

દરેકને શુભ બપોર

તેથી અમે સંકલન સંયોજનોના છેલ્લા વર્ગમાં છીએ જ્યાં અમે સંકુલ વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ અને અમે તેમના વિવિધ શારીરિક વર્તન તેમજ મિલકત અને તેની દ્રષ્ટિએ કેવી રીતે સમજાવી શકીએ છીએ.

વેલેન્સ બોન્ડ થિયરી તેમજ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ થિયરી અમે ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન શોધવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છીએ જેથી આપણે બધા જાણીએ કે આપણે અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન કેવી રીતે મેળવી શકીએ અને ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડમાં બદલાયેલ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન જ્યાં આપણે જોઈએ છીએ કે મેટલ આયન છે.

હકારાત્મક રીતે યાજ્ઞ થયેલ બિંદુ કેન્દ્ર તરીકે ગણવામાં આવે છે અને લિગાન્ડ થોડી મોટી નકારાત્મક રીતે યાજ્ઞ કરેલ પ્રજાતિઓ છે અને આ ચોક્કસ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા જ્યારે તેઓ સંકલન બંધન બનાવે છે ત્યારે અમે તેમને ક્રિયાપ્રતિક્રિયા તરીકે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ કે આપણે સોડિયમ ક્લોરાઇડ જેવા ક્ષારના સ્ફટિકમાં શું શોધી શકીએ છીએ અને કેવી રીતે વિવિધ ભ્રમણકક્ષાઓ ખાસ કરીને ડી ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકન જેથી આપણે અનુરૂપ ડી ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકન જોઈ રહ્યા છીએ અનુરૂપ ભૂમિતિઓના સંદર્ભમાં બદલાયેલી સ્થિતિમાં એશન્સ જે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કે આપણે મેટલ કોમ્પ્લેક્સ કેવી રીતે ધરાવી શકીએ પછી ભલે આપણી પાસે $m14$ કોમ્પ્લેક્સ હોય કે $m16$ કોમ્પ્લેક્સ હોય તે અનુરૂપ ભૂમિતિઓ શું છે તે આપણે બધાને જાણાવી જોઈએ અને તે ભૂમિતિઓ આપણને એ પણ કહેશે કે કેટલી અજોડ ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા તે ચોક્કસ પરમાણુ અથવા સંકલન સંકુલમાં હશે કારણ કે આ અજોડ ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા જેનું આપણે તેમની પ્રતિક્રિયાશીલતાના ઉત્પ્રેરક સાથે સંબંધિત મહત્વ ધરાવવું જોઈએ અને આ બધી વસ્તુઓ જે આપણે અનુરૂપ કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં જોતા નથી પરંતુ બળજબરી રસાયણશાસ્ત્ર અને સંક્રમણ ધાતુના આયનોની અકાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર મોટાભાગે અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા દ્વારા પ્રભુત્વ ધરાવે છે

તેથી તે અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોનની કેટલીક મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવવાની છે અને અમે આ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ થિયરીના આધારે કેવી રીતે નક્કી કરી શકીએ છીએ કે નવા n મૂલ્યો કેવી રીતે નક્કી કરી શકીએ.

એટલે કે n મૂલ્યોની સંખ્યા જે સીધી રીતે સંબંધિત હશે અનુરૂપ યુંબકીય ક્ષણ મૂલ્યો

તેથી હવે આપણે શું જોઈએ છીએ કે આપણી પાસે પાંચ d સ્તરો અથવા d ભ્રમણકક્ષા છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે છ લિગાન્ડની હાજરીમાં તેમની એકંદર ઉર્જા એલિવેટેડ છે અને તે પછી આ મૂલ્યમાંથી જેને આપણે e તરીકે ગણીએ છીએ જે પહેલા છે વિભાજન

તેથી અમને કંઈક જરૂરી છે જેને આપણે ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પીડિંગ તરીકે ગણીએ છીએ

તેથી વિભાજન ત્યાં હશે અને તે વિભાજન ડબલ સ્ટેટ અને ટ્રિપ્લેટ સ્ટેટને જન્મ આપશે

અને આ બે ડબલ સ્ટેટ્સ અને ટ્રિપ્લેટ સ્ટેટ્સ x ની તીવ્રતા દ્વારા અલગ પડે છે અને y ની તીવ્રતા

તેથી જો તે બધાનો અર્થ એ છે કે તમામ પાંચ ડી ઓર્બિટલ્સની ઉપલબ્ધ ક્ષમતાનો અર્થ એ થાય કે આપણી પાસે દસ ઇલેક્ટ્રોન હોઈ શકે છે

તેથી વિભાજિત કરતા પહેલા ઊર્જા $10e$ હશે અને ફેલાવ્યા પછી આપણે જોઈએ છીએ કે આ બે સ્તરો છે જે કરી શકે છે ચાર ઇલેક્ટ્રોન કબજે કરો

તેથી તે ચાર થશે e વત્તા x માં

તેથી આ 4 માં e વત્તા x વત્તા 6 માં e ઓછા y 6 માં e ઓછા y હશે જેથી મૂળભૂત રીતે $2x$ નો વધારો થાય તે સમકક્ષ છે ત્રણ y

થી તો શું ગેપ છે મૂળભૂત રીતે આપણે આ ગેપને લેવલથી જોઈ રહ્યા છીએ e આ ગેપ x શું છે અને તે ગેપ y શું છે

તેથી આ તમને અમુક સંબંધ આપશે જે બે x છે જે વિભાજન પછી ત્રણ y બરાબર છે ડાબી બાજુએ આપણી પાસે સ્પીડિંગ પહેલાંની

સ્થિતિ છે અને સ્પીડિંગ પછી જમણી બાજુએ છે અને આ બે આપણે બધા જાણીએ છીએ કે આ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પીડિંગ છે

તેથી અષ્ટકેન્દ્રીય ભૂમિતિમાં આ ચોક્કસ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પીડિંગ છે જે ડેલ્ટા ઓ હશે જેથી ડેલ્ટા ઓ હશે.

આ હોઈ શકે છે અને

તેથી આપણને x ની તીવ્રતા અને y ની તીવ્રતા ડેલ્ટા o ના ત્રણ પાંચમા અને ડેલ્ટા o ના બે પાંચમા જેટલી મળે છે અને જો આ પણ

કોઈકવાર બરાબર હોય તો આપણે પણ લખીશું કે તે $10d_{qo}$ ની સમકક્ષ છે તો તે બરાબર થશે $6d_{qo}$ અને 4 ની બરાબર હશે આ આ વિભાજનની તીવ્રતા છે

તેથી આપણે જે જોઈએ છીએ તે આપણે જાણીએ છીએ કે આ $t2g$ સ્તર છે અને આ દા.

t.

સ્તર છે

તેથી આ $t2g$ સ્તર

માઈનસ ચાર d_{qo} દ્વારા સ્થિર થાય છે આ તીવ્રતા છે y ની તીવ્રતા y અને દા.

t.

સ્તર દા.

t.

સ્તર

તેથી આ e સ્તરના સંદર્ભમાં અનસ્પિલ્ટ વેરી સેન્ટરોના સંદર્ભમાં વત્તા છ d_{qo} દ્વારા અસ્થિર કરવામાં આવશે

તેથી આના સંદર્ભમાં આ વિભાજન કેવી રીતે થઈ શકે છે તે આપણે શોધી શકીએ છીએ હવે જ્યારે બદલાવની સ્થિતિમાં આપણે શું શોધીએ છીએ કે આપણી પાસે એક નવું ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન છે

તેથી એમ કહેવાને બદલે કે આપણી પાસે d_n ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકન છે એટલે કે વિવિધ સ્તરોમાં d ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા ત્રણ d હોઈ શકે

છે તે યાર d અથવા તે હોઈ શકે છે પાંચ ડી સ્તરો હોઈ શકે છે પરંતુ હવે આપણે ફક્ત આ રીતે અષ્ટકોષીય ભૂમિતિમાં લખવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ t ટુ જી સ્તરમાં સંખ્યા શું છે અને દા.

t.

સ્તરમાં સંખ્યાઓ શું છે

તેથી આપણે અહીં ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યાને નિયુક્ત કરીશું.

$t2g$ સ્તર એટલે કે અનુરૂપ સ્તર કે જેમાં ત્રણ ગણો અધોગતિ છે અને જેમ મેં તમને કહ્યું કે g એ ગ્રેડ a ને સંબંધિત શબ્દ છે જે સમ ની સમકક્ષ છે અને આ બે લાક્ષણિક સી ટુમાંથી આવે છે.

ઓપરેશન કારણ કે તમામ d ભ્રમણકક્ષાઓ શા માટે તે પણ છે કારણ કે તમામ d ભ્રમણકક્ષાઓ જે આપણે જોઈએ છીએ તે અનુરૂપ ભ્રમણકક્ષા જાળવી રાખે છે અથવા તેઓ ઓપરેશન વ્યુત્કમના સંદર્ભમાં તેમના તરંગ કાર્યની નિશાની સમાન રાખે છે જેથી વ્યુત્કમના સંદર્ભમાં તે વસ્તુ છે જે મધ્ય અને મધ્યમાં છે

તેથી તે પણ મહત્વનું છે કે અષ્ટકેન્દ્રીય સપ્રમાણતામાં ધાતુ આયન કેવી રીતે છે

તેથી સપ્રમાણતા અષ્ટક છે

તેથી તમામ ભ્રમણકક્ષાઓ જે પણ ભ્રમણકક્ષાઓ વિશે આપણે વાત કરી રહ્યા છીએ તે બધા આ વસ્તુને અનુસરે છે કે તેઓ ઊંધી સ્વરૂપમાં રહે છે અને તે ઓર્બિટલ્સની નિશાની જાળવવામાં આવે છે અને તે સમ કેટેગરી અથવા ગ્રેડ કેટેગરીના છે

તેથી આ ચોક્કસ માહિતી અમને કેટલીક અન્ય માહિતી આપશે પરંતુ અમને જાણવા મળ્યું છે કે ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પીડિંગ જે ઉચ્ચ સ્પિન અને લો સ્પિનના સંદર્ભમાં ચુંબકીય ગુણધર્મો માટે જવાબદાર હોઈ શકે છે.

સંકુલ

તેથી આ ઉચ્ચ સ્પિન અને નીચા સ્પિન સંકુલો જે આપણે અહીં જોઈએ છીએ તે સ્તર $t2g$ ના અનુરૂપ કબજા સાથે સંબંધિત છે અને ઉ. દા.

લિગાન્ડ્સ અનુરૂપ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પિટીંગના સંદર્ભમાં સ્તરોની અનુરૂપ જોડીને બદલતા નથી

તેથી આપણે તેની તુલનામાં જોઈએ છીએ કે આપણી પાસે લિગાન્ડ્સની બીજી શ્રેણી હોઈ શકે છે જે મજબૂત ક્ષેત્ર લિગાન્ડ્સ છે જે નીચા સ્પિન અથવા તેના બદલે ડાયમેગ્નેટિક સિસ્ટમ્સ માટે જવાબદાર હશે

તેથી આ નીચા સ્પિન અથવા ડાયામિનેટિક સિસ્ટમ્સ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે કેટલીકવાર આપણે શોધીએ છીએ કે મેડલિયન ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન તરત જ શૂન્ય ચુંબકીય ક્ષણનું નીચું સ્પિન કન્ફિગરેશન આપતું નથી તે સામાન્ય રીતે ડાયમેગ્નેટ સિચ્યુએશન છે પરંતુ ઓક્સિડેશન દ્વારા જેમ કે કોબાલ્ટ ટુ પ્લસ

તેથી કોબાલ્ટ ટુ પ્લસ ગમે તે સંકલન ભૂમિતિમાં હોય.

ટેટ્રેહેડ્રલ છે અથવા અષ્ટકોષ ડાયમેગ્નેટ નથી ic પરંતુ એક વાર અષ્ટકેન્દ્રીય પ્રજાતિઓ એક ઇલેક્ટ્રોન માટે

ઓક્સિડાઈઝ થઈ જાય જે અનુરૂપ ત્રિસંયોજક કોબાલ્ટ કેન્દ્રને જન્મ આપે છે ત્યારે આપણને એક ડાયમેગ્નેટિક પરિસ્થિતિ મળે છે જ્યાં કોબાલ્ટ કોમ્પ્લેક્સ ડાયમેગ્નેટિક હશે જેથી તે જોશે કે તે પરિસ્થિતિમાં કેવી રીતે લાગુ થઈ શકે છે જ્યાં આપણે જોઈએ છીએ કે તે બંને ડાબી બાજુએ ત્રિસંયોજક કોબાલ્ટ કેન્દ્ર છે જે આપણે જોઈએ છીએ કે ફ્લોરાઇડ લિગાન્ડ

તેથી ફ્લોરાઇડ લિગાન્ડ્સ જે હેક્સા ફ્લોરો સહસંયોજક ત્રણ પ્રજાતિઓ છે અને જમણી બાજુએ હેક્સા સાયનો કોબાલ્ટ વૃક્ષની એક પ્રજાતિ છે જે બંને લિગાન્ડ્સ પર ચાર્જ ધરાવે છે અને બંને સંકુલ એનિઓનિક છે પરંતુ પરિસ્થિતિ એવી છે કે ડાબી બાજુએ આપણા સંયોજનો અનુરૂપ સંયોજનો છે પેરામેગ્નેટિક છે કારણ કે જો તમારી પાસે કોબાલ્ટ ત્રણ પ્લસ માટે વિતરિત કરવા માટે છ ઇલેક્ટ્રોન હોય તો અને આ $t2g$ સેટ છે અને ઉપરના બે છે દા.

t.

સેટ કરો અને ડેલ્ટા નાનો હોવાથી આ ફ્લોરાઇડ લિગાન્ડ છે અમે આ ફ્લોરાઇડ લિગાન્ડને નબળા ફિલ્ડ લિગાન્ડ તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકીએ છીએ જેથી આ ફ્લોરાઇડ ide ligand એ નબળા ફિલ્ડ લિગાન્ડ હશે અને વેલેન્સ બોન્ડ ફ્રિક્સચરમાંથી $va1$ માટે અનુરૂપ અગાઉની વ્યાખ્યાના સંદર્ભમાં આપણે જોયું છે કે $co f6$ ત્રણ માઈનસ $3d6$ રૂપરેખાંકનમાં યાર અનપેયર ઇલેક્ટ્રોન ધરાવે છે એટલે કે તમામ 6 ઇલેક્ટ્રોન જોડવામાં આવશે.

ઉપર અને તેને $sp 3 d 2$ વર્ણસંકરીકરણથી વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે

તેથી આ $sp 3 d 2$ પ્રકારનું વર્ણસંકર ઉચ્ચ સ્પિન સંકુલને જન્મ આપશે જ્યારે $cocn$ માટે સંપૂર્ણ છ ત્રણ માઈનસ અથવા અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોન શૂન્ય છે જે હજુ પણ ત્રણ ડી છ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન છે અને વર્ણસંકરીકરણ d ટુ sv થી છે અને નીચું સ્પિન છે

તેથી આ બે સ્તરો જે આપણે હવે લાવી રહ્યા છીએ તે વેલેન્સ બોન્ડ ચિત્રને કારણે નથી પરંતુ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ ચિત્રને કારણે છે કારણ કે આ બંને કિસ્સામાં આપણે જોયું છે કે તે ત્રણ d છે છ અને તે ત્રણ ડી સિક્સ અને એન્ટેના પણ છે સિવાય કે આપણે આ બંને અનુરૂપ t ટુ જી સેટમાં વિભાજિત કરીએ અને દા.

t.

સેટમાં આપણે અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોનની જુદી જુદી સંખ્યાને સમજાવી શકીએ નહીં.

આ બે કિસ્સાઓ માટે s જેથી તે અહીં આ ઉચ્ચ સ્પિનના કિસ્સામાં જોવા મળશે અને વિવિધ ડેલ્ટા મૂલ્યો માટે નીચા સ્પિન સંકુલ છે

તેથી ડાબી બાજુ માટે આપણે અહીં જે જોઈએ છીએ તે માટે અનુરૂપ મૂલ્ય ઓછું છે

તેથી ફ્લોરાઇડ વિગાન્ડ્સ નબળા ક્ષેત્ર છે.

વિગાન્ડ્સ જેથી ડેલ્ટાના ખૂબ જ નાના મૂલ્યને જન્મ આપે છે જ્યારે સાઇનાઇડ વિગાન્ડ્સ મેટલ આયન માટે મજબૂત ક્ષેત્રને જન્મ આપે છે અને જેમાં કેટલાક ડેલ્ટા મૂલ્ય હોય છે જે ખૂબ ઊંચું હોય છે

તેથી ફક્ત આ ડેલ્ટા મૂલ્યોની સરખામણી કરીએ તો આ ડેલ્ટા

મૂલ્યોની તીવ્રતા આ વિગાન્ડ્સની હાજરીને કારણે ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડની ઝડપ વધી રહી છે, આપણે જોઈએ છીએ કે સાયનાઇડ સીએન માઈનસ ફ્લોરાઇડની સરખામણીમાં વધુ મજબૂત વિગાન્ડ્સ અથવા મજબૂત ફિલ્ડ વિગાન્ડ્સ હશે,

તેથી જો આપણે આ બે ઉદાહરણોને આ રીતે લઈએ તો આપણે નિકલના કિસ્સામાં જે જોયું છે તે પાણી છે.

અણુઓ એમોનિયાના પરમાણુઓ અને ઇથિલિન ડાયમાઇનને અનુરૂપ ડેલ્ટા મૂલ્યોના સંદર્ભમાં આપણે ફક્ત વાત કરી શકીએ છીએ અને આ ડેલ્ટાઓ છે જેનો અર્થ થાય છે અષ્ટકેન્દ્રીય સમપ્રમાણતા 5 માટેનો ડેલ્ટા 0 આપણી પાસે આ વસ્તુ માટે થોડું સ્તરીકરણ હોઈ શકે છે અને અમે હમણાં જ લખીએ છીએ કે કોબાલ્ટ ટ્રી પ્લસ માટે ઓક્ટાહેડ્રલ ફીલ્ડમાં 3d સિક્સ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકનને બદલે જો આપણી પાસે આના જેવું રૂપરેખાંકન હોય તો આપણે ક્રિસ્ટલ ફીલ્ડની ઝડપને કારણે અનુરૂપ સ્થિરીકરણને કેવી રીતે માપી શકીએ છીએ.

અમે તેને ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પ્લિટિંગ એનર્જી તરીકે ગણીએ છીએ

તેથી અમારી પાસે t_{2g} સ્તરમાં ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા હશે અને 4.

t.

સ્તરમાં કેટલાક અન્ય ઇલેક્ટ્રોન હશે અને તે હવે ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ પિક્ચરના સંદર્ભમાં અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકનને જન્મ આપશે જેથી ભ્રમણકક્ષાની સરેરાશ ઊર્જા સાથે સંબંધિત રૂપરેખાંકનની ચોખ્ખી ઊર્જા એ છે કે જે આપણે હમણાં ગણતરી કરી છે તે છે માઈનસ પોઈન્ટ ચાર x વત્તા પોઈન્ટ ચાર છ y આ આપણે ફક્ત ડેલ્ટા 0 ના બે આહ બે પાંચમા અને ત્રણ પાંચમા ભાગ દ્વારા ગણતરી કરી રહ્યા છીએ ડેલ્ટા શૂન્યના સંદર્ભમાં ડેલ્ટા 0 એ ડેલ્ટા 0 ને જન્મ આપશે તે દસ ડીક્યુ છે અને

તેથી આપણે d 3 થી આગળની પરિસ્થિતિ જોઈએ છીએ કારણ કે d 1 d 2 d 3 3 ઇલેક્ટ્રોનને શરૂઆતમાં t 2g સ્તરમાં ખવડાવવામાં આવશે

તેથી અન્ય સ્તર પર કબજો મેળવવા માટે આવી કોઈ સ્પર્ધા નથી પરંતુ જ્યારે આપણે ડિફોલ્ટ પરિસ્થિતિમાં જઈએ છીએ

તેથી રૂપરેખાંકન d4 છે

તેથી જ્યારે રૂપરેખાંકન નબળા ક્ષેત્રની સ્થિતિમાં d4 છે

તેથી આ છે વિધાન જેનો અર્થ થાય છે કે નબળા ક્ષેત્રની સ્થિતિમાં આપણું ડેલ્ટા મૂલ્ય pp કરતા ઓછું છે તે બીજું કંઈ નથી પરંતુ આપણી જોડી બનાવવાની ઊર્જા છે કે શું આ ચોથો ઇલેક્ટ્રોન જ્યારે આપણે d3 થી આગળ જઈએ ત્યારે ચોથો ઇલેક્ટ્રોન t2g સ્તર પર આવશે કે પછી તે દા.

t.

પસંદગી હશે જેથી તે પસંદગી વિભાજનની માત્રા દ્વારા નિર્ધારિત કરવામાં આવશે કે શું તમારો ડેલ્ટા g શૂન્ય ડેલ્ટા 0 p ની સરખામણીમાં લાગુ છે જો તે p કરતા વધારે હોય તો આ ઇલેક્ટ્રોન નીચલા સ્તર પર આવશે અન્યથા તે સરળ સ્તરમાં હશે

તેથી નબળા ક્ષેત્રની પરિસ્થિતિ કંઈકને જન્મ આપશે જ્યાં આપણી પાસે આ સ્તરોમાં ચાર સંખ્યાના ઇલેક્ટ્રોન છે ત્રણ t2g સ્તર અને એક દા.

t.

સ્તર

તેથી તે બધા અજોડ હશે

તેથી આપણને કેટલીક પરિસ્થિતિ મળે છે ch એ ઉચ્ચ સ્પિન પરિસ્થિતિ છે પરંતુ મજબૂત ક્ષેત્ર વિગાન્ડ્સ માટે જે આપણે હમણાં જ સાયનાઇડ વિગાન્ડ્સ માટે જોયું છે તે સાયનાઇડ જૂથ જે કોબાલ્ટ વૃક્ષ કેન્દ્ર સાથે બંધનકર્તા છે, તમારો ડેલ્ટા 0 p કરતાં મોટો છે પેરિંગ ઊર્જા કરતાં મોટો છે

તેથી આ ડેલ્ટા 0 કરશે વધુ ઊંચું હોવું જોઈએ

તેથી જ ચોથો ઇલેક્ટ્રોન t2g સ્તર પર આવશે જે t2 g4 છે

તેથી આ ચોક્કસ માહિતી ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન સંબંધિત કેટલીક માહિતી માહિતીને જન્મ આપી શકે છે

તેથી જો આપણી પાસે ચાર ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન હોય તો ડી ચાર ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન હવે આપણે તે લખી શકીએ છીએ જે આપણે ફક્ત કહી રહ્યા છીએ કે તે t 2g ત્રણ હશે દા.

t.

એક અને બીજો ટી ટુ જી ચાર હશે માત્ર

તેથી આ હાઇ સ્પિન હશે અને બીજું લો સ્પિન હશે અને ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડની દ્રષ્ટિએ ટર્મ્સ હશે સ્થિરીકરણ ઊર્જા જો આપણે એક સ્તરના અનુરૂપ સ્થિરીકરણને લગતી આ બધી બાબતોને માઈનસ ચાર ડીક્યુ તરીકે ઉમેરીએ અથવા અનુરૂપ એક ડેલ્ટા શૂન્યનો બે પાંચમો ભાગ છે તો તે m થશે inus 3 પાંચમો ડેલ્ટા 0 પરંતુ આ ચોક્કસ કિસ્સામાં e મૂલ્ય માઈનસ 8 બાય 5 ડેલ્ટા 0 વત્તા 1 બરાબર હશે આપણે આ એક જોડી ઊર્જાને ધ્યાનમાં લેવી પડશે કારણ કે t 2g સ્તરમાં આપણી પાસે ત્રણ વસ્તુઓ છે

તેથી આ ત્રીજું ઇલેક્ટ્રોન છે તે બધા જ અનપેયર છે પરંતુ જ્યારે ચોથો ઇલેક્ટ્રોન આવશે ત્યારે તે t2g લેવલમાં જોડી દેવામાં આવશે

તેથી આપણે આ ઊર્જા તફાવત માટે આ ચોક્કસ p મૂલ્યને ધ્યાનમાં લેવું જોઈએ

તેથી આ ઉચ્ચ સ્પિન અને લો સ્પિન માટે બે ઊર્જા તફાવતો છે.

રૂપરેખાંકન અને અમે જોઈશું કે અનુરૂપ ફાળો આપનાર પરિબલો શું છે જે આપણને નિર્ધારિત કરી શકે છે કે શું આપણી પાસે ઉપલબ્ધ અનુરૂપ લિગાન્ડની પ્રકૃતિના આધારે નીચું સ્પિન કોમ્પ્લેક્સ હોવું જોઈએ કે ઊંચું સ્પિન કોમ્પ્લેક્સ હોવું જોઈએ

તેથી p એ અનુરૂપ જોડી ઊર્જા છે અને ક્યારે અમે ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડની ઝડપ સાથે જોડી બનાવવાની ઊર્જાને ધ્યાનમાં લઈએ છીએ જે આપણને લાગે છે કે તે વધે છે કારણ કે લિગાન્ડ અમુક ક્રમમાં બદલાય છે હમણાં જ આપણે જોયું છે કે cn માઈનસ i s f માઈનસ કરતાં વધારે છે અને અગાઉ નિકલના કિસ્સામાં પણ આપણે અમુક ક્રમ જોયો છે

તેથી જો આપણે આ ત્રણ લિગાન્ડ્સ મૂકીએ તો આપણે આ h_2o nh_3 જોયા છે અને en આપણે નિકલ 2 પ્લસના કિસ્સામાં અને અનુરૂપ સમતુલાના સંદર્ભમાં જોયા છે.

સંકલન સંતુલન આપણે જોયું છે કે જ્યારે નિકલ હેક્સાકો કોમ્પ્લેક્સ હોય ત્યારે આપણી પાસે થોડો ક્રમ હોઈ શકે છે જો આપણે એમોનિયા ઉમેરીએ તો એમોનિયાના પરમાણુઓ પાણીના અણુઓને બદલી નાખશે અને પછીથી જો આપણે ઇથિલિન ડાયમાઇન મૂકીશું તો ઇથિલિન ડાયમન્ડ પણ nh_3 જૂથોને બદલી શકશે જેથી કરીને આપણે અનુરૂપ સંકલન સંતુલનની દ્રષ્ટિએ જોયું છે

અને તે સંતુલન અમને કહેશે કે ઇથિલિન ડાયમાઇન એ પાણી અને એમોનિયા બંનેના સંદર્ભમાં એક મજબૂત લિગાન્ડ છે હવે આપણે મેગ્નેટ્યુડને થોડું જોઈએ છીએ, હવે આપણે ડેલ્ટાની તીવ્રતાનું પરિમાણ કરી રહ્યા છીએ .

ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ સ્પીડિંગની માત્રા જેથી ઊર્જા મૂળભૂત રીતે ડાબેથી જમણે બદલાતી રહે છે અને જો આપણે ટી મૂકીએ તો તમામ હવાઇડ્સ મૂળભૂત રીતે ચાર હવાઇડ્સ મેળવી રહ્યા છીએ આ હવાઇડ્સની ચોક્કસ શ્રેણીમાં ફ્લોરાઇડ વધુ મજબૂત છે

તેથી આયોડાઇડ બ્રોમાઇડ ક્લોરાઇડ અને ફ્લોરાઇડ

તેથી આ વસ્તુઓ હંમેશા ત્યાં રહે છે અને આપણે ક્યાંક શોધીશું કે જ્યારે આપણે ધાતુની ચોક્કસ ઓક્સિડેશન સ્થિતિ વિશે વાત કરીએ ત્યારે આ ચોક્કસ પણ ધ્યાનમાં લેવામાં આવશે.

આયન જો ધાતુનું આયન કેન્દ્ર ઓક્સિડાઇઝ કરી રહ્યું હોય અને જો આપણે આયોડાઇડ એક સાથે આયોડાઇડ લિગાન્ડ બાંધવાનો પ્રયાસ કરીએ અને આપણે આ કેન્દ્રની અનુરૂપ ક્ષમતાને વ્યક્તિગત સ્વરૂપ તરીકે રહેવાની પણ ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ અથવા જો ધાતુનું કેન્દ્ર ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યું હોય તો તેઓ ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યા છે.

આયોડાઇડ આયનોને આયોડિન ક્લોરાઇડ આયનોથી ક્લોરીનમાં ઓક્સિડાઇઝ કરવાની વૃત્તિ

હશે જેથી તે આપણને લાક્ષણિક સંકલનને બદલે આયોડિન બ્રોમિન અથવા ક્લોરિનને નાબૂદ કરવા તરફ દોરી જશે પરંતુ જ્યારે આપણે જોઈએ છીએ કે ફ્લોરાઇડ ત્યાં છે અને ચોક્કસપણે ફ્લોરાઇડ થોડું મજબૂત છે.

આ ચોક્કસ શ્રેણી અને ફ્લોરિન ત્યાં નહીં હોય એટલે કે કોઈપણ ધાતુના આયન જે અનુરૂપ રચના કરે છે ફ્લોરાઇડ સાથેના જી કોમ્પ્લેક્સ ફ્લોરાઇડ આયનને ઓક્સિડાઇઝ કરવામાં સમર્થ હશે નહીં

તેથી અમે આ ચોક્કસ શ્રેણી જોઈ શકીએ છીએ જેથી અમે તમારી સીબીએસઈ પુસ્તકમાં પણ વધુ અને વધુ સંખ્યામાં ઉહ લિગાન્ડ કેન્દ્રો મૂકી શકીએ તે લિગાન્ડ્સની વિશાળ સૂચિ ત્યાં છે જેનો સામાન્ય રીતે સામનો કરવામાં આવે છે.

અમે સામાન્ય રીતે જેનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તે અમે મૂળભૂત રીતે ઉપયોગ કરીએ છીએ કારણ કે અમે આ પહેલાથી જ જાણીએ છીએ હવાઇડ જૂથો પણ આ ત્રણ અમે જાણીએ છીએ આ અમને નિકલ ટુ પ્લસ સેન્ટર સાથે બંધનકર્તાના સંદર્ભમાં ઓળખવામાં આવે છે અને હમણાં જ અમે આ સાઇનાઇડની અનુરૂપ અસરકારકતા આદર સાથે જોઈ છે.

ફ્લોરાઇડ આયનને જ્યારે આપણે ત્રિસંયોજક કોબાલ્ટ કેન્દ્ર સાથેના તેમના સંકલન વિશે વાત કરીએ છીએ,

તેથી આ ચોક્કસ શ્રેણી અથવા કોઈપણ વિસ્તૃત શ્રેણીને સ્પેક્ટ્રોસ્કોપિક શ્રેણી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે

તેથી ડાબેથી જમણે લિગાન્ડની મજબૂતાઈ વધી રહી છે કારણ કે તે આપણને વિભાજનની વધુ માત્રા તરફ દોરી જશે.

આ ચોક્કસ ધાતુના આયનોને આવરી લેતા આ લિગાન્ડ્સ માટેના ડેલ્ટા મૂલ્યોના સંદર્ભમાં

તેથી ડાબી બાજુએ લિગાન્ડ્સમાં sma હશે $11er$ ડેલ્ટા મૂલ્યો અને જમણી બાજુમાં મોટા મોટા ડેલ્ટા મૂલ્યો હશે

તેથી ડાબા હાથના લિગાન્ડ નબળા ફિલ્ડ લિગાન્ડ્સ છે અને જમણા હાથના લિગાન્ડ્સ મજબૂત ફિલ્ડ લિગાન્ડ્સ છે

તેથી હમણાં જ આપણે તે ઇલેક્ટ્રોનને વિવિધ d ઓર્બિટલમાં કેવી રીતે મૂકીએ છીએ તે રીતે જોયું છે.

તેથી d_4 પછી આપણી પાસે એવી પરિસ્થિતિ છે કે જ્યાં આપણને 85 સિચ્યુએશન મળે છે

તેથી d_5 સિચ્યુએશન ડ્રોઇંગ અમને કહેશે કે તમે હવે જુઓ કે આપણે આ કેવી રીતે દોરીએ છીએ હમણાં જ આપણે જોયું કે ડેલ્ટા વેલ્યુ ઓછી છે ત્યારે આપણને હાઇ સ્પિન સિચ્યુએશન મળે છે અને જ્યારે ડેલ્ટા વેલ્યુ ઉચ્ચ આપણી પાસે ઓછી સ્પિન પરિસ્થિતિ છે

તેથી ફક્ત આ ચોક્કસ સંખ્યામાં ઇલેક્ટ્રોન બદલો

તેથી આ d_5 ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન માટે ઉચ્ચ સ્પિન પરિસ્થિતિ છે

તેથી તરત જ આપણે એ પણ જાણી લેવું જોઈએ કે અનુરૂપ મેટલ આયનો માટે આપણે શું d_5 ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન જાણીએ છીએ તે ક્રોમિયમ છે અથવા મેંગેનીઝ અથવા આયર્ન ચોક્કસ ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં છે કે કેમ તે ચોક્કસ સંયોજન અનુરૂપ સંકલને જન્મ આપશે કે જેની પાસે ખૂબ જ ઊંચી ચુંબકીય ક્ષણ હોય અથવા ખૂબ જ ઓછી ચુંબકીય ક્ષણ જેમાં એક અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોન હોય છે ત્યારે જ આપણે કોબાલ્ટ સેન્ટરના કિસ્સામાં જે જોયું છે તે જ પરિસ્થિતિ છે

તેથી કોબાલ્ટ જે ત્રિસંયોજક કોબાલ્ટ છે અને ત્રિસંયોજક કોબાલ્ટ ચોક્કસપણે આ બે પરિસ્થિતિના સંદર્ભમાં વિચારણા કરશે.

d5 પરિસ્થિતિ d5 પરિસ્થિતિ એ છે કે એક જોડી વગરનું ઇલેક્ટ્રોન અને પાંચ અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોન અને d6 ના કિસ્સામાં તે શૂન્ય એક જોડી ઇલેક્ટ્રોન અને ચાર અનપેયર ઇલેક્ટ્રોન છે

તેથી ચાર ઇલેક્ટ્રોન પેરામેગ્નેટિકમ વિરુદ્ધ ડાયમેગ્નેટિક પરિસ્થિતિ છે જેથી તે લાક્ષણિક કઠોર સ્થિતિ પરિવર્તન છે કે જો આપણે અમુક સંયોજન બનાવવા માટે સક્ષમ છીએ જ્યાં આપણે મેળવીએ છીએ તેનો અર્થ એ છે કે કોબાલ્ટમાંથી આપણે જે કોબાલ્ટ બનાવીએ છીએ તે એમોનિયા ઉમેરીને અને તેને હવા દ્વારા હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ બાર દ્વારા ઓક્સિડાઇઝ કરીને અનુરૂપ હેક્સામાઇન કોબાલ્ટ ત્રણ સંકુલને જન્મ આપે છે અને તે હેક્સામાઇન કોબાલ્ટ ત્રણ સંકુલ ડાયમેગ્નેટિક સંકુલ છે

તેથી ફક્ત અનુરૂપ ચુંબકીય ગુણધર્મને જોતા આપણે જોઈએ છીએ કે વિભાજન એવું છે કે તે ફક્ત પસંદ કરે છે 5 અનુરૂપ નીચી સ્પિન પરિસ્થિતિ જ્યાં તમામ છ ઇલેક્ટ્રોન ત્રણ ટી ટુ જી સ્તરને પરિપૂર્ણ કરશે જે અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકનને જન્મ આપશે જે ટી ટુ જી સિક્સ હશે ત્યારબાદ ડી5 7 પરિસ્થિતિ જે કોબાલ્ટ ડઝ આયન ધ કોબાલ્ટ ટુ માટે પણ સાચી છે.

પ્લસ આયન

તેથી કોબાલ્ટ ટુ વત્તા આયનમાં પણ વિક ફીલ્ડ લિગાન્ડ માટે ત્રણ ઇલેક્ટ્રોન પેરામેગ્નેટિકમ હશે અને મજબૂત ફીલ્ડ લિગાન્ડ માટે આપણી પાસે એક ઇલેક્ટ્રોન પેરામેગ્નેટિકમ છે

તેથી આ એવી પરિસ્થિતિ છે જેનો આપણે મૂળભૂત રીતે સંયોજન બનાવવા માટે સામનો કરીએ છીએ જે શરૂઆતમાં કોબાલ્ટ ટુ પ્લસ હોય છે.

કોઈપણ કોબાલ્ટ બે ક્ષાર જેમ કે કોબાલ્ટ ક્લોરાઇડ તરીકે અથવા કોબાલ્ટ નાઇટ્રેટ તરીકે જો આપણે એમોનિયાની હાજરીમાં લઈએ તો તે મૂળભૂત રીતે હવાના o2 અથવા હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ અથવા અન્ય કોઈ હળવા ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ દ્વારા ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યું છે અને તેને ઓક્સિડાઇઝ કરવા માટે અમને કોઈ મજબૂત ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટની જરૂર નથી.

જો કોબાલ્ટ સેન્ટર બાય વેલેન્સ સ્ટેટમાં હોય તો અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોન જે ત્યાં હોય છે જે સિસ્ટમમાંથી દૂર કરવામાં આવશે અને સિસ્ટમ બળદ હશે idized અને આ લાક્ષણિક સ્થિરીકરણ અને ડાયમેગ્નેટિક સંયોજન તે રીતે સ્થિર થઈ રહ્યું છે તે પછી d8 પરિસ્થિતિ છે જે બાયવેલેન્સ નિકલ માટે ખૂબ જ સામાન્ય છે

તેથી નિકલ ટુ પ્લસ પરિસ્થિતિમાં આપણે શું શોધીએ છીએ કે આપણી પાસે એવી કોઈ સ્થિતિ નથી કે જ્યાં આપણે તે વસ્તુ મેળવીએ. ડાબી બાજુએ પણ જો આપણે આ બે સ્થિતિઓ માટે જઈએ તો પણ આપણે ડાબી અને જમણી બાજુએ અનપેયર્ડ ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા બદલી શકતા નથી,

તેથી આ એવી પરિસ્થિતિ છે કે જ્યાં આપણી પાસે એવી કોઈ સ્થિતિ નથી કે આપણે તે મૂકી શકીએ.

ઓછી સ્પિન સ્થિતિ અથવા ઉચ્ચ સ્પિન સ્થિતિ

તેથી ક્રિસ્ટલ ફેલ્ડને ધ્યાનમાં લીધા વિના બાયવેલેન્સ નિકલ માટે બે અનપેયર ઇલેક્ટ્રોન હશે

તેથી આ બે પરિસ્થિતિઓ સામાન્ય રીતે d5 d6 અને d7 માટે અલગ હોય છે પરંતુ d8 d9 સિસ્ટમ સંપૂર્ણપણે અલગ છે અમે ઉચ્ચ વચ્ચે તફાવત કરી શકતા નથી.

સ્પિન અને લો સ્પિન કોમ્પ્લેક્સ પછી આપણે બીજા ફીલ્ડ પર જઈએ છીએ જે એક લાક્ષણિક ટેટ્રાહેડ્રલ ફેલ્ડ છે જેથી આપણે જોયું તેમ અને અમે આ બધી માહિતી હમણાં જ લખી નાખી.

ઓક્ટાહેડ્રલ ફિલ્ડ માટે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે ક્યુબની અંદર ચોક્કસ ટેટ્રાહેડ્રલ ફિલ્ડ કેવી રીતે દોરીએ છીએ

તેથી આ ચોક્કસ ટેટ્રાહેડ્રલ ફિલ્ડ જ્યારે આપણે દોરીએ છીએ ત્યારે આપણે જોયું છે કે કોઈ ચોક્કસ અષ્ટકેન્દ્રિય ક્ષેત્ર અથવા અષ્ટકેન્દ્રિય સ્ફટિક ક્ષેત્ર આપણે મેટલ સેન્ટરની આસપાસ છ લિગાન્ડ મૂકવાના હોય છે.

કેન્દ્રમાં લાલ ટપકું એ ધાતુનું આયન

છે જે ક્યુબના છ યહેરાઓ પર આપણે લિગાન્ડ્સ ધરાવી શકીએ છીએ આ એક આગળનો યહેરો છે અને આ પાછળનો બીજો યહેરો છે

તેથી આપણી પાસે આ ચોક્કસ અષ્ટકેન્દ્રિય સંકુલ છે પરંતુ ટેટ્રાહેડ્રોનનું શું?

તેથી ટેટ્રાહેડ્રોન એક આપણે ફરી એક ક્યુબની અંદર દોરવાનું છે અને આપણે તે જ ધાતુના આયન કેન્દ્રને ક્યુબના કેન્દ્રમાં મુકીએ છીએ પરંતુ હવે આપણી પાસે લિગાન્ડ્સ છે

તેથી લિગાન્ડ્સ ત્યાં હશે ચાર લિગાન્ડ્સ ક્યુબના વૈકલ્પિક ખૂણા પર હશે જેથી જો અમે હમણાં જ વિવિધ d ભ્રમણકક્ષાના આકારને યાદ કરીએ છીએ જે હવે આપણે સામનો કરીએ છીએ કે આ ચોક્કસ કિસ્સામાં પાંચ ડી ઓર્બિટલ્સ સેટને t ટુ જી વેવલ અને દા.

t.

વેવલ આપે છે પરંતુ અનુરૂપ ટેટ્રાહેડ્રલ ક્ષેત્ર માટે આની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અલગ હશે જ્યાં દા.

t.

સ્તર સ્થિર થશે અને તેને e તરીકે સમતળ કરવામાં આવશે અને t2 સ્તર અસ્થિર હશે

તેથી આપણી પાસે બે નીચા ઉર્જા સ્તરો અને ત્રણ ઉચ્ચ ઉર્જા સ્તરો હશે અને g છે ડ્રોપ કર્યું કારણ કે આમાં અનુરૂપ સ્ફટિક ક્ષેત્રના સંદર્ભમાં કોઈ સમપ્રમાણતાનું કેન્દ્ર અથવા વ્યુલ્કમનું કેન્દ્ર નથી

તેથી આ અનુરૂપ સ્ફટિક ક્ષેત્રનું વિભાજન હશે જ્યારે અષ્ટાહેડ્રલ ક્ષેત્રને બદલે જ્યારે આપણી પાસે અનુરૂપ ટેટ્રાહેડ્રલ ક્ષેત્ર હોય ત્યારે ઠીક છે,

તેથી આપણે અહીં પ્લેસમેન્ટ માટે આ જોઈએ છીએ તમામ ઓર્બિટલ્સ

તેથી આ બે સ્થિર થઈ જશે કારણ કે આ હવે સીધા સામસામે નથી આ લીલા બિંદુઓ લિગાન્ડ બિંદુઓ છે પરંતુ આ ચોક્કસ કિસ્સામાં તેઓ

તે ઓર્બિટલ્સ સાથે વધુ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે
તેથી આ ટી બે સેટ જે $dyjdzx$ અને dxy છે આ ત્રણ અસ્થિર થઈ જશે.

તેથી e બે ઇ સેટની તુલનામાં t બે ઊર્જામાં વધુ હશે
તેથી આ પરિસ્થિતિ છે જે તમે હવે જુઓ છો આ કાળા વર્તુળો છે ક્યુબના વૈકલ્પિક ખૂણાઓ અને જો આપણે ઉપલબ્ધ તમામ d
ભ્રમણકક્ષાઓને ધ્યાનમાં લઈએ અને તેઓ એકબીજા સાથે કેવી રીતે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે અને વધુ સરળ ગોઠવણી એ છે કે જો આપણે
ધ્યાનમાં લઈએ તો કેન્દ્ર અને xyz પરની આ ઘાતુ છે અને આ ચાર લિગાન્ડ્સનો અભિગમ છે.
ચાર ખૂણા જેથી આ અનુરૂપ ગોળાકાર વાતાવરણના સંદર્ભમાં સ્ફટિક ક્ષેત્રની ઝડપ હશે જ્યારે તમામ ચાર લિગાન્ડ્સ આ પાંચ સ્તરોને
વિભાજિત કરવા માટે આવી રહ્યા છે
તેથી આ અનુરૂપ સ્તરો હશે અને તે જ રીતે આપણા ડેલ્ટા ઓ સ્તર માટે આપણી પાસે ડેલ્ટા ટી સ્તર છે.
વિભાજન એ કુલ વિભાજન એ ડેલ્ટા ટી છે જે વિપરીત ક્રમમાં હશે
તેથી તે ત્રણ પાંચમા ડેલ્ટા ટી દ્વારા સ્થિર થશે અને જે ડેલ્ટા ટીના બે પાંચમા ભાગ દ્વારા અસ્થિર થશે જે આપણી અષ્ટકોષીય ભૂમિતિની
વિરુદ્ધ છે
તેથી ફરીથી આપણી પાસે છે.

જ્યારે આપણે d ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યાને આ બે સ્તરોમાં ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા મૂકીએ ત્યારે d one થી d નવ સુધી અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનિક
રૂપરેખાંકનો હોઈ શકે છે ઇ સ્તર અને t બે સ્તરમાં ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા
તેથી અમને

ક્રિસ્ટલ ક્ષેત્રના વિભાજનના સંદર્ભમાં અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન મળે છે કે હવે ડેલ્ટાની આ તીવ્રતા કેવી છે અને ખાસ કરીને વધુ
ઉદાહરણો આપણે અષ્ટકેન્દ્રીય ક્ષેત્ર માટે અનુરૂપ ડેલ્ટા માટે કેવી રીતે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ તે અન્ય પરિબળો પર આધારિત છે પ્રથમ વસ્તુ
જે આપણે હમણાં જ ધ્યાનમાં લીધી છે તે અનુરૂપ લિગાન્ડ્સની અનુરૂપ પ્રકૃતિ છે જે અમે સરખામણી કરી છે કે ફ્લોરાઇડ તેમજ સાયનાઇડ
તેથી સાયનાઇડ આયન સીએન માઇનસ ફ્લોરાઇડની તુલનામાં મજબૂત લિગાન્ડ છે જેથી ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે જ્યારે આપણે બે સંયોજનોનો
સામનો કરીએ છીએ ત્યારે આપણે તે વસ્તુને કેવી રીતે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ જ્યાં આપણે એક જ ઘાતુના આયનની બે જુદી જુદી
ઓક્સિડેશન અવસ્થાઓ ધરાવી શકીએ છીએ જેથી મધ્યમ આયન પણ આ ડેલ્ટાના અનુરૂપ તીવ્રતાને બદલશે
તેથી આ ડેલ્ટા મૂલ્ય જે આપણે પ્રાયોગિક રીતે માપવા દ્વારા નક્કી કરી શકીએ છીએ.
અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનિક સ્પેક્ટ્રા કારણ કે હવે અમારી પાસે બે સ્તરો છે કારણ કે અમે તમને કહ્યું હતું કે જો આપણે h ઇલેક્ટ્રોનિક સંક્રમણ
માટે બે સ્તરો e એક અને e બે અને જો આપણે ઇલેક્ટ્રોનને નીચલા સ્તરથી બીજા સ્તર પર લઈ જઈએ તો આપણે પ્રાયોગિક રીતે $u1$ અને
 $e2$ વચ્ચેના વિભાજનની તીવ્રતા નક્કી કરી શકીએ છીએ તે જ વસ્તુ અનુરૂપ ષટ્કોણના સંદર્ભમાં આપણી પાસે હોઈ શકે છે.

વ્યુથેરેનિયમ ટુ વતા
તેથી રુથેનિયમ બાય વેલેન્સ અવસ્થામાં એક ઓગણીસ હજાર આઠસો સેન્ટિમીટરના વ્યસ્ત વિભાજનને જન્મ આપે છે જે આહ તરંગલંબાઇ
કહેવાય છે તેનો અર્થ એ છે કે તે તેને નેનોમીટરમાં અનુરૂપ લેમ્બડા મૂલ્યના સંદર્ભમાં માપી શકે છે પરંતુ જો આપણે તેને તેની અનુરૂપ
ત્રિસંયોજક અવસ્થા માટે ખસેડો જે તમે જુઓ છો તે ઓગણીસ હજાર આઠસોથી અઠ્ઠાવીસ હજાર છસો સેન્ટિમીટર વ્યુલ્કમમાં બદલાઈ રહ્યું
છે

તેથી સમાન લિગાન્ડ સિસ્ટમ માટે એટલે કે સમાન હેક્સા ઇકો પ્રજાતિઓ માટે આપણું વિભાજન અનુરૂપ ઓક્સિડેશન સ્થિતિના સંદર્ભમાં
બદલાઈ રહ્યું છે જેથી તે પણ જો તમારી પાસે આ હોય અને જો આ સ્થિર ન હોય તો આ ચોક્કસ પ્રજાતિ સ્થિર થતી નથી આ લિગાન્ડના
સંદર્ભમાં, પછી એકવાર તે અનુરૂપ ઓક્સિડેશન માટે જાય પછી તમે અન્ય લિગાન્ડ્સ દ્વારા આ ઓક્સિડેશન એહ પર્યાવરણ ઓક્સિડાઇઝ્ડ
પર્યાવરણને બદલી શકો છો જેમ કે મેં તમને કોબાલ્ટના કિસ્સામાં કહ્યું હતું

તેથી કોબાલ્ટમાં શરૂઆતમાં હેક્સાકો કોબાલ્ટ ટુ પ્લસ હોય છે અને જે આખરે ઓક્સિડાઇઝ્ડ થાય છે.

ત્રિસંયોજક અવસ્થામાં અનુરૂપ કોબાલ્ટ જે હેક્સા એમાઇન કોબાલ્ટ છે

તેથી લિગાન્ડ્સની સંખ્યા અને ભૂમિતિ જેમ કે આપણે હમણાં જ જોઈએ છીએ કે અષ્ટકોષીય કિસ્સામાં આપણી પાસે 6 સંખ્યાના લિગાન્ડ્સ
છે અને અનુરૂપ ભૂમિતિ અષ્ટાહિડ્ડ છે અને ટેટ્રાહેડ્રોનના કિસ્સામાં લિગાન્ડ્સની આસપાસની સંખ્યા છે.

કેન્દ્રીય ઘાતુ આયન ઓછું છે

તેથી અનુરૂપ વિભાજન એટલે કે ડેલ્ટા t એ ડેલ્ટા ઓ કરતા ઓછો હશે જે ત્યાં હશે અને આશરે છે જો આપણે સમાન ઓક્સિડેશન
સ્થિતિમાં સમાન ઘાતુના આયનો માટે સમાન પ્રકારના લિગાન્ડ્સ માટે વિચારીએ તો આપણે જોશું કે ડેલ્ટા ટી સો ડેલ્ટા ટી એ ડેલ્ટા o
મૂલ્યોના લગભગ 4 9 છે

તેથી આ ખૂબ જ નબળા છે

તેથી આમાંના મોટાભાગના કિસ્સાઓ જ્યારે આપણે જોઈએ છીએ કે આ અનુરૂપ $f1$ યુઓરાઇડ ક્લોરાઇડ બ્રોમાઇડ અને આયોડાઇડ
પ્રજાતિઓ તેઓ મેટલ આયન કેન્દ્રો સાથે સંકલન કરી રહ્યા છે તેઓ મૂળભૂત રીતે સંબંધિત ટેટ્રાહેડ્રલ કોમ્પ્લેક્સને જન્મ આપે છે જ્યાં $cfse$
મૂલ્યોમાં અનુરૂપ લાભને કારણે આવી કોઈ વધારાની સ્થિરતા નથી

તેથી મેં તમને કહ્યું તેમ લિગાન્ડ્સની પ્રકૃતિ કે તમે આહ લિગાન્ડ્સની અનુરૂપ સંખ્યાને વધુ વિસ્તૃત કરી શકો છો

અને આ ક્વાર્ટઝ અને સંયોજનોના પ્રકરણના તમારા cbse પુસ્તકમાંથી લેવામાં આવ્યું છે જ્યાં અમે આયોડાઇડ બ્રોમાઇડ ક્લોરાઇડ અને ફ્લોરાઇડ મૂકીએ છીએ અને વચ્ચે અમે થાઇરોઇનેટ તેમજ સલ્ફાઇડ જૂથો પણ લાવી રહ્યા છીએ જેથી થાઇરોઇડ જ્યારે નાઇટ્રોજન દ્વારા ધાતુના કેન્દ્ર સાથે જોડાય છે ત્યારે બ્રોમાઇડ અને ક્લોરાઇડ અને સલ્ફર વચ્ચે સંકલન કરતી સલ્ફાઇડની વચ્ચે આવશે જે માત્ર એક મોટો છે અને જે થોડો નરમ પણ છે જે થોડી મજબૂતાઈ ધરાવે છે જે ફ્લોરાઇડ કરતા ઓછી છે પરંતુ ક્લોરાઇડ કરતા વધારે છે.

પછી અમે પ્રસંગોપાત તમામ ઓક્સિજન દાતાઓ ઓક્સિજન દાતાઓનો સામનો કર્યો તમે જોશો કે પાણી એચ.

વિભાજનને કારણે કેટલાક વધુ સ્થિર થવાથી બચવું જેથી પાણી માટેનું ડેલ્ટા મૂલ્ય આપણા હાઇડ્રોક્સાઇડ કરતા વધારે હશે અને જો કે આપણે માનીએ છીએ કે તે ઓક્સાલેટ આયન માટે સમાન ચાર્જ ધરાવે છે તે ચાર્જ ધરાવે છે પરંતુ ચાર્જ ધ્યાનમાં લેતા નથી આ પ્રાયોગિક જથ્થાઓ સંબંધિત છે.

અનુરૂપ ડેલ્ટા મૂલ્યો માટે જેથી દ્વિધ્રુવો પાણીના અણુઓના દ્વિધ્રુવ પરસ્પર ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરશે અને અનુરૂપ લિગાન્ડ ક્ષેત્ર આપશે જે ઓક્સાલેટ આયન અને હાઇડ્રોક્સાઇડ આયન કરતાં વધુ મજબૂત હશે અને આ આપણે પહેલાથી જ જોયું છે કે પાણી એમોનિયા અને ઇથિલેનેડિયામાઇન ઇડીટા માટે અનુરૂપ એક હશે.

વચ્ચે અને છેલ્લે આ બે બાબતો હવે વિચારશે કે શા માટે આપણે આને સાયનાઇડ અને કાર્બોનિલ કોમ્પ્લેક્સ તરીકે મૂકી શકીએ જેનો અર્થ થાય છે કે કાર્બન મોનોક્સાઇડ પણ ઓછી ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં મેટલ આયન સાથે જોડાઈ શકે છે જે ખૂબ જ ઝડપથી દેખાશે જેથી આ અનુરૂપતાને જન્મ આપે છે.

રંગ વસ્તુ જેનો અર્થ થાય છે કે આપણે જોઈએ છીએ કે કેવી રીતે ક્રિસ્ટલ ફીલ્ડ થૂંકવું એ રંગને સમજાવી શકે છે કે આ કોષ્ટક મી છે પહેલા તમારા પુસ્તકમાં અને અમે આ મૂલ્યો પણ કેવી રીતે વાંચી શકીએ છીએ કે જ્યારે અમારી પાસે આ સંયોજન છે કે કોબાલ્ટ ટુ પ્લસનું પેન્ટામાઇન ક્લોરો સંયોજન એ બાયવેલેન્ટ કોબાલ્ટ છે

તેથી તરંગલંબાઇ જે પાંચ પાંચીસ નેનોમીટર તરીકે શોષાય છે જે પીળા રંગની શ્રેણીમાં છે.

તેથી આપણે યાદ રાખવું જોઈએ કે વિવજોર વસ્તુ અને વિવજોર કલર વહીવ હશે તે આપણે યાદ રાખવું જોઈએ અને આપણે વાયોલેટ ઇન્ડિગો બ્લુ રેડ વગેરે માટે અનુરૂપ રેન્જ માટે રેન્જ મૂકી શકીએ છીએ તેથી આ તે રંગ છે જે શોષાય છે પરંતુ આપણે તેનો રંગ જોઈ શકીએ છીએ.

સોલ્યુશન

તેથી જટિલ રંગ વાયોલેટ હશે

તેથી આ તે જ પૂરક રંગ છે જે આપણે આ સંકુલ માટે અનુરૂપ સંયોજન માટે જોઈએ છીએ તેવી જ રીતે જો આપણે પાણીના પરમાણુ દ્વારા ક્લોરાઇડ આયનને બદલીએ અને ઓક્સિડેશન સ્થિતિ પણ ત્રિવિધ અવસ્થામાં હોય તો આ શોષણ માટે આપણું મૂલ્ય છે.

નીચા ઉર્જા મૂલ્ય પર જવું એટલે કે તરત જ તમે જાણી શકશો કે એક 535 નેનોમીટર પર શોષી રહ્યું છે અને બીજું 500 નેનોમીટર જેટલું શોષી રહ્યું છે તે શું કરે છે મતલબ કે તે તરંગલંબાઇના નીચલા આહ મૂલ્યો તરફ આગળ વધી રહ્યું છે એટલે કે ઉચ્ચ ઉર્જા મૂલ્ય છે એટલે કે વિભાજન મોટું છે હવે ડેલ્ટા મૂલ્ય મોટું છે

તેથી જ્યારે ડેલ્ટા મૂલ્ય મોટું હશે ત્યારે તે વાદળી લીલા પ્રદેશમાં અને તેના અનુરૂપ રંગમાં શોષી લેશે.

સંયોજન લાલ હશે

તેથી ચોક્કસપણે આ લાલ હશે અને જો તમે આગળ જશો તો તેનો અર્થ એ છે કે તે બધા એમોનિયા દ્વારા બદલવામાં આવ્યા છે c1 ની કોઈ શક્યતા નથી

તેથી c1 નબળું છે

તેથી તમે એવી માહિતી પણ મેળવી શકો છો કે c1 નબળા છે અને આદર સાથે બળ છે.

c1 માટે પાણી વધુ મજબૂત છે અને પાણીના સંદર્ભમાં તમારું એમોનિયા વધુ મજબૂત છે

તેથી હવે અમે અગાઉ જે જોયું છે તેનું પ્રમાણ નક્કી કરીએ છીએ કે અમે તેને બદલી શકીએ છીએ

તેથી જો અમને તે મળે તો જો અમને થોડો ખ્યાલ હોય કે અમે પણ આ ક્લોરાઇડને બદલી શકીએ છીએ.

પાણી દ્વારા આયન અને એમોનિયા દ્વારા પાણી, પરંતુ તે સંયોજન માટે એટલું સાચું નથી કે જ્યાં આપણી પાસે કંઈક છે જ્યાં બે અલગ અલગ પ્રકારના લિગાન્ડ્સ અને આનંદ અને વધુ ગૂંચવણો છે પરંતુ માત્ર પરમાણુને જોતા આ સંયોજનોનું ar સૂત્ર આપણે જોઈએ છીએ કે ઉર્જા ઉચ્ચ ઉર્જા મૂલ્યો તરફ બદલાઈ રહી છે એટલે કે નીચલા તરંગલંબાઇના મૂલ્યો એટલે કે તમારા ડેલ્ટા મૂલ્યો બદલાઈ રહ્યા છે

તેથી તે તે શ્રેણીમાં જઈ રહ્યું છે જ્યાં રંગનું શોષણ વાદળી છે અને આપણને મળે છે અનુરૂપ પીળા નારંગી સંયોજન અને ઘન સંયોજન પણ

સરસ રીતે નારંગી રંગનું છે પીળા રંગમાં નારંગી છે આ સંયોજન માટે જે સરસ રીતે સ્ફટિકીય ઘન છે જ્યારે આપણે ફ્લોરાઇડ તેમજ આ

સંયોજનની સરખામણી કરીએ છીએ ત્યારે આપણે તે જ રીતે મેળવી શકીએ છીએ આ એક સાયનો સંયોજન છે.

તેથી હેક્સાસિનો કમ્પાઉન્ડ જે તમને શોષી રહ્યું છે તે અનુરૂપની ખૂબ નજીકથી જોશો જો તે યુવી શ્રેણી છે

તેથી તે 350 છે તે મૂળભૂત રીતે અમારી દૃશ્યમાન શ્રેણીનું પ્રારંભિક બિંદુ છે

તેથી તે 310 નેનોમીટર પર શોષી રહ્યું છે

તેથી આ ચોક્કસ વિભાજન ખૂબ વધારે છે અને તે વિભાજન છે મૂળભૂત રીતે અનુરૂપ શ્રેણીને જન્મ આપે છે જે યુવી શ્રેણી છે જે આપણે

બધા જાણીએ છીએ કે આપણે ફક્ત હાઇડ્રોજન સ્પેક્ટ્રમ જાણીએ છીએ જે આપણે જાણીએ છીએ અન્ય પ્રકરણમાં હાઇડ્રોજન સ્પેક્ટ્રમ અને

હાઇડ્રોજનના એક ઓર્બિટલ અને બે ઓર્બિટલ વચ્ચેનું વિભાજન પણ આ ચોક્કસ રેન્જમાં ખોટું છે જે યુવી રેન્જ છે પરંતુ અષ્ટકેન્દ્રીય સંકુલના અનુરૂપ ડેલ્ટા ઓ મૂલ્યો વિશે શું આપણે જોઈએ છીએ તેમાંથી મોટાભાગના છે દૃશ્યમાન શ્રેણીમાં આવે છે અને આ દૃશ્યમાન શ્રેણી શ્રેણી સાથે સરખાવી શકાય છે જે આપણે હાઇડ્રોજન સ્પેક્ટ્રમના કિસ્સામાં જોઈએ છીએ તે બોમ્બર સિરીઝ છે જ્યાં આપણે જાણીએ છીએ કે બમર સીઝ કરે છે તમામ ઇલેક્ટ્રોન સંક્રમણો ઉચ્ચ કોષોથી બીજા કોષોમાં થાય છે

તેથી બોમ્બર શ્રેણીની ઉર્જા આ 3d તત્વો માટે અનુરૂપ સ્ફટિક ક્ષેત્રની ઉર્જા સાથે સરખાવી શકાય છે તેથી આ અને જે તાંબાના કિસ્સામાં લગભગ રંગહીન છે તે ખૂબ જ પેલેઓ છે.

અમારી પાસે અનુરૂપ અહ આ ટેટ્રેહેડ્રલ સંકુલ છે, અમે અષ્ટકેન્દ્રીય સંકુલ પણ મેળવી શકીએ છીએ જે શોષી રહ્યું છે. થોડી લાંબી તરંગલંબાઇ પર જેથી જે લાલ રંગનો હોય

તેથી ફરીથી તાંબાના સંદર્ભમાં આ પાણીના પરમાણુઓ વધી રહ્યા છે વાટથી ભરેલા વાતાવરણમાં જે લાલ છે અને સંયોજન વાદળી છે અને ષટ્કોણ ટાઇટેનિયમ માટે તે 495 નેનોમીટર છે અને જે વાયોલેટ રંગનું છે અને જે લાક્ષણિકતા પણ છે કે આપણે આ 498 નેનોમીટરને પ્રાયોગિક ધોરણે માપી શકીએ છીએ કે આપણે ફક્ત તરંગલંબાઇનો પ્રકાશ જોઈએ છીએ.

e1 થી e2 માં સંક્રમણના સંદર્ભમાં માપન કરવું પડશે અને તે સંક્રમણ જો આપણે ફક્ત લાગુ કરીએ તો આ સંક્રમણ કેવી રીતે અનુરૂપ હેક્સા ઇકો ટાઇટેનિયમ સંયોજનના સંદર્ભમાં થઈ શકે છે જે ત્રિવિધ છે

તેથી હમણાં જ અમે તમારા પુસ્તકમાંથી જે જોયું છે તે અમને કહી રહ્યું છે.

કે તે 598 નેનોમીટર જેટલું થોડું શોષણ ધરાવશે

તેથી પ્રકાશની શ્રેણી જે 500 નેનોમીટરમાં છે જે યાદ રાખવું સરળ છે કે 500 નેનોમીટર ઊર્જા ઇલેક્ટ્રોનને એક સ્તરથી બીજા સ્તર સુધી પ્રમોટ કરવા માટે પૂરતી છે જે જમીન સ્તરથી ઉત્સાહિત છે.

એક ઇલેક્ટ્રોન માટેનું સ્તર જે t2g સ્તરથી ઠા.

t.

સ્તરમાં છે

તેથી આ સંક્રમણ 500 નેનોમીટરના પ્રકાશ શોષણને કારણે થઈ શકે છે અને આપણે માપ પણ લઈ શકીએ છીએ.

તે સંક્રમણ માટે અનુરૂપ ડેલ્ટા વેલ્યુ ure કરો જેથી આપણે મૂળભૂત રીતે એક ધરીમાં માપીએ છીએ તે કેવું લાગે છે તે અનુરૂપ સેન્ટીમીટર વ્યુઝ્કમ છે જે આપણે પ્લોટ કર્યું છે પરંતુ પ્રાયોગિક રીતે સ્પેક્ટ્રોમીટરમાં આપણે નેનોમીટર સ્કેલમાં માપીએ છીએ

તેથી આ તરંગલંબાઇ ધરી છે અને આ છે શોષક અક્ષ જેથી મૂળભૂત

રીતે 498 નેનોમીટરના સંદર્ભમાં અનુરૂપ મહત્તમ શોષણને જન્મ આપે છે અને તે 498 નેનોમીટર 20 300 સેન્ટીમીટર વ્યસ્તની સમકક્ષ છે તે અનુરૂપ સ્તરથી સંક્રમણને કારણે છે જે આપણે જોઈએ છીએ કે સંક્રમણ ઉત્તેજિત છે

તેથી તે ઉપર છે સ્તર એ ઉદાહરણ તરીકે t2g એનર્જી ગેપ માટે ખૂબ જ સરળ છે અથવા તમે જ્યારે આ ઇલેક્ટ્રોનને બીજા તરફ પ્રમોટ કરો છો ત્યારે તમે તેને સંક્રમણ તરીકે ગણી શકો છો જેથી સંક્રમણ તે છે જ્યારે આપણે થોડા સમય પછી તે નીચે આવશે જેથી તમે આ સંક્રમણને પણ લખી શકો અને શોષણ દરમિયાન શું થાય છે તે શોષણ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી ઓપ્ટિકલ શોષણ છે અમે વાત કરી રહ્યા છીએ

તેથી શોષણ દરમિયાન સંક્રમણ તે t થી g થી ag માં લઈ રહ્યું છે પરંતુ થોડા સમય પછી તે ઉ.

ઠા.

થી t2g સુધી તરંગલંબાઇની દ્રષ્ટિએ ઉર્જા ગેપમાં આરામ કરે છે જે સેન્ટીમીટર વ્યસ્તના સંદર્ભમાં 498 નેનોમીટર છે અને મોલ દીઠ

કિલોજુલની દ્રષ્ટિએ પણ આપણી પાસે હોઈ શકે છે જે પ્રતિ 243 કિલોજુલ છે છછુંદર

તેથી આ ચોક્કસ માહિતી કે જ્યારે આપણી પાસે દ્રાવણમાં ધાતુનો આયન હોય છે ત્યારે આપણે રંગ જોઈએ છીએ અને આપણે સંક્રમણોને ખૂબ જ સરસ રીતે જોઈએ છીએ,

તેથી આપણે અમુક રત્નોના રંગ માટે જે વસ્તુ જોઈએ છીએ તેનું શું છે જે મૂળભૂત રીતે એક પૃષ્ઠમાં એક ભાગ છે તમારું પુસ્તક અને તમારે તેને ત્યાં સરસ રીતે વાંચવું જોઈએ કે જ્યારે દૃશ્યમાન શ્રેણીનો કોઈ ચોક્કસ પ્રકાશ

કોઈ ચોક્કસ સામગ્રી પર પ્રહાર કરી શકે છે જે કિંમતી રત્ન છે તે અમુક રંગને શોષી લેશે જેમ કે તમારા સોલ્યુશનમાં સોલ્યુશન રંગના એક ભાગને શોષી રહ્યું છે અને તેને દૂર કરે છે અથવા આપે છે.

અનુરૂપ રંગમાં વધારો જે પ્રકૃતિમાં પૂરક છે

તેથી રૂબી શું છે

તેથી રૂબીનો રંગ ખૂબ જ સુંદર છે જે લાલ રંગનો છે અને તે સફેદ એલમાંથી અન્ય તમામ તરંગલંબાઇને શોષી લે છે ight સ્પેક્ટ્રમ માત્ર તે લાલને પ્રતિબિંબિત કરે છે એટલે કે તે પૂરક રંગ છે જે તેમાંથી બહાર આવે છે તે લાલ છે

તેથી જ રૂબી રંગમાં લાલ છે અને રૂબી કંઈ નથી પણ એક રત્ન ગુણવત્તા છે કોરન્ડમ ક્વોન્ટમ બીજું કંઈ નથી પરંતુ આપણું સ્ફટિકીય એલ્યુમિના a12o3 છે.

પરંતુ રંગ અમુક અશુદ્ધતાને કારણે છે જેને આપણે ડોપિંગ તરીકે ઓળખીએ છીએ

તેથી કોરન્ડમ પર ક્રોમિયમ થી પ્લસનું એક ટકા અથવા એક ટકાથી ઓછું પોઈન્ટ પાંચથી એક ટકા ડોપિંગ

અનુરૂપ રંગ માટે ક્રોમિયમ થી પ્લસ ઇલેક્ટ્રોનિક સ્પેક્ટ્રાને જન્મ આપી શકે છે.

ઘન અવસ્થામાં હવે શું થાય છે બધા ઓક્સાઇડ એ તમારા નવા લિગાન્ડ્સ છે

તેથી ઘન અવસ્થામાં આપણે આ o2 માઈનસને પાણી અથવા હાઇડ્રોક્સાઇડ આયનને બદલે આપણા નવા લિગાન્ડ તરીકે ગણી શકીએ,

તેથી આ ૦૨ માઈનસ હવે કોમિયમ ૩ વત્તાની આસપાસ મૂકવામાં આવશે અને ફક્ત ઓક્ટાહેડ્રલ ગોઠવણીને વિકૃત કરી જે મૂળ રૂપે એલ્યુમિના સ્ટ્રક્ચર માટે હાજર હતી કારણ કે કોમિયમનું કદ એલ્યુમિનિયમના કદથી અલગ છે

તેથી ડોપિંગ મૂળભૂત રીતે લાવે છે સિસ્ટમને કેટલીક માહિતી અને તે અનુરૂપ શોષણમાં થોડો ફેરફાર કરશે જે આપણને અનુરૂપ હેક્સા એકો કોમિયમ ૩ કોમ્પ્લેક્સ માટે મળતું નથી

તેથી વિકૃત સ્વરૂપમાં ૦૨ માઈનસની નવી સ્થિતિ આ રૂબી રત્ન માટે લાક્ષણિક રંગ માટે જવાબદાર હશે.

એક નીલમ પણ છે અને તે બંનેની રાસાયણિક રચના કોરન્ડમ છે પરંતુ તે જુદા જુદા રંગો દર્શાવે છે આ અનુરૂપ એકના સ્થાનને કારણે છે જે આપણને મળે છે કે રચના અલગ છે

તેથી પ્રાથમિક રાસાયણિક રચના સમાન હોઈ શકે છે પરંતુ અનુરૂપ અશુદ્ધિઓ છે.

અલગ છે

તેથી જાંબુડિયા રંગ શું છે તે નીલમ જાંબુડિયા છે જ્યાં આપણને રૂબીમાં કોમિયમને બદલે વેનેડિયમ મળે છે અને તે અનુરૂપ વિકૃતિના આધારે વિવિધ શેડ્સમાંથી આવી શકે છે અને કેટલીકવાર તમારી પાસે આ ચોક્કસ વસ્તુમાં થોડું લોખંડ પણ હોઈ શકે છે અને તમે જો ટાઇટેનિયમ અને આયર્ન બંને અશુદ્ધિઓ એકસાથે હાજર હોય તો તેનો રંગ પેલિઓવિથિક લીલો હોઈ શકે છે અને યોગ્ય સંયોજક સ્થિતિ પરંતુ ટાઇટેનિયમ કેન્દ્રની ઓક્સિડેશન સ્થિતિ શું છે અને આયર્ન કેન્દ્રની અનુરૂપ ઓક્સિડેશન સ્થિતિ શું છે આપણે ઊંડા વાદળી રંગ મેળવી શકીશું જેથી કૃત્રિમ રીતે પ્રયોગશાળામાં પણ આપણે આજકાલ સિન્થેટિક રત્ન સામગ્રી બનાવી શકીએ છીએ.

અથવા રત્નોને અનુરૂપ ધાતુના આયનને જાણીને જેને આપણે ગર્ભિત કરી શકીએ છીએ અને આપણને આ બધી વસ્તુઓ માટે અનુરૂપ રંગ મળે છે

તેથી બેરીલ એ નીલમણિ માટેનું બીજું ઉદાહરણ છે તે રંગહીન શુદ્ધ બનિજ છે જો તે માત્ર શુદ્ધ હોય, પરંતુ જ્યારે રૂબી જેવી કોમિયમ અશુદ્ધિ હોય ત્યારે તે નીલમણિનું બીજું ઉદાહરણ છે.

તેનો રંગ અલગ હોય છે

તેથી તેમાં મેંગેનીઝ ઉમેરવામાં આવે છે તેના બદલે કોમિયમ દફનાવવામાં આવે છે તે ગુલાબી થઈ જાય છે અને તેનું નામ મોર્ગનાઈટ હશે પરંતુ જો આયર્ન હશે તો તે એક અલગ રંગ હશે અને એક્વામેરીન બની જશે

તેથી તે વાદળી રંગનો છે

તેથી આ બધી વસ્તુઓ મૂળભૂત રીતે સંબંધિત છે.

એલ્યુમિનિયમ સાયક્લોસિલિકેટમાં આ બેરિલિયમની રચના

તેથી હવે અમે તમારા કોરન્ડમની જેમ વાત કરીએ છીએ અહીં પણ અમારી બાજુમાં એલ્યુમિનિયમ છે પરંતુ ઓક્સાઈડ જાળીમાં નથી પરંતુ તે એક સિલિકેટ જાળી યક છે જે અમારી પાસે છે અને અમે આ એલ્યુમિનિયમને કોમિયમ દ્વારા આ એલ્યુમિનિયમને મેંગેનીઝ દ્વારા અને આ એલ્યુમિનિયમને આયર્ન દ્વારા બદલવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ કારણ કે બધા ૩d તત્વો છે

તેથી ૩d તત્વો આ એલ્યુમિનિયમને બદલવા માટે ઉપયોગી થઈ શકે છે.

તુલનાત્મક કદ ધરાવતા અષ્ટાક્ષીય ક્ષેત્રમાં છે

તેથી આ mrn ને બદલી આપનાર સપ્લાયર તમને આના માટે લીલો રંગ આપશે જ્યારે આપણી પાસે કોમિયમની માત્રા હોય છે અને ક્યારેક આપણી પાસે વેનેડિયમ પણ હોઈ શકે છે

તેથી આ તમામ રત્નો પરની આ અશુદ્ધિ કંઈકને જન્મ આપશે.

જે અનુરૂપ સંયોજનોને જન્મ આપી શકે છે

તેથી તમારી વેલેન્સ બોન્ડ થિયરીની જેમ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ થિયરીમાં પણ કેટલીક મર્યાદાઓ હોય છે પરંતુ તે ઘણી બધી બાબતોને સમજાવી શકે છે જે આપણે અનુરૂપ વેલેન્સ બોન્ડ થિયરીના કિસ્સામાં સમજાવી શકતા નથી

તેથી અહીં આપણે ખૂબ જ મૂળભૂત ધારણા કરીએ છીએ કે આપણે શું કરીએ છીએ.

લો કે આપણે આને બિંદુ શુલ્ક તરીકે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ પરંતુ આ તમામ લિગાન્ડ્સ આપણી પાસે ગમે તે લિગાન્ડ હોઈ શકે તે બિંદુ ન હોઈ શકે ટી યાર્જ છે

તેથી આ જે કંઈ છે તે આપણે અહીં આ વાતાવરણમાં વાત કરી રહ્યા છીએ આ લિગાન્ડ્સ જેની આપણે પોઈન્ટ યાર્જ તરીકે વાત કરી રહ્યા છીએ પરંતુ એવું નથી કે જો આપણી પાસે મોટો લિગાન્ડ હોય તો કહો કે જો તમારી પાસે આયોડાઈડ હોય તો આયોડાઈડ પણ પોઈન્ટ યાર્જ નથી અને જો તમારી પાસે છે ત્યાં ખૂબ જ મોટા કાર્બનિક પરમાણુ અથવા કાર્બનિક મોઇટી છે

તેથી આ એક બિંદુ યાર્જ હશે નહીં

તેથી આ ચોક્કસ સમસ્યા અમને આવે છે જ્યારે આપણે સંબંધિત લિગાન્ડ વિશે વાત કરીએ છીએ કારણ કે કાર્બન મોનોક્સાઇડ કાર્બન મોનોક્સાઇડ એક જાણીતો લિગાન્ડ છે અને લાંબા સમય પહેલા તે શોધ્યું હતું કે અમે નિકલના શુદ્ધિકરણ દરમિયાન ઘન નિકલ જે અણુ અવસ્થામાં હોય છે તે નિકલ શૂન્યનો અર્થ થાય છે જ્યારે ગેસ વાલ્વમાં નિકલ હોય છે અને ગેસ સિલિન્ડરમાં કાર્બન મોનોક્સાઇડ હોય છે ત્યારે તે ટ્રેટાકાર્બોનિક નિકલ શૂન્ય સંયોજનની રચનાને કારણે કાટ લાગે છે.

આ તે વાલ્વ સાથેના ગેસ સિલિન્ડર પર અનુરૂપ જુબાની છે અને તે વાલ્વ આપણને કહેશે કે આ બની શકે છે અને પછી શૂન્ય ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં ૦ આ એક પાસું છે કે આપણે અનુરૂપ સંયોજનનો સામનો કેવી રીતે કરી શકીએ જ્યાં નિકલ શૂન્ય ઓક્સિડેશન અવસ્થામાં હોય બીજો એક અનુરૂપ લિગાન્ડ છે જે પોઈન્ટ યાર્જ નથી

તેથી જો આપણે તે બિંદુ યાર્જને ધ્યાનમાં ન લઈએ તો આપણે જેની ચર્ચા કરી રહ્યા છીએ તે લાક્ષણિક ક્રિયાપ્રતિક્રિયા.

અત્યાર સુધી હકારાત્મક રીતે યાજ્ઞ થયેલ મેટલ આયન અને નકારાત્મક રીતે યાજ્ઞ કરેલ લિગાન્ડ માટેના અનુરૂપ શુલ્ક વિશે કે જે ક્રિયાપ્રતિક્રિયાને આપણે અનુરૂપ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા તરીકે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ તે સંપૂર્ણ રીતે ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક છે એટલે કે ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક ક્રિયાપ્રતિક્રિયા જે આપણે સોડિયમ ક્લોરાઇડ જેવા રોક સોલ્ટમાં જોઈએ છીએ પરંતુ તે ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક ક્રિયાપ્રતિક્રિયા છે.

આપણે અહીં જે જોઈએ છીએ તે પ્રસ્તુત નથી કે જો આપણી પાસે કાર્બન મોનોક્સાઇડ અથવા cn માઈનસ જેવા કેટલાક આહ પરમાણુ હોય તો બીજું ઉદાહરણ પણ cn માઈનસ છે

તેથી તેમાં કેટલાક ઓર્બિટલ્સ હશે

તેથી તે ઓર્બિટલમાં ઇલેક્ટ્રોનની કેટલીક આહ એકલી જોડી હશે અને આ ધાતુના આયનમાં પણ કેટલાક હશે.

ઓર્બિટલ્સ કે જેમાં કેટલીક ખાલી જગ્યા અથવા ક્ષેત્ર હોય છે

તેથી ત્યાં કંઈક હશે જ્યાં આપણે ઓવરલેપ કરી શકીએ ધાતુના આયનમાંથી ભ્રમણકક્ષા અને લિગાન્ડના ભ્રમણકક્ષાઓ

તેથી ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક ક્રિયાપ્રતિક્રિયાના માત્ર ચિત્રનું આ ચોક્કસ ચિત્ર હવે ધીમે ધીમે વિલીન થઈ રહ્યું છે

તેથી આપણે સહસંયોજક ક્રિયાપ્રતિક્રિયાની અમુક માત્રાને ધ્યાનમાં લેવી પડશે જેથી સહસંયોજક ક્રિયાપ્રતિક્રિયાની માત્રામાં આપણે કેવી રીતે ફેરફાર કરી શકીએ.

લાક્ષણિક સંકુલ જે $m1$ six જેવું છે તો તે સહસંયોજક ક્રિયાપ્રતિક્રિયા શું છે સહસંયોજક ક્રિયાપ્રતિક્રિયા એ બીજું કંઈ નથી પરંતુ મોલેક્યુલર ઓર્બિટલ રચના છે જે આપણે

કાર્બન મોનોક્સાઇડ પરમાણુની સમાન રચનાની જેમ જોયું છે કે કેવી રીતે કાર્બન મોનોક્સાઇડ પરમાણુ તે અનુરૂપ રૂપરેખામાંથી આ રીતે રચના કરી શકે છે.

કાર્બનના અણુ ભ્રમણકક્ષામાંથી કાર્બન મોનોક્સાઇડ પરમાણુ માટે લેવિસ ડોટ માળખું અને ઓક્સિજનના અણુ ભ્રમણકક્ષામાંથી, તેથી આપણે અંતે જે મેળવીએ છીએ તે કાર્બન મોનોક્સાઇડના m ના અનુરૂપ પરમાણુ ભ્રમણકક્ષા મેળવીએ છીએ લિગાન્ડ પર છે હવે તે તમારું લિગાન્ડ છે

તેથી આ લિગાન્ડમાં ચોક્કસ સંખ્યામાં પરમાણુ હશે ar orbitals અને તે પરમાણુ ભ્રમણકક્ષાઓ હવે ધીમે ધીમે આ ધાતુના

આયનના અણુ ભ્રમણકક્ષા સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરશે પરંતુ જ્યારે આપણી પાસે હશે ત્યારે આ એક ચિત્ર પણ છે કે આપણે કાર્બન

મોનોક્સાઇડની રચના જેવું શું મેળવીશું જો m ડાબી બાજુએ અને 1 જમણી બાજુએ બાજુ

તેથી અમે કેટલાક સ્તરો પણ દોરી શકીએ જે તમારા પરમાણુ ભ્રમણકક્ષાના સ્તરો હશે જેમ કે આ એક સ્થિર થશે અને $m1$ છ માટે અસ્થિર મોલેક્યુલર ઓર્બિટલ સ્તર હશે જેથી તે બોન્ડિંગ ચિત્ર માટે ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ થિયરીનું વધુ સુધારેલ સંસ્કરણ છે

તેથી અમે આને માત્ર ટ્રિપ્લેટના કિસ્સામાં અનુરૂપ બિંદુ શુલ્ક તરીકે ધ્યાનમાં લઈ શકીશું નહીં અને જે લિગાન્ડ અને મેટલ ઓર્બિટલ્સના ઓવરલેપને ધ્યાનમાં લેતું નથી

તેથી પરિણામ એ છે કે શા માટે આપણે કહી શકીએ કે કાર્બન મોનોક્સાઇડ વધુ મજબૂત છે.

લિગાન્ડ પછી સાયનાઇડ અમે તે એન્ટેનાને સમજાવવામાં અસમર્થ હોઈશું સિવાય કે આપણે ધ્યાનમાં લઈએ કે કાર્બન મોનોક્સાઇડ ધાતુના કેન્દ્ર સાથે સહસંયોજક પ્રકૃતિની જેમ થોડી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરી રહ્યું છે

તેથી આપણે લિગાન્ડ ફિલ્ડ થિયરી માટે જાઓ જ્યાં અમે આ માટે મોલેક્યુલર ઓર્બિટલ પિક્ચરનો ખ્યાલ રજૂ કરીએ છીએ અને મધ્ય આયન ઓર્બિટલ્સને સામેલ કરીને વેલેન્સ ઓર્બિટલ્સને ધ્યાનમાં લેવામાં આવશે અને લિગાન્ડ ઓર્બિટલ્સ સપ્રમાણતા અનુકૂલિત રેખીય સંયોજન સલ્ક કંઈ નથી પણ તમે સપ્રમાણતા ચિત્રની અંદર રહેશો.

તે ભ્રમણકક્ષાના સપ્રમાણતા અનુકૂલિત રેખીય સંયોજનો અનેક પરમાણુ ભ્રમણકક્ષાઓને જન્મ આપશે અને તે પરમાણુ ભ્રમણકક્ષાઓ બંધનનાં પ્રકારોને જન્મ આપશે જે સિગ્મા બોન્ડિંગ હોઈ શકે છે અને જે પાઈ બોન્ડિંગ પણ હોઈ શકે છે જેથી કરીને આપણે લીગાન્ડને એક જ સંયોજક તરીકે ઓળખી શકીએ.

ધાતુના આયનના કેન્દ્ર તરફ નિર્દેશિત ઓર્બિટલ અને પાઈ બોન્ડિંગ જ્યારે લિગાન્ડ પાસે મેટલ લિગાન્ડ અક્ષની આસપાસ pi સપ્રમાણતાનું ક્ષેત્ર ભ્રમણકક્ષા હોય છે કે શું મધ્યમ છે તે તમને દાતા તરીકે કાર્ય આપી શકે છે અથવા લિગાન્ડ પણ દાતા તરીકે કાર્ય કરી શકે છે.

આ આપણે ખૂબ સારા ઉદાહરણ તરીકે જોઈએ છીએ કે અનુરૂપ મોલેક્યુલર ઓર્બિટલ ડિટેલ મોલેક્યુલર ઓર્બિટલ ચિત્ર જે ત્યાં i છે n કોઈપણ સામાન્ય પુસ્તક કે જે આપણે જોઈએ છીએ કે આ સ્તરો છે અને આ લખવાને બદલે તે કાર્બન છે જે આ ઓક્સિજનની તુલનામાં આ બે s અને બે p સ્તર માટે વધુ ઉર્જા ધરાવે છે

તેથી જ્યારે આપણી પાસે કુલ દસ ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા હોય કાર્બન મોનોક્સાઇડ આપણે આનું સ્થાન ત્રણ સિગ્મા ઇલેક્ટ્રોન અને બે પાઈ ઇલેક્ટ્રોન તરીકે ધરાવીશું

તેથી આહ પરના સિગ્મા ઇલેક્ટ્રોન કેટલાક અક્ષરો ધરાવે છે જે કાર્બન અક્ષરની નજીક છે જે અનુરૂપ સિગ્મા દાનને જન્મ આપશે

તેથી હોમો પાસે આ વિશિષ્ટ હશે ચિત્ર અને આ વાદળી ભ્રમણકક્ષા જે કાર્બન બાજુ પર છે તે કાર્બન છે અને આ ઓક્સિજન છે

તેથી આ દાતા ભ્રમણકક્ષા હશે તેવી જ રીતે લુમો મૂળભૂત રીતે આપણી પાસે બે લુમો હોઈ શકે છે તેમાંથી બે pi અક્ષરના છે

તેથી આ બે pi અક્ષર છે આનો લ્યુમો ત્યાં હશે

તેથી આહ કાર્બન મોનોક્સાઇડ બાજુ પર આપણે આ લોમા પણ ત્યાં હશે અને મેટલ આયન કેન્દ્ર અથવા z માં સંબંધિત ધાતુ સાથે જોડાણ માટે ઉપલબ્ધ હશે.

ઇરો ઓક્સિડેશન સ્થિતિ

તેથી આ સામાન્ય રીતે સિગ્મા દાન છે અને તે સિગ્મા દાન મૂળભૂત રીતે કંઈકને જન્મ આપશે જ્યાં આની કાર્બન બાજુ અનુરૂપ મેટલ આયન સાથે બંધાયેલ હશે જે આપણે શૂન્ય ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં નિકલ નિકલના કિસ્સામાં જોયું છે.

કાર્બન મોનોક્સાઇડ સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરવાથી આપણી પાસે આવા ચાર બોન્ડ બનશે તેથી નિકલ કાર્બન બોન્ડ હશે જેથી આપણે ટેટ્રા કાર્બોનીલ નિકલ શૂન્ય પ્રજાતિમાં ચાર નિકલ કાર્બન બોન્ડ ધરાવી શકીએ અને જો આપણે આ નિકલને શૂન્ય ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં ગણીએ તો અમે બધા સ્તરો ભરી શકીએ છીએ જેથી તમારી પાસે 3d 8 પરિસ્થિતિ ન હોઈ શકે અમારી પાસે 3d 10 પરિસ્થિતિ હોઈ શકે છે

તેથી બધા સ્તરો ભરાયેલા છે હજુ પણ કેટલાક ભ્રમણકક્ષાઓ જે ઊર્જામાં વધુ છે અથવા કેટલાક પરમાણુ ભ્રમણકક્ષાઓ ખરેખર બોલે છે. મોલેક્યુલર ઓર્બિટલ્સ ઉપલબ્ધ હશે જે ઉચ્ચ ઊર્જા સ્વીકારનાર ઓર્બિટલ્સ છે

તેથી ઉચ્ચ ઊર્જા સ્વીકારનાર ઓર્બિટલ્સ ત્યાં હશે જે સિગ્મા ડોનાટી ઇલેક્ટ્રોનની ઘનતાને સ્વીકારી શકે છે જો આપણે સામાન્ય એક દિશા બંધન માટે કાર્બન મોનોક્સાઇડથી તે સ્તરને ધ્યાનમાં લઈએ પરંતુ તે જ સમયે તમામ સ્તરો નિકલ શૂન્ય નિકલ શૂન્ય પર ભરેલા હોવાથી જો તમારી પાસે ભ્રમણકક્ષા હોય તો શું તે લાક્ષણિક આહ અણુ ભ્રમણકક્ષા છે પરંતુ અમે અણુ ભ્રમણકક્ષાને ધ્યાનમાં લેતા નથી હવે આ ધાતુ કેન્દ્રિત અથવા પરમાણુ ભ્રમણકક્ષા પરના પરમાણુ ભ્રમણકક્ષા છે

તેથી ક્ષેત્ર ભ્રમણકક્ષાના ઇલેક્ટ્રોન આહ ઓર્બિટલ્સ હવે ઇલેક્ટ્રોનની ઘનતાને કાર્બન મોનોક્સાઇડ પરના ખાલી પરમાણુ ભ્રમણકક્ષા પર દબાણ કરે છે

તેથી સૌથી વધુ બિન-વ્યવસ્થિત પરમાણુ ભ્રમણકક્ષા જેથી સૌથી વધુ બિન-કેન્દ્રિત પરમાણુ ભ્રમણકક્ષા લાગતાવળગતા ધાતુ કેન્દ્રોમાંથી ઇલેક્ટ્રોન ઘનતા સ્વીકારવા માટે હોમોસ ઉપલબ્ધ છે

તેથી આ તમને એક અનુરૂપ સિગ્મા દાન આપશે અને આને pi સ્વીકૃતિ તરીકે ગણવામાં આવશે

તેથી જ કાર્બન મોનોક્સાઇડના પરમાણુઓને અમે વર્ગીકૃત કરીએ છીએ તે સારા પાઇ સ્વીકારનાર લિગાન્ડ્સ તરીકે ગણવામાં આવશે.

તેમને pi સ્વીકારનાર લિગાન્ડ્સ અને તે pi સ્વીકારનાર લિગાન્ડ્સ કેટલાક ગુણાકારને જન્મ આપશે ધાતુ અને કાર્બન કેન્દ્ર અને

ક્રિયાપ્રતિક્રિયા વચ્ચેનું ઇ બંધન ખૂબ જ મજબૂત છે અને તે મજબૂત ક્રિયાપ્રતિક્રિયા મૂળભૂત રીતે

સ્તરો વચ્ચેના અનુરૂપ વિભાજનને બદલવા માટે અને અનુરૂપ ડેલ્ટા મૂલ્યોની શરતોમાં વિભાજન સાથે આપણે ક્રિસ્ટલ ક્ષેત્ર માટે જે વિચારી રહ્યા છીએ તે માટે જવાબદાર છે.

સિદ્ધાંત

તેથી વિભાજન ખૂબ જ ઊંચું છે

તેથી સ્પેક્ટ્રોકેમિકલ શ્રેણીમાં કાર્બન મોનોક્સાઇડ અત્યંત જમણી બાજુએ છે

તેથી શૂન્ય ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં આપણી પાસે આવા ઘણા સંયોજનો હોઈ શકે છે અને આ સંયોજનો સરળ કાર્બન મોનોક્સાઇડ માટે ખૂબ સારા ઉદાહરણો છે .

આ સંયોજનો માટે લિગાન્ડ

તેથી આપણી પાસે નિકલ છે અને આ નિકલ તે સહ સાથે સંકલન કરી રહ્યું છે જે પ્રકૃતિમાં ટેટ્રેહેડ્રલ છે અને આ ટેટ્રેહેડ્રલ કોસ છે અને આ મૂળભૂત રીતે અન્ય કો છે

તેથી આ ચાર સહ આને જન્મ આપશે હવે સ્થિરીકરણ

તેથી અમે સ્થિરીકરણ મુખ્ય માટે આપણે જે ઉપયોગ કરીએ છીએ તે અસરકારક અણુ સંખ્યાના સંદર્ભમાં થોડો વિચાર કરી શકીએ છીએ 18 ઇલેક્ટ્રોન નિયમના સંદર્ભમાં જૂથ સંયોજનો

તેથી 18 ઇલેક્ટ્રોન નિયમ પણ આ પ્રજાતિઓ પર લાગુ કરી શકાય છે જેમ કે શરૂઆતમાં આપણે જાણવું જોઈએ કે સૂત્ર શું છે

તેથી આ કાર્બોનિલ સંયોજન છે જે તમારા n+1 સંપૂર્ણ ચાર બે ઓછાથી વિપરીત છે જ્યાં આ નિકલ વત્તા બે છે

તેથી જો આપણે ઇલેક્ટ્રોનની કુલ સંખ્યા ગણીએ તો આ આઠ થશે અને આ ચારમાંથી બેમાં વધારો કરી રહ્યું છે

તેથી ચાર વત્તા સોળ ઇલેક્ટ્રોનની પ્રજાતિ છે

તેથી તે અઢાર ઇલેક્ટ્રોન પ્રજાતિ નથી, પરંતુ તે ચોક્કસ ભૂમિતિમાં થોડી સ્થિરતા ધરાવે છે કારણ કે આપણે બધા જાણીએ છીએ.

કે જે ચોક્કસ ભૂમિતિમાં આ માટે છે તે ચોરસ પ્લેનર ભૂમિતિ છે

તેથી આ ચોક્કસ વાતાવરણમાં ચોરસ પ્લેનર ભૂમિતિમાં તે સ્થિરીકરણ ધરાવે છે પરંતુ શૂન્ય ઓક્સિડેશન સ્થિતિ માટે આ નિકલમાં હવે 10 ઇલેક્ટ્રોન વત્તા કોવલ્ડ આહ માફ કરશો કાર્બન મોનોક્સાઇડ પણ બે પ્રદાન કરે છે.

ઇલેક્ટ્રોન એટલે ચારમાં બે એટલે અઢાર ઇલેક્ટ્રોન સિસ્ટમ એટલે નિકલમાં ટેટ્રાકાર્બન એ અઢાર ઇલેક્ટ્રોન સિસ્ટમ છે

તેથી જો આપણે સહ દસને બદલે દસ નહીં જો આપણે ધ્યાનમાં લઈએ કે આખી શ્રેણીમાંથી અન્ય અઢાર ઇલેક્ટ્રોન હશે તો તે માટે

અસરકારક અણુ સંખ્યા 16 હશે તે ચોક્કસ કિસ્સામાં પણ

તેથી માત્ર નિકલ ટેટ્રાકાર્બોનિલ જ નહીં તમે તેને આયર્ન આયર્ન માટે પણ ધ્યાનમાં લઈ શકો છો.

કેટલાક ઇલેક્ટ્રોન છે જે ત્યાં છે આપણે જાણીએ છીએ કે આઠ જે છવીસ ની અણુ સંખ્યા છે તો છવીસ એટલે કે આઠ વત્તા બે માં પાંચ દસ

એટલે તે પણ અઢાર ઇલેક્ટ્રોન છે આ પણ અઢાર ઇલેક્ટ્રોન છે પણ પરિસ્થિતિ એ છે કે તમારી પાસે શું હોઈ શકે આ ડાયમેરિક કમ્પાઉન્ડ

માટે આ આહ આ પણ આ બે ડાયમેરિક ઉદાહરણો છે જે અનુરૂપ મેંગેનીઝ ડાઇમર અને કોબાલ્ટ ડાઇમર છે જે તમારા પુસ્તકમાં પણ છે

તેથી આ છેલ્લી સ્વાઇડ છે જે મેં તમારા પુસ્તકમાંથી પણ લીધી છે અને તમારે પણ થોડો વિચાર કરવો જોઈએ સ્થિરીકરણ વિશે

તેથી આ પાંચ કાર્બોનિલ સંયોજનો છે આ તમારા અનુરૂપ ઓર્ગેનોમેટાલિક સંયોજનનું સારું ઉદાહરણ છે જો કે તેઓએ અનુરૂપ તરીકે

આખું છે ડીંગ કાર્બોનિલ સંયોજન જ્યાં કાર્બોનિલ લિગાન્ડ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપિકલ શ્રેણીની અત્યંત જમણી બાજુએ છે તેથી આ 18 ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકન છે જેમાં 18 ઇલેક્ટ્રોન છે અને આમાં 18 ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકન પણ છે આ ક્રોમિયમ કારણ કે ક્રોમિયમમાં 6 ઇલેક્ટ્રોન અને 6 કાર્બન મોનોક્સાઇડ હોઈ શકે છે.

છમાં બે બાર ઇલેક્ટ્રોનનો વધારો થાય છે

તેથી આ બીજો અઢાર ઇલેક્ટ્રોન પ્રજાતિઓ પણ છે પરંતુ આ મેંગેનીઝનું શું મૂળભૂત રીતે મેંગેનીઝ જ્યારે આપણે જોઈએ છીએ કે આપણે મેંગેનીઝ મેળવીએ છીએ

તેથી મેંગેનીઝ શૂન્ય છે જેથી તમારા માટે 7 ઇલેક્ટ્રોનનો જન્મ થશે અને પછી લગભગ 5 તેનો અર્થ એ છે કે આપણે અષ્ટકોષીય પરિસ્થિતિ માટે નથી જઈ રહ્યા

તેથી આપણને તેના માટે 5 મળે છે

તેથી તે ત્યાં છે

તેથી આપણને આ રીતે મળે છે

તેથી તેમાંથી 5

તેથી પાંચ સહ

તેથી પાંચ સહ

તેથી પાંચમાં બે

તેથી દસ બરાબર

તેથી આપણે બધા મળીને છીએ 17 ઇલેક્ટ્રોન પ્રજાતિઓ મેળવવી

તેથી આ 17 ઇલેક્ટ્રોન પ્રજાતિઓ સ્થિર નથી

તેથી જો તે કંઈક મેળવી શકે કે જ્યાં આપણે બીજા ટુકડા સાથે થોડું બંધન રાખી શકીએ

તેથી આ એક ભાગ છે

તેથી ડાબા હાથની પાર જો આપણે આ mnco આખા પાંચ જેવા બીજા ભાગ માટે જઈએ તો આ મેંગેનીઝ મેંગેનીઝ બંધનને લીધે આપણે એક ઇલેક્ટ્રોનને ધ્યાનમાં લેવું પડશે કારણ કે તે બે ઇલેક્ટ્રોનથી બનેલું છે

તેથી આ મેંગેનીઝ મેંગેનીઝ બોન્ડિંગ બીજા ઇલેક્ટ્રોનનું યોગદાન આપી શકે છે

તેથી આ પણ અઢાર થશે.

ઇલેક્ટ્રોન જેથી મૂળભૂત રીતે તે અનુરૂપ સ્થિર પ્રજાતિઓને આપે છે જે પ્રકૃતિમાં અઢાર ઇલેક્ટ્રોન છે તેવી જ રીતે કો ટુ કો હોલ આઈ જેવી પ્રજાતિઓ માટે પણ તે અનુરૂપ ગણતરીમાં વધારો કરશે અને દરેક સમયે આપણને થોડો ખ્યાલ હોવો જોઈએ કે કેટલા કાર્બન મોનોક્સાઇડ છે ત્યાં પાંચ મોનોએન્ટેડ હશે અને બ્રિજિંગ જૂથો અને એક મેટલ મેટલ બોન્ડિંગ તરીકે નહીં હોય તેવી જ રીતે સંબંધિત કોબાલ્ટ સિસ્ટમ માટે તમારી પાસે બ્રિજિંગ કાર્બન મોનોક્સાઇડ હોઈ શકે છે કારણ કે તે ખૂબ સારા બ્રિજિંગ જૂથ તરીકે પણ કાર્ય કરી શકે છે પરંતુ સંખ્યાને ધ્યાનમાં લેતા આ ચોક્કસ માટેના ઇલેક્ટ્રોન્સને આપણે બોન્ડને પણ ધ્યાનમાં લઈ શકીએ છીએ જેથી આમાં આહ કોબાલ્ટ કોબાલ્ટ બોન્ડ પણ હશે hinch તે પ્રજાતિ માટે અનુરૂપ 18 ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકનને જન્મ આપતા વધારાના ઇલેક્ટ્રોનને ધ્યાનમાં લેશે

તેથી આ બધા સંયોજનો ભલે આપણી પાસે ત્રણ મોનોન્યુક્લિયર સંયોજનો નિકલ આયર્ન અને ક્રોમિયમ હોય પરંતુ બે ડાયન્યુક્લિયર સંયોજનો મેંગેનીઝ અથવા કોબાલ્ટ હોય કારણ કે આ ચોક્કસ કિસ્સામાં આપણી પાસે કોબાલ્ટ છે.

કોબાલ્ટ બોન્ડ આગળ તમારી પાસે અનુરૂપ બ્રિજિંગ છે કારણ કે તમારા મેંગેનીઝ સંયોજનની તુલનામાં કોબાલ્ટ કેન્દ્રોની સંખ્યા ઓછી છે તેથી આ બ્રિજિંગ છે કારણ કે બો બધા કેન્દ્ર છે કારણ કે ડાબા હાથના કોબાલ્ટ કેન્દ્ર અને જમણા હાથના કોબાલ્ટ કેન્દ્રો પ્રકૃતિમાં અષ્ટક છે તેથી આ બધા મૂળભૂત રીતે પાંચ ઇલેક્ટ્રોન સ્થિર છે અને 18 ઇલેક્ટ્રોન નિયમના સંબંધમાં આપણને થોડો ખ્યાલ આવી શકે છે તેથી જો કંઈક જાણીતું ન હોય તો f અજ્ઞાત છે અને તમારો લિગાન્ડ પણ અમને જણાવે છે કે તે કાર્બન મોનોક્સાઇડ છે તો આપણે તેની આસપાસ કેટલા સહ સમાવી શકીએ? આ 18 ઇલેક્ટ્રોન નિયમ લાગુ કરવાથી મેટલ સેન્ટરને સમજવામાં સરળ છે કે તે નિકલ છે કે ir ઓન અથવા ક્રોમિયમ અથવા ડાઇમરિક પ્રજાતિઓ આ તમામ પ્રજાતિઓના સંદર્ભમાં 18 ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખાંકનને જોઈને અને તે સ્થિરતા મૂળભૂત રીતે તેમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે અને અમને થોડો ખ્યાલ આવી શકે છે જે એક સરળ ઉદાહરણ નથી અને તમારે બધું જ તાર્કિક રીતે યાદ રાખવું પડશે.

વિચારવું પડશે કે આ બધી પ્રજાતિઓમાં 18 ઇલેક્ટ્રોન રૂપરેખા સચવાયેલી છે અને કાર્બન મોનોક્સાઇડની ઉપલબ્ધ સંખ્યા છે તેથી ચોક્કસપણે જો m આવરી લેવામાં આવે તો તમારો કાર્બન મોનોક્સાઇડ નંબર આઠ છે ઠીક છે તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર