

[இசை ] காலை வணக்கம், vsepr கோட்பாட்டின் அடிப்படையிலான இரண்டு கட்டமைப்புகளைப் பார்ப்போம்,

ah br f மூன்று மூலக்கூறு அதன் வேலன்ஸ் எலக்ட்ரானைப் பார்த்தோம், நீங்கள் ஏழு எலக்ட்ரானையும் மூன்றையும் um ஏழு ஆகக் கணக்கிடலாம் பிறகு சரி அது um 28 valence எலக்ட்ரான்களைக் கொடுக்கிறது, பிறகு நீங்கள் போரான் அணுவைச் சுற்றி எலக்ட்ரான்களை ஏற்பாடு செய்யலாம் புரோமின் அணுவில் ஒரு மைய அணு உள்ளது, எனவே நீங்கள் ஃப்ளோரின் ஃப்ளோரின் ஃப்ளோரின் ஃவுளூரைனைப் பெறலாம், எனவே ஆறு எலக்ட்ரான் ஜோடிகள் um ஆறு எலக்ட்ரான்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன, எனவே ஆறு கழித்தல் மீதமுள்ள இருபத்தி இரண்டு எலக்ட்ரான்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

எலக்ட்ரானை இங்கே இங்கேயும் இங்கேயும் வைத்தோம், பிறகு 18 எலக்ட்ரான்கள் போய்விட்டன, எனவே உங்களிடம் நான்கு எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன , அவை மைய அணுவில் நான்கு எலக்ட்ரான்கள் ஜோடிகளாக கொடுக்கப்படும், எனவே உங்களுக்குத் தெரியும்.

எலக்ட்ரான்களின் ஜோடிகளின் எண்ணிக்கையைப் பாருங்கள் ஒன்று இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து ஐந்து um எலக்ட்ரான் ஜோடிகள் உள்ளன, ஐந்து எலக்ட்ரான் ஜோடிகள் இருந்தால், வடிவம் முக்கோண பைபிரமிடல் ஆகும், எனவே உங்கள் சலிப்பான br omine, பின்னர் நீங்கள் இங்கே இருக்கிறீர்கள், பின்னர் நீங்கள் இங்கே இருக்கிறீர்கள், முக்கோண பைபிரமிடு மூலக்கூறின் வடிவம் ஒரு வளைவு வடிவமாகும் , ஏனென்றால் இந்த இரண்டு தனி ஜோடிகளும் ஒன்றையொன்று விரட்டுவதால், தனி ஜோடி தனி ஜோடி விரட்டுதல் மிக உயர்ந்தது, எனவே அது தள்ளுகிறது பிணைப்பு எலக்ட்ரான் கடந்து செல்லும் கோணம் 90 டிகிரி இல்லை, இந்த கோணத்திற்கு இடையே உள்ள கோணம் 90 டிகிரி இல்லை, அது சற்று வளைந்து 86 டிகிரி ஆகும், எனவே இரண்டு தனி ஜோடிகளுக்கு இடையே வலுவான விரட்டலில் சிற்றலைகள் இருப்பதால் அது அவற்றை சரி செய்கிறது பிணைப்பு எலக்ட்ரான் சிறிது கீழே செல்கிறது,

அதனால் வடிவம் ஒரு வளைவு t வடிவமாக மாறும், ஏனெனில் அது ஒரு வடிவம் போல் தெரிகிறது, பின்னர் மற்றொரு மூலக்கூறு உள்ளது um icl இரண்டு கழித்தல் அதற்கு நீங்கள் வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான்களை கணக்கிடலாம் அயோடின் வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான் ஏழு கூட்டல் இரண்டாக ஏழு வேலன்ஸ் எலக்ட்ரானாக குளோரின் ஏழு பிளஸ் ஒன் ஆ , மொத்தம் உங்களிடம் இருபத்தி இரண்டு வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான்கள் இருபத்தி இரண்டு வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, எனவே நீங்கள் நான் இரண்டு குளோரின்களின் மூலக்கூறின் உருவத்தை நான் தோராயமாக உம் ஆ என்று வரையலாம்.

இரண்டு குளோரின்கள் இங்கே நான்கு எலக்ட்ரான்கள் நுகரப்படும் மீதமுள்ளவை எட்டு எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் 18 எலக்ட்ரான்கள் நீங்கள் அப்படி ஒரு ஸ்பேர்ஸ் கொடுக்கலாம் பின்னர் மைனஸ் ஆ 12 ஆர்கான் மீதமுள்ள 6 பின்னர் நீங்கள் இங்கே மற்றும் இங்கே கொடுக்க வேண்டும் எனவே இப்போது மொத்த வேலன்ஸ் எண்ணிக்கை எலக்ட்ரான் பொருத்தமாக இருக்கும், எனவே இந்த அமைப்பு இரண்டு பிணைப்பு ஜோடிகளையும் இரண்டு தனி ஜோடி தனி ஜோடிகளையும் கொண்டுள்ளது, மன்னிக்கவும் மூன்று தனி ஜோடிகள், ஏனெனில் ஒன்று இரண்டு மூன்று தனி ஜோடிகள் இரண்டு பிணைப்புகளுடன் மொத்தம் ஐந்து um எலக்ட்ரான் ஜோடிகள் உள்ளன, அதாவது இதற்கு எதிர்பார்க்கப்படும் வடிவியல் மூலக்கூறு என்பது um trigonal bipyramidal ஆகும், பின்னர் நீங்கள் அவற்றை பூமத்திய ரேகை விமானத்தில் அயோடனில் ஒரு தனியான பாதையில் வைக்கலாம், மேலும் நீங்கள் தனி ஜோடியை இங்கேயும் இங்கேயும் இங்கேயும் வைத்திருக்கலாம், பின்னர் குளோரினை இங்கே மற்றும் உண்மையான நிலையில் வைக்கலாம், இதனால் கட்டமைப்பு குறைக்கப்படுகிறது மற்றும் மூலக்கூறின் வடிவம் நேர்கோட்டானது, மூலக்கூறின் வடிவம் நேரியல் சரி, ஏனெனில் நாம் ஒரு லோன் பாஸ் நிலைகளை சேர்க்கக்கூடாது மற்றும் மூலக்கூறின் வடிவத்தைச் சொல்ல வேண்டும் எனவே இது வேலன்ஸ் பாண்ட் கோட்பாடு என்று அழைக்கப்படும் ஒரு நேர்கோட்டு வடிவமாகும்,

எனவே இந்த கோட்பாடு லினஸ் வீழ்ச்சியால் உருவாக்கப்பட்டது, இந்த கோட்பாடு எலக்ட்ரான் ஜோடியின் லெவியின் யோசனைகளின் அடிப்படையில் ஒரு பிணைப்பை உருவாக்க பயன்படுகிறது, எனவே வேலன்ஸ் பாண்ட் கோட்பாடு லூயிஸ் யோசனைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

எலக்ட்ரான் ஜோடி பிணைப்பு ah இது லினஸ் பாலிங்கால் உருவாக்கப்பட்டது, எனவே இந்த

கோட்பாடு வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு பிணைப்பு உருவாக்கம், எனவே இது வேலன்ஸ் பாண்ட் கோட்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏன் இந்த கோட்பாடு நமக்குத் தேவை? நீங்கள் லூயிஸ் புள்ளி அமைப்பைப் பார்த்தால் அவற்றைப் பாருங்கள் மூன்று அணுக்களுக்கு இடையே உள்ள கோண வடிவம் அல்லது கோணம் பற்றி அது கூறவில்லை சரி, உம் அணுக்களுக்கு இடையே உள்ள கோணம் என்ன என்பதை உங்களால் கண்டுபிடிக்க முடியாது, எனவே எங்களால் அவ்வாறு செய்ய முடியாது.

இதன் விளைவாக, இலைப்புள்ளி அமைப்பிலிருந்து வடிவத்தைப் பெற முடியாது, பின்னர் நாம் நன்கு ஸ்பான் கோட்பாட்டைப் பார்த்தோம், மன்னிக்கவும், vsepr கோட்பாடு என்று அழைக்கப்படும் அந்தக் கோட்பாட்டின் கீழ் மூலக்கூறின் வடிவத்தை விரட்டியடிக்கும் அடிப்படையில் விவாதித்தோம்.

ஒற்றை ஜோடி தனி சோடி தனி ஜோடி எலக்ட்ரான் ஜோடி மற்றும் எலக்ட்ரான் ஜோடி எலக்ட்ரான் ஜோடி விரட்டல்கள் இடையே sion எனவே அந்த விரட்டல்களின் அடிப்படையில் எலக்ட்ரான் ஜோடிகளின் வடிவம் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் மற்றும் அணுக்களின் நிலையைப் பொறுத்து வடிவத்தை தீர்மானிக்க முடியும், ஆனால் அது கொடுக்காது.

vsepr கோட்பாடு மூலக்கூறின் வடிவத்தைப் பற்றிய விளக்கத்தையோ விவரத்தையோ கொடுக்கவில்லை, எனவே மூலக்கூறின் வடிவத்தை விளக்குவதற்கு மற்றொரு கோட்பாடு தேவைப்படுகிறது.

பின்னர் வன்முறைப் பிணைப்புக் கோட்பாட்டைப் பார்ப்போம், எனவே இந்தக் கோட்பாடு அடிப்படையில் உம் உம், நீங்கள் ஆய்வு செய்த சுற்றுப்பாதைகளின் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒவ்வொரு அணுவிற்கும் சுற்றுப்பாதைகள் உள்ளன மற்றும் சில எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, எனவே இந்த சமநிலை புள்ளிக் கோட்பாட்டின் அடிப்படைக் கருத்து எலக்ட்ரான்களின் பகிர்வு ஆகும்.

எலக்ட்ரான்கள் அணு சுற்றுப்பாதைகளின் மேலோட்டத்தால் பகிரப்படுகின்றன அல்லது பகிரப்படுகின்றன, எனவே இந்த சுற்றுப்பாதைகளின் கீழ் அணு சுற்றுப்பாதைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று அணு சுற்றுப்பாதைகள் a மீண்டும் ஒன்றுடன் ஒன்று மற்றும் எலக்ட்ரான்கள் அணுக்களுக்கு இடையில் பகிர்ந்து கொள்ளப்படுகின்றன,

எனவே இந்த கோட்பாட்டின் கீழ் ஒரு பிணைப்பை உருவாக்க ஒரு ஜோடி எலக்ட்ரான் தேவைப்படுகிறது, இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் இருக்க முடியும் என்றால், அதன்படி பிணைப்பு வரிசை அதிகரிக்கும்.

குறைந்தபட்சம் ஒரு ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் இரண்டு um இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையில் தேவைப்படுகின்றன, எனவே இந்த கோட்பாடு அணு சுற்றுப்பாதைகளின் மேல்படிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டது, எனவே நீங்கள் முன்பு பார்த்தது போல் ஒரு ஹைட்ரஜன் அணு ஒன்று உள்ளது, இது ஒன்றுதான் ஒன்று மற்றும் ஒன்று பின்னர் மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவின் இணைந்து ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்ட ஒரு ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறு ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறைக் கொடுக்கிறது, எனவே இது ஒருமை சுற்றுப்பாதையின் மேலோட்டத்தால் உருவாகிறது இந்த ஒருமை சுற்றுப்பாதை இது ஒருமை சுற்றுப்பாதை சரி இது மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஒருமை சுற்றுப்பாதை சரி ஒரு ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறை உருவாக்குவதற்கு ஒருமை சுற்றுப்பாதை அல்லது மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட்டு

இரண்டு சுற்றுப்பாதைகள் இதில் எழுதப்பட்டுள்ளன.

சுற்றுப்பாதையில் ஒன்றுடன் ஒன்று இருப்பதால், இது சுற்றுப்பாதையின் மேலடுக்கு பகுதி, எனவே இந்த பகுதி ஒவர்லேப்பிங் ஒவர்லேப்ட் பகுதி என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே அணு சுற்றுப்பாதைகளின் ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்புகள் உருவாகின்றன.

ஒரு எலக்ட்ரான் எனவே இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையில் இரண்டு எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, எனவே இந்த பிணைப்பு உருவாக்கம் நிகழ்கிறது, உம் உங்களிடம் இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் உள்ளன, அவை தொலைவில் உள்ளன, அவை இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் தொலைவில் உள்ளன.

இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையே எந்த தொடர்பும் இல்லை, அவை நெருங்கி நெருங்க நெருங்க அவை ஒன்றுக்கொன்று சரியாக தொடர்பு கொள்ளத் தொடங்குகின்றன, பின்னர் ஆற்றல் குறைந்து பின்னர் குறைந்தபட்ச மதிப்பை அடைகிறது, அதில் ஆற்றல் மிகக் குறைவாக இருக்கும் மற்றும் பிணைப்பு உருவாகிறது.

இந்த சாத்தியமான ஆற்றல் வரைபடத்தின் மூலம் ஆற்றல் இங்கே பூஜ்யம் சரி, இது நேர்மறை

ஆற்றல் இங்கே எதிர்மறை ஆற்றல் எனவே நீங்கள் இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுவின் தொடங்குகிறீர்கள் சரி இன்னொரு இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணு இங்கே சரி, இங்கே ஹா இல்லை சரி, ஹா இது hb சரி, இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையே உள்ள ஒருமைப்பாடு சுற்றுப்பாடு ஒருமைப்பாடு என்று சொல்லலாம்.

குறைந்த பட்சம், பிறகு சரி, அவை நெருங்கும் போது ஒருவரையொருவர் கவர்ந்திழுக்கின்றன, அதனால்தான் ஆற்றல் குறைந்து எதிர்மறை எதிர்மறையாக மாறுகிறது, பின்னர் குறைந்தபட்ச சரிவை அடைகிறது, எனவே இது அணுக்கருவிற்கு இடையேயான தூரம் சரி, அணுக்கருவுக்கு இடையேயான தூரம் சரி, எனவே இது அதிகரிக்கிறது.

இங்கிருந்து இது 0 க்கு சில நேர்மறை மதிப்பு அதிகரிக்கிறது, எனவே இது குறைந்தபட்சத்தை அடைகிறது, இது மூலக்கூறின் ஆற்றல் இது இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையிலான தூரம், எனவே இந்த தூரத்தில் இந்த தூரத்தில் ஒரு பிணைப்பு உருவாகி ஆற்றல் வெளியிடப்படுகிறது.

எனவே இதற்கும் இதற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை எவ்வளவு ஆற்றல் வெளியிடுகிறது எனவே இந்த கட்டத்தில் ஆற்றல் அதிகமாக உள்ளது இங்கே ஆற்றல் குறைவாக உள்ளது ஏனெனில் ஒரு பிணைப்பு உருவாகிறது பிணைப்பு உருவாகும்போது அது இன்னும் நிலையானதாக மாறும், பின்னர் இந்த நிலைக்கும் இந்த நிலை ஆற்றல் நிலைக்கும் உள்ள வேறுபாட்டிலிருந்து சில இங்கிருந்து இங்கிருந்து சரி ஆகின்றன.

இப்போது வேலன்ஸ் பாண்ட் கோட்பாட்டில் விளக்கப்பட்டுள்ளது உம் எனவே உங்களிடம் ஒருமை சுற்றுப்பாடு ஒருமை சுற்றுப்பாடு மட்டுமல்ல, உங்களிடம் p சுற்றுப்பாடுகளும் உள்ளன, பின்னர் உங்களுக்கு d சுற்றுப்பாடுகள் உள்ளன, நாங்கள் பாதுகாக்கப் போகும் d ஆர்பிட்டல் எஃப் ஆர்பிட்டலின் மேல்படிப்பை நாங்கள் கருத்தில் கொள்ளப் போவதில்லை s மற்றும் p சுற்றுப்பாடுகள் மட்டுமே, எந்த வகையான சுற்றுப்பாடுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைகின்றன, அவை பிணைப்புக்கு வழிவகுக்கும், எனவே நீங்கள் உம் ஆர்பிட்டல்களைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும், எனவே ஹைட்ரஜனுக்கு ஒரு ஒற்றுமை உள்ளது, இது ஒருமைப்பாட்டைக் கொண்டுள்ளது.

மற்றும் இங்கே ஒரு எலக்ட்ரான் உள்ளது சரி இது கருவின் மையம் சரி, உங்களிடம் ஒரு எலக்ட்ரான்கள் சரி, எனவே இது ஹைட்ரஜன் அணுவிற்கு ஒரு ஒற்றுமை சுற்றுப்பாடு ஆ, ஒருமை சுற்றுப்பாடு உண்மையில் கோளமானது t என்பது சுற்றுப்பாடு சுற்றுப்பாடு என்பது அணுக்கருவைச் சுற்றியுள்ள ஒரு பகுதி, அங்கு எலக்ட்ரானைக் கண்டறிவது மிக அதிகமாக இருக்கும், அந்த பகுதியில் எலக்ட்ரானைக் கண்டுபிடிப்பதற்கான நிகழ்தகவு மிக அதிகம், இது ஆர்பிட்டால்ஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நீங்கள் ஒரு சுற்றுப்பாடு சுற்றுப்பாடு எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.

மண்டலம் மிகப் பெரியது,

அதனால் சுற்றுப்பாடு ஒன்றுடன் ஒன்று அல்லது மற்றொரு சுற்றுப்பாடு கலப்பது சரி, பின்னர் பிணைப்பு உருவாக்க எலக்ட்ரான்கள் தேவை சரி,

அதனால் அணுக்கருக்கள் அவற்றை ஈர்க்கின்றன, எனவே நீங்கள் ஒரு வடிவத்தை எடுத்தால் இது ஒரு ஒற்றுமை சுற்றுப்பாடு வடிவம்.

ஒன்று அல்லது கோள வடிவம் ap சுற்றுப்பாடு எடுத்துக் கொண்டால் மூன்று வகையான p சுற்றுப்பாடுகள் உள்ளன, எனவே இது சரி என்று நீங்கள் சொன்னால்

இது x இது y இது z x அச்சில் சில சுற்றுப்பாடு உள்ளது y அச்சில் சுற்றுப்பாடு உள்ளது z

அச்சில் சுற்றுப்பாடு உள்ளது, எனவே மூன்று p சுற்றுப்பாடுகள் உள்ளன, அவை px

ஆர்பிட்டல் py ஆர்பிட்டல் pz ஆர்பிட்டல்கள் உள்ளன, அவை அனைத்தும் பிணைப்பு

அமைப்புகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படலாம், இதனால் சுற்றுப்பாடு ஒன்றுடன் ஒன்று சேரும் எந்த

சுற்றுப்பாடுகளுடன் அதை நாம் பார்க்க வேண்டும், எனவே நீங்கள் அதைப் பார்க்கும்போது ஒரு

பிணைப்பு இருக்கிறதா இல்லையா என்பதை மேலோட்டத்தின் தன்மையிலிருந்தும் சொல்லலாம்,

அதனால்தான் மற்றொரு கருத்து உள்ளது ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்பு வலிமையின் ஒன்றுடன்

ஒன்று அளவுகோல் என்று அழைக்கப்படும் மற்றொரு கருத்து ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்பு

அளவுகோல் பிணைப்பு வலிமை எனவே

ஒன்றுடன் ஒன்று மற்றும் பிணைப்பு வலிமைக்கு இடையே ஒரு உறவு இருக்கிறது என்று அர்த்தம்.

வலுவான பிணைப்பு, அதாவது நீங்கள் ஒருமை சுற்றுப்பாதையைக் கொண்டிருப்பதைக் குறிக்கிறது, எடுத்துக்காட்டாக , ஒருமை சுற்றுப்பாதை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட்ட சுற்றுப்பாதையைக் கொடுக்கலாம்.

இங்கே மிகக் குறைவாக உள்ளது, இதை விட சற்று அதிகமாக இது போன்ற சூழ்நிலையை நீங்கள் பெறலாம், இதை விட இது சரி, எனவே நீங்கள் இந்த மூன்றில் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரலாம் வலுவான பிணைப்பைக் கொடுக்கும் அதிக பிணைப்பு ஆற்றல், ஒன்றுடன் ஒன்று அதிகமாக இருப்பதால், சுற்றுப்பாதையின் கலவை அதிகமாக இருப்பதால், ஒன்றுடன் ஒன்று குறைவாக இருக்கும் மற்ற இரண்டோடு ஒப்பிடும்போது வலுவான பிணைப்பைக் கொடுக்கும்.

அதனால்தான் அதிக ஒன்றுடன் ஒன்று வலுவான பிணைப்பு ஆகும், அதாவது அதிக ஒன்றுடன் ஒன்று இருக்கும்போது அதிக ஒன்றுடன் ஒன்று இருக்கும்போது இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையில் எலக்ட்ரான்களின் கட்டமைப்பானது சரி, இதன் விளைவாக நியூக்ளியஸ் எலக்ட்ரான்களின் உருவாக்கம் இருக்கும்போது இரண்டு அணுக்கள் இரண்டுக்கு இடையில் ஒரு கரு உள்ளது மற்றொரு கரு உள்ளது மற்றும் நீங்கள் அவற்றுக்கிடையே எலக்ட்ரானை உருவாக்குகிறீர்கள், எனவே சரி எலக்ட்ரான்கள் இரண்டு அணுக்களையும் பாதுகாக்கின்றன, எனவே இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையில் ஒரு ஆ குறைவான விரட்டும் விரட்டல் தவிர்க்கப்படுகிறது.

மற்றும் இரண்டு அணுக்கருக்களுக்கு இடையே எலக்ட்ரான் எலக்ட்ரான்கள் கட்டமைக்கப்படும் போது அணுக்கரு அதிகரிக்கிறது,

அதனால் மிக நல்ல ஒன்றுடன் ஒன்று இருந்தால் அது நடக்கும்.

பிணைப்பு வலிமைக்கு ஏற்றது, ஒன்றுடன் ஒன்று அதிக பிணைப்பு வலிமையானது, அதனால்தான் ஒன்று ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்பு உள்ளதா இல்லையா என்பதை ஒன்றுடன் ஒன்று கூறலாம், எனவே ஆர்பிட்டால்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரும் வழிகள் என்னவென்று பார்ப்போம் இது ஒரு பிணைப்புக்கு வழிவகுக்கும், அதாவது இரண்டு கருக்களுக்கு இடையில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியின் உருவாக்கம் உள்ளது மற்றும் சில மேலெழுதல்கள் இரண்டு கருக்களுக்கு இடையில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியைக் குறைக்க வழிவகுக்கும் மற்றும் அதன் விளைவாக ஒருங்கிணைந்த அல்லது ஒன்றுடன் ஒன்று ஒன்றுடன் ஒன்று எதிர்மறையானது சரி, பின்னர் ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் இடத்தில் ஒன்றுடன் ஒன்று உள்ளது , அவை என்ன என்று பார்ப்போம், எனவே இது  $z$  அச்சு மற்றும் உங்களிடம்  $mpz$  சுற்றுப்பாதை உள்ளது, இது நேர்மறையானது , நீங்கள் ஒரு சுற்றுப்பாதையை வரையும்போதெல்லாம் எதிர்மறையாக இருக்கும் ஒரு சுற்றுப்பாதை அலை செயல்பாட்டின் சைன் கொடுக்கப்பட வேண்டும், எனவே இது நேர்மறை இது நேர்மறை சரி நேர்மறை இது நேர்மறை சரி இது கடந்த கால அடையாளம் சரி இது எதிர்மறை அல்லது நேர்மறை குறியீடானது  $sig$  ஐக் குறிக்கும் அலைச் செயல்பாட்டின்  $n$  சரி, எதிர்மறையான  $r$  நேர்மறை என்பது அலைச் செயல்பாட்டின் குறியைக் குறிக்கும் அலை செயல்பாடு என்றால் என்ன என்பதை இப்போது நாம் பார்க்கப் போவதில்லை இங்கே நீங்கள் உயர் வகுப்புகளில் படிக்கிறீர்கள், எனவே தற்போதைக்கு சரி என்று வைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

அலைச் சார்பு என்பது ஒரு அலைச் சார்பு என்பது கணிதச் சமன்பாடு என்பது கணிதச் சமன்பாடு என்பது

, சுற்றுப்பாதைகளை விவரிக்கப் பயன்படும் கணிதச் செயல்பாட்டை எளிமையாக விவரிக்கிறேன்.

எனவே இது போன்ற ஒரு வடிவம் உள்ளது ஆனால் இது கணிதச் செயல்பாட்டின் ஒரு சதி, ஆர்பிட்டால்கள் கணிதச் செயல்பாடுகளின் சதி ஆகும் , நீங்கள்  $xy$  சரி இங்கேயும் இந்த வகை சுற்றுப்பாதைகள் அலை சார்பு அலை செயல்பாடுகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் பெறப்பட்டது, எனவே நீங்கள் இதைச் செய்யலாம் சரி அலைச் செயல்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி சுற்றுப்பாதையை விவரிக்கவும், எனவே நீங்கள் சுற்றுப்பாதையை வரையும்போதெல்லாம் அலைச் செயல்பாட்டின் அடையாளத்தைக் கொடுப்பது முக்கியம், எனவே நீங்கள்  $ap$  orbital  $pz$  orbital  $1$  எடுத்துக் கொண்டால் இது ஒரு நேர்மறையானது, இது எதிர்மறையானது, இப்போது இது  $s$  சுற்றுப்பாதையுடன் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரலாம் , எடுத்துக்காட்டாக,  $s$  சுற்றுப்பாதை இது பிளஸ் சரி , இது  $s$  சுற்றுப்பாதையின் அலை செயல்பாட்டின் ஒரு சைன் எல்லா இடங்களிலும் ஒருமை சுற்றுப்பாதை எல்லா இடங்களிலும் நேர்மறையானது, எனவே இது கோள சமச்சீராக உள்ளது கோள வடிவில் சரி, எனவே எல்லா இடங்களிலும் அது நேர்மறையாக உள்ளது, எனவே அது எந்த திசையிலும் இந்த சுற்றுப்பாதையுடன் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரலாம், ஏனெனில் எல்லா இடங்களிலும்

அது நேர்மறையாக இருக்கும், ஆனால் மறுபுறம் நீங்கள் ஒரு pg சுற்றுப்பாதையை எடுத்துக் கொண்டால் அது இங்கே m சரி நேர்மறை அலை செயல்பாட்டைக் கொண்டுள்ளது .

ஒரு பிணைப்பு நிலைமை சரி அல்லது ஒரு பிணைப்புக்கு வழிவகுக்கும் ஒன்றுடன் ஒன்று இருக்க வேண்டும், அது இந்த வழியில் ஒன்றுடன் ஒன்று இருக்க வேண்டும், எனவே இது ஹைட்ரஜன் ஒருமைப்பாட்டைக் கொண்ட ஒரு அணுவாகும், எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு பிசி சுற்றுப்பாதையைக் கொண்ட மற்றொரு அணு உள்ளது ஒரு பிணைப்பை உருவாக்க மற்றொன்று ஒரு பிணைப்பை உருவாக்குவது சரி, எனவே உங்களிடம் அணு உள்ளது, உங்களிடம் அணு உள்ளது b பின்னர் ஒரு அச்சு உள்ளது சரி, இந்த இரண்டு அணுக்களும் ஒரே வரியில் வர வேண்டும் என்பதைப் புரிந்துகொள்வது மிகவும் முக்கியம்.

அதே அச்சில் உள்ள கார்,

இந்த அச்சில் இருக்கும் அதன் சொந்த சுற்றுப்பாதையை அவர்கள் பயன்படுத்த விரும்பினால் பரவாயில்லை, அதிகபட்சம் ஒன்றுடன் ஒன்று இருக்க இந்த இரண்டு சுற்றுப்பாதை அணுக்களும் வர வேண்டும்.

இது ஒரு அணு அதன் pz சுற்றுப்பாதையைப் பயன்படுத்துகிறது, பின்னர் s ஆர்பிட்டால் ஒகே எப்படியும் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரலாம், ஏனெனில் இது அதிக சமச்சீராக இருப்பதால் z அச்சில் மட்டுமே வர வேண்டும் அதிகபட்சம் ஒன்றுடன் ஒன்று மற்றொரு அணு அதே அச்சில் வர வேண்டும் இல்லையெனில் ஒன்றுடன் ஒன்று மிகவும் குறைவாக இருக்கும்.

இது ஒரே வரியில் வர வேண்டும் , எனவே இந்த அணு இந்த அணுவை நெருங்குகிறது அல்லது இரண்டும் ஒன்றையொன்று நெருங்கி ஒரு பிணைப்பை உருவாக்குகின்றன என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம், மேலும் ஒன்றுடன் ஒன்று நன்றாக இருந்தால் அது நடக்கும்

உங்களிடம் இந்த apz சுற்றுப்பாதை எதிர்மறை நேர்மறை உள்ளது, பின்னர் உங்களிடம் ஒரு ஒற்றுமை சுற்றுப்பாதை உள்ளது, அது எல்லா இடங்களிலும் நேர்மறையாக உள்ளது, இது pz கழித்தல் சரி , ஹைட்ரஜன் அணுவின் சுற்றுப்பாதை ஒருமைப்பாடு, இப்போது நேர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று உள்ளது இரண்டு சுற்றுப்பாதைகளின் சைன் நேர்மறையாக இருக்கும் இடத்தில் இரண்டு சுற்றுப்பாதைகளை ஒன்றாக இணைத்தேன் என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம்.

உங்களிடம் இரண்டு மடல்கள் இருந்தால் , அதே அடையாளத்தைக் கொண்ட ஒரே அடையாளத்தின் அடையாளத்தைக் கொண்டிருக்கும் போது, அவை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்தால், அந்த வ ஁ ஒன்றுடன் ஒன்று உங்களுக்கு பிணைப்பைக் கொடுக்கும், எ வே இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று இ ஁கே ஒன்றுடன் ஒன்று நேர்மறையாக இருக்கிறது, வார்லாக் ப வாயில்லை, இது 0 ஐ விட அதிகமாக உ ஁ளது அப்படியென்றால், இந்த அணுவிற்கும் இந்த அணுவிற்கும் இடையே ஒரு பிணைப்பு உருவாக்கம் இருக்கலாம், ஏனெனில் ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருப்பதால் , அதையே நீங்கள் இந்த வழியில் வரைந்தால் சரி என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

பாசிட்டிவ் இது நெகடிவ் என்று நான் வைத்தேன் எதிர்மறை இதை பாசிட்டிவ் என்று வைத்தேன், பிறகு உங்களிடம் இன்னொரு அணு உள்ளது, இது ஒருமை சுற்றுப்பாதை இது pz ஆர்பிட்டல் சரி , அவை ஒன்றுடன் ஒன்று அணுகும் போது அவை ஒன்றுடன் ஒன்று அணுகுகின்றன அவை ஒன்றுடன் ஒன்று நீங்கள் வரைபடத்தை வரைந்தால் என்ன நடக்கும் சரி இது எதிர்மறை இது நேர்மறை இது நேர்மறை எனவே இது apz கழித்தல் ஒற்றுமை சுற்றுப்பாதை இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக உள்ளது இது எதிர்மறையானது இது ஒன்றுடன் ஒன்று உள்ளது பூஜ்ஜியத்தை விடக் குறைவானது எதிர்மறையானது எனவே இது நேர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று இது நேர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று எதிர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று நேர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று மட்டுமே உங்களுக்கு பிணைப்பைக் கொடுக்கும்.

இரண்டு கருக்களுக்கு இடையில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி குறையும் சூழ்நிலையை உங்களுக்கு வழங்குங்கள், இதன் விளைவாக நியூக்ளியஸ் நியூக்ளியஸ் விலக்கம் இருக்கும் மற்றும் இந்த விஷயத்தில் பிணைப்பு உருவாக்கம் இருக்காது, ஏனெனில் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒருங்கிணைந்த அல்லது ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக உள்ளது.

பூஜ்ஜியத்தை விடக் குறைவான அடையாளம் எதிரெதிர் சரி சரி, எனவே இந்த இரண்டு சுற்றுப்பாதைகளும் அலை செயல்பாட்டின் ஒரே அறிகுறியைக் கொண்டிருக்கவில்லை, இங்கே அலை செயல்பாட்டின் அடையாளம் எதிர்மறை இங்கே அலைச் செயல்பாட்டின் அடையாளம் நேர்மறையாக இருக்கும், அவற்றை நீங்கள் ஒன்றாக இணைக்கும்போது அவை பிணைப்புக்கு வழிவகுக்காது, எனவே பிணைப்பு ஒன்றுடன் ஒன்று எதிர்மறையாக மாறுவதை விட குறைவாக

உள்ளது, எனவே அந்த நேர்மறை எதிர்மறையை குவாண்டம் இயக்கவியலால் ஒருவர் சொல்லக்கூடிய கணக்கீடுகளைப் பார்க்காமல் கணக்கிட முடியும்.

ஓவர்லேப் செய்யப்பட்ட அலைச் செயல்பாடுகளின் அடையாளத்திலிருந்து, எந்த ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்புக்கான பிணைப்பு என்பதை நீங்கள் கூறலாம்.

உங்களுக்கு ஒரு um பிணைப்பு சூழ்நிலையை கொடுங்கள், இதுவரை அவற்றின் சுற்றுப்பாதை pz ஆர்பிட்டால்களின் ஒன்றுடன் ஒன்று இருப்பதைப் பார்த்தோம், இப்போது p ஆர்பிட்டால்களின் மேலெழுதலைப் பார்ப்போம் ah இது az அச்ச இங்கே உள்ளது ஒரு pz சுற்றுப்பாதை இது நேர்மறையானது இது நேர்மறையானது, மன்னிக்கவும்.

எதிர்மறை நேர்மறை எதிர்மறை ஏனெனில் அலைச் செயல்பாட்டின் சைன் ஆ இந்த முனை நோடல் விமானத்திற்குப் பிறகு மாறுகிறது, இப்போது நீங்கள் முன்பு படித்தது போல் நீங்கள் மற்றொரு சுற்றுப்பாதையை இதனுடன் மேலெழுதலாம் இ ஒகே இது பாசிட்டிவ் இது நெகடிவ் இப்போது இந்த ஆர்பிட்டல் பாசிட்டிவிற்கான அலை செயல்பாட்டின் இந்த அறிகுறி இதுவும் இங்கே பாசிட்டிவ் தான் இது ஒன்றுடன் ஒன்று பரவாயில்லை பாசிட்டிவ் ஓவர்லாப் பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாகும் இந்த வரைபடத்தை இந்த வழியில் வரைந்தால் இந்த எதிர்மறை இது நேர்மறை இது எதிர்மறையானது இது எதிர் நேர்மறை எனவே இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விட எதிர்மறையானது இது பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவானது ஏனெனில் சரி எனவே இந்த பகுதி சரி ஒரு நேர்மறை எதிர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று உள்ளது எனவே இந்த சுற்றுப்பாதையின் நேர்மறை லோப் இதன் எதிர்மறை வளையத்துடன் மேலெழுகிறது சுற்றுப்பாதையின் விளைவாக ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விடக் குறைவாக இருப்பதால் இரண்டும் நேர்மறையாக உள்ளன, ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்பு சூழ்நிலையை சரி செய்யும்,

அதனால் ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக உள்ளது இப்போது p சுற்றுப்பாதையும் இந்த வழியில் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்க்கலாம் சரி இது கோடாரி அச்ச இது yz அச்ச இது px, இது மற்றொரு pxpx சுற்றுப்பாதை அல்லது நீங்கள் r<sub>r</sub> ஐப் பெறலாம், நீங்கள் py சுற்றுப்பாதையையும் வைத்திருக்கலாம், எனவே இது ஒரு நேர்மறை நேர்மறை எதிர்மறையாகும், எனவே இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று po ஆகும் சிட்டிவ் ஒகே ஓவர்லேப் இதை விட அதிகமாக உள்ளது எனவே இந்த வரைபடத்தில் அதையே இந்த வரைபடத்தில் வரைந்தால் பாசிட்டிவ் நெகட்டிவ் பாசிட்டிவ் இங்கே பாசிட்டிவ் நெகட்டிவ் பாசிட்டிவ் என்று பார்க்கவும் இங்கே பூஜ்ஜியத்தை விடக் குறைவானது எதிர்மறை

அதனால் எதிர்மறை சரி எனவே இதைப் பிணைப்பதற்காக அல்ல பிணைப்பிற்காக எனவே pz சுற்றுப்பாதையை மற்றொரு pz சுற்றுப்பாதையுடன் இணைப்பது, ஏனெனில் அவை ஒரே அச்சில் வருவதால் px அல்லது பீட்டா அல்லது py ஆர்பிட்டால் மற்றொரு அணுவின் pxpy சுற்றுப்பாதையுடன் இணைந்து பிணைப்பு um ஒன்றுடன் ஒன்று கொடுக்கலாம் .

பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவான பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமான ஒருங்கிணைந்த அல்லது ஒன்றுடன் ஒன்று மேலெழுதுவதை நீங்கள் இப்போது பார்த்துள்ளோம், மேலும் இது பூஜ்ஜியத்தின் சுற்றுப்பாதையை எடுத்துக் கொண்டால் பூஜ்ஜிய மேலெழுதல் ஆகும்.

um ok px அல்லது py ஆர்பிட்டலுடன் இணைந்த சுற்றுப்பாதை இங்கே இது ஒரு ஒற்றுமை சுற்றுப்பாதை அல்லது s ஆர்பிட்டால் இப்போது இங்கே சரி இப்போது இங்கே 0 க்கு சமமாக ஒன்றுடன் ஒன்று இப்போது போசியின் நேர்மறை என்று சொல்லுங்கள் இது s சுற்றுப்பாதைக்கு எதிர்மறையானது, இது எல்லா இடங்களிலும் நேர்மறையாக உள்ளது, எனவே இங்கே நேர்மறையாக உள்ளது, எனவே நீங்கள் இங்கு வந்தால் பூஜ்ஜியத்தை விட மேலெழுதல் ஒன்று அதிகமாக உள்ளது, இங்கே ஒரு நேர்மறை இங்கே எதிர்மறையானது, எனவே இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று எதிர்மறையானது எனவே நேர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று எதிர்மறை ஒன்றுடன் ஒன்று அவை ஒன்றையொன்று ரத்துசெய்யுங்கள், இதனால் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக ஒன்றுடன் ஒன்று ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைக்க முடியாது,

அதனால் அணுக்கள் ஒரு பிணைப்பை உருவாக்க முடியாது, எனவே இது ஒரு அணுவின் உட்கருவின் உள் சரி புதிய மையம் இது மற்றொரு அணுவின் மையக்கருவின் மையம் ஆகும்.

ஒரு பிணைப்பை உருவாக்க, அவற்றின் சுற்றுப்பாதைகள் இந்த வழியில் அமைந்திருந்தால், எல்லா இடங்களிலும் s ஆர்பிட்டலுக்கு ஒரே மாதிரியான px ஆர்பிட்டலுக்கு இந்த வழியில் இருந்தால், அது

பூஜ்ஜிய மதிப்பின் மேலெழுதலுக்கு வழிவகுக்கும் சரி, பிறகு நீங்கள் மற்றொரு சூழ்நிலையைப் பெறலாம், எனவே இது ஒரு  $um \times$  இது  $az$  அச்சு எனவே இது இந்த சுற்றுப்பாதை எடுத்துக்காட்டாக இது நேர்மறை எதிர்மறை நேர்மறை எனவே இது  $y$  அச்சு எனவே  $z$  அச்சு  $y$  அச்சு  $x$  அச்சு எனவே  $um \times px$  மற்றும் மற்றும்  $px \times$  ஐ இணைக்க முயற்சிக்கிறோம் அல்லது ஒரு அணுவின் பிட்டால் மற்றொரு அணுவின்  $py$  சுற்றுப்பாதை  $um \times pypz$  ஆர்பிட்டால் ஒன்றுக்கொன்று ஆர்த்தோகனல் என்று உங்களுக்குத் தெரியும், எனவே கோணம்  $90^\circ$  டிகிரி எனவே இது ஆர்த்தோகனல் ஆகும், எனவே இது  $yx$  அச்சில் இந்த சுற்றுப்பாதையை அவர்கள் விரும்பும் போது  $y$  அச்சில் வைக்கும் போது நீங்கள் வைக்கும்போது அவை ஒன்று சேர்ந்து ஆ உருவாவதற்கு சரி அப்படியானால் உங்களுக்கு இந்த மாதிரியான சூழ்நிலை இருக்கும் இந்த சூழ்நிலையில் இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று சரி  $g$  என்பது  $0$  க்கு சமம் சரி எனவே இவை  $ah$  ஓவர்லாப் வகைகள்

சரி மற்றும் பிணைப்புக்கு மற்றும் ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாக இருக்கும் போது அது எதிர்மறையாக இருக்கும் போது ஒன்றுடன் ஒன்று பிணைப்பு இல்லை பூஜ்ஜியமாக இருக்கலாம், எனவே ஒன்றுடன் ஒன்று பூஜ்ஜியமாக இருக்கலாம் அது நேர்மறை எதிர்மறையாக இருக்கலாம், அதன் பிறகு அளவு எவ்வளவு முடியும் என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொள்ள வேண்டும் இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையே உள்ள அணுக்கரு தூரம் குறைவதால் சுற்றுப்பாதை மற்றும் அணுக்கரு தூரத்தின் தன்மையைச் சார்ந்து ஒன்றுடன் ஒன்று ஒன்றுக்கொன்று மிக அருகில் நெருங்கும் போது ஒன்றுடன் ஒன்று நெருங்கும் போது அதிகமாக இருக்கும்.

இது ஒரு விரட்டல் ஆகும்.

திறம்பட செயல்படுங்கள், அது எதிர்மறையான மேலெழுதலுக்கு வழிவகுக்கும், ஏனென்றால் உங்களிடம் ஒரு ஒற்றுமை சுற்றுப்பாதை உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம், இது ஒரு அணுவின் மையத்தின் மையமாகும்.

பின்னர் இது ஒன்றுடன் ஒன்று அதிகமாக இருந்தால் சரி என்று வைத்துக் கொள்வோம் இது ஒரு பாசிட்டிவ் பாசிட்டிவ் என்று வைத்துக் கொள்வோம் நீங்கள் இந்த வழியில் ஒகே இந்த வழியில் சரி இந்த வழியில் பாசிட்டிவ் இருந்தால் இது நல்லது என்று வைத்துக்கொள்வோம், எனவே ஒரு பாசிட்டிவ் உள்ளது இது எதிர்மறையானது எனவே இது எதிர்மறையான மேலெழுதலுக்கு வழிவகுக்கும்

அதனால் அது இருக்கக்கூடாது, ஒன்றுடன் ஒன்று அணுக்கரு தூரம் மற்றும் சுற்றுப்பாதையின் வடிவம் மற்றும் சுற்றுப்பாதையின் வடிவம்

ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது இங்கே வலியுறுத்துவது நடுவரின் மேலெழுதல் ஆகும்.

உம் வேலன்ஸ் பாண்ட் கோட்பாட்டின் கீழ் பிணைப்புகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பது ஒரு மிக முக்கியமான கருத்துக்கு உதாரணமாக நீங்கள் ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவை குளோரினுடன் இணைத்து ஒரு எலக்ட்ரானாக எடுத்துக் கொண்டால், அதில் இணைக்கப்படாத ஒரு எலக்ட்ரான் ஒகே கொடுக்க முடியும், எனவே ஹைட்ரஜன்  $c1$  போன்றது சரி

அதனால் ஒரு ஜோடி எலக்ட்ரானானது ஹைட்ரஜன் அணுவிற்கும் குளோரினேட்டருக்கும் இடையில் உள்ளது, அது கோவலன்ட் பிணைப்பு அல்லது சிக்மா பிணைப்பு எனப்படும் ஒற்றைப் பிணைப்பை உருவாக்குகிறது, அதே போல் நீங்கள் ஒரு நைட்ரஜனை எடுத்துக் கொண்டால் இணைக்கப்படாத மூன்று எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, எனவே ஒரு தனி ஜோடி மற்றொரு நைட்ரஜன் அணுவின் மூன்று இணைக்கப்படாத நைட்ரஜன் அணுவின் இணைக்க முடியும்.

எலக்ட்ரான்கள் இரண்டு நைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையே மூன்று பிணைப்புகளைக் கொடுக்க மூன்று நிகரம் உள்ளது, எனவே இது உள்ளது இதற்குச் சமம் இது போன்ற மூன்றுக்கு சமம்.

பிணைப்புகள் உருவாகின்றன இரண்டு நைட்ரஜன் அணுக்களுக்கு இடையில் மூன்று கோவலன்ட் பிணைப்புகள் உருவாகின்றன, இப்போது சரி, ஏனென்றால் ஒவ்வொரு அணுவிலும் ஒரு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் இருப்பதால் பிணைப்புகள் உருவாகின்றன, எனவே இங்கு பல பிணைப்புகள் உருவாகின்றன என்பதை நீங்கள் எடுத்துக் கொண்டால் இங்கே எந்த பிரச்சனையும் இல்லை.

சரி ஹைட்ரோகுளோரைடு இப்போது இங்கே விளக்கினேன் நீங்கள் ஒரு கார்பனை எடுத்துக் கொண்டால் சரி எடுத்துக்காட்டாக மீத்தேன் ஒகே மீத்தேன் நான்கு பிணைப்புகள் உருவாகின்றன ஆனால் கார்பனின் மின்னணு கட்டமைப்பைப் பார்த்தால் ஒன்று இரண்டு உம் இரண்டு கள் இரண்டு ப இரண்டு சரி அதன் ஆற்றல் நிலை நான்  $ah$  வரைய முடியும் இந்த வழியில் வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான்

இது வேலன்ஸ் எலக்ட்ரான், எனவே இது இரண்டு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட இரண்டு வினாடி சுற்றுப்பாதையாகும், பின்னர் நீங்கள் இங்கே உள்ளீர்கள், எனவே இது ஆற்றல் சரி, இது 2p சுற்றுப்பாதையில் ஆஹா இரண்டு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் உள்ளது இங்கும் இங்கும் சுற்றுப்பாதைகளில் உள்ள p சுற்றுப்பாதையில் ஒன்று இப்போது இலவசம், நீங்கள் அப்படிப் பார்த்தால், நீங்கள் இங்கே பார்த்தது போல, அதில் ஒரு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் உள்ளது, அதில் ஒரு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரானுடன் இணைந்து கோவலன்ட் உருவாகிறது.

பிணைப்பு அதே வழியில் கார்பன் அணுவின் எலக்ட்ரானிக் கட்டமைப்பைப் பார்த்தால், அதில் இரண்டு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, அதாவது இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுவுடன் இணைக்க முடியும், சரி, சரி, இந்த வழியில் இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுவுடன் இணைக்கப்படும். சில எலக்ட்ரான்கள் ஆ மற்றும் நீங்கள் இதைப் போலவே கார்பனை சரி செய்யலாம், நீங்கள் உருவாக்கலாம் ஆனால் அது அப்படியல்ல, இது இந்த வழியில் உருவாகவில்லை, எனவே உங்களிடம் கார்பன் உருவாக்கும்  $ch_2$  மட்டுமே இருக்கும், நீங்கள் இதன் மூலம் சென்றால் இன்னும் நிலையானதாக இருக்கும் உண்மையில் இது மிகவும் நிலையற்ற மூலக்கூறு, இருப்பினும் இது வெவ்வேறு r குழுக்களுடன் உள்ளது, இது ஹைட்ரஜனை r குழுவாக மாற்றுகிறது, எனவே நாங்கள் இங்கு படிக்கவில்லை என்பதை நீங்கள் உறுதிப்படுத்தலாம், எனவே நாம் இங்கு இருப்பது இதுவல்ல  $ch_4$  சரி நான்கு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன ஒரு கார்பன் அணு எப்படி சாத்தியம் என்று நான் கேட்கிறேன், கார்பனில் இரண்டு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் மட்டுமே உள்ளன, அது எப்படி நான்கு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட ஒரு நிலைக்குச் செல்ல முடியும்,

அதனால் நான்கு பிணைப்புகள் உருவாகின்றன, ஏன் நமக்கு நான்கு தேவை? நான்கு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் இருக்க வேண்டும், ஏனென்றால் ஒரு பிணைப்பை உருவாக்க ஒரு ஜோடி எலக்ட்ரான் தேவைப்படுகிறது, எனவே ஒரு அணு ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொடுக்கும் மற்றொரு அணு மற்றொரு எலக்ட்ரானைக் கொடுக்கிறது, எனவே அந்த ஹைட்ரஜனுக்கு இடையில் ஒரு ஜோடி உருவாகிறது, எனவே இரண்டு அணுக்களுக்கு இடையில் ஒரு பிணைப்பு உருவாகிறது.

நான்கு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் நான்கு பிணைப்புகளைக் கொண்டிருப்பது எப்படி சாத்தியமாகும், எனவே நீங்கள் ஒரு கருத்தைச் செய்ய வேண்டும் அல்லது அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

நான் முன்பு கூறியது போல் ஒரு கலப்பினத்தைச் செய்ய, இங்கே நீங்கள் இரண்டு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட கார்பன் ஒருமை சுற்றுப்பாதைக்கு  $m$  um ஒன்னைஸ் ஆர்பிட்டலைப் பெற்றுள்ளீர்கள், பின்னர் உங்களிடம் இரண்டு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட இரண்டு p சுற்றுப்பாதைகள் உள்ளன, பின்னர் நீங்கள் எலக்ட்ரானில் ஒன்றை இங்கிருந்து இங்கு உயர்த்த வேண்டும்.

இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் அதிகப்பட்சமாக இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் இருக்க எலக்ட்ரான்களை நாம் ஏன் ஊக்குவிக்க வேண்டும் n ஏனெனில் அவற்றில் ஒன்று இங்கே சரியாகப் போய்விட்டது, எனவே நீங்கள் ஒற்றுமையை ஊக்குவிக்கும் போது நீங்கள் இந்த நிலையைப் பெறலாம் அல்லது மன்னிக்கவும் இது 2p ஆர்பிட்டலுக்கு 2s ஆர்பிட்டல் 2s ஆர்பிட்டல் எலக்ட்ரானாகும், ஏனெனில் அதில் ஒரு காலியான ஆர்பிட்டால் ஒகே இருப்பதால் நாம் ஒரு எலக்ட்ரானை இங்கே வைக்க வேண்டும் எலக்ட்ரானை 2s மட்டத்திலிருந்து 2p நிலைக்கு உயர்த்துகிறது,

அதனால் கார்பனில் 4 இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் இருக்கும்,

அதனால்  $ch_4$  ஐ விளக்க  $ch_4$  ஐ விளக்க நான்கு குத எலக்ட்ரான் தேவை, எனவே அது பரவாயில்லை, எனவே கார்பன் அணுவைச் சுற்றி நான்கு கோவலன்ட் பிணைப்புகள் உள்ளன.

அதாவது கார்பனில் இணைக்கப்படாத நான்கு எலக்ட்ரான்கள் இருக்க வேண்டும், அதனால்தான் எலக்ட்ரான்களில் ஒன்று இரண்டு p சுற்றுப்பாதைக்கு சென்று நான்கு மற்றும் பேட் எலக்ட்ரான்களை உருவாக்குகிறது என்று நாங்கள் கற்பனை செய்கிறோம், பின்னர் கார்பன் நான்கு பிணைப்புகளை உருவாக்கலாம் ஆனால் இது ஒன்று சரி என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொள்கிறீர்கள் two s orbital இது இரண்டு p சுற்றுப்பாதை இரண்டு p சுற்றுப்பாதை, எனவே இதை  $apx$  சுற்றுப்பாதை என்று சொல்லலாம், இது  $um$   $py$  சுற்றுப்பாதை இது  $pz$  சுற்றுப்பாதையாக உள்ளது, இப்போது ஒரு வரைபடத்தை வரைவோம், இது இதுதான் x இது y இது என்று சொல்லலாம் z அச்ச ஆகும் சரி இது ஒரு கார்பன் ஒகே ஒரு ஹைட்ரஜன் அணு எனவே உங்களிடம் மூன்று p

சுற்றுப்பாதை ஒன்று  $um$   $s$  ஆர்பிட்டல் ஓகே எனவே இந்த மூன்று  $p$  சுற்றுப்பாதைகள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு எலக்ட்ரான் கொண்ட மூன்று ஹைட்ரஜன் அணுக்களுடன் இணைக்க முடியும், எனவே நீங்கள் ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவை இங்கே வைக்கிறீர்கள், இது ஹைட்ரஜன் அணு ஆகும் உதாரணத்திற்கு ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவை நீங்கள் மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவை வைத்தீர்கள், இங்கே நாம் மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவை வைக்கிறோம், எனவே மூன்று பிணைப்புகள் மூன்று கோவலன்ட் பிணைப்புகள் மூன்று பிசி ஆர்பிட்டல்களைப் பயன்படுத்தி உருவாகின்றன, எனவே இது ஒரு கார்பன் உம் ஓகே  $2p$  ஓய் ஆர்பிட்டல் மற்றும் ஓகே ஹைட்ரஜன் ஒருமை சுற்றுப்பாதை எனவே சரி ஒரு பிணைப்பு உருவாகிறது ஒரு பிணைப்பு உருவாகிறது, இந்த கார்பனுக்கும் ஹைட்ரஜனுக்கும் இடையே இந்த பிணைப்பு உருவாகிறது, கார்பன்  $2ah$   $px$  ஆர்பிட்டல் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஒருமை சுற்றுப்பாதையைப் பயன்படுத்தி இந்த

பிணைப்பு உருவாகிறது.

நான்காவது பிணைப்பு கார்பன் அணுவில் உள்ள இரண்டு வினாடி சுற்றுப்பாதையைப் பயன்படுத்தி சரி ஆ என்று உருவாக்கலாம்,

அதனால் எது சரி இங்கே இருக்க முடியும், இது இங்கே இருக்கும் சரி இது ஒரு ஹைட்ரோஜன் அணு எனவே இது ஹைட்ரஜன் ஒருமை சுற்றுப்பாதையுடன் இணைந்த ஒரு கார்பன் டீ வி ஆர்பிட்டல் இப்போது மூன்று பி ஆர்பிட்டல்களைப் பயன்படுத்தி மூன்று பிணைப்புகள் உருவாகின்றன என்பதைப் பார்க்கவும், ஓகே கார்பன்  $2$  எஸ் ஆர்பிட்டலைப் பயன்படுத்தி மற்றொரு பிணைப்பு உருவாகிறது, இது ஒரு வடிவியல் அல்லது மூலக்கூறின் வடிவம் என்று இப்போது உங்களுக்குத் தெரியும் இந்த இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுவின் கோணக் கோணம் இங்கே ஒரு டெட்ராஹைட்ரல் கோணம் இங்கே இந்த கோணம்  $109$ .

$5$  டிகிரி சரி ஆனால் நீங்கள் இங்கே கோணத்தைப் பார்த்தால் இந்த இரண்டு அச்சுக்கு இடையே உள்ள கோணம்  $90$  டிகிரி அல்லது இங்கே இது  $90$  டிகிரி ஆனால் இங்கே அது  $um$   $125$  ஆகும் உண்மையில் இதில் மீத்தேன் மூலக்கூறில் கோணம்  $109$   $109$ .

$5$  எல்லா இடங்களிலும் நீங்கள் எடுக்கும் எந்த கோணமும் ஒரே மதிப்பாக இருக்கும், ஆனால் இந்த வழியில் நீங்கள் சில பிணைப்புகளை உருவாக்கும் வழியில் சென்றால் நீங்கள் மூலக்கூறுடன் முடிவடையும்.

சில கோணங்களைக் கொண்டிருப்பது  $90$  டிகிரி குறிப்பிட்ட கோணம்  $120$  டிகிரி, இது சரியில்லை, பிணைப்பு சரி, கார்பன்  $px$  சுற்றுப்பாதை மற்றும் ஒருமை சுற்றுப்பாதைக்கு இடையே உருவாகும் பிணைப்பு வது இடையே உருவாகும் பிணைப்பிலிருந்து வேறுபட்டது  $e$  carbon two s orbital and hydrogen oneness orbital ஓகே ஆனால் நீங்கள் அதைப் பார்த்தால் இங்குள்ள ஒவ்வொரு பிணைப்பின் பிணைப்பு ஆற்றல் அல்லது ஆற்றல் ஒன்றுதான் ஆனால் ஒவ்வொரு பிணைப்பின் ஆற்றல் வேறுபட்டது அல்ல எனவே

இது அப்படியல்ல இந்த பிணைப்பு  $ch_4$  க்கு  $um$  இல் உருவாகிறது, பிறகு என்ன நடக்கிறது, இது சரி, பிறகு என்ன செய்வது, பிறகு என்ன செய்வது, கலப்பின கலப்பினமயமாக்கல் என்ற ஒரு கருத்தை அறிமுகப்படுத்த வேண்டும், அதாவது அணு சுற்றுப்பாதையை கலப்பது இந்த  $p$  சுற்றுப்பாதை  $s$  சுற்றுப்பாதையுடன் கலக்கிறது, அதனால்தான் சரி எனவே இது உருவானவுடன் இந்த நிலை பிணைப்பு உருவாக்கத்திற்கு தயாராக இல்லை இந்த நிலை இந்த நிலை இல்லை சரி இந்த நிலை பிணைப்பு உருவாக்கத்திற்கு தயாராக இல்லை

சரி பின்னர் அது கலப்பினமயமாக்கல் எனப்படும் செயல்முறைக்கு உட்படுகிறது.

பின்னர் இரண்டு  $p$  சுற்றுப்பாதை சரி ஒரு எலக்ட்ரான் இரண்டு  $p$  சுற்றுப்பாதையை கொண்டுள்ளது பின்னர் அது கலப்பின கலப்பினத்தை செயல்தவிர்க்கிறது மற்றும் மூன்று நான்கு சமமான ஹைப்பர் ஹைப்ரிடைஸ் ஆர்பிட்டல்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்டிருக்கும் சரி இது  $sp^3$  கலப்பின கலப்பின சுற்றுப்பாதைகள்  $sp^3$  என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில்  $s$  சுற்றுப்பாதை  $p$  சுற்றுப்பாதையுடன் எத்தனை  $p$  சுற்றுப்பாதை  $pa$  மூன்று  $p$  சுற்றுப்பாதையுடன் கலந்துள்ளது

அதனால் தான்  $sp^3$  கலப்பின சுற்றுப்பாதை  $sp^3$  கலப்பின சுற்றுப்பாதைகள் எனவே அந்த சுற்றுப்பாதைகள் இந்த சுற்றுப்பாதைக்கும் இந்த சுற்றுப்பாதைக்கும் என்ன வித்தியாசம் என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம்.

கலப்பின சுற்றுப்பாதைகளின் எண்ணிக்கைக்கு சமமாக கலப்பினப்படுத்தப்பட்ட அணு சுற்றுப்பாதையின் அதே நான்கு சுற்றுப்பாதை அணு சுற்றுப்பாதைகள் இணைந்து நான்கு கலப்பின

அணு சுற்றுப்பாதைகளை சரிசெய்கிறது.

ஹைப்ரிடைஸ் அவை இப்படித்தான் இருக்கும் ஒரு கார்பன் ஒகே உங்களிடம் கார்பன் இருக்கிறது, உங்களிடம் ஒரு மடல் ஒகே இருக்கிறது, அதன் பிறகு ஒரு சிறிய வளையம் இருக்கிறது, அதன் பிறகு ஒரு பெரிய கயிறு இருக்கிறது, அதற்கு எதிரே ஒரு சிறிய வளையம் இருக்கிறது, ஒரு பெரிய மடல் இருக்கிறது, பிறகு சில இருக்கிறது மற்றொரு பெரிய மடல் ஒரு சிறிய வளையம் உள்ளது இந்த அடையாளம் பாசிட்டிவ் இது எதிர்மறை சரி இதே போல் இது பாசிட்டிவ் இது எதிர்மறை இது ஒரு பாசிட்டிவ் இது எதிர்மறை இது நேர்மறை இது எதிர்மறையானது எனவே கலப்பினத்திற்குப் பிறகு அணு சுற்றுப்பாதைகள் ஒரு கலப்பின சுற்றுப்பாதைகளை ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.

இந்த கொக்கின் அணு சுற்றுப்பாதையை ஒப்பிடும்போது சரி, இவ்வளவு மடல் கொண்ட சுற்றுப்பாதைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைவதற்கு நல்லது , இது பிணைப்பு உருவாவதற்கு நல்லது, ஏனென்றால் வளையம் அதிகமாக இருப்பதால், சுற்றுப்பாதையின் மடல் பெரியதாக இருக்கும்போது, ு ச றந்த முறையில் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரும்.

அ நமது அணு சுற்றுப்பாதையில் இந்த அளவு ஒன்றுடன் ஒன்று ஒன்றுடன் ஒன்று இருப்பதை ஒப்பிடும்போது ஒன்றுடன் ஒன்று மிகவும் நேர்மறையாக இருக்கும், அதனால்தான் கலப்பின கலப்பின சுற்றுப்பாதைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்வதற்கு சிறந்தது, எனவே எஸ்பி உருவான பிறகு ஒருமுறை பிணைப்பு அமைப்புகளுக்கு சிறந்தது, எனவே இவை sp3 கலப்பின சுற்றுப்பாதை ஆகும். நான்கு கலப்பின சுற்றுப்பாதையில் நான்கு அணு சுற்றுப்பாதைகள் உள்ளன மற்றும் அவை சமமான ஆற்றலைக் கொண்டிருக்கின்றன சரி எஸ்பி மூன்று கலப்பினங்கள் zed சுற்றுப்பாதை உயர் விமானங்கள் சம ஆற்றல் அவை ஒவ்வொன்றும் சம ஆற்றல் கொண்டவை ஒவ்வொன்றும் ஒரு எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் அவற்றின் மடல்கள் சார்ந்த சரி மடல்கள் கார்பனுக்கான இந்த வழக்கில் மூலக்கூறின் வடிவத்தை தீர்மானிக்கும் குறிப்பிட்ட திசைகளை நோக்கியதாக இருக்கும். எனவே அவை ஹைட்ரஜனுடன் இணையும் போது ஒரு டெட்ராகோனல் மூலக்கூறு உருவாகிறது, எனவே நீங்கள் இங்கே ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவை வரையலாம், இதனுடன் இணைந்தால் ஹைட்ரஜன் அணு மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவை நீங்கள் இங்கே ஹைட்ரஜன் அணுவை வைத்து மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவை இங்கே வைக்கவும், இங்கே மற்றொரு ஹைட்ரஜன் அணுவை வைக்கவும்.

ஹைட்ரஜன் அணு இங்கே ஹைட்ரஜன் அணு ஒரு நேர்மறையானது இங்கே ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஹைட்ரஜன் ஒருமைக்கான சுற்றுப்பாதைக்கான அலை செயல்பாட்டின் அடையாளம் எல்லா இடங்களிலும் நேர்மறையாக உள்ளது, எனவே இது ஒரு பூஜ்ஜியத்தின் கோணத்தை சரிசெய்வதற்குக் காரணமான டெட்ராகோனல் வடிவம் போன்ற கார்பனைக் கொடுக்கும்.

புள்ளி பட்டம் மற்றும் பிணைப்பு வலிமை ஒரே சரி.

நான்கு பிணைப்புகள் நான்கு கலப்பின எஸ்பி 3 ஆர்பிட்டால்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகின்றன.

சரி, அந்த சுற்றுப்பாதைகள் சம ஆற்றல் மற்றும் ஒவ்வொன்றும் ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்டிருக்கும் , சரி பிணைப்புகள் உருவாகும்போது அவை மூலக்கூறுகளுக்கு குறிப்பிட்ட வடிவத்தைக் கொடுக்கின்றன, கார்பனின் வடிவமானது ஒரு டெட்ராகோனல் ஆகும், அதனால்தான் வேலன்ஸ் பாண்ட் கோட்பாட்டின் கீழ் பிணைப்புகள் உருவாகின்றன இந்த முறை அடிப்படையில் நாம் பார்த்தது அணு சுற்றுப்பாதைகளின் ஒன்றுடன் ஒன்று பரவாயில்லை, அதன் மேல் எலக்ட்ரான்களை அதிக ஆற்றல் கொண்ட சுற்றுப்பாதைக்கு ஊக்குவிப்பதைக் கண்டோம், பின்னர் சுற்றுப்பாதைகளுக்கு இடையில் கருதுகோள் ஒரு கலப்பின சுற்றுப்பாதை சரி மற்றும் பின்னர் பிணைப்பு உருவாக்கத்திற்கு வழிவகுக்கிறது சரி , மூலக்கூறின் வடிவத்திற்கு இட்டுச் செல்கிறது சரி, எனவே இப்போது s ஆர்பிட்டல் ஒகே um பெரிலியம் c12 அல்லது பெரிலியம் um ah போன்ற ஒரு எளிய மூலக்கூறுக்கு இடையே பிணைப்பு உருவாவதற்கான எளிய நிகழ்வைப் பார்ப்போம்.

பெரிலியத்தின் எலக்ட்ரானிக் உள்ளமைவு என்ன என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள், அதன் ஒன்று இரண்டு இரண்டு வி இரண்டு ஒன்று இரண்டு இரண்டு இரண்டும் சரி எனவே இது கார்பன் அணுவின் மின்னணு கட்டமைப்பு மற்றும் a இது உம் பெரிலியத்தின் இரண்டு வினாடி சுற்றுப்பாதை மற்றும் இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டிருக்கவில்லை என்பது உங்களுக்குத் தெரியும், ஆனால் பெரிலியம் இரண்டு குளோரின் அணுக்களுடன் um இரண்டு பிணைப்புகளை உருவாக்குவது எப்படி சாத்தியம்? வழி ஒகே உங்களிடம் காலியான பிஆர் பீட்டா உள்ளது, இரண்டு பி

ஆர்பிட்டால் உள்ளது, எனவே முதல் வேலை எலக்ட்ரானை மேம்படுத்துவது எலக்ட்ரான் ஒகே, இது போன்ற ஒரு சூழ்நிலைக்கு வழிவகுக்கும் இது இரண்டு பி ஆர்பிட்டால் இந்த இரண்டு எஸ் ஆர்பிட்டால் இப்போது உங்களிடம் இரண்டு உள்ளது ஒவ்வொன்றும் ஒரு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட சுற்றுப்பாதைகள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்ட இரண்டு சமமான ஒகே கலப்பின சுற்றுப்பாதையைக் கொடுக்க கலப்பினமாக்கப்பட வேண்டும், எனவே இது ஒரு sp கலப்பின சுற்றுப்பாதை ஹைப்ரிடைஸ் செய்யப்பட்ட ஆர்பிட்டால் அல்லது மூலைவிட்ட சுற்றுப்பாதைகள் மூலைவிட்ட கலப்பின சுற்றுப்பாதைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஆம் z அச்ச சரி இங்கே 2p சுற்றுப்பாதை z அச்சில் ஒரு ah z உள்ளது எனவே இது az அச்ச இது apz அச்ச பாசிட்டிவ் இது எதிர்மறை இணைத்தல் உம் s ஆர்பிட்டல் ஒன்னெஸ் ஒகே ஒகே உம் அணுவின் இரண்டு கள் ஆர்பிட்டலுடன் இணைவதால் உங்களிடம் இரண்டு 2 வி ஆர்பிட்டல் உள்ளது இது 2 பிஎஸ் ஆர்பிட்டல் 2 பிசி ஆர்பிட்டல் இது 2 வி ஆர்பிட்டல் ஒகே இது பாசிட்டிவ் அறிகுறி இது எல்லா இடங்களிலும் பாசிட்டிவ் அடையாளம் உள்ளது மற்றும் முடியும் இந்த வகையின் 2 கலப்பின சுற்றுப்பாதையைக் கொடுங்கள் மேலும் இது கருவின் மையம் மற்றொன்று இந்த வகையில் ஒரு பெரிய மடல் மற்றும் சிறிய மடல் இது நேர்மறை இது எதிர்மறையானது எனவே பெரிலியம் அணுவை ஒன்றாக எழுதலாம் மற்றும் ஒரு பெரிய மடல் உள்ளது மற்றொரு பெரிய வளையம் உள்ளது, இங்கே ஒரு சிறிய வளையம் உள்ளது, இங்கே நேர்மறை சிறிய வளையம் உள்ளது, எனவே பெரிலியம் அணுக்கள் பிணைப்பு உருவாக்கத்திற்குத் தயாராக உள்ளன, எனவே இரண்டு குளோரின் அணுக்களும் இணைக்கப்படாத ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்டு அதன் அருகில் வந்து பிணைப்பை உருவாக்க முடியும்.

அவற்றுக்கிடையே சரி

அதனால் குளோரின் அணுவின் p சுற்றுப்பாதை இங்கே ஒன்றுடன் ஒன்று சரி, எனவே எடுத்துக்காட்டாக இந்த வழியில் சரி, இது az அச்ச, இது z அச்ச, z அச்ச, எனவே இது az அச்ச, மற்றொன்று உள்ளது, ஏனெனில் இது z அச்ச.

எனவே இது இது போன்ற ஒரு பெரிலியம் இரண்டு குளோரின் கள் எனவே இவை sp கலப்பின சுற்றுப்பாதை ஒகே sp கலப்பின சுற்றுப்பாதையாகும், அவற்றின் மடல்கள் ஒன்றுக்கொன்று எதிரே இருக்கும் எனவே இது அணுவின் மையம் மற்றும் உங்களிடம் ஒரு பெரிய கயிறு உள்ளது, பின்னர் மற்றொன்று உள்ளது எதிரெதிர் திசையில் லூப் ஒகே எனவே அவற்றுக்கிடையேயான கோணம் 180 அது இரண்டு சுற்றுப்பாதைகளுக்கு இடையே 180 கோணம் எனவே இங்கே கோணம் 180 டிகிரி மற்றும் அவை ஒன்றுக்கொன்று எதிரே கணிக்கப்பட்டு ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்டுள்ளது .

மற்றொரு அணுவுடன் இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட மற்றொரு அணுவுடன் பிணைப்பு உருவாக்கம், எனவே இது குளோரின் pz சுற்றுப்பாதையில் உள்ளது பெரிலியம் அணுவிற்கும் குளோரின் அணுவிற்கும் இடையில் இந்த திசையில் உள்ள அதே போல் இது ஒரு sp கலப்பினம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே கலப்பின சுற்றுப்பாதை ஹைப்ரிடைசேஷன் ஹைப்ரிடினஸ் ஆர்பிட்டலில் s ஆர்பிட்டலின் சதவீதம் என்ன என்பதைப் புரிந்துகொள்வது முக்கியம்

, இந்த கலப்பின சுற்றுப்பாதையில் p சுற்றுப்பாதையின் சதவீதம் என்ன, அவை சமம் சரி, ஏனென்றால் இரண்டு சுற்றுப்பாதைகள் இணைந்து இரண்டு கலப்பின சுற்றுப்பாதை சரி என்பதைக் கொடுக்கும்.

இரண்டு சுற்றுப்பாதைகள் சம்பந்தப்பட்டிருப்பதால், அது ஒரு ஐம்பது சதவிகிதம் s ஆர்பிட்டல் அஸ்ஆர்ஸ் தன்மையைக் கொண்டுள்ளது, சரி சரி 50 சதவிகிதம் ஆம் பின்னர் 50 ப ஆர்பிட்டல்கள் சரி, ஏனென்றால் இரண்டு அணு சுற்றுப்பாதைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன, எனவே நீங்கள் மறுபுறம் தலா 50 ஐப் பெற்றுள்ளீர்கள்.

மீத்தேனுக்கான sp3 கலப்பினமானது இந்த கலப்பின சுற்றுப்பாதையின் um சதவிகிதம் s குணாதிசயம் அது மூன்றில் ஒரு பங்கு எனவே கார்பனுக்கான இந்த கலப்பின சுற்றுப்பாதை சரி சரி, எனவே எல்லா இடங்களிலும் நேர்மறையாக உள்ளது சரி இதில் சில சரி 25 சதவீதம் சரி அல்லது சில சரி 25 சதவீதம் உள்ளது பின்னர் ஒவ்வொரு கருதுகோள் சுற்றுப்பாதைகளுக்கும் 75 சதவிகிதம் p எழுத்து அல்லது ஒன்று சரி நான்கில் ஒரு பங்கு s எழுத்து மற்றும் மூன்று நான்கில் ஒரு பங்கு ap எழுத்து மற்றும் அதனால்தான் அவர்கள் um சம ஆற்றல்

அதனால் பிணைப்புகள் உருவாகின்றன, எனவே அணு சுற்றுப்பாதைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து

பிணைப்புகள் உருவாகின்றன என்பதை இங்கே நீங்கள் தெளிவாக புரிந்து கொள்ள முடியும்.

சுற்றுப்பாதை மற்றும் பின்னர் பிணைப்பு உருவாக்கம் இப்போது மற்றொரு மூலக்கூறு ஆகும், இது um மூன்றாம் குழு கூறுகள் போரான் சரி, இது இந்த வகை போரான் ட்ரைஃப்ரூரைடை உருவாக்கலாம் சரி, எனவே போரான் மின்னணு கட்டமைப்பு என்பது  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$  என்று நீங்கள் எழுதலாம்.

2 மன்னிக்கவும்  $2s^2$  பின்னர்  $2p^1 1s^2 2s^2 2p^1$  எனவே நீங்கள் இரண்டு  $s$  சுற்றுப்பாதை மற்றும் இரண்டு  $p$  சுற்றுப்பாதை சரி மற்றும் அது இரண்டு எலக்ட்ரான் மற்றும் அது ஒரு எலக்ட்ரான்கள் பின்னர் ஊக்குவிப்பு எலக்ட்ரான் ஊக்குவிப்பு இந்த நிலையை சரியாகக் கொடுக்கலாம், எனவே இரண்டு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, எனவே இது எலக்ட்ரானின் ஊக்குவிப்புக்குப் பிறகு சில ஆகும், பின்னர் அவை ஒன்றிணைந்து கலப்பினமாக்கப்பட்டு மூன்று சமமான சுற்றுப்பாதைகளைக் கொடுக்கிறது.

$e$  எலக்ட்ரான் ஒவ்வொன்றும்  $sp$  இரண்டு கலப்பின சுற்றுப்பாதை  $sp$  two hybridized orbital என அழைக்கப்படுகிறது.

சுற்றுப்பாதைகள் இரண்டு  $p$  சுற்றுப்பாதைகள் உள்ளன, அதனால்தான் இது  $asp$  இரண்டு சுற்றுப்பாதையில் உள்ளது, அதனால்தான் அவை சிறிய வளையம் உள்ளது, மற்றொரு சிறிய மடல் உள்ளது, மற்றொன்று நேர்மறை, இது நேர்மறை, எனவே இது சில உதாரணம்  $x$  சரி இது என்றால் இது  $ah$   $z$  axis this  $y$  axis ok என்று சொல்கிறீர்கள், எனவே இது ஏற்றுக்கொள்ளலாம் எனவே இது ஒரு எலக்ட்ரான் இங்கே ஒரு எலக்ட்ரான் உள்ளது நீங்கள் இங்கே ஒரு எலக்ட்ரான் ஒரு எலக்ட்ரான் கொண்ட மற்றொரு அணுவுடன் இணைக்க முடியும் எனவே எடுத்துக்காட்டாக  $ah$  fluorine ok fluorine மின்னணு கட்டமைப்பு ஒன்று இரண்டு இரண்டு உள்ளது  $s^2$   $um^2$   $p^5$   $two$   $p^5$  இது  $pc$  orbital இல் ஒரு இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரானைக் கொண்டுள்ளது சரி, எனவே இது  $apz$  சுற்றுப்பாதையில் ஒன்றுக்கொன்று இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான் உள்ளது, இது கருதுகோளுடன் இணைக்கப்படலாம்.

போரான் அணுவின் சுற்றுப்பாதை மற்றும் இந்த நேர்மறை எதிர்மறை போன்ற பிணைப்பை உருவாக்குகிறது இது நேர்மறை எதிர்மறை இது நேர்மறை எதிர்மறை எனவே இது இந்த முக்கோணத்தைப் போன்ற ஒரு போரோன் சரி சமதள வடிவியல் சரி சமபக்க முக்கோணம் சரி மூலக்கூறின் வடிவியல் வடிவம் சமபக்க முக்கோணம் ஆகும்.

ஒரு பிணைப்பு உருவாக்கம் எவ்வாறு நிகழ்கிறது, எனவே இப்போது அவைகளுக்கு சம ஆற்றல் உள்ளது இந்த சுற்றுப்பாதை கருதுகோள் சம ஆற்றல் ஒரு எலக்ட்ரானைக் கொண்ட சம ஆற்றல் மற்றும் பாத்திரம்  $s$  மற்றும்  $p$  சுற்றுப்பாதையால் பகிர்ந்து கொள்ளப்படுகிறது, எனவே இது காஸ்ஸீவ் மூன்றில் ஒரு பங்கு இது  $p$  சுற்றுப்பாதையில் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஆகும்.

சுற்றுப்பாதை மற்றும் இரண்டு மூன்றில் இரண்டு பங்கு  $p$   $rb$  விதிமுறைகள் நன்றி