটাল
এটি
পাই স্টার অরবিটাল ঠিক আছে এটি সিগমা স্টার অরবিটাল bk ঠিক আছে
তাই নতুন কার্যকর নিউক্লিয়ার
চার্জ বাম দিকে অবস্থিত উপাদানগুলির জন্য কম 2 s এবং 2 p অরবিটালের মধ্যে একটি মিশ্রণ রয়েছে
তাই আসুন দেখি যে এই ধরনের প্রাথমিকভাবে এই ধরনের শক্তির স্তর তৈরি হয় তাই
এই সিগমা অরবিটাল মিশ্রিত করার ফলে দুটি p অরবিটাল দ্বারা গঠিত সিগমা অরবিটালের সাথে মিশ্রিত হয়
তাই একটি মিশ্রণ রয়েছে ঠিক আছে একটি মিশ্রন আছে ঠিক আছে
দুটি s অরবিটাল সিগমা অরবিটাল আণবিক অরবিটাল সূত্র দুটি s অরবিটাল এবং
দুটি p অরবিটাল দ্বারা গঠিত সিগমা অরবিটাল দ্বারা গঠিত আণবিক অরবিটালের মধ্যে একটি মিশ্রণ ঠিক আছে তারা মিশ্রিত
করে ফলে উচ্চ শক্তি স্তর টি তার একটি শক্তি বৃদ্ধি
করছে নিম্ন শক্তি স্তরের সিগমা অরবিটাল কমেছে শক্তি
এই এনার্জি লেভেলটি যেমন ঠিক আছে ঠিক আছে
তাই আপনার দুটি
খোলা আছে

Professor@IITK

তাই ডায়াগ্রামটি আঁকুন এই এক সঙ্গে দুটি পি অরবিটাল এটি দুই পি অরবিটাল সেই অনুযায়ী
আপনার এখানে একটি দুই পি অরবিটাল আছে এবং তারপর আপনার আছে হ্যাঁ ঠিক আছে
তাই 1s অরবিটাল দুঃখিত 2s অরবিটাল এখানে আপনি
এখন একটি 2s অরবিটাল 2s অরবিটাল আছে এই শক্তির স্তরটি মেশানোর কারণে এই শক্তির স্তরটি ঠিক এই শক্তি স্তরটি
এই সিগমা অরবিটালটি 2p অরবিটাল দ্বারা গঠিত ঠিক আছে তার সাথে মিশে আহ সিগমা অরবিটাল ফর্ম
দুটি p দুই s অরবিটাল দ্বারা গঠিত হয় কারণ এটি উচ্চ শক্তিতে অবস্থিত বলে এটি যায় উপরে এবং এটি
শক্তিতে হ্রাস পায়
তাই একটি বিপরীতমুখী হয়
তাই যখন এটি উপরে যায় ঠিক আছে
তাই এটি এখানে যায় ঠিক আছে
এখানে মিথস্ক্রিয়া আছে এবং এখানে মিথস্ক্রিয়া এবং তারপরে ঠিক আছে
তাই এই স্তরটি হ্রাস হতে পারে এখানে এবং
সেখানে একটি হ্রাস আছে এবং তারপরে আপনার এখানে একটি সিগমা অরবিটাল তৈরি হয়েছে এবং তারপরে আপনার কাছে
একটি পাই স্টার
অরবিটাল আছে তার পরে আপনার কাছে একটি সিগমা স্টার অরবিটাল আছে এটি একটি দুই এস অরবিটাল থেকে একটি
সিগমা স্টার অরবিটাল
এবং মিশ্রণের পরে এই মিশ্রণ এটি একটি ফলাফল হল এটি সিগমা স্টার অরবিটাল এটি পাই অরবিটাল এটি
সিগমা স্টার বা সিগমা অরবিটাল এটি সিগমা পাই তারা অরবিটাল এটি সিগমা তারা অরবিটাল
তাই আপনি দেখতে
পারেন এখানে আণবিক অরবিটালগুলির ক্রমে একটি বিপরীতমুখী আছে যখন সেখানে থাকে কোন মিক্সিং সিগমা
অরবিটাল কম শক্তি নয় যখন একটি মিক্সিং সিগমা অরবিটাল উচ্চ শক্তি পাই
অরবিটালের তুলনায় ঠিক আছে
তাই এই সিগমা অরবিটালটি দুটি s অরবিটাল এবং দুটি p অরবিটালের মিশ্রণের ফলে হয়
তাই আপনাকে দুই s থেকে এখানে চিত্রটি দেখাতে হবে এবং এখানে এবং তারপরে এখানে এবং তারপরে এখানে আপনি
জানেন
কি দেখাতে হবে
তাই এটি একটি সিগমা অরবিটাল যা দুটি দুই দুই p অরবিটাল এবং সেইসাথে দুটি s অরবিটাল দ্বারা গঠিত
তাই এর মানে এতে দুটি s এবং দুটি p অরবিটাল এবং পাই অরবিটা উভয়ের চরিত্র রয়েছে 1 শক্তির স্তরটি
প্রভাবিত হয় না ঠিক এই মিথস্ক্রিয়ার কারণে এই অরবিটালগুলি শক্তি বাড়ায় এই অরবিটাল
কম শক্তি আহ এই ধরনের মো ডায়াগ্রাম দেয় এখন এটি বাম দিকে বাম দিকে উপস্থিত উপাদানগুলিতে শক্তির স্তর রয়েছে
তাই যদি আপনি এটি পূরণ করেন বোরন পরমাণুতে
উপস্থিত ইলেকট্রনের সংখ্যা ব্যবহার করে এই ধরনের ডায়াগ্রাম করুন তাহলে আপনি সঠিক ডায়াগ্রামের সাথে শেষ করবেন
এবং সেই অণুগুলির চমৎকার পর্যবেক্ষণ করা উম বৈশিষ্ট্যটিকে সমর্থন করবেন
তাই আপনি যদি একটি
অণু গ্রহণ করেন উদাহরণস্বরূপ b2 নম্বর ইলেকট্রন একটি 10 ঠিক আছে
তাই 4 যেমন আগে থেকেই সেবন করা হয়েছে
তাই আপনার আছে
উম ঠিক আছে আমি আপনাকে অন্য একটি ডায়াগ্রামে দেখাই যাতে আপনার কাছে বোরার একতা অরবিটাল আছে
তাই আসুন
বলি আবার b2 এর জন্য একটি ডায়াগ্রাম তৈরি করুন যাতে এটি একটি 1s অরবিটাল একতা অরবিটাল তারা
ইন্টারঅ্যাক্ট করে এবং তারপর শক্তি ঠিক আছে শক্তি স্তর গঠিত হয় এবং তারপরে তার উপরে আপনার
কাছে ঠিক আছে
তাই আপনার দুটি s অরবিটাল দুই s অরবিটাল ঠিক আছে এবং তারপরে উম মিক্সিংয়ের কারণে তারা
ঠিক আছে ঠিক আছে
তাই আপনার কম শক্তি পাই অরবিটাল এবং t hen সিগমা অরবিটাল অবদানকারী অরবিটাল দুটি p
অরবিটাল ঠিক আছে
তাই সেগুলি p অরবিটালের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ
তাই এটি এখানে রয়েছে যেটির উপরে আপনার আছে
pi অরবিটাল এর উপরে আপনার একটি সিগমার অরবিটাল আছে এটি পাই স্টার অরবিটাল তাই
এটি একটি সিগমা অরবিটাল 2s অরবিটাল পাশাপাশি 2p অরবিটাল দ্বারা গঠিত
তাই আপনাকে ডায়াগ্রাম দেখাতে
হবে সেখানে b 2 সংখ্যার ইলেকট্রন আছে 10 এখানে 2 2
তাই এখানে দুটি এখানে দুটি এখানে
বন্ড অর্ডার গণনার উদ্দেশ্যে তারা একে অপরকে বাতিল করছে এখানে দুটি ইলেকট্রন

PUE@ITK

আছে দুটি ইলেকট্রন আছে
তাই দুটি এখানে গেছে দুটি এখানে চলে গেছে এখন ঠিক আছে একটি ইলেকট্রন আছে কারণ
বোরনের ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন হল একটি s দুটি এক দুটি দুটি s দুটি পি ওয়ান তাই
ইলেকট্রনের মোট সংখ্যা দশটি আছে প্রতিটি বোরন পরমাণুতে পাঁচটি ইলেকট্রন আছে
তাই এখানে একটি আছে এখানে একটি
তাই দুটি ইলেকট্রন আছে দুটি ইলেকট্রন পাওয়া যায়
এবং দুটি ডিজেনারেট অরবিটাল আছে তাহলে উভয় ইলেকট্রন একই কক্ষপথে যাবে না
en আরেকটি অরবিটাল পাওয়া যায় যেটিতে সমান শক্তি রয়েছে তা হল এই দুটি
অরবিটালকে বলা হয় ডিজেনারেট অরবিটাল ঠিক আছে
তাই শক্তিতে সমান এবং আপনার কাছে ইলেকট্রনের সংখ্যা মাত্র দুটি আছে
তাই শিকারের নিয়ম অনুযায়ী উভয় ইলেক্ট্রন একই অরবিটালে যাবে না সর্বাধিক
গুণিতিকতার ইলেকট্রন দখল করা হয় যদি শক্তির মাত্রা সমতুল্য ইলেকট্রন প্রতিটি
অরবিটালে যাবে একে একে তারা আলাদাভাবে দখল করে থাকে
তাই দুটি ইলেক্ট্রন দুটি আণবিক বিটা
তাই দুটি
আণবিক অরবিটাল ডিজেনারেট মলিকুলার অরবিটাল একটি এখানে এবং একটি এখানে তারপর ঠিক আছে
এখন বন্ধন ক্রমটি রয়ে গেছে একই OK বন্ধন ক্রম একটি কিন্তু অণুর
অণু প্রকৃতি এখন পরিবর্তিত হয়েছে এটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক
তাই এখানে দুটি আনপেয়ারড
ইলেকট্রন আছে একটি এখানে এটি একটি পাই অরবিটাল যা ঠিক আছে এটি
পিএক্স দ্বারা গঠিত পাই অরবিটাল এবং py অরবিটালস এটি একটি সিগমা অরবিটাল যা দুটি পি সিগমা দ্বারা গঠিত
ঠিক আছে এটি একটি দুটি পিজেড অরবিটাল
তাই ঠিক আছে এই অরবিটালে দুটি ইলেকট্রন রয়েছে d
ক্রম হল একটি অণু হল প্যারাম্যাগনেটিক এখন ঠিক আছে এখন এই চিত্রটি বি 2 এর অত্যন্ত পর্যবেক্ষিত
বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করে যেটি প্যারাম্যাগনেটিক একইভাবে আপনি b2 এর জন্য চিত্রটি পূরণ করতে পারেন
c2 এর জন্য এখানে ইলেকট্রনের সংখ্যা হল 12 ইলেকট্রন সংখ্যা ইলেক্ট্রন
তাই 12
এখন আমরা এই ডায়াগ্রামে দশটি পূরণ করেছি তারপর আরও দুটি এখানে যাবে ঠিক আছে এখন যখন আপনি
এই দুটি পূরণ করবেন কারণ এটি উচ্চ শক্তি এটি শক্তিতে বেশি
তাই এখন এটি
ব্যাখ্যা করেছে যে c2 একটি ডায়ম্যাগনেটিক ঠিক আছে c2 হল c2 হল ডায়ম্যাগনেটিক এবং
এখানে বন্ড অর্ডার সমান
তাই বন্ড অর্ডার উদ্দেশ্য এই দুটি একে অপরকে বাতিল করে এই
দুটি একে অপরকে বাতিল করে এবং তারপরে আপনার কাছে একটি বন্ধন অরবিটাল আছে
তাই চারটি ইলেকট্রন
আছে অ্যান্টিবন্ডিং অরবিটাল সেখানে কোন বন্ধন আদেশ সমান নয়
বন্ধন অরবিটাল আণবিক অরবিটালে উপস্থিত ইলেকট্রনের সংখ্যা যা চার বিয়োগ শূন্য দুই দ্বারা বিভাজ্য ঠিক দুই এর বন্ড
অর্ডার দুটি হল c দুই এর জন্য এখন এই চিত্রটি ব্যাখ্যা করে প্রকৃত p সম্পত্তি c2 এর roperty যা ডায়ম্যাগনেটিক
তাই এটি একটি বাস্তব ডায়াগ্রাম ব্যবহার করা উচিত সঠিক ডায়াগ্রাম ব্যবহার করা উচিত
um c2 বা b2 অণুর বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করার জন্য ঠিক আছে এখন আপনি n2 এর জন্য এই এনার্জি লেভেল ডায়াগ্রামটিও
পূরণ করতে পারেন
এখানে ইলেকট্রনের সংখ্যা 14 ইলেকট্রন আছে
প্রতিটি নাইট্রোজেন পরমাণু থেকে কিছু ইলেকট্রন
তাই এর তুলনায় আরও দুটি ইলেকট্রন
তাই এই দুটি ইলেকট্রন
এখানে চলে যাবে ঠিক আছে এখন আমি এটি সরিয়ে দিচ্ছি কারণ আমরা এটিকে পরিবর্তন করছি এবং এখন চৌদ্দটি
ইলেকট্রন এখন
চৌদ্দটি ইলেকট্রন আপনি গণনা করতে পারেন দুটি দুটি দুটি দুই
তাই আট ঠিক দশ বারো চৌদ্দটি
ইলেকট্রন আছে এখন n থেকে বন্ড অর্ডারের সমান রয়েছে ইলেকট্রন সংখ্যার সমান
তাই এই
দুটি একে অপরকে বাতিল করে আপনার কাছে ছয়টি ইলেকট্রন আছে বন্ধন আণবিক অরবিটাল
তাই ছয় বিয়োগ শূন্য
অ্যান্টিবন্ডিংয়ে ইলেকট্রন দ্বারা একাধিক অরবিটাল দুই সমান তিন দ্বারা বিভক্ত

Prof@IITK

তাই দুটি নাইট্রোজেন পরমাণুর মধ্যে একটি n2 n
nn ট্রিপল বন্ধন রয়েছে যা দুটি নাইট্রোজেন পরমাণু এবং
তম মধ্যে বিদ্যমান ই অণু ডায়ম্যাগনেটিক এখানে কোন সমস্যা নেই যেখানে অণু ডায়ম্যাগনেটিক আপনি ব্যাখ্যা করতে পারেন
যে এখন কিছু um আছে এটি উপাদানগুলির জন্য এনার্জি লেভেল ডায়াগ্রাম um থেকে এটি
উপাদানগুলির জন্য উপযুক্ত এনার্জি লেভেল ডায়াগ্রাম li 2 n2 এখন আসুন এনার্জি লেভেল ডায়াগ্রাম দেখি o2 এর জন্য o2 এর
জন্য ঠিক আছে যথারীতি আপনি 1s অরবিটাল 1s অরবিটাল ইন্টারঅ্যাকশন দিয়ে শুরু করতে পারেন দুটি শক্তি
স্তর তৈরি হয় এবং তারপর আপনি ঠিক আছে দুটি s অরবিটাল ঠিক আছে দুটি s অরবিটাল ইন্টারঅ্যাক্ট করে এবং তারপর শক্তির
স্তর তৈরি হয় এবং তারপরে আপনার কাছে একটি um pi আছে ঠিক আছে আপনার কাছে একটি সিগমা অরবিটাল আছে সেখানে একটি সিগমা অরবিটাল আছে
তারপর পাই অরবিটাল আছে
তাই আপনার কাছে একটি দুটি পি অরবিটাল আছে আপনার একটি দুটি পি অরবিটাল আছে
তাই একটি
পাই বন্ধন তৈরি হয়েছে পাশাপাশি পাই স্টার অরবিটাল আহ ফি স্টার অরবিটালও পাম্প করা হয়েছে এবং তারপর এটি সিগমা স্টার অরবিটাল
তাই এটি এখানে এভাবে তৈরি হয়েছে এবং আপনি এখানে একটি অণু তৈরি করতে পারেন একটি
o এখানে o এটি এখানে o এখানে o2 এখন ইলেকট্রন এখানে আটটি ইলেকট্রন
আছে ঠিক আছে এখানে আটটি ইলেকট্রন আছে ei আছে ght ইলেকট্রন মোট ষোলটি ইলেকট্রন দুটি এখানে দুটি এখানে এখানে এবং এখানে এখানে এখানে এখানে এবং এখন এখানে শক্তির স্তর হল প্রথম কক্ষপথের
ফলাফল যখন আপনি এখানে আসবেন এটি একটি সিগমা অরবিটাল যা um 2p অরবিটাল দ্বারা গঠিত এবং এটি একটি pi দুটি পিয়ার বিটা দ্বারা গঠিত অরবিটাল এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এখানে সিগমা অরবিটালগুলি পাই আর বিটার তুলনায় কম শক্তি কারণ o2 এর জন্য পারমাণবিক চার্জ বেশি হয় ফলস্বরূপ দুটি s এবং 2 p অরবিটালের মধ্যে কোন মিশ্রণ নেই
তাই ঠিক আছে যখন সেখানে কোন মিশ্রণ নেই পাই অরবিটালের তুলনায় কোন মিক্সিং সিগমা অরবিটাল কম শক্তি নয়
তাই আপনাকে এই um অনুযায়ী ডায়াগ্রামটি পূরণ করতে হবে ইলেকট্রনের সংখ্যা ব্যবহার করে এই চিত্রটি um পূরণ করুন
তাই 18 ইলেকট্রন
তাই আপনাকে এখানে এবং এখানে এবং এখানে এবং এখানে পূরণ করতে হবে
এবং তারপরে আরও দুটি ইলেক্ট্রন এখানে চলে যাবে
তাই এখন এই দুটি শক্তির স্তর হল পাই স্টার
অরবিটাল আহ দুই p অরবিটাল দ্বারা গঠিত এটি সিগমা স্টার অরবিটাল উম টু পি অরবিটাল দ্বারা গঠিত ঠিক আছে তাই ইলেকট্রনের সংখ্যা ষোল দুই দুই দুই দুই থেকে ই ight um আট দশ আহ 12 14 16 16 ইলেকট্রন এখানে ah যখন আপনি দুটি বা ততোধিক আরও দুটি ইলেকট্রন রাখবেন কারণ এই দুটি শক্তি স্তর ডিজেনারেট অরবিটাল
তাই এইগুলি আণবিক বিটা একে একে দখল করা উচিত
তাই আপনার দুটি জোড়াবিহীন ইলেকট্রন আছে তাই
o2 ঠিক আছে দুটি আনপেয়ার ইলেকট্রন দুটি আনপেয়ারড ইলেকট্রন দুটি আনপেয়ারড ইলেকট্রন
মানে o দুটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক হ্যাঁ এটি সঠিক অক্সিজেনে যান
এটি প্যারাম্যাগনেটিক প্রকৃতি এখন এখানে আমি খুঁজে বের করতে চাই যে
ভ্যালেন্স বন্ড থিওরিটি ভ্যালেন্স অনুযায়ী যতদূর উদ্বিগ্ন হয় তার অবস্থা কী বন্ধন তত্ত্ব ইলেকট্রন
জোড়া হবে যখন দুটি অক্সিজেনের মধ্যে দুটি বন্ধন বন্ধন থাকে সেখানে একটি দুটি বন্ধন থাকে যার
অর্থ হল সর্বাধিক সংখ্যক ইলেকট্রন ফায়ার করা হয়
তাই ভ্যালেন্স বন্ড তত্ত্ব অক্সিজেন
অণুর পূর্বাভাস দিয়েছে যেমন একটি ডায়ম্যাগনেটিক আছে কারণ ইলেকট্রনগুলিকে যুক্ত করা হয়েছে ভ্যালেন্স
ভ্যালেন্স বন্ড তত্ত্ব অনুযায়ী বন্ড তত্ত্ব o2 একটি ডায়ম্যাগনেটিক হওয়া উচিত কারণ ভ্যালেন্স বন্ড তত্ত্বের
চাপটি বোনের জন্য যেখানেই হোক না কেন ইলেকট্রন জোড়ার উপর থাকে d গঠন ইলেকট্রন জোড়া করা উচিত
একটি বন্ধন গঠনের জন্য আপনার দুটি দুই নম্বর ইলেকট্রন প্রয়োজন যেটি ah ব্যালেন্সড বন্ধন তত্ত্বের একটি মৌলিক ধারণা
ঠিক আছে
তাই ah এর মত সুষম বন্ধন তত্ত্ব ভবিষ্যদ্বাণী করেছে যে
এটি একটি ডায়ম্যাগনেটিক
তাই এটি ডায়ম্যাগনেটিক নয় এটি আসলে এটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক
তাই এটি প্রকৃত অণু
ব্যাখ্যা করতে ভ্যালেন্স ব্যান্ড তত্ত্বের ব্যর্থতার মধ্যে একটি

তাই অন্য একটি তত্ত্ব হল
এই তত্ত্বটি হল আণবিক অরবিটাল তত্ত্বটি তৈরি করা হয়েছিল যেটি ব্যাখ্যা করে যে ঘটনাক্রমে কী পর্যবেক্ষণ করা হয়
তাই ভারসাম্য বিন্দু তত্ত্বটি একটি ডায়ম্যাগনেটিক প্যারামিটার হিসাবে o2 ভবিষ্যদ্বাণী করেছে ঠিক আছে কিন্তু আসলে
এটি একটি প্যারাম্যাগনেটিক যা শুধুমাত্র mo ডায়াগ্রাম আণবিক অরবিটাল ডায়াগ্রাম দ্বারা ব্যাখ্যা করা যেতে পারে
কারণ আপনার কাছে এখানে দুটি ইলেকট্রন রয়েছে প্রতি ইলেকট্রন থেকে একটি ইলেকট্রন প্রতি
পাই স্টার অরবিটালে
তাই o2 একটি প্যারাম্যাগনেটিক
তাই আপনি আণবিক অরবিটাল তত্ত্বে আপনি শুধু
বন্ড অর্ডারটি খুঁজে বের করার জন্য গণনা করেন আপনাকে ইলেক্ট্রো সংখ্যা বের করতে হবে n
উপস্থিত বন্ধনের আণবিক অরবিটাল বিয়োগ সংখ্যা অ্যান্টিবন্ডিং-এ ইলেকট্রন শতাংশকে
দুই দিয়ে ভাগ করে
তাই আপনার যা প্রয়োজন তা আণবিক অরবিটাল তত্ত্ব অনুসারে ঠিক আছে ঠিক আছে একটি ইলেকট্রন যথেষ্ট ঠিক আছে
যথেষ্ট একটি ইলেকট্রন যথেষ্ট বন্ধন গঠনের জন্য যথেষ্ট ঠিক
তাই একটি ইলেকট্রন যথেষ্ট বন্ড
গঠনের জন্য কিন্তু ভ্যালেন্স বন্ড তত্ত্বে আপনার বন্ধন গঠনের জন্য দুটি ইলেকট্রন থাকা প্রয়োজন
যা একটি প্রধান পার্থক্য
তাই এটি এখন আরেকটি ধারণা যা আমি
এখানে উপস্থাপন করতে চাই তা হল হোমো কী এবং তারপরে লুমু হোমো কী তা হল
সর্বোচ্চ occupied এর মানে হল সর্বোচ্চ দখলকৃত আণবিক অরবিটাল
তাই লুমো মানে হল সর্বনিম্ন অরক্ষিত অণু অরবিটাল
তাই এখানে হোমো লুমো কি অক্সিজেন অণুর জন্য
সবচেয়ে বেশি দখলকৃত আণবিক অরবিটাল হল পাঁচ তারা অরবিটাল যা আহ্ দুঃখিত সর্বোচ্চ দখলকৃত সর্বশক্তিমান
কি unoccupied molecular orbital unoccupied molecular orbital unoccupied is the lowest molecular orbital বিটা
তাই আপনি এইভাবে সনাক্ত করতে পারেন কোনটি হোমো কোনটি লুমু হোমো অণু lar অরবিটাল
ok occupied high occupied molecular orbital for o2 হল 5 স্টার অরবিটাল কারণ এটি হল
অরবিটাল
দখল করা
তাই এর উপরে আপনার লুমো রয়েছে যা সর্বনিম্ন অরবিটাল অণু
তাই এর
উপরে আরো কিছু অরবিটাল আছে এর উপরে আরো কিছু অরবিটাল আছে যা এখানে দেখানো হয় নি
তাই এটি হল প্রথম অরবিটাল আণবিক অপারেটর যাকে বলা হয় সর্বনিম্ন অনাকূপাইড
মলিকুলার বিটা সর্বোচ্চ দখলকৃত আণবিক ধাতু হল এটি একটি সর্বনিম্ন
অরবিটাল অরবিটাল অরবিটাল হল এটি একটি লুমো
তাই এটি একটি লুমো এটি o2 এর জন্য একটি হোমো
তাই এটি পরিবর্তিত হয়
যাতে আপনি অরবিটালের দখলের উপর ভিত্তি করে খুঁজে বের করতে পারেন আপনি প্রতিটি অণুর জন্য খুঁজে পেতে পারেন
যা লুমো যা উম হোমো এখন
তাই আপনার কাছে এখন আণবিক অরবিটাল আছে
ধরুন এটি একটি শক্তি স্তরের চিত্র o2 এর জন্য এখন আপনি একইভাবে অণু পূরণ করতে পারেন
যেমন um f দুই ঠিক আছে ইলেকট্রনের সংখ্যা ঠিক আছে এর আঠারোটি ইলেকট্রন আছে কারণ
প্রতিটি ফ্লুর থেকে 9 ইলেকট্রন আছে ine পরমাণু
তাই বাকি 2টি আরও ইলেকট্রন এই
দুটিতে যাবে
তাই বন্ড অর্ডার এখন 1 এ পরিবর্তিত হবে কারণ
উম অ্যান্টিবন্ডিং ইলেক্ট্রনে ইলেকট্রনের সীমানা সংখ্যা পরিবর্তিত হচ্ছে
তাই বন্ড অর্ডার একটি
তাই একইভাবে আপনি যে কোনোটির জন্য পূরণ করতে পারেন
দুটি উম যাতে আরও দুটি ইলেকট্রন এটিতে চলে যাবে এবং দুটি নিয়ন পরমাণুর মধ্যে কোনো বন্ধন নেই
এবং সেই অণুর অস্তিত্ব নেই এখন ধরুন ঠিক আছে
তাই এটি হল শক্তি স্তরের চিত্র
এটা আপনি জানেন যে ঠিক আছে এখানে প্রজাতি রয়েছে o2 2 বিয়োগ o2 বিয়োগ এবং o2 প্লাস এখানে 2টি
ইলেকট্রন যোগ করা হয়েছে কারণ আপনি ao দুই যোগ দুই ইলেকট্রন নিবেন তাহলে আপনার কাছে o দুইটি
বিয়োগ হবে এটি একটি পারক্সাইড আয়ন এবং একইভাবে এবং এবং তারপর যদি আপনি এখানে বন্ধনের দৈর্ঘ্য এবং বন্ডের

Editor@IITK

ক্রম দেখুন o2 এর জন্য বন্ড উম ঠিক আছে বন্ড অর্ডার 2 বন্ড দৈর্ঘ্য সমান 121
মিটার ঠিক আছে এবং তারপর আরও দুটি ইলেকট্রন চলে গেছে o2 দেওয়া হয়েছে এবং তারপর দেখা যাচ্ছে যে
এখানে বন্ড সংযোজন ঠিক আছে বন্ড অর্ডার একটা ঠিক আছে এবং তারপর বন্ধনের দৈর্ঘ্য হল একটি বন্ধনের দৈর্ঘ্য হল
149 পিকোমিটার ঠিক আছে
তাই 2 বিয়োগ
তাই 2 বিয়োগ মানে 2 ইলেকট্রন 2 বিয়োগ 2 ইলেকট্রনের সমান
যেখানে কোথায় কোথায় যায় তারা কোথায় যায়
তাই যখন এটি একটি বোতল অণু আপনি ইলেকট্রনকে দুটি ইলেকট্রন দেবেন
o2 সেই দুটি ইলেকট্রন ঠিক আছে আরবিটারে যান মলিকুলার অরবিটাল ঠিক আছে যা দখল করা হয় না তাই
যদি আপনি এই অরবিটালগুলি দেখেন যেগুলি এককভাবে দখল করা আছে তার মানে একটি স্পেস আছে, যদিও
উভয় ইলেকট্রন এই পাই স্টার অরবিটালে যাবে যখন পাই স্টার অরবিটালে ইলেকট্রন যোগ করা হবে
বন্ড অর্ডারকে প্রভাবিত করতে চলেছে
তাই বন্ড অর্ডার আপনি যখন করবেন তখন আপনি যখন অঙ্কন করেন তখন
o থেকে দুই বিয়োগের জন্য গণনা করুন এখন আমি কেবলমাত্র আঁকছি um বাইরের সবচেয়ে ইলেকট্রনিক কনফিগারেশন
আণবিক
অরবিটাল কনফিগারেশন
তাই আপনার কাছে একটি দুই p অরবিটাল দুই p আছে অরবিটাল তাহলে আপনার কাছে সিগমা অরবিটাল হিসাবে m
আছে
তারপর আপনার কাছে পাই অরবিটাল পাই অরবিটাল সিগমা অরবিটাল ঠিক আছে o দুই মানে এখানে আরও দুটি ইলেকট্রন
এটি o2 2 বিয়োগ ইলেকট্রনের সংখ্যা ism 18 ইলেকট্রন ঠিক আছে কারণ o2 তে
o2 সংখ্যার ইলেকট্রন হল একটি 16 সুতরাং o2 তে ah 2 বিয়োগ মানে 2 ইলেকট্রন
তাই 16 যোগ 2 সমান
18 ইলেকট্রন যা ঠিক আছে যেটি এখানে এইভাবে এভাবে ভরাট হবে এবং তারপর এখানে এখানে
এখানে এবং এখানে
তাই এখন পূরণ করুন যদি আপনি বন্ধন আণবিক অরবিটালে উপস্থিত ইলেক্ট্রনের সংখ্যার সমান o2 এর জন্য বন্ড অর্ডার
গণনা করেন
এটি ছয়টি ঠিক আছে ইলেকট্রনের সংখ্যা উপস্থিত অ্যান্টিবন্ডিং
অরবিটাল এটি ফাই স্টার অরবিটাল এটি একটি পাই অরবিটাল এই সিগমা অরবিটাল এটি সিগমা তারকা বা
বিটা
তাই ছয় ঠিক আছে ইলেকট্রন শতাংশের সংখ্যা বন্ধন অণু মোট বিয়োগ এবং বন্ধন
ইলেকট্রন চারকে দুই দিয়ে ভাগ করলে ঠিক আছে
তাই আপনার কাছে থাকবে ঠিক আছে
তাই এক বন্ড অর্ডার এক দুই দ্বারা দুই
সমান
তাই আমি এখানে লিখলাম যখন আপনি o দুটিকে দুটি ইলেকট্রন দেন তখন এটি o দুইটি
বিয়োগ হয় ঠিক আছে বন্ডের ক্রম 1 হয় বন্ডের দৈর্ঘ্য 149 হয় এটি
শুরুর o2 এর তুলনায় কম বেশি হয় যখন আপনি o2 তে পাওয়া বন্ডের দূরত্ব তুলনা করেন তখন এটি 121 পিকোমিটার
শুধুমাত্র এখন AF
ter 2 ইলেক্ট্রন দিলে বন্ডের দৈর্ঘ্য বেড়ে 149 হয়ে যায় কারণ কি কারণ
অ্যান্টিবন্ডিং অরবিটালে ইলেকট্রন যোগ করা হয় যখনই অ্যান্টিবন্ডিং অরবিটাল বন্ডের দৈর্ঘ্য বন্ধনের
ক্রম কমে যায় বন্ড অর্ডার কমে যায় যখন বন্ধনের দৈর্ঘ্য কমে যায় তখন দৈর্ঘ্য বেড়ে
যায় বাড়ান যাতে আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন এখানে বন্ড অর্ডার দুটি বন্ড অর্ডার একটি ঠিক আছে
তাই বন্ড অর্ডার যখন বন্ড অর্ডার বেশি হয় ঠিক আছে তার দৈর্ঘ্য 121 ঠিক আছে এবং যখন বন্ড অর্ডার
1 বন্ডের দৈর্ঘ্য বাড়ানো বা কমানো হয় তখন 149 হয় তাহলে আসুন দেখি আপনার কাছে o2 মাইনাস সুপারঅক্সাইড আছে
কিনা
এখন আরও একটি ইলেকট্রন যাবে যদি আপনি বিবেচনা করেন একটি বুমের জন্য মাইনাস যান
আপনাকে আপনাকে শুধুমাত্র একটি ইলেক্ট্রন বিয়োগ করতে হবে মানে একটি ইলেকট্রন যা ঠিক আছে এখানে চলে যাবে
তাই
আপনার কাছে থাকবে o এন্টিবন্ডিং অরবিটালে উপস্থিত ইলেকট্রনের ছয় বিয়োগ সংখ্যার সমান বন্ড অর্ডারকে
তিন ভাগ করে দুইটি সমান তিন দ্বারা দুই সমান এক পয়েন্ট পাঁচ ঠিক আছে
তাই বন্ড অর্ডার এই ক্ষেত্রে o দুই বিয়োগ বন্ড অর্ডার এক পয়েন্ট পাঁচের সমান এবং
ভলভো দূরত্ব 126 পিকোমিটার হিসাবে পাওয়া গেছে একইভাবে আপনি ঠিক আছে o2 প্লাস থাকতে পারেন যার মানে
o2 থেকে ঠিক আছে ইলেকট্রনগুলি সরানো হয়েছে যা ইলেকট্রন সর্বোচ্চ শক্তিতে উপস্থিত ইলেকট্রনকে দূরে সরিয়ে দেবে
মাত্রা

Python@IIT

তাই যদি আপনি আপনার o দুই অণু o দুই প্লাস অণু o দুই প্লাস অণু
করতে চান তার মানে একটি ইলেকট্রন o দুই এর তুলনায় কম
তাই কোন ইলেকট্রন চলে যাবে যদি
এটি হয় তাহলে এই ইলেকট্রন এই ইলেকট্রনের যেকোনো একটিতে যাবে কারণ তারা ক্ষয়প্রাপ্ত হলে
একটি ইলেক্ট্রন চলে যাবে এখন আপনি হিসাব করতে পারেন যে বন্ড অর্ডারটি ছয় বিয়োগ এক যা
পাঁচ বা দুই যা বন্ড অর্ডার হয়ে যায় 2.
5 ঠিক আছে o2 এর জন্য বন্ড অর্ডার ঠিক আছে 6 বিয়োগ
সংখ্যার সমান তাদের এবং বন্ধন অরবিটাল হল 1 ভাগ 2 5 দ্বারা 2 সমান দুই
পয়েন্ট পাঁচ হল বন্ড অর্ডার তারপর ওভার দূরত্ব সমান o দুই প্লাস হল এক এক পিকোমিটার এখন
আমি তাদের সংক্ষিপ্ত করতে যাচ্ছি ঠিক আছে এখন ঠিক আছে
তাই যদি আমি যদি তাদের সংক্ষিপ্ত করি তাহলে
o2 এর জন্য সর্বোচ্চ বন্ড অর্ডার পাওয়া যায় ঠিক আছে
তাই o2 প্লাসের সর্বোচ্চ রয়েছে বন্ড অর্ডার তাহলে আপনার o2 আছে তারপর আপনার
কাছে o2 বিয়োগ আছে এবং তারপর আপনার কাছে o2 2 বিয়োগ আছে ঠিক আছে বন্ড অর্ডার ঠিক আছে এটি এখানে
2.
5
এখানে এটি 2 এখানে এটি 1.
5 এখানে এটি 1 শুধুমাত্র তাহলে বন্ডের দৈর্ঘ্য যদি আপনি এটি দেখেন ঠিক আছে এটি
1 1 2 এটি 121 126 এটি 149 পিকোমিটার
তাই আপনি
বন্ড অর্ডার এবং বন্ডের দৈর্ঘ্যের মধ্যে সম্পর্ক পর্যবেক্ষণ করতে পারেন
তাই ঠিক আছে বন্ড অর্ডারটি বন্ডের দৈর্ঘ্য বাড়ায় ঠিক আছে তাই
তারপর যেমন এটি বাড়ে ঠিক আছে এই কমে যায় বন্ডের দৈর্ঘ্য কমে যায়
তাই এটি কমে যায়
তাই বাড়ে
ঠিক আছে
তাই এটি বাড়ে ঠিক আছে
তাই এটি কমে যায় ঠিক আছে বন্ডের দৈর্ঘ্য কমে যায়
তাই বন্ড অর্ডার
বাড়ালে বন্ডের দৈর্ঘ্য কমে যায় যেমনটি দেখানো হয়েছে এইভাবে এবং এবং এছাড়াও আপনি এখানে দেখতে পারেন
o2 বন্ড অর্ডারটি ঠিক আছে দুটি যদি আপনি ঠিক করতে যান o থেকে দুটি বিয়োগ বন্ড অর্ডার একটি এখানে এটি একটি
পয়েন্ট
পাঁচ যা এই দুটির মধ্যে রয়েছে যাতে আপনি এখানে দেখতে পারেন বন্ডের দৈর্ঘ্য এক
চল্লিশ একচল্লিশ ঊনিশ তার e বন্ধনের দৈর্ঘ্য 121 1.
5 দুই এবং একের মধ্যে
তাই একইভাবে বন্ধনের
দৈর্ঘ্যও 121 এবং 149 এর মধ্যে যা 126 পর্যবেক্ষিত 126 পিকোমিটার
তাই আপনাকে মনে রাখতে হবে যে যখন
ইলেকট্রন যোগ করা হয় তখন এটি সর্বোচ্চ অরবিটালে যাবে যা এর ক্ষেত্রে o2 এটি
অ্যান্টি-বন্ডিং অরবিটালে যাবে যখন ইলেকট্রন যোগ করা হয় তখন অ্যান্টিবন্ডিং অরবিটাল বন্ড অর্ডার কমে যায়
তাই যখন o2 থেকে ইলেকট্রনগুলি সরানো হয় তখন এটি সবচেয়ে বেশি অরবিটাল ইলেকট্রনগুলি সরানো হয়
তাই এটি
হয়ে যায় যখন o2 এর সর্বোচ্চ অরবিটাল হয় pi স্টার অরবিটাল যখন পাই স্টার অরবিটাল থেকে ইলেকট্রন অপসারণ
করা হয়
ঠিক আছে তখন বন্ড অর্ডার বেড়ে যায়
তাই o2 প্লাস বন্ড অর্ডার 2.
5 হয় যখন
ইলেকট্রন শেষ বার্নিং অরবিটাল বন্ড অর্ডার কমে যায়
তাই o এ 2
2 বিয়োগ বন্ড অর্ডার হবে 1 বন্ডের দৈর্ঘ্য দীর্ঘ
তাই আপনাকে মনে রাখতে হবে প্লাস মানে বিয়োগ ইলেকট্রন বিয়োগ বিয়োগ মানে ইলেকট্রনের
যোগ যোগ মানে ইলেকট্রনের বিয়োগ
তাই আপনাকে দুই ধরনের ডায়াগ্রাম ব্যবহার করতে হবে
তাই যদি আপনি লিথিয়াম li-2 এবং দুটি পরমাণুর জন্য ah

Prof@IITK

ব্যবহার করতে চান আপনাকে এই ধরনের ডায়াগ্রাম অরবিটাল একনেস অরবিটাল ব্যবহার করতে হবে এবং তারপর আপনার কাছে একটি 2s অরবিটাল আছে এটি একটি 2s অরবিটাল এই 2s অরবিটাল অরবিটাল ঠিক আছে তাই আপনার এখানে দুটি s অরবিটাল আছে এবং তারপর আপনার কাছে একটি s এবং দুটি s অরবিটাল আছে এবং তারপরে আপনার কাছে একটি অরবিটাল আছে এবং তারপরে আপনার কাছে একটি পাই অরবিটাল আছে এবং তারপরে একটি সিগমা অরবিটাল আছে তাহলে এটি একটি দুটি p অরবিটাল এটি দুটি p অরবিটাল এবং তারপরে এটি ইন্টারঅ্যাক্ট এবং এটি প্রত্যাহার করে এবং এটি ইন্টারঅ্যাকশন আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন ঠিক আছে

তাই যথারীতি একটি সিগমা সিগমা স্টার বিটা আছে কিন্তু pi অরবিটাল শক্তির স্তর সিগমা অরবিটালের তুলনায় কম এটি o থেকে দুই পর্যন্ত অণুর জন্য পাই অরবিটালের তুলনায় শক্তিতে উচ্চতর এটি আপনাকে ব্যবহার করতে হবে ডায়াগ্রাম হল দুই বছর এই দুই বছর তারপর আপনার কাছে একটি সিগমা অরবিটাল আছে দুই p অরবিটাল 2 p অরবিটাল এবং তারপরে আপনার কাছে পাই অরবিটাল আছে

তাই এটি একটি আণবিক অরবিটাল ডায়াগ্রাম o22 এর জন্য দরকারী হওয়া উচিত আপনাকে li থেকে n2 এর জন্য এটি করতে হবে শক্তি স্তরের চিত্র যদি আপনি এটি মিশ্রিত করে ব্যবহার করেন তাহলে আপনি সঠিক ফলাফল পাবেন না এবং তারপরে আপনি প্যারাম্যাগনেটিক অণুগুলির ডায়াম্যাগনেটিক ব্যাস ভবিষ্যদ্বাণী করবেন এবং এর বিপরীতে আপনাকে ধন্যবাদ

Prutor@IITK