کے لیے 2 li اور پھر بیلیم 2 اور پھر h2 گڈ مارننگ آئیے دوسرے مالیکیولز کے لیے مو ڈایاگرام پر اپنی بحث جاری رکھیں اب تک ہم نے
ڈایاگرام دیکھا ہے اور پھر اسی طرح کا خاکہ آپ کھینچ سکتے ہیں۔ بیریلیم 2 mo.
ڈایاگرام کے بارے میں مزید دیکھتے ہیں یہ یاد رکھنا ضروری ہے کہ مالیکیولر آربیٹل تھیوری میں کہ mo تو آئیے ہم دوسرے مالیکیولز کے لیے
مداروں کا اختلاط ٹھیک ہے
تو آپ کے پاس ایک
مدار ہے اور اس کی نمائندگی کی جاتی ہے۔ اس طرح آپ کے پاس دوسرے s توانائی کی سطح ہے مثال کے طور پر آپ کے پاس ایک ایٹم کا ایک
ایٹم کے لیے ایک مدار ہے ٹھیک ہے اس کا ایک مدار ہے اور یہ دو
توانائی کی سطحیں ایٹم اور یہ ایٹم ہی اس کی
توانائی کی سطح یہاں ہے اور ان میں تقریباً ایک جیسی
میں ایک جیسی b توانائی ایٹم ہے ٹھیک ہے ایک ہی مداری ایٹم پر بونس مداری ایٹم
اور مالیکیولر آربیٹل انرجی لیولز جو اس طرح mo ڈایاگرام ملیں گے mo توانائی ہے اسی وجہ سے وہ تعامل کرنے کے قابل ہیں اور آپ کو دو
دکھائے جاتے ہیں اگر یہاں الیکٹران کی کتنی تعداد ہے مثال کے طور پر دو ہیں پھر وہ یہاں جائیں گے دو یہاں جائیں گے اور پھر دو یہاں جائیں
گے
تو آخر میں آپ مالیکیول پر الیکٹران کی تعداد گن سکتے ہیں
تو یہاں درمیانی ایک سالماتی مدار ہے یہ یہ دو ہیں جوہری مدار جو جوہری مدار میں حصہ ڈالتے ہیں مالیکیولر مداروں کی تعداد جوہری مداروں کی
تعداد کے برابر ہے تاکہ ان کو ملا کر جوہری مدار کی تعداد ایک ہے دو سالماتی مدار کی تعداد 1 2 ہے اور الیکٹران کی تعداد بھی وہی رہتی ہے
لہذا 4 الیکٹران کیا وہاں الیکٹران کی تعداد 2 جمع 2 4 الیکٹران ہے
چار الیکٹران ہوتے ہیں کیا اسی طرح کہتے ہیں اگر آپ کے پاس um تو یہ ہیلیم کے لیے ایک ایٹم ہے کیونکہ اس میں
توانائی کی سطح ٹھیک ہے
تو اگر آپ کے پاس وحدانیت مداری یکجہتی ہے
مدار ہے s مدار ہے دو s تو وہ آپس میں تعامل کرتے ہیں اور اس خاکہ کا مالیکیولر آربیٹل حاصل کریں اور اگر آپ کے پاس دو
مدار ہے اور پھر آپ کے پاس ایسا ہی ہے اور وہ بھی ایک دوسرے سے تعامل کرتے ہیں اور پھر یو آپ کو اس s توحید کے بعد آپ کے پاس دو
طرح کا مو ڈایاگرام ملے گا ٹھیک ہے
دیکھیں اور پھر آپ کے پاس be2 ہے اور پھر آپ کے پاس بیریلیم ہے آئیے بیریلیم li-2 تو مثال کے طور پر ہیلیئم کے بعد آپ کے پاس لیتھیم
آپ کے دو الیکٹران ہیں یہاں آپ کے پاس دو الیکٹران ہیں وہ دونوں یہاں جائیں گے اور دونوں یہاں جائیں گے اس کے علاوہ آپ کے پاس بیریلیم
دو ہیں لہذا الیکٹران کی تعداد دو s دو ٹھیک دو s دو s ایک الیکٹرانک کنفیگریشن ہے آپ کو ایک بیریلیم ایٹم کے لیے یاد رکھنا ہے ایک میں دو دو
میں ہے لہذا آٹھ الیکٹران ہیں
تو چار ہیں الیکٹران یہاں دیے گئے ہیں
تو یہاں مزید دو آہ الیکٹران یہاں دو مزید الیکٹران اور پھر آپ کو بھرنا ہوگا اور پھر یہاں بھرنا ہوگا
تو دو میں الیکٹران کی تعداد آٹھ الیکٹران دو جمع دو جمع دو جمع دو آٹھ الیکٹران ہے اور پھر بانڈ آرڈر یہ دونوں ہیں یہ سگما مداری ہے یہ سگما
ستارہ مداری ہے دوبارہ یہ سگما ستارہ مداری ہے یہ سگما ستارہ مداری ہے بانڈ آرڈر معلوم کرنے کے لئے یہ دونوں ایک دوسرے کو منسوخ کر رہے ہیں
اور یہ دونوں ایک دوسرے کو منسوخ کر رہے ہیں لہذا وہاں ہے بی ٹو میں ام کے درمیان کوئی بانڈ نہیں ہے
دو جیسے ہیلیم موجود نہیں ہے آئیے بیریلیم کے بعد دوسرے مالیکیولز کو دیکھیں آپ کے پاس بوران b تو اس کا مطلب ہے کہ یہ موجود نہیں ہے
ہے لہذا اگر آپ ہمیشہ کی طرح بوران مو ڈایاگرام کو دیکھیں
تو آپ لکھ سکتے ہیں اگر آپ یہ بوران ایٹم کی وحدانیت کا مدار ہے
ایک ٹھیک ہے 2p 2 s 2 1s2 sالیکٹرانک کنفیگریشن ہے b2 1 بوران b تو آئیے دیکھتے ہیں
تو دو بوران کا مطلب ہے آہ فائی دو میں
تو الیکٹران کی تعداد دس الیکٹران ہے
ہے b2 تو کیا وحدانیت مداری آپ یہاں کھینچتے ہیں ایک اور بوران ایٹم کا ایک اور یکتا مدار یہاں بوران ایٹم ہے دوسرا بوران کا درمیانی حصہ
ڈایاگرام ملیں گے جو اس طرح mo لہذا آپ کے یہاں دو الیکٹران ہیں اور پھر یہاں دو الیکٹران ایک دوسرے سے بات چیت کرتے ہیں اور آپ کو دو
مدار ہے وہ آپس میں بات s مداری دو um two s ٹھیک ہے یہ وحدانیت ہے یا بیٹا اس کے بعد آپ کے پاس um جڑے ہوئے ہیں اور پھر
کرتے ہیں اور پھر آپ کو اس طرح ملے گا ٹھیک ہے اس کے بعد آپ کے پاس آہ دو پی مداری دو پی مدار ہے
ہے pxpy بانڈ بھی بناتا ہے لہذا آپ کے پاس تصویر میں pi سگما بانڈ کے ساتھ ساتھ ca n تو دو پی مداری میں دو قسم کے مدار ہیں وہ
کا استعمال کرتے ہوئے تشکیل pxpy orbital بانڈز pi بانڈز کے لیے دو pi سگما بانڈ بنانے کے لیے ہے یہ دونوں pz pz اور پھر
دے سکتے ہیں تاکہ وہ آپس میں تعامل کریں۔ دوسرے اور پھر آپ کے پاس ہوگا کیونکہ ایک سگما بانڈ دینے کے لئے ٹھیک ہے اور دو پائی بانڈ تین ٹو
پی آربیٹل کا استعمال کرتے ہوئے بن سکتے ہیں جیسا کہ ہم نے مطالعہ کیا ہے کہ سگما بانڈ
توانائی میں زیادہ ہے لہذا یہ کم
توانائی میں ہوگا ٹھیک ہے
تو اس کے بعد ایک پائی بانڈ آتا ہے کیونکہ اس کی
توانائی زیادہ ہوتی ہے کیونکہ اوورلیپ کم ہوتا ہے لہذا اسے عام طور پر یہاں رکھا جاتا ہے پھر آپ کو اس طرح کھینچنا ہوگا اور پھر اس طرح
اسٹار مدار اور پھر ایک سگما ستارہ مداری ہے pi کھینچنا ہوگا پھر اس دو اور ان دونوں کے لئے اور پھر آپ کے پاس اپنا آئن ڈی بانڈنگ
تو یہ ایک سگما مدار ہے جو وحدانیت کے مدار سے تشکیل پاتا ہے یہ ایک سگما مدار ہے جو ام یکتا کے مدار سے تشکیل پاتا ہے یہ ایک سگما مداری
s مدار سے تشکیل پاتا ہے یہ سگما ہے معذرت یہ سگما ستارہ ہے یہ سگما ستارہ مدار ہے جس کے ذریعہ تشکیل دیا گیا ہے s دو ہے جو دو
مداری ہیں py ہے اور px مداری ہے جو pi مداری یہ ایک سگما مداری ہے جو دو پی مداری سے بنتا ہے یہ ایک
مدار ٹھیک ہے p مداروں سے بنتا ہے دو p مداری دو pi تو
سے تشکیل um two pz orbital یہ ایک سگما ستارہ مداری ہے جو p orbital تو یہ ایک آہ پائی ستارہ مدار ہے جو دو سے بنتا ہے
پاتا ہے ٹھیک ہے
مدار سے بنتا ہے pz دو star orbital سے بنتا ہے سگما pz orbital سگما مدار ہے جو دو pz تو یہ دو
کے طور پر بھرتے ہیں جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے اس سے پہلے ہم نے یہاں کیا کیا ہے وحدانیت مداری کے ساتھ um تو اب اگر آپ بورون کو
مدار کے ساتھ p مدار کے ساتھ دو p مدار کے ساتھ دو s مدار کے ساتھ دو s یکتا مداری کے ساتھ دو
تو ہم نے ان کو ملایا اور ہم نے اس کے مطابق

Prutor@IITK

توانائی کی سطحیں کھینچیں ام ٹھیک ہے اب آپ الیکٹران کو بھریں یہاں پر دو پاؤں رکھنے کے لیے دس الیکٹران ہیں کیونکہ دو بھی ایک اور ایک آہ دو
س دو ہے
یہاں ہو یہ یہاں ہو ca n مدار کے اوپر ایک ہے الیکٹران یہاں یہ p تو یہاں دو ہیں یہاں دو ہیں دونوں ٹھیک ہیں چاروں یہاں جائیں گے اس دو
سکتا ہے پھر آپ کو یہاں ڈالنا پڑے گا کیونکہ اب یہ مداری کم
توانائی ہے اگر آپ دیکھیں کہ اب دونوں الیکٹران ایک مدار میں ہیں جو سگما آربیٹل ہے اب اس کا مطلب ہے کہ مالیکیول ٹھیک ہے مالیکیول ڈائی
ڈائی میگنیٹک نہیں ہے اس کا مطلب ہے کہ الیکٹران ڈائی میگنیٹک b2 میگنیٹک ہے ابھی تک حقیقت میں یہ ڈائی میگنیٹک نہیں ہے بہترین طور پر
ڈائی میگنیٹک نہیں ہے اصل میں b2 جوڑے ہوئے ہیں یعنی الیکٹران پیرا میگنیٹک جوڑے ہوئے ہیں یعنی کم از کم ایک الیکٹران کی موجودگی ہے لہذا
ٹو ایک پیرا میگنیٹک میگنیٹک مالیکیول ہے لہذا اگر آپ مالیکولر b ایک پیرا میگنیٹک مالیکیول پایا گیا ٹھیک ہے b2 تجرباتی طور پر ایکس مینٹل
آربیٹل ڈایاگرام کو اس میں بھرتے ہیں اگر اس
توانائی کی سطح کو استعمال کرتے ہوئے اس قسم کی
بانڈ آرڈر کے بارے میں غلط نتیجہ پر پہنچے گا اگر آپ بانڈ کی تعداد کے برابر بانڈ آرڈر آرڈر کا حساب لگانا چاہتے b2 توانائی کی سطح آپ کو
لہذا اینٹی بانڈنگ مدار میں کوئی الیکٹران ng orbitals ہیں لہذا یہ دونوں ان دو کو منسوخ کریں اور پھر یہاں بانڈ میں ایک دو الیکٹران ہے
نہیں ہے لہذا دو کو دو سے تقسیم کیا جائے
تو ایک بانڈ آرڈر ایک ہے جو درست ہے لیکن مالیکیول کی نوعیت ڈائی میگنیٹک نہیں ہے یہ ایک پیرا میگنیٹک ہے ٹھیک ہے اچھی طرح سے مشاہدہ کیا
ہے پیرا میگنیٹک b2 گیا ہے کہ یہ پیرا میگنیٹک
تو اس کا مطلب ہے کہ جو خاکہ ہم نے ابھی کھینچا ہے وہ غلط ہے
تو
توانائی کی سطح درست
توانائی کی سطح کا خاکہ کیا ہے یہاں تک کہ اگر آپ مثال کے طور پر جائیں
تو آہ ٹھیک ہے یہ ہمارے تجرباتی طور پر مشاہدہ شدہ مظاہر کی وضاحت کرنے میں ناکام رہا ٹھیک ہے ٹھیک ہے جو مشاہدہ کیا گیا ہے ایک پیرا
میگنیٹک جس کی اس تھیوری سے تائید نہیں ہوتی ہے
c2 تو آئیے ہم یہ تلاش کرتے ہیں کہ آیا یہ سی2 مالیکیول کا معاملہ ہے جو اگلے مالیکیول کے لیے ہے بوران کے بعد آپ کے پاس کاربن
مالیکیول ہے وہاں الیکٹران کی تعداد 12 12 12 الیکٹران ہے۔ اتنے 12 الیکٹران یہاں جائیں گے بھرنے کے بعد یہ دونوں انرجی لیول ڈیجنریٹ ہیں ٹھیک
ہے
تو یہ دونوں انرجی لیول ڈیجنریٹ ہیں یعنی ان میں انرجی کے برابر ہے ٹھیک ہے
تو جب وہ مساوی
کے لیے دو مزید الیکٹران ٹھیک ہیں c2 توانائی ہوں گے دو الیکٹران باقی دو مزید الیکٹران فی کاربن
تو وہ دونوں ان دو مداروں میں ایک ایک کرکے جائیں گے ٹھیک ہے کس کے زیادہ سے زیادہ ضرب کے اصول کے مطابق اور پھر آپ پیرا میگنیٹزم
ایک پیرا میگنیٹک ہے درحقیقت یہ c2 کے اختتام کے ساتھ ختم کریں تاکہ اس خاکہ کے مطابق آپ دیکھیں گے کہ آپ پیشن گوئی کر سکتے ہیں کہ
پیرا میگنیٹک نہیں ہے یہ ایک ڈائی میگنیٹک مالیکیول ہے
تو اس کا مطلب ہے کہ یہ ڈائیگرام تجرباتی کی وضاحت کے لیے موزوں خاکہ نہیں ہے۔ کچھ مالیکیولز کی خاصیت کا مشاہدہ کیا گیا ہے مثال کے
پھر پراپرٹی کی وضاحت کرنے کے لیے صحیح ڈایاگرام کیا ہے ٹھیک ہے اس سے پہلے کہ ہم یہ دیکھیں کہ c2 اور b2 طور پر کم از کم
صحیح ڈایاگرام کیا ہے ہمیں سمجھنا ہوگا کہ ٹھیک ہے مکسنگ کا تصور ٹھیک ہے
تو مداری مکسنگ کا مرکب مداری مداری کا اختلاط ممکن ہے جب تک کہ
توانائی کی سطحیں یکساں ہوں اور مداری دو حال
کی ضرورت ہے ٹھیک ہے ns توں کے اختلاط کے لیے ہم آہنگی یکساں ہے بنیادی طور پر دو حالت
توانائی کی سطح
توانائیاں ٹھیک ہے
توانائیاں ایک جیسی ہیں اور مدار جو مکس ہو رہے ہیں ان کی ہم آہنگی ایک جیسی ہونی چاہیے جب تک کہ یہ دونوں شرائط پوری ہو جائیں ٹھیک ہے
مدار s مکسنگ ہو سکتی ہے اس لیے ہم نے جو یہاں کھینچا ہے وہ اختلاط ہے۔ وحدانیت کا مدار دوسرے ایٹم کے مدار کے ساتھ ایک ایٹم کے دو
مدار کے ساتھ اس لیے کیونکہ یہ دونوں s ایک ایٹم کے آہ کا مدار دو
مدار کے درمیان اختلاط ہوتا ہے ٹھیک ہے اب وہاں ہے نیز اگر s توانائی کی سطحیں آہ ایک جیسی یا مساوی ہیں اس لیے ان دونوں مداری دو
مداری کے درمیان کوئی اختلاط نہیں ہے کیونکہ s انرجی اتنی بڑی ہے لیکن وحدانیت مداری اور دو
مدار کے درمیان s توانائی کی سطح وحدانیت مداری دو
توانائی کا فرق بہت بڑا ہے
تو یکجہتی مداری دو کے مدار کے درمیان کوئی اختلاط نہیں ہے لیکن اگر اگر وہ قریب تر
توانائی میں ہوں گے
دو اوکے کے لیے یا لتیم دو لتیم دو آہ این دو مول کے لیے کیا ہو رہا ہے لیتھیم ٹی اور l تو وہاں اختلاط ہو گا کہ بائیں طرف کے عناصر کے لیے
p مدار اور ایک ایٹم کے دو s مداری کا ایک اہم اختلاط ہے وہاں ایک ایٹم کے اندر دو s دو مالیکیول کے لیے ایکول دو پی مداری کے ساتھ دو
مدار کے درمیان اختلاط ہوتا ہے جس کے نتیجے میں جب اختلاط ہوتا ہے اور پھر جب وہ ایک دوسرے سے تعامل کرتے ہیں
توانائی کی سطح کو الٹ دیا جاتا ہے
تو یہ کیسے ہو سکتا ہے کیونکہ اصل میں اختلاط کا انحصار موثر نیوکلیئر چارج پر ہوتا ہے جس کی نمائندگی یہ ساس جی زیڈ سٹار کرتا ہے جو کہ
اصل جوہری چارجز سے کم ہے اس لیے اسے موثر نیوکلیئر چارج کہا جاتا ہے۔ چارج بائیں سے دائیں طرف بڑھتا ہے ٹھیک ہے لہذا جب آپ لیتھیم
سے اوکے فلورائیڈ کی طرف جاتے ہیں
تو لتیم سے فلورائیڈ کی طرف مؤثر جوہری چارج جو کہ زیڈ اسٹار ہے بڑھتا ہے جب جوہری چارج بڑھتا ہے ٹھیک ہے جو کہ نیوکلیئر چارج ہے
یعنی الیکٹران کو اپنی طرف م
توجہ کرنے کی طاقت ٹھیک ہے تاکہ لتیم سے فلورائڈ تک بڑھ جاتا ہے جب یہ بڑھتا ہے ٹھیک ہے مختلف مداروں میں موجود الیکٹران کی طرف م
مدار ہے اور پھر s نیوکلئس کے بعد نیوکلئس کے بعد آپ کے پاس ایک um توجہ ہوتے ہیں نیوکلئس مختلف طریقوں سے ہے لہذا آپ کے پاس
مدار ہے اور پھر ٹھیک ہے s آپ کے پاس دو
مدار ٹھیک ہیں لہذا ان مداروں میں موجود یہ مداری الیکٹران نیوکلئس کی طرف م p تو آپ کے پاس نیوکلئس کے بعد دو
توجہ ہوتے ہیں۔ مختلف طریقوں سے یا مختلف انداز میں مختلف ام مختلف حد تک اپنی طرف م

توجہ کرتے ہیں نتیجے کے طور پر ٹھیک ہے لہذا وہ ایک دوسرے کی طرف کھینچے جاتے ہیں اس کے نتیجے میں بائیں جانب واقع عناصر کے لیے
پر جاتے ہیں o2 اگر آپ li 2 n 2. مداری کے درمیان اختلاط ہوتا ہے مثال کے طور پر pاور 2 2s
کا فاصلہ بڑا ہے اس لیے اس کے pاور 2 sکے درمیان 2 sتو آپ کو ٹھیک کرنا ہوگا جوہری چارج بڑھ گیا ہے لہذا یہاں مکسنگ کم ہے کیونکہ 2
مداری کا کوئی اختلاط نہیں ہے کیا s2pلیے ان عناصر کے لیے مکسنگ مکسنگ نہیں کی جائے گی۔ یہ عناصر ان مالیکیولز یا عناصر کے لیے 2
sوجہ ہے کہ انرجی گیپ زیادہ ہے کیوں کہ انرجی گیپ زیادہ ہے کیونکہ نیوکلیئر چارج زیادہ ہونے پر نیوکلیئر چارج زیادہ ہوتا ہے۔ ٹھیک ہے 2
مداری کے مقابلے میں زیادہ کھینچا جاتا ہے اس کا مطلب ہے کہ خلا بڑھ جاتا ہے جب خلا میں اضافہ ہوتا ہے pمدار کو 2
تو
توانائی کا فرق زیادہ ہوتا ہے وہاں کوئی اختلاط نہیں ہوتا ہے جو دائیں جانب واقع عناصر کے لیے ہو رہا ہے لیکن ایسا نہیں ہے۔ عناصر بائیں جانب
مدار اتنے م p اور دو s واقع ہیں کیونکہ وہاں جوہری چارج کم ہے لہذا اس کا مطلب ہے کہ دو
اس قسم کے عناصر کے لیے م ok توجہ نہیں ہوتے ہیں جتنا
مداری مکس ہوتا ہے pمداری 2 sاس کے نتیجے میں وہاں ان عناصر کے لیے ایک مکسنگ ہے جب ایک مکسنگ 2 um توجہ نہیں ہوتا ہے لہذا
اور پھر جب وہ بات چیت کرتے ہیں
تو
توانائی کی سطح الٹ جاتی ہے تاکہ آپ دیکھ سکیں کہ اگر آپ ایک خاکہ کھینچیں گے
مدار ہے ٹھیک ہے sمداری ہے۔ دوسرے ایٹم کا ایک اور 2 sمداری کھینچوں گا یہ آپ کا 2 sتو میں صرف 2
مدار ہے آپ کے پاس دو p مدار ہے آپ کے یہاں دو pتو وہاں انرجی لیول ہے وہ آپس میں بات کرتے ہیں اور پھر وہ بنتے ہیں پھر آپ کے پاس 2
مدار ہے اور پھر معمول کے مطابق ٹھیک ہے وہاں ایک بانڈ ٹھیک ہے ایک ڈبل بانڈ ہے اوکے پائی بانڈ یہ سگما آربیٹل ہے یہ پی آربیٹل ہے اور پھر p
اس کے اوپر آپ کے پاس پی آر بیٹا ہے اور پھر سگما آربیٹل ہے لہذا آپ یہاں ایک خاکہ بنائیں اور آپ اس طرح تعامل دکھا سکتے ہیں اور پھر آپ
مداری کے درمیان مکسنگ ہے pاور 2 sکر سکتے ہیں اس طرح دکھائیں اور آپ دکھا سکتے ہیں کیونکہ اب ٹھیک ہے کچھ 2
تو یہ سگما اسٹار ہے یہ معذرت سگما ہے یہ سگما اسٹار آربیٹل ہے یہ پائی اسٹار آربیٹل ٹھیک ہے یہ سگما اسٹار آربیٹل ہے ٹھیک ہے لہذا نیا
مداری کے درمیان مکسنگ ہے p اور 2 s بائیں جانب واقع عناصر کے لیے موثر نیوکلیئر چارج کم ہے 2
تو آئیے دیکھتے ہیں کہ اس قسم کی ابتدائی طور پر اس قسم کی
کے ذریعہ تشکیل پاتا ہے لہذا p orbitals توانائی کی سطح بنتی ہے اس لیے اس سگما مداری کو مکس کرنے کی وجہ سے سگما آربیٹل دو
مداری سگما مداری مالیکیولر آربیٹل s وہاں ایک مکسنگ ٹھیک ہے وہاں ایک مکسنگ ٹھیک ہے سالماتی مدار کے درمیان مکسنگ ٹھیک ہے جو دو
وہ مکس ہوتے ہیں اس کے نتیجے میں اعلی ital مدار سے تشکیل پاتا ہے p مداری اور سگما مداری دو s فارمولہ دو
توانائی کی سطح یہ
توانائی میں اضافہ کر رہی ہے کم
توانائی کی سطح سگما مداری
توانائی میں کمی واقع ہوتی ہے جب یہ اضافہ ہوتا ہے
ایک سائز رہتا ہے اس کے نتیجے میں مدار کی ترتیب میں ایک الٹ ہے مالیکیولر آربیٹل جو میں آپ کو اس طرح دکھا سکتا ہوں pi orbital تو
تو اس انرجی لیول کو اس طرح ٹھیک رکھیں تاکہ آپ کے پاس دو کھلے ہوں
تو اس ایک دو پی مداری کے مطابق خاکہ بنائیں یہ دو پی مداری ہے اس کے مطابق آپ کے پاس یہاں دو پی مدار ہے اور پھر آپ ہاں ٹھیک ہے
مداری ہے اب اس sمداری 2 sمداری یہاں آپ کے پاس 2 sمداری معذرت 2 sتو 1
توانائی کی سطح کو ملانے کی وجہ سے ٹھیک ہے یہ
مداری اوکے سے بنتا ہے اس کے ساتھ مل جاتا ہے آہ سگما مداری شکل دو پی ٹو سے بنتی ہے pتوانائی کی سطح یہ یہ سگما مداری 2 s
مداری کیونکہ یہ زیادہ
توانائی میں واقع ہے یہ اوپر جاتا ہے اور یہ
توانائی میں کم ہوتا ہے
تو ایک الٹ ہوتا ہے لہذا جب یہ اوپر جاتا ہے
تو ٹھیک ہے
تعامل یہاں اور پھر ٹھیک ہے لہذا اس سطح کو یہاں کم کیا جاسکتا ہے اور وہاں i تو کیا یہ یہاں جاتا ہے ٹھیک ہے یہاں بات چیت ہوتی ہے اور
کمی واقع ہوتی ہے اور پھر آپ کے پاس یہاں ایک سگما آربیٹل بنتا ہے اور پھر اس کے بعد آپ کے پاس ایک پائی اسٹار آربیٹل ہے اس کے بعد آپ
مدار سے اور یہ اختلاط کے بعد یہ اختلاط اس کا نتیجہ ہے یہ سگما ستارہ مداری s کے پاس سگما اسٹار آربیٹل ہے یہ سگما اسٹار مدار ہے دو
ہے یہ پائی مداری ہے یہ سگما ستارہ ہے یا سگما مداری ہے یہ سگما پائی ستارہ مداری ہے یہ سگما ستارہ مداری ہے لہذا آپ دیکھ سکتے ہیں کہ
یہاں ایک الٹ ہے سالماتی مدار کی ترتیب میں یہاں جب اختلاط نہیں ہوتا ہے سگما مدار کم
توانائی ہے جب مکسنگ سگما مدار زیادہ
مدار کے اختلاط کے نتیجے میں ہے لہذا آپ p مداری اور دو s کے مقابلے میں ٹھیک ہے لہذا یہ سگما مدار دو pi orbital توانائی ہے
سے یہاں اور یہاں اور پھر یہاں اور پھر یہاں اور پھر یہاں آپ جانتے ہیں کہ کیا دکھانا ہے لہذا یہ ایک سگما مدار ہے جو دو دو پی مدار s دو
مداری pi دونوں مداروں کا کردار اور p اور دو s مدار سے تشکیل پاتا ہے لہذا اس کا مطلب ہے دو s کے ساتھ ساتھ دو
توانائی کی سطح متاثر نہیں ہوتی ہے کیونکہ اس تعامل کی وجہ سے یہ مدار
توانائی کو بڑھاتا ہے اس مداری نچلی
ڈایاگرام دیتا ہے اب یہ بائیں طرف موجود عناصر میں موجود mo توانائی آہ اس قسم کے
توانائی کی سطح ہے۔ بائیں طرف کی طرف ہے لہذا اگر آپ بوران ایٹم میں موجود الیکٹران کی تعداد کا استعمال کرتے ہوئے اس طرح کے خاکہ کو
بھرتے ہیں
تو آپ صحیح خاکہ کے ساتھ ختم ہوں گے اور اس سالموں کی بہترین مشاہدہ ام خاصیت کو سپورٹ کریں گے لہذا اگر آپ ایک مالیکیول لیتے ہیں۔
نمبر ایک 10 ٹھیک ہے لہذا 4 پہلے ہی استعمال ہو چکا ہے مثال کے طور پر آپ کے پاس ہے ٹھیک ہے میں آپ کو b2 مثال کے طور پر الیکٹران کا
ہے um oneness orbital ایک اور خاکہ میں دکھاتا ہوں لہذا آپ کے پاس بورا کا
کے لیے دوبارہ ایک خاکہ بنائیں b2 تو ہم کہتے ہیں کہ
ہے۔ مداری یکجہتی مداری وہ تعامل کرتے ہیں اور پھر انرجی اوکے انرجی لیول بنتی ہے اور پھر اس کے اوپر آپ کے پاس ٹھیک ہے sتو یہ 1
مکسنگ ٹھیک ہے لہذا آپ کے پاس کم e of um مداری ٹھیک ہے اور پھر وہ ٹھیک بات کرتے ہیں کیونکہ s مداری دو s تو آپ کے پاس دو
انرجی pi orbital اور پھر سگما orbital contributing orbitals ہے دو p orbital ok ہیں لہذا وہ p orbital

کے مساوی ہیں
سٹار مداری ہے pi سگما کا مدار یہ a ہے اس کے اوپر آپ کے پاس pi orbital تو یہ یہاں ہے اس کے اوپر
نمبر کے لیے الیکٹران ہے 2 b مداری سے بنتا ہے لہذا آپ کو خاکہ دکھانا ہوگا وہاں pمداری کے ساتھ ساتھ 2 sتو یہ ایک سگما مدار ہے جو 2
یہاں 2 2 10
تو یہ دو ہے یہاں دو یہاں وہ بانڈ آرڈر کیلکولیشن کے مقصد کے لیے ایک دوسرے کو منسوخ کرتے ہیں یہاں دو الیکٹران ہیں یہاں دو الیکٹران ہیں
ایک p دو ہے s دو ایک دو دو دو s تو دو یہاں گئے دو یہاں گئے اب ٹھیک ہے وہاں ایک الیکٹران ہے کیونکہ بوران کی الیکٹرانک کنفیگریشن ایک

تو الیکٹران کی کل تعداد الیکٹرانکس کی تعداد دس ہے ہر بوران ایٹم میں پانچ الیکٹران ہیں
تو یہاں ایک ہے یہاں ایک ہے
تو ان دونوں میں دو الیکٹران دستیاب ہیں اور دو انحطاط پذیر مدار ہیں پہلے
تو دونوں الیکٹران ایک ہی مدار میں نہیں جائیں گے پھر ایک اور مداری دستیاب ہے جس کی
توانائی برابر ہے وہ یہ ہے کہ یہ دونوں مداری ڈیجنریٹ آربیٹل کہلاتے ہیں ٹھیک ہے اتنی
توانائی میں برابر ہے اور آپ کے پاس الیکٹران کی تعداد صرف دو ہے
تو دونوں الیکٹران نہیں ہوں گے۔ اسی مدار میں جائیں ٹھیک ہے شکار کے اصول کے مطابق زیادہ سے زیادہ ضرب الیکٹران پر قبضہ کیا جاتا ہے اگر
توانائی کی سطحیں برابر ہوں
تو الیکٹران ہر ایک مدار میں ایک ایک کرکے جائے گا وہ الگ الگ قبضے میں ہیں لہذا دو الیکٹران دو مالیکیولر بیٹا
تو دو سالماتی مداری انحطاط مالیکیولر آربیٹل ایک یہاں اور یہاں ایک پھر ٹھیک ہے اب بانڈ آرڈر ایک ہی رہتا ہے ٹھیک ہے بانڈ آرڈر ایک ہے لیکن
مدار pi مالیکیول کی مالیکیول کی نوعیت بدل گئی ہے اب یہ ایک پیرا میگنیٹک ہے لہذا یہاں دو غیر جوڑی والے الیکٹران ہیں ایک یہاں ایک یہ ایک
سگما سے بنتا p سے تشکیل پاتا ہے یہ ایک سگما مداری ہے جو دو py orbitals اور px ہے جو pi orbital ہے بذریعہ اوکے یہ
ٹھیک ہے ان مداروں میں دو الیکٹران ہیں بانڈ آرڈر ایک مالیکیول پیرا میگنیٹک ہے اب ٹھیک ہے اب یہ o ہے s مداری pz ہے ٹھیک ہے یہ دو
کے لیے ڈایاگرام کو بھر c2 کے لیے b2 کی انتہائی مشاہدہ شدہ خاصیت کی وضاحت کرتا ہے جو پیرا میگنیٹک ہے اسی طرح آپ b2 خاکہ
سکتے ہیں۔ یہاں الیکٹران کی تعداد 12 ہے الیکٹران کی تعداد 12 ہے
تو اب ہم نے اس خاکہ میں دس کو بھر دیا ہے پھر دو اور جائیں گے یہاں ٹھیک ہے اب جب آپ ان دونوں کو بھریں گے کیونکہ یہ زیادہ
توانائی ہے یہ
توانائی میں زیادہ ہے
ہے اور یہاں بانڈ آرڈر کے برابر ہے c2 is a dimagnetic ٹھیک ہے c2 is c2 dimagnetic تو اب یہ اس نے وضاحت کی کہ

تو بانڈ آرڈر مقصد یہ دونوں ایک دوسرے کو منسوخ کرتے ہیں یہ دونوں ایک دوسرے کو منسوخ کرتے ہیں اور پھر آپ کے پاس ایک بانڈنگ مدار ہے
لہذا چار الیکٹران ہیں اینٹی بانڈنگ مداری کوئی نہیں ہے لہذا بانڈ آرڈر بانڈنگ آربیٹل مالیکیولر آربیٹل میں موجود الیکٹران کی تعداد کے برابر ہے جو
کی اصل خاصیت کی وضاحت کرتا ہے جو c2 اب یہ خاکہ c2 چار منفی صفر ہے تقسیم دو ٹھیک دو کے برابر ہے بانڈ آرڈر دو کے لئے ہے
مالیکیولز کی خاصیت کی وضاحت کے لئے b2 یا c2 ڈائی میگنیٹک ہے لہذا یہ ایک حقیقی خاکہ ہے استعمال کیا جانا چاہئے صحیح خاکہ ام
کارآمد ہونا چاہئے ٹھیک ہے اب آپ اس
کا خاکہ یہاں الیکٹران کی تعداد 14 الیکٹران ہے کیا ہر نائٹروجن ایٹم سے کچھ الیکٹران ہیں n2 توانائی کی سطح کو بھی بھر سکتے ہیں۔
تو اس کے مقابلے میں دو مزید الیکٹران ہیں
تو وہ دو الیکٹران یہاں جائیں گے ٹھیک ہے اب میں اسے ہٹا رہا ہوں کیونکہ ہم اسے تبدیل کر رہے ہیں اور اب چودہ الیکٹران ہیں اب چودہ الیکٹران
آپ گن سکتے ہیں دو دو دو
کے بانڈ آرڈر میں موجود الیکٹران کی تعداد کے برابر n تو آٹھ ٹھیک ہے دس بارہ چودہ چودہ الیکٹران اب موجود ہیں
تو یہ دونوں ایک دوسرے کو منسوخ کر دیں آپ کے پاس چھ الیکٹران ہیں بانڈنگ مالیکیولر آربیٹل
تو چھ منفی صفر بذریعہ الیکٹران اینٹی بانڈنگ ملٹیپل آربیٹل میں دو برابر تین سے تقسیم ہوتا ہے
ٹرپل بانڈ ہوتا ہے دو نائٹروجن ایٹم اور مالیکیول کے درمیان موجود بانڈز ڈائی میگنیٹک ہیں کوئی n2 nnn تو دو نائٹروجن ایٹم ٹرپل کے درمیان ایک
ہے یہ عناصر کے لیے um مسئلہ نہیں یہاں پر جہاں مالیکول ڈائی میگنیٹک ہے آپ وضاحت کر سکتے ہیں کہ اب کچھ
سے یہ عناصر کے لیے um توانائی کی سطح کا خاکہ ہے
کے لیے li 2 n2 اب ہم o2 کے لیے o2 توانائی کی سطح کا مناسب خاکہ ہے
کے ساتھ شروع کر s orbital 1s orbital interaction توانائی کی سطح کا خاکہ دیکھتے ہیں ٹھیک ہے آپ معمول کے مطابق 1
سکتے ہیں دو
مداری تعامل اور پھر s ٹھیک ہے دو two s orbital توانائی کی سطحیں بنتی ہیں اور پھر آپ کے پاس ٹھیک ہے
سگما مدار ہے وہاں ایک سگما مدار um a ہے ٹھیک ہے آپ کے پاس um pi توانائی کی سطح سطح ہے تشکیل دیا گیا اور پھر آپ کے پاس ایک
ہے pi orbital ہے پھر
ٹو p orbital تو آپ کے پاس ٹو p orbital ہے آپ کے پاس ٹو p orbital ہے
سٹار آربیٹل نے بھی پمپ کیا اور پھر یہ سگما سٹار آربیٹل ہے pi star orbital ah phi بانڈ بنتا ہے اور ساتھ ہی pi تو ایک
ہے اب یہاں الیکٹران آٹھ ہیں ٹرون ہیں o2 یہاں یہ o یہ o یہاں ہے ao تو یہ یہاں اس طرح بنتا ہے اور آپ یہاں ایک مالیکیول بنا سکتے ہیں
ٹھیک ہے یہاں آٹھ الیکٹران ہیں کل سولہ الیکٹرانوں میں آٹھ الیکٹران ہیں دو یہاں دو یہاں یہاں اور یہاں یہاں یہاں یہاں یہاں اور اب یہاں انرجی لیول
پہلے مدار کا نتیجہ ہے جب آپ یہاں آتے ہیں
سے بنتا ہے اب آپ دیکھیں um 2p orbital اور یہ ایک pi orbital ہے جو دو pier beta تو یہ ایک سگما مداری بنتا ہے بذریعہ
کے مقابلے سگما مدار کم pir beta گے کہ
مداری کے درمیان کوئی اختلاط نہیں ہوتا ہے۔ ٹھیک ہے p اور 2 s کے لیے جوہری چارج زیادہ ہوتا ہے نتیجتاً دو o2 توانائی رکھتا ہے کیونکہ

تو کوئی اختلاط نہیں ہوتا ہے جب کوئی مکسنگ نہ ہو سگما آربیٹل میں پائی آربیٹل کے مقابلے کم
کے مطابق ڈایاگرام کو پُر کرنا ہوگا الیکٹرانوں کی تعداد کا استعمال کرتے ہوئے اس خاکہ کو پُر کریں تاکہ um 18 توانائی ہوتی ہے لہذا آپ کو اس
الیکٹران ہوں

تو آپ کو یہاں اور یہاں اور یہاں اور یہاں اور پھر دو مزید الیکٹران یہاں جائیں گے
تو اب یہ دو انرجی لیولز ہیں یہ پائی اسٹار آربیٹل آہ ہے جو دو پی آربیٹل سے بنتا ہے یہ سگما اسٹار آربیٹل ہے جو ام ٹو پی آربیٹل سے بنتا ہے ٹھیک ہے
تو الیکٹران کی تعداد سولہ ہے دو دو دو سے آٹھ ام آٹھ دس اے ایچ 12 14 16 16 الیکٹران یہاں آہ جب آپ دو یا دو سے زیادہ الیکٹران ڈالتے ہیں کیونکہ یہ دونوں
توانائی کی سطحیں انحطاط پذیر مدار ہیں لہذا یہ مالیکیولر بیٹا ہیں ایک پر قبضہ کرنا چاہئے۔ بذریعہ ایک
تو آپ کے پاس دو غیر جوڑ والے الیکٹران ہیں
دو ایک پیرا میگنیٹک ہے ہاں o ٹھیک ہے دو غیر جوڑ والے الیکٹران دو جوڑے والے الیکٹران دو غیر جوڑے ہوئے الیکٹران کا مطلب ہے کہ o2 تو
یہ درست ہے آکسیجن پر جائیں پیرا میگنیٹک فطرت ہے اب یہاں میں یہ جاننا چاہتا ہوں کہ اس کی کیا حیثیت ہے جہاں تک والینس بانڈ تھیوری کا
تعلق ہے والینس بانڈ تھیوری کے مطابق الیکٹران اس وقت جوڑے جائیں گے جب دو آکسیجن کے درمیان دو بانڈ بانڈ ہوں وہاں ایک دو بانڈ ہوتے ہیں
جس کا مطلب ہے کہ الیکٹرانوں کی زیادہ سے زیادہ تعداد کو برطرف کیا جاتا ہے اس لیے والینس بانڈ تھیوری نے آکسیجن مالیکیول کی پیش گوئی
ایک ڈائی میگنیٹک o2 کی جیسا کہ ایک ڈائی میگنیٹک ہے کیونکہ ویلنس بانڈ تھیوری کے مطابق الیکٹرانوں کا جوڑا بنایا جاتا ہے ویلنس بانڈ تھیوری
بانڈ تھیوری الیکٹرانوں کو جوڑنے پر ہے جہاں بھی بانڈ کی تشکیل کے لیے الیکٹرانوں کو جوڑا جانا ence ہونا چاہئے کیونکہ ویل میں تناؤ
م ah چاہیے آپ کو ایک بانڈ کی تشکیل کے لیے دو عدد الیکٹرانوں کی ضرورت ہے جو کہ
توازن بانڈ تھیوری کا بنیادی تصور ہے ٹھیک ہے
اصول کے مطابق م um جیسا کہ اس کے ah تو
توازن ہے بانڈ تھیوری نے پیش گوئی کی کہ یہ ایک ڈائی میگنیٹک ہے لہذا یہ ڈائی میگنیٹک نہیں ہے یہ دراصل ایک پیرا میگنیٹک ہے لہذا یہ اصل
مالیکیول کی وضاحت کرنے میں والینس بینڈ تھیوری کی ناکامیوں میں سے ایک ہے اسی لیے ایک اور نظریہ ہے تھیوری ہے جو مالیکیولر آربیٹل
تھیوری ہے۔ تیار کیا گیا تھا جو اس بات کی وضاحت کرتا ہے کہ اتفاقی طور پر کیا مشاہدہ کیا جاتا ہے لہذا
کو ایک ڈائی میگنیٹک پیرامیٹر کے طور پر پیش گوئی کی ہے لیکن اصل میں یہ ایک پیرا میگنیٹک ہے جس کی وضاحت o2 توازن نقطہ نظریہ نے
مالیکیولر آربیٹل ڈایاگرام سے کی جا سکتی ہے کیونکہ آپ کے یہاں دو الیکٹران ہیں ایک سے ایک الیکٹران میں ایک الیکٹران mo diagram صرف
کیا ہے i ایک پیرا میگنیٹک ہے لہذا آپ مالیکولر آربیٹل تھیوری میں یہ جاننے کے لیے حساب لگاتے ہیں کہ o2 ستارہ مدار اسی لیے pi بر
بانڈ آرڈر میں آپ کو بانڈنگ مالیکولر آربیٹل میں موجود الیکٹران کی تعداد معلوم کرنی ہے اینٹی بانڈنگ میں الیکٹران فیصد کی مائنس تعداد کو دو s
سے تقسیم کیا گیا ہے لہذا آپ کو جو ضرورت ہے وہ سالماتی مداری تھیوری کے مطابق ٹھیک ہے ٹھیک ہے ایک الیکٹران کافی ہے ٹھیک ہے ایک
بانڈ کی تشکیل کے لیے کافی ہے ٹھیک ہے c الیکٹران ہے
تو ایک الیکٹران بانڈ کی تشکیل کے لیے کافی ہے لیکن والینس بانڈ تھیوری میں آپ کو بانڈ کی تشکیل کے لیے دو الیکٹرانوں کی ضرورت ہے جو کہ
ایک بڑا فرق ہے لہذا یہ اب ایک اور تصور ہے جسے میں یہاں متعارف کرانا چاہوں گا وہ ہے ہومو ہے اور پھر لومو کیا ہے ہومو سب سے زیادہ
زیر قبضہ ہے اس کا مطلب ہے سب سے زیادہ زیر قبضہ مالیکیول مدار
تو لومو کا مطلب ہے سب سے کم غیر مقبوض مالیکیول مداری
تو یہاں ہومو لومو کیا ہے آکسیجن مالیکیول کے لیے سب سے زیادہ زیر قبضہ مالیکیول آربیٹل فائیو سٹار آربیٹل ہے جو کہ افسوس ہے سب سے
سب سے کم غیر قبضہ شدہ مالیکیولر سب سے کم غیر قبضہ شدہ مالیکیولر آربیٹل سگما اسٹار بیٹا ہے lumo کیا ہے کیا occupied زیادہ
کے لیے سب سے زیادہ o2 ہے اوہ آپ شناخت کر سکتے ہیں کہ کون سا ہومو ہے جو لومو ہومو سالماتی مدار ہے اوکے h تو یہ وہی ہے جو
زیر قبضہ مالیکیولر آربیٹل ہے 5 ستارہ مداری ہے کیونکہ یہ مداری ہے
تو اس کے اوپر آپ کا لومو ہے جو سب سے کم غیر مقفل مالیکیول ہے اسی طرح اس کے اوپر کچھ اور مداری ہیں اس کے اوپر کچھ اور مداری
ہیں جو یہاں نہیں دکھائے گئے ہیں لہذا یہ پہلا غیر مقفل مالیکیولر آپریٹر ہے جسے کہا جاتا ہے سب سے کم غیر قبضہ شدہ مالیکیولر بیٹا سب
سے زیادہ زیر قبضہ مالیکیولر میٹل یہ ایک سب سے کم غیر قبضہ شدہ مالیکیولر ہے مداری یہ وہ ہے جو لومو ہے
کے لئے ایک ہومو ہے لہذا یہ بدل جاتا ہے کہ آپ مداری کے قبضے کی بنیاد پر تلاش کرسکتے ہیں آپ ہر مالیکیول کے o2 تو یہ ایک لومو ہے یہ
لئے تلاش کرسکتے ہیں کہ کون سا لومو ہے جو اب ام ہومو ہے
کے لیے o2 تو آپ کے پاس مالیکیولر آربیٹلز ہیں اب فرض کریں کہ یہ
i دو اوکے الیکٹران کی تعداد ایک ٹھیک ہے اس کا um f توانائی کی سطح کا خاکہ ہے اب اسی طرح آپ مالیکولز کو بھر سکتے ہیں جیسے کہ
اٹھارہ الیکٹران موجود ہیں کیونکہ ہر فلورین ایٹم سے 9 الیکٹران ہیں لہذا باقی دونوں مزید 2 الیکٹران ان دونوں پر جائیں گے لہذا بانڈ آرڈر اب ts 1
میں بدل جائے گا کیونکہ ام اینٹی بانڈنگ الیکٹران میں الیکٹران کی باؤنڈری نمبر تبدیل ہو رہی ہے لہذا بانڈ آرڈر تبدیل ہو رہا ہے۔ ایک ہے
تو اسی طرح آپ کسی بھی دو ام کے لیے بھر سکتے ہیں تاکہ دو مزید الیکٹران اس پر جائیں اور دو اوکے نیون ایٹموں کے درمیان کوئی بانڈ نہیں
ہے اور وہ مالیکیول موجود نہیں ہے اب فرض کریں ٹھیک ہے
تو یہ
پلس کی انواع ہیں یہاں 2 الیکٹران جوڑے گئے o2 مائنس اور o2 مائنس 2 o2 توانائی کی سطح کا خاکہ ہے آپ جانتے ہیں کہ ٹھیک ہے یہاں
ٹو جمع دو الیکٹران لیتے ہیں ao ہیں کیونکہ آپ
دو دو مائنس ہوگا یہ ایک پیرو آکسائیڈ آئن ہے اور اسی طرح اور پھر اگر آپ یہاں بانڈ کی لمبائی اور بانڈ آرڈر کو دیکھتے ہیں o تو آپ کے پاس
کو دیئے گئے ہیں اور o2 بانڈ ام ٹھیک ہے بانڈ آرڈر بانڈ آرڈر 2 ہے بانڈ کی لمبائی 121 میٹر کے برابر ہے ٹھیک ہے اور پھر دو مزید الیکٹران o2
کہ بانڈ ایڈر ٹھیک ہے یہاں بانڈ آرڈر ایک ٹھیک ہے اور پھر بانڈ کی لمبائی ایک بانڈ کی لمبائی 149 پکومیٹر ٹھیک ound کے لئے ہے f پھر یہ ہے
تو 2 مائنس
تو 2 مائنس کا مطلب ہے 2 الیکٹران 2 مائنس برابر 2 الیکٹران کہاں جاتے ہیں
کو الیکٹران کو دو الیکٹران دیتے ہیں وہ دو الیکٹران اوکے پر جائیں گے آربیٹر o2 تو وہ کہاں جاتے ہیں یہ ایک بوتل کا مالیکیول ہے جسے آپ
مالیکیولر آربیٹل اوکے جس پر قبضہ نہیں کیا گیا ہے لہذا اگر آپ ان مداری کو دیکھیں جو اکیلے قبضے میں ہیں
pi star پر جائیں جب الیکٹرانز pi star orbital تو اس کا مطلب ہے کہ ایک جگہ ہے اگرچہ دونوں الیکٹران ہوں گے۔ اس
orbital میں شامل ہوتے ہیں
تو یہ بانڈ آرڈر کو متاثر کرنے والا ہوتا ہے لہذا بانڈ آرڈر جب آپ کرتے ہیں جب آپ ڈرا کرتے ہیں
ڈرا رہا ہوں بیرونی موسٹ الیکٹرانک کنفیگریشن مالیکیولر آربیٹل کنفیگریشن اس لیے um سے دو مائنس کے لیے حساب لگائیں اب میں صرف o تو
pi orbital pi orbital ہے پھر آپ کے پاس m آپ کے پاس ٹو پی آربیٹل ٹو پی آربیٹل ہے پھر آپ کے پاس سگما آربیٹل کے طور پر
o2 الیکٹران ٹھیک ہیں کیونکہ ism 18 دو کا مطلب ہے یہاں دو مزید الیکٹران یہ ہے 2 2 مائنس الیکٹران کی تعداد orbital ok o سگما

میں الیکٹران کی تعداد 16 ہے o2 میں
میں 2 مائنس کا مطلب ہے 2 الیکٹران ah میں o2 تو
تو 16 جمع 2 18 الیکٹران کے برابر ہے جو ٹھیک ہے جو یہاں جائے گا۔ اس طرح اس طرح سے بھرا گیا اور پھر یہاں یہاں اور یہاں اس طرح
کے بانڈ آرڈر کا حساب لگاتے ہیں o2 بھر گیا اب اگر آپ
تو بانڈنگ مالیکیولر آربیٹل میں موجود الیکٹران کی تعداد کے برابر یہ الیکٹران کی چھ ٹھیک تعداد ہے جو اینٹی بانڈنگ مدار میں موجود ہے فائی اسٹار
آربیٹل یہ ایک پائی آربیٹل ہے یہ سگما آربیٹل ہے یہ سگما اسٹار ہے یا بیٹا ہے
تو بانڈنگ مالیکیول کل مائنس میں الیکٹران فیصد کی چھ ٹھیک تعداد ہے اور بانڈنگ الیکٹران چار کو دو سے تقسیم کیا جائے گا
تو آپ کے پاس ٹھیک ہوگا
تو ایک بانڈ آرڈر ہے ایک دو سے دو برابر ایک کے اس لیے میں نے یہاں لکھا ہے کہ جب آپ دو کو دو الیکٹران دیتے ہیں
میں o2 کے مقابلے میں کم ہو جب تم o2 دو دو مائنس ٹھیک ہے بانڈ آرڈر 1 ہے بانڈ کی لمبائی 149 ہے چاہے یہ ابتدائی o تو یہ ہو جاتا ہے
پائے جانے والے بانڈ کے فاصلے کا موازنہ کریں یہ 121 پکومیٹر ہے اب صرف 2 الیکٹران دینے کے بعد بانڈ کی لمبائی 149 تک بڑھ جاتی ہے کیا
وجہ ہے کیونکہ جب بھی الیکٹران اینٹی بانڈنگ آربیٹل میں شامل کیے جاتے ہیں
تو الیکٹران اینٹی بانڈنگ آربیٹل بانڈ کی لمبائی کے بانڈ آرڈر میں کمی آتی ہے بانڈ آرڈر کم ہوتا ہے جب بانڈ آرڈر کم ہوتا ہے
تو بانڈ کی لمبائی بڑھ جاتی ہے لمبائی بڑھ جاتی ہے جیسا کہ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں بانڈ آرڈر دو بانڈ آرڈر ایک ٹھیک ہے
تو بانڈ آرڈر جب بانڈ آرڈر زیادہ ہو
تو اس کی لمبائی کی لمبائی ٹھیک ہے 121 ٹھیک ہے آرڈر میں اضافہ یا کمی ہے 1 بانڈ کی لمبائی بڑھائی گئی ہے جو کہ 149 ہے
مائنس سپر آکسائیڈ ہے اب ایک اور الیکٹران جائے گا اگر آپ ایک بوم پر غور کریں o2 تو آئیے دیکھتے ہیں کہ کیا آپ کے پاس
تو مائنس پر جائیں آپ کو صرف ایک الیکٹران مائنس لگانا ہوگا ایک الیکٹران کا مطلب ہے جو یہاں ٹھیک ہو جائے گا
ٹو مائنس بانڈ آرڈر کے برابر ہوگا جو اینٹی بانڈنگ مدار میں موجود الیکٹران کی چھ مائنس تعداد کے برابر ہے تین سے تقسیم دو o تو آپ کے پاس
برابر تین بائی دو برابر ایک پوائنٹ پانچ ٹھیک ہے
دو مائنس بانڈ آرڈر کے برابر ایک پوائنٹ پانچ کے برابر ہے اور وولوو فاصلہ 126 پکومیٹر پایا گیا اسی طرح آپ o تو اس معاملے میں بانڈ آرڈر
سے ہٹا دیا جاتا ہے جو الیکٹران اعلیٰ ترین o2 پلس اس کا مطلب ہے کہ ٹھیک ہے الیکٹران کو o2 کے پاس ٹھیک ہے
ٹو پلس مالیکیول بنانا چاہتے ہیں جس o ٹو پلس مالیکیول o ٹو مالیکیول o توانائی کی سطح میں موجود الیکٹران کو دور کردے گا لہذا اگر آپ اپنا
ٹو کے مقابلے میں کم ہے تاکہ کون سا الیکٹران چلا جائے گا اگر یہ ہے o کا مطلب ہے کہ ایک الیکٹران
تو یہ الیکٹران اس الیکٹران میں سے کسی ایک کو بھی جائے گا کیونکہ وہ انحطاط پذیر ہیں ایک الیکٹران چلا جائے گا اب آپ بانڈ آرڈر کا حساب لگا
6 ok کے لیے 2.5 ٹھیک ہے بانڈ آرڈر کے برابر o2 سکتے ہیں جو کہ چھ مائنس ایک ہے جو کہ پانچ سے دو ہے جو بانڈ آرڈر بن جاتا ہے۔
دو o مائنس نمبر الیکٹران ان میں موجود ہے اور بانڈنگ کا مدار 1 کو 2 5 سے 2 سے تقسیم کیا گیا دو پوائنٹ پانچ کے برابر ہے بانڈ آرڈر ہے پھر
ایک ایک پکومیٹر ہے اب میں ان کا خلاصہ کرنے جا رہا ہوں ٹھیک ہے اب ٹھیک ہے اگر میں ان کا خلاصہ کروں s پلو میں مساوی فاصلہ
کے لئے سب سے زیادہ بانڈ آرڈر پایا جاتا ہے ٹھیک ہے o2 تو
پلس میں سب سے زیادہ بانڈ آرڈر ہے o2 تو
مائنس ٹھیک ہے بانڈ آرڈر ٹھیک ہے یہ یہاں 2.5 2 o2 ہے مائنس اور پھر آپ کے پاس o2 ہے پھر آپ کے پاس o2 تو آپ کے پاس آپ کا
ہے یہ 2 ہے یہاں 1.5 ہے یہاں یہ 1 ہے پھر بانڈ کی لمبائی اگر آپ اسے دیکھیں
تو ٹھیک ہے یہ 1 1 2 ہے یہ 121 126 ہے 149 پکومیٹر ہے لہذا آپ بانڈ آرڈر اور بانڈ کی لمبائی کے درمیان تعلق کا مشاہدہ کر سکتے ہیں
ٹھیک ہے لہذا بانڈ آرڈر بانڈ اوکے کو بڑھاتا ہے
تو پھر جیسے جیسے یہ بڑھتا ہے یہ کم ہوتا ہے بانڈ کی لمبائی کم ہوتی ہے
تو جیسے یہ گھٹتا ہے
تو بڑھتا ہے ٹھیک ہے
تو یہ بڑھتا ہے ٹھیک ہے
تو یہ گھٹتا ہے ٹھیک ہے بانڈ کی لمبائی کم ہوتی ہے
دیکھ سکتے o2 تو جیسے جیسے بانڈ آرڈر بڑھتا ہے بانڈ کی لمبائی اس طرح کم ہوتی ہے جیسا کہ اس طرح دکھایا گیا ہے اور اور اور آپ یہاں
ہیں بانڈ آرڈر ٹھیک ہے دو اگر آپ اوکے ٹو پر جائیں
تو مائنس بانڈ آرڈر یہاں ایک ہے ایک پوائنٹ پانچ جو ان دونوں کے درمیان ہے۔ تاکہ آپ یہاں یہ بھی دیکھ سکیں کہ بانڈ کی لمبائی ایک اڑتالیس
انتالیس ہے یہاں بانڈ کی لمبائی 121 1.5 دو اور ایک کے درمیان ہے اسی طرح بانڈ کی لمبائی بھی 121 اور 149 کے درمیان ہے یعنی 126
مشاہدہ 126 پکومیٹر ہے لہذا آپ کو یاد رکھنا ہوگا کہ جب الیکٹرانز کو شامل کیا جاتا ہے
کی صورت میں ہے یہ اینٹی بانڈنگ آربیٹل میں جائے گا جب الیکٹران کو اینٹی بانڈنگ آربیٹل o2 تو یہ سب سے اونچے مدار میں جائے گا جو کہ
بانڈ میں شامل کیا جاتا ہے
سے ہٹا دیا جاتا ہے o2 تو آرڈر کم ہوجاتا ہے جب الیکٹران کو
تو یہ سب سے اونچا مداری ہوتا ہے۔ الیکٹرانوں کو ہٹا دیا جاتا ہے
سٹار کے مدار سے ہٹا دیا جاتا ہے ٹھیک ہے pi سٹار کا مدار ہوتا ہے جب الیکٹران کو pi میں سب سے زیادہ مدار o2 تو ایسا ہو جاتا ہے جب

پلس میں بانڈ آرڈر 2.5 ہوتا ہے جب الیکٹران اختتامی برننگ میں شامل کیے جاتے ہیں۔ مداری بانڈ آرڈر میں o2 تو بانڈ آرڈر بڑھ جاتا ہے اسی لیے
سے 2 مائنس میں بانڈ آرڈر 1 بانڈ کی لمبائی لمبی ہوتی ہے لہذا آپ کو یاد رکھنا ہوگا پلس کا مطلب ہے مائنس الیکٹران o کمی آتی ہے اسی لیے
مائنس مائنس کا مطلب ہے الیکٹران پلس کا اضافہ الیکٹرانوں کا گھٹاؤ کا مطلب ہے لہذا آپ کو دو قسم کے خاکے استعمال کرنے ہوں گے لہذا اگر
کے لیے استعمال کرنا چاہتے ہیں ah اور دو کے لیے li-2 آپ ایٹم لیتھیم
مداری یہ sمدار ہے یہ ایک ہے 2 sاستعمال کرنا ہوگا اور پھر آپ کے پاس 2 orbital oneness orbital تو آپ کو اس قسم کا خاکہ
مداری مدار ٹھیک ہے 2s
مدار ہے اور پھر آپ کے پاس ایک مداری کے طور پر ہے اور پھر آپ کے s اور دو s مدار ہے اور پھر آپ کے پاس ایک s تو آپ کے یہاں دو
مدار ہے اور پھر ایک سگما مدار ہے pi پاس ایک
تو کیا یہ ایک ہے دو پی مداری یہ دو پی مداری ہے اور پھر وہ تعامل ہے اور وہ پیچھے ہٹتا ہے اور یہ تعامل ہے اور یہ بھی ہے آپ کو اس طرح
تک n2 سے 2 li ستارہ مدار ہے وہاں اب یہاں ایک سگما مدار ہے یہ ایک خاکہ ہے pi مدار ہے pi کی ایک لکیر کھینچنی ہے اور پھر ایک
کے مالیکیولز کے لیے مفید ہونا چاہیے جیسا کہ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں ٹھیک ہے

EdutorialPK

مداری pi تو ہمیشہ کی طرح سگما سگما اسٹار بیٹا ہے لیکن
کے مقابلے pi توانائی کی سطح سگما مداری کے مقابلے میں کم ہے یہ
ٹو ٹو کے لیے آپ کو یہ خاکہ استعمال کرنا ہوگا یہ دو سال ہے یہ دو سال ہے پھر آپ o توانائی میں زیادہ ہے۔ سے مالیکیولز کے لیے مداری
کے پاس سگما مدار ہے دو پی مداری دو پی مداری ہے اور پھر آپ کے پاس پی آربیٹل ہے
کے لیے ہونا پڑے گا یہ انرجی لیول کا خاکہ ہے اگر آپ اسے li to n2 آپ کے لیے مفید ہونا چاہیے۔ o22 تو یہ سالماتی مداری خاکہ ہے
ملا کر استعمال کرتے ہیں
تو آپ کو صحیح نتیجہ نہیں ملے گا اور پھر آپ پیرا میگنیٹک مالیکیولز ڈائی میگنیٹک قطر کی پیشین گوئی کر رہے ہوں گے اور اس کے برعکس آپ کا
شکریہ

Prutor@IITK