ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിയിലെ അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങളെയും ചില സാങ്കേതിക വിദ്യകളെയും കുറിച്ചുള്ള പ്രഭാഷണത്തിലേക്ക് സ്വാഗതം , ഞാൻ ഇന്ന് ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിയിൽ നൽകാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന ഒരു പരമ്പരയുടെ ആദ്യ പ്രഭാഷണത്തിൽ മദ്രാസ് കെമിസ്ട്രി ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിൽ നിന്നുള്ള പ്രൊഫസർ ശങ്കർ രാമനാണ്. ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിയിലെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ പോലുള്ള ചില അടിസ്ഥാന വശങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക, ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി എന്താണ് ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി എന്ന് നമുക്ക് നിർവചിക്കാം രസതന്ത്രത്തിലെ വളരെ ആകർഷകമായ വിഷയമാണ് ഇത് രസതന്ത്രത്തിന്റെ ഒരു ഉപവിഭാഗമാണ്, ഇത് കാർബണിന്റെ സംയുക്തങ്ങളുമായി ഇടപെടുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിയെ നിർവചിക്കാം. കാർബൺ സംയുക്തങ്ങളുടെ രസതന്ത്രം, ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ നീണ്ട ശൃംഖലകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ കാർബൺ സ്വയം ബോണ്ടുകൾ ഉണ്ടാക്കുക മാത്രമല്ല , ഉദാഹരണത്തിന് ഹൈഡ്രോകാർബണിലെ ആദ്യത്തെ അംഗം മീഥേൻ ആണ് രണ്ടാമത്തെ അംഗം ഈഥെയ്ൻ ആണ്, അവിടെ രണ്ട് കാർബണുകളും പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഘടന ഇപ്രകാരമായിരിക്കണം. അടുത്ത ഹോമോലോഗസ് സീരീസിലേക്ക് നിങ്ങൾക്ക് പ്രൊപ്പെയ്ൻ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ പെന്റെയ്നും മറ്റും കാർബൺ ഉണ്ട് കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ടുകൾ വളരെ വിപുലമായി രൂപപ്പെടുത്താനുള്ള കഴിവുണ്ട്, അതിനാൽ പോളിമർ പോളിയെത്തിലീൻ ch twos ന്റെ ഒരു രേഖീയ ശൃംഖലയാണ്, അവിടെ ch twos നൂറുകണക്കിന് അവ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, ഞാൻ ഇവിടെ n ഇടാം n 100 120 150 ആകാം എന്നിങ്ങനെ പോളിയെത്തിലീൻ പോലുള്ള നീണ്ട ചെയിൻ ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ കാർബണിന് കഴിയും, ഉദാഹരണത്തിന് , ഹൈഡ്രജൻ നൈട്രജൻ സൾഫർ ഓക്സിജൻ ഫോസ്ഫറസ് , ഹാലൊജനുകൾ എന്നിവയുമായി ആവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ മറ്റ് ഘടകങ്ങളുമായി സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു,

അങ്ങനെ കാർബൺ നേരിട്ട് നൈട്രജൻ സൾഫർ ഫോസ്ഫറസ് ഹാലൊജനുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നിടത്ത് അവയെല്ലാം പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു. ഓർഗാനോ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ ആകുക ഇപ്പോൾ ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി അടിസ്ഥാനപരമായി ജീവശാസ്ത്ര ലോകത്ത് ജീവൻ നിലനിർത്തുന്ന ഒരു രസതന്ത്രമാണ്, നിങ്ങൾ ഡിഎൻഎ പോലുള്ള ജൈവ തന്മാത്രകൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ , ഉദാഹരണത്തിന് പ്രോട്ടീൻ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് ലിപിഡുകൾ,

അങ്ങനെ എല്ലാ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളും ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളാണ്, അതിനാൽ ഒരാൾക്ക് ഡിഎൻഎ പ്രോട്ടീനുകളെ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് എന്ന് വിളിക്കാം. ലിപിഡുകൾ മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ കൊഴുപ്പ് ഇപ്പോൾ ഇവ പോളിമെറിക് സംയുക്തങ്ങളാണ്, അവ a ജൈവ സംവിധാനങ്ങളിൽ നിന്ന് പ്രകൃതിയിൽ ലഭ്യമാണ് , അവയെല്ലാം ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു, മാത്രമല്ല ഈ ജൈവ തന്മാത്രകൾ ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് , പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തിൽ പ്രകൃതിയിൽ വളരെ വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്നു, ജീവൽ എന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തം ഉണ്ടായിരുന്നു. 1780- ൽ ഒരു സ്വീഡിഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ബെർസെലിയസ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ സിദ്ധാന്തം മുന്നോട്ടുവച്ചത്. വെർസിലിയസ് ഈ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് ഇപ്പോൾ ജീവശക്തി സിദ്ധാന്തം എന്ന സിദ്ധാന്തം മുന്നോട്ടുവച്ചു അല്ലെങ്കിൽ ഒരു മൃഗം

അങ്ങനെ ഒരു സിദ്ധാന്തം വിശ്വസിക്കാനുള്ള കാരണം , ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിയുടെ വികാസത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകൾ പ്രകൃതിയിൽ നിന്ന് വേർപെടുത്തിയിരുന്നു എന്നതാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, ജീവികൾ, അത്തരം ഒരു സിദ്ധാന്തത്തിന് പ്രകൃതിയിൽ നിന്ന് പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഒറ്റപ്പെടലിൽ നിന്നുള്ള പിന്തുണ ഉണ്ടായിരുന്നു ജീവജാലങ്ങൾ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു, അതിനാൽ സുപ്രധാന ശക്തി സിദ്ധാന്തം 1780 മുതൽ ബ്രസീലുകാർ നിർദ്ദേശിച്ച പതിറ്റാണ്ടുകളായി നിലവിലുണ്ടെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടു, പതിനെട്ട് ഇരുപത്തിയെട്ട് മറ്റൊരു ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഫ്രെഡറിക് ഷോളർ എന്ന പേരിൽ വന്നു ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ഒരു ജീവജാലം ആവശ്യമാണ് എന്ന ആശയം , ജൈവ രസതന്ത്രത്തിൽ തന്നെ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു പരീക്ഷണമാണ്, ഇത് ഒരു അജൈവ പദാർത്ഥമായ അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് എടുക്കുന്നു , ഇത് സിസ്റ്റത്തിൽ കാർബൺ ഇല്ല, തുടർന്ന് പൊട്ടാസ്യം സയനൈഡ് എടുക്കുന്നു. അമോണിയം സയനൈഡ് ഒരു അജൈവ ലവണമാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് അമോണിയം സയനൈഡ് അമോണിയം സയനൈഡ് ഒരു അയോണിക് അജൈവ സംയുക്തമാണ് , വോളാർ ചെയ്തത് ഈ സംയുക്തത്തെ ചൂടാക്കാനാണ് യൂറിയ യൂറിയ എന്നറിയപ്പെടുന്ന തന്മാത്ര ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഈ സംയുക്തം പുനഃക്രമീകരിക്കുന്ന പ്രതികരണത്തിന് വിധേയമാകുന്നത്. ഒരു ഓർഗാനിക് കോ ലാബ് സംശ്ലേഷണം ചെയ്ത ആദ്യത്തെ ഓർഗാനിക് സംയുക്തമാണിത് , അതിനാൽ സുപ്രധാന ശക്തി സിദ്ധാന്തം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നതിന് ഇത് തിരിച്ചടിയായി, കാരണം ഇപ്പോൾ പൂർണ്ണമായും അജൈവ വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് ഒരു ജൈവ സംയുക്തം സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയും അജൈവ പദാർത്ഥങ്ങൾ സാധാരണയായി ഭൂമിയുടെ പുറംതോടിൽ നിന്നുള്ള ധാതുക്കളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളാണ് ഉദാഹരണത്തിന്, അജൈവ തന്മാത്രകൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ അവർക്ക് ഒരു ജീവരൂപം ആവശ്യമില്ല, അത്തരം ഒരു അജൈവ തന്മാത്ര ചൂടാക്കി ആദ്യമായി ലബോറട്ടറിയിൽ ഒരു ഓർഗാനിക് തന്മാത്രയായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു , അത് നിർണായകമായ പ്രഹരം നൽകി, അത് നിർദ്ദേശിച്ചതുപോലെ സുപ്രധാന ശക്തി സിദ്ധാന്തത്തിന് തിരിച്ചടി നൽകി. ബെർസിലിയസ് അന്നുമുതൽ ജൈവ രസതന്ത്രജ്ഞർ ജൈവ സംയുക്തങ്ങളുടെ സമന്വയത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്, നമുക്ക് ജൈവ സംശ്ലേഷണം നിർവചിക്കാം, ഇത് അടിസ്ഥാനപരമായി ലബോറട്ടറിയിൽ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെയോ ജീവജാലങ്ങളുടെയോ പങ്കാളിത്തമില്ലാതെ ജൈവ സംയുക്തം ഉണ്ടാക്കുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന് ജൈവ സംയുക്തം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ലബോറട്ടറി സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടെ ഓർഗാനിക് സിന്തസിസ് എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നു ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി ഒരു വികസിത വിഷയമാണ് ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിക്ക് ഇപ്പോൾ ഏകദേശം 200 മുതൽ 225 വർഷം വരെ പഴക്കമുണ്ട് , ഇത് രസതന്ത്രത്തിന്റെ ഒരു

സമ്പൂർണ്ണ ഭാഗമാണ്, കൂടാതെ ഓലാർ വഴി യൂറിയയുടെ ഇരുപത്തിയെട്ട് സംശ്ലേഷണത്തിന് പുറമേ ഇപ്പോൾ രസതന്ത്രത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ ഒരു വശമാണിത്. പതിനെട്ടിൽ നാൽപ്പത്തിയഞ്ച് കൽക്കരി ബേ ലബോറട്ടറിയിൽ അസറ്റിക് ആസിഡ് സംശ്ലേഷണം ചെയ്തത് ഇത് ആദ്യമായാണ് അസറ്റിക് ആസിഡ് ലബോറട്ടറിയിൽ സമന്വയിപ്പിക്കുന്നത്, അസറ്റിക് ആസിഡിനെ വിനാഗിരി എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇത് പ്രകൃതിദത്ത സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് ലഭിച്ചിരുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന് , അസറ്റിക് ആസിഡിന്റെ ലബോറട്ടറി സിന്തസിസിൽ ആദ്യമായി ജലവിശ്ലേഷണത്തിൽ അലുമിനിയം കാർബൈഡ് അലുമിനിയം കാർബൈഡിൽ നിന്ന് സംശ്ലേഷണം ചെയ്ത മീഥേൻ പതിനെട്ട് അമ്പത്തിയാറ് ബർത്ത ലോട്ടിൽ കൽക്കരി ഉപയോഗിച്ച് പ്രദർശിപ്പിച്ചത്, മീഥേൻ വീണ്ടും ഒരു ജൈവ സംയുക്തത്തിന്റെ ലബോറട്ടറി സിന്തസിസ് നൽകുന്നു, അതായത് അയോണിക് അജൈവ പദാർത്ഥമായ അലുമിനിയം കാർബൈഡ്. ഓർഗാനിക് കോയുടെ സമന്വയത്തിന് സുപ്രധാന ശക്തി ആവശ്യമാണെന്ന വിശ്വാസം പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യത്തോടെ അല്ലെങ്കിൽ മദ്ധ്യത്തോടെ ഇത്തരത്തിലുള്ള നിരവധി സമന്വയങ്ങളാൽ mpound നിരാകരിക്കപ്പെട്ടു , നിലവിൽ ഓർഗാനിക് സിന്തസിസ് എന്നത് രസതന്ത്രത്തിലെ വളരെ നന്നായി സ്ഥാപിതമായ ഒരു ശാസ്ത്രശാഖയാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് ആസ്പിരിൻ പോലെയുള്ള ലളിതമായ തന്മാത്രകളെ ലബോറട്ടറിയിലെ ഒരു സ്റ്റിറോയിഡ് തന്മാത്ര പോലെ വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ തന്മാത്രകളിലേക്ക് സമന്വയിപ്പിക്കാൻ കഴിയും . ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള ജീവനുള്ള സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെയോ ജീവനുള്ള സസ്യങ്ങളുടെയോ അത്തരം വസ്തുക്കളുടെയോ പങ്കാളിത്തം കൂടാതെ ഇപ്പോൾ ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി ബാധകമാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് , ഭക്ഷണത്തിലെ വസ്ത്രങ്ങളിലും ഇന്ധനങ്ങളിലും, ഉദാഹരണത്തിന് , ആസ്പിരിൻ പോലുള്ള ലളിതമായ സംയുക്തങ്ങൾ പോലെയുള്ള മരുന്നുകൾ . ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇത് അസറ്റൈൽ സാലിസിലിക് ആസിഡാണ്, ഇതിനെ ആസ്പിരിൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു ഇത് തലവേദന മരുന്നാണ് ഇത് ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തമാണ് ഐബുപ്രോഫെൻ ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തമാണ് ഇത് ഐബുപ്രോഫെൻ, ഉദാഹരണത്തിന് നാപ്രോക്സെൻ ഐബുപ്രോഫെൻ ആസ്പിരിൻ പാരസെറ്റമോൾ ഉദാഹരണത്തിന് അവയെല്ലാം ഒരു ദിവസം ഉപയോഗിക്കുന്ന ജൈവ സംയുക്തങ്ങളാണ് . ഡേ മെഡിസിൻ അന്നജം ഒരു ജൈവ സംയുക്തമാണ്, ഇത് ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ് ഉദാഹരണത്തിന്, അരിയുടെയും മറ്റ് ധാന്യങ്ങളുടെയും ഉറവിടം കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു കൂട്ടം സംയുക്തങ്ങളാണ്, ഇവയാണ് ഊർജ്ജ വസ്ത്രങ്ങളുടെ ഉറവിടം, ഉദാഹരണത്തിന് പ്രകൃതിയിൽ ലഭ്യമായ നൈലോൺ പോളിസ്റ്റർ പോലും കോട്ടൺ , ഉദാഹരണത്തിന് , ജൈവ സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു രൂപമാണ് അവയെല്ലാം. പോളിമെറിക് വസ്തുക്കൾ എന്നിരുന്നാലും അവ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഇന്ധനങ്ങളാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് ഗ്യാസോലിൻ പെട്രോൾ ഡീസൽ അവയെല്ലാം ഹൈഡ്രോകാർബൺ സംയുക്തങ്ങൾ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളാണ്, അതിനാൽ ഓർഗാനിക് സംയുക്തം പ്രധാനമായും നിങ്ങൾക്ക് ചുറ്റുമുള്ള എല്ലായിടത്തും ഉണ്ടെന്ന് ഇത് കാണിക്കുന്നു, അതിനാൽ ജൈവ രസതന്ത്രം ജീവന്റെ ഉപജീവനത്തിന് മാത്രമല്ല, അത് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട വിഷയമാണ്. ബയോളജിയിൽ, ബയോകെമിസ്ട്രിയിൽ ഒരാൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന തരം തന്മാത്രകളുടെ കാര്യത്തിൽ, അതിനാൽ ഞാൻ ഇതുവരെ സ്വാധീനിക്കാൻ ശ്രമിച്ചത് ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രിയുടെ പ്രാധാന്യവും നിലനിന്നിരുന്ന സിദ്ധാന്തങ്ങളുമാണ് പിന്നീട് മറ്റ് മാർഗങ്ങളിലൂടെ നിരാകരിക്കപ്പെട്ടത് ഉദാഹരണത്തിന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളുടെ രൂപങ്ങളിലേക്ക് പോകും rganic chemistry ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകൾ നമ്മൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന കാർബണിന്റെ തരത്തെ ആശ്രയിച്ച് ത്രിമാന ദ്വിമാനമോ ഒരു മാനമോ ആകാം ലളിതമായ തന്മാത്രയിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കാം മീഥെയ്ൻ മീഥേൻ നാല് ഹൈഡ്രജനുകൾ ഒരു കാർബണിലും ഒരു ആഡറിലും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. മീഥേനിന്റെ വലുപ്പവും രൂപവും സങ്കരീകരണത്തിലേക്ക് പോകുന്നതിന് മുമ്പ് സങ്കരീകരണ സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിക്കുന്നു. നാല് ഹൈഡ്രജനിലേക്ക് , എല്ലാ ഹൈഡ്രജനും അതുപോലെ കാർബണും ഒരു തലത്തിലാണ്, ഇത് ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലം ആണ്, മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ഇത് മീഥേനിന്റെ ഒരു ചതുര പ്ലാനർ ആണ് , ഇത് ശരിയായ ഘടനയാണെന്ന് ഞാൻ പറയുന്നില്ല, പക്ഷേ ഒരാൾക്ക് അതിന് സാധ്യതയുണ്ട് ചതുരാകൃതിയിലുള്ള പ്ലാനർ ഘടന ഉണ്ടായിരിക്കുക ഇ തലം, അതിനാൽ ഈ മൂന്ന് ആറ്റങ്ങളും ഒരു തലത്തിലാണ്, മൂന്നാമത്തെ ഹൈഡ്രജൻ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പിന്നിലും നാലാമത്തെ ഹൈഡ്രജൻ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് മുന്നിലുമാണ്, ഇതാണ് മീഥേന്റെ മറ്റൊരു ഘടന, ഇതിനെ ടെട്രാഹെഡ്രോൺ ഘടന എന്ന് വിളിക്കുന്നു. 20-ആം നൂറ്റാണ്ടിൽ മീഥേനിന്റെ ഘടന അറിയപ്പെട്ടു അല്ലെങ്കിൽ മീഥേനിന്റെ ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബൺ അറിയപ്പെട്ടത് രണ്ട് ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് ഹോഫ് , ലേബൽ ഒരു ഡച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ , ലെബൽ ഒരു ഫ്രഞ്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് , 1900-കളുടെ തുടക്കത്തിൽ അവർ ഒരേസമയം ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ കാർബണിലേക്ക് നിർദ്ദേശിച്ചു. ടെട്രാഹെഡ്രൽ ആകൃതിയിലായിരിക്കാൻ , ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അവർക്ക് അവരുടേതായ കാരണങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു, അത് ഞങ്ങൾ പിന്നീട് കൈകാര്യം ചെയ്യും, എന്നിരുന്നാലും പൂരിത കാർബണിന് ഇത്തരത്തിലുള്ള ജ്യാമിതി ഉണ്ടായിരിക്കണം, അതിന്റെ ജ്യാമിതിയല്ല ഇത് എന്ന നിർദ്ദേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇത് ഒരു വഴിത്തിരിവുള്ള കണ്ടെത്തലായിരുന്നു. നിങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോൾ സ്ക്വയർ പ്ലാനർ ഉള്ളത് ഈ രണ്ട് ഘടനകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ്, ഇത് ഒരു ദ്വിമാന str ആണ് ഈ പ്രത്യേക ഘടന ഈ ഹൈഡ്രജൻ കാർബണും ഈ ഹൈഡ്രജനും മനസിലാക്കണമെങ്കിൽ, ഇത് ഒരു തലത്തിൽ ഒതുങ്ങുന്നു, എന്നാൽ ഇത് ഒരു ത്രിമാന ഘടനയാണ് , ഈ ഹൈഡ്രജൻ കാർബണും ഈ ഹൈഡ്രജനും ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിൽ കിടക്കുന്നു, അതേസമയം ഈ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ട് കറുപ്പിന്റെ തലത്തിനുള്ളിൽ നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു. ബോർഡ് ഈ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പുറത്ത് പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുന്നതിനാൽ അതേ കാര്യം ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ കാർബണിന്റെ ടെട്രാഹെഡ്രൽ

ക്രമീകരണം വഴി വീണ്ടും പ്രതിനിധീകരിക്കാം, ഉദാഹരണത്തിന് ഈ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ട് ഉള്ളിലാണെന്നും ഈ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ട് ആയിരിക്കുമെന്നും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പുറത്ത്, നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ ഇത് ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രോൺ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു എന്നാണ് പറയുന്നത്, അതിനാൽ ടെട്രാഹെഡ്രനിൽ ഈ കാർബൺ ടെട്രാഹെഡ്രൽ ക്രമീകരണത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്താണ് , കൂടാതെ നാല് ഹൈഡ്രജനുകൾ ടെട്രാഹെഡ്രൽ ഘടനയുടെ നാല് ശീർഷകങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു, കാരണം എല്ലാം നാല് ഹൈഡ്രജനുകൾ തുല്യമാണ്, ഇത് ഒരു സമമിതി ടെട്രാഹെഡ്രൽ ഘടനയാണ്. d tetrahedron ഹൈഡ്രജനിൽ ഒന്ന് ക്ലോറിൻ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഉദാഹരണത്തിന് എല്ലാ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകളും തുല്യമാണ് , കൂടാതെ എല്ലാ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ കോണുകളും ഈ കോണിന് തുല്യമാണ്, നിങ്ങൾ ഇത് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ 109 ഡിഗ്രി 54 മിനിറ്റ് ആയിരിക്കും. 109 ഡിഗ്രി 54 മിനിറ്റ് ഇത് 109 54 മിനിറ്റ് ആയിരിക്കും, അതുപോലെ 3 ഡൈമൻഷണൽ വശത്തിൽ ഇതും 109 ഡിഗ്രി 54 മിനിറ്റ്, മറുവശത്ത് നിങ്ങൾ ഈ ഘടന നോക്കിയാൽ ഇത് 90 മാത്രമായിരിക്കും , ഇത് 90 മാത്രമായിരിക്കും, കാരണം ഇത് ഒരു പ്ലാനർ ഘടനയാണ്. ഈ പ്രത്യേക ഘടനയിലെ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഈ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടും ഈ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടും ഒരുമിച്ചായിരിക്കുമെന്നാണ് ഇതിനർത്ഥം , ഇത് കൃത്യമായി ഈ ഘടന ഉപേക്ഷിക്കാൻ കഴിയും, കാരണം ഒരു കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകൾ ഉണ്ടാകാം ഒരു വലിയ കോണിന് കൂടുതൽ അകലെയാണെങ്കിൽ, ബോണ്ടിംഗ് ഇലക്ട്രോൺ ഇലക്ട്രോൺ വികർഷണം ഈ പ്രത്യേക ഘടനയിൽ t യുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ചെറുതാക്കാൻ കഴിയും. അവന്റെ പ്രത്യേക ഘടന ഇവിടെ ഇപ്പോൾ ടെട്രാഹെഡ്രൽ സ്വഭാവമുള്ള മീഥേനിന്റെ ഘടനയാണ് നമുക്ക് ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബൺ അല്ലെങ്കിൽ ട്രൈഗോണൽ കാർബൺ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു എസ്പി തരം കാർബൺ എന്നിവയുടെ രൂപീകരണം ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ തത്വം ഉപയോഗിച്ച് വിശദീകരിക്കാം, എന്താണ് ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്നത് വളരെ ലളിതമായ ഒരു ആശയമാണ്. നിങ്ങൾ ഒരു കൂട്ടം ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലുകൾ എടുത്ത് അവയെ ഒന്നിച്ച് കലർത്തി നിശ്ചിത ഓറിയന്റേഷനിൽ പുനർവിതരണം ചെയ്യുക , ഇതിനെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരാൾക്ക് ഇത് ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലുകളുടെ മിശ്രണം എന്നും നിർദ്ദിഷ്ട ഓറിയന്റേഷനുകളിലെ പരിക്രമണപഥങ്ങളുടെ പുനർവിതരണം എന്നും എഴുതാം . ഹൈബ്രിഡൈസേഷനിൽ ഒരാൾക്ക് വലൻസി സെല്ലിലെ പരിക്രമണപഥങ്ങളെ മാത്രമേ ഹൈബ്രിഡൈസ് ചെയ്യാൻ കഴിയൂ എന്നതാണ് ഹൈബ്രിഡൈസേഷന് ചില നിയമങ്ങൾ ഉള്ളത്.   en ൽ അടുത്തിരിക്കുക ഊർജം , വലൻസ് ഷെൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ എന്ന് പറയുമ്പോൾ, സങ്കരവൽക്കരണത്തിന് വിധേയമാകാൻ കഴിയുന്ന പരിക്രമണപഥങ്ങൾ ഭ്രമണപഥങ്ങൾ ഊർജ്ജത്തിൽ അടുത്തായിരിക്കണം , ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഇലക്ട്രോണും രണ്ട് പി ഇലക്ട്രോണും എടുക്കാൻ കഴിയില്ല, മറുവശത്ത് നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് എടുക്കാം. s ഇലക്ട്രോണും ഒരു രണ്ട് p ഇലക്ട്രോണും ഒരു ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ നടത്തുന്നു, കാരണം അവ ഊർജ്ജത്തിൽ വളരെ അടുത്താണ്, ഊർജ്ജത്തിൽ ഇവ വ്യാപകമായി വേർതിരിക്കപ്പെടുന്നു, എന്നാൽ ഊർജ്ജത്തിൽ ഇവ വളരെ അടുത്താണ്, അതിനാൽ ഇത് sp ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ sp2 ഹൈബ്രിഡൈസേഷനും sp3 ഹൈബ്രിഡൈസേഷനും പോലെയുള്ള ഹൈബ്രിഡൈസേഷനിലേക്ക് നയിച്ചേക്കാം. ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ സംഭവിക്കുന്നതിന് ആപേക്ഷിക ഊർജ്ജങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവയുടെ ഊർജ്ജത്തിൽ വലിയ വ്യത്യാസമുണ്ട്, ഒരു പരിക്രമണപഥത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു പരിക്രമണപഥത്തിലേക്ക് ഇലക്ട്രോണിനെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കേണ്ടതില്ല. സങ്കരവൽക്കരണത്തിനുള്ള ഒരു അനിവാര്യമായ വ്യവസ്ഥ പൂരിപ്പിച്ച പരിക്രമണപഥത്തിനും പകുതി നിറഞ്ഞ പരിക്രമണപഥത്തിനും ഹൈബ്രിഡൈസേഷന് വിധേയമാകാം ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ നടന്നാൽ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ നടക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ വ്യവസ്ഥകളാണ് ഹൈബ്രിഡൈസ് ചെയ്ത മോളിക്യുലാർ ഓർബിറ്റലിന്റെ ഫലം ആദ്യത്തേത് ഹൈബ്രിഡൈസ് ചെയ്ത ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലിന്റെ എണ്ണമാണ് ഇത് മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ ഹൈബ്രിഡൈസേഷന് ശേഷം ലഭിക്കുന്ന സങ്കര പരിക്രമണപഥത്തിന്റെ എണ്ണത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും. നിങ്ങൾ മൂന്ന് തന്മാത്രാ മൂന്ന് ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലുകളിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് പരിക്രമണപഥത്തിൽ അവസാനിക്കും   , അതായത്, നിങ്ങൾ നാല് ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലുകൾ എടുത്ത് നാല് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഹൈബ്രിഡൈസ് ചെയ്താൽ എല്ലാ സങ്കര പരിക്രമണപഥങ്ങൾക്കും ഒരേ വലുപ്പത്തിലുള്ള ആകൃതിയും ഊർജ്ജവും ഉണ്ടായിരിക്കും. നാല് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾക്ക് ഒരേ ആകൃതിയും ഊർജ്ജവും വലിപ്പവും ഉണ്ടായിരിക്കും. രൂപപ്പെടുന്ന തന്മാത്ര b   y ചില ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ ഉദാഹരണമായി നമ്മൾ sp3 ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്ന് പറഞ്ഞാൽ അത് ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ ജ്യാമിതി sp2 ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ ആണ്, ഇത് ഒരു ത്രികോണ ജ്യാമിതിയാണ് , sp ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ ഒരു ലീനിയർ ജ്യാമിതി ആയിരിക്കും,

അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഹൈബ്രിഡൈസേഷന്റെ വ്യവസ്ഥകൾ ഓർത്തിരിക്കേണ്ട ചില കാര്യങ്ങൾ ഇവയാണ്. വലൻസ് ഷെല്ലിലെ ലളിതമായ പരിക്രമണപഥങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ ഊർജത്തിന്റെ അടുത്ത് ആയിരിക്കണമെന്നു കരുതുന്ന ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ ഓർബിറ്റലുകൾക്ക് വിധേയമാകൂ ഭ്രമണപഥം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന പരിക്രമണപഥമാണെങ്കിൽ, ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ നടത്തുന്നതിന് ഊർജ്ജത്തിൽ അടുത്തിരിക്കുന്ന രണ്ട് പി പരിക്രമണപഥങ്ങൾ , ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ ചെയ്യുന്നതിന് ഇലക്ട്രോണിനെ ഒരു ശൂന്യമായ പരിക്രമണപഥത്തിലേക്ക് ഉയർത്തേണ്ടതില്ല, അതിനാൽ ഒരാൾക്ക് പൂരിപ്പിച്ച പരിക്രമണപഥത്തിലും അതുപോലെ ചെയ്യാം. പകുതി നിറഞ്ഞ പരിക്രമണപഥത്തിന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഹൈബ്രിഡൈസേഷന് വിധേയമാകാം, ഉദാഹരണത്തിന് ഹൈബ്രിഡൈസേഷന്റെ ഫലം പ്രധാനമായും നിങ്ങൾ ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലിന്റെ n എണ്ണം എടുത്ത്

അവയെ സങ്കരമാക്കുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് കൃത്യമായി ഒരേ എണ്ണം സങ്കര പരിക്രമണപഥങ്ങൾ ലഭിക്കും, കൂടാതെ എല്ലാ സങ്കര പരിക്രമണപഥങ്ങൾക്കും ഒരേ ആകൃതിയും ഒരേ ഊർജ്ജവും ഉണ്ടായിരിക്കും, മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ഇതിനെ ഡീജനറേറ്റ് ഓർബിറ്റലുകൾ ഡീജനറേറ്റ് ഓർബിറ്റലുകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. പരിക്രമണപഥത്തിന്റെ ഊർജ്ജത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം, സങ്കര പരിക്രമണപഥങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ ബഹിരാകാശത്ത് ഒരു പ്രത്യേക ദിശയിലേക്ക് ഓറിയന്റുചെയ്യുന്നത് സങ്കരവൽക്കരണത്തെ ആശ്രയിച്ച് ഓറിയന്റേഷനുകൾ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും , അതാണ് ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകൾക്ക് നിർണായക രൂപങ്ങൾ നൽകുന്നത്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് നോക്കാം . ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ മനസ്സിലാക്കാൻ കുറച്ചുകൂടി വിശദമായി ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്ന ആശയം കാർബണുകൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട് ഇലക്ട്രോണിക് കോൺഫിഗറേഷൻ കാർബണിന് ഒന്ന് s two s two , two p two എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഇലക്ട്രോണിക് കോൺഫിഗറേഷൻ ഉണ്ട് മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ വാലൻസ് ഷെല്ലിൽ കാർബണിന് നാല് ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട് അവയിൽ രണ്ടെണ്ണം s പരിക്രമണപഥവും അവയിൽ രണ്ടെണ്ണം p പരിക്രമണപഥത്തിലുള്ളതും അതാണ് w നിങ്ങൾക്ക് ഇലക്ട്രോണുകൾക്കായി ബോക്സ് ഡയഗ്രം വരയ്ക്കണമെങ്കിൽ തൊപ്പി കാർബൺ ടെട്രാ വാലൻസി കാർബണിന്റെ നാല് വാലൻസി നൽകുന്നു, ഇത് പരമാവധി ഗുണനത്തിന്റെ ഹൺസ് റൂൾ അനുസരിച്ചാണ്, അവ പരസ്പരം സമാന്തരമായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു എഫ് പരിക്രമണം രണ്ട് സെക്കൻഡ് പരിക്രമണമാണ് . രണ്ട് pxyz പരിക്രമണപഥങ്ങൾ നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ s പരിക്രമണപഥവും p പരിക്രമണപഥവും എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ അവയെ ഒന്നിച്ച് സംയോജിപ്പിച്ച് അവയെ ഹൈബ്രിഡൈസ് ചെയ്ത് sp മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റൽ നൽകാം. ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ നൽകുന്നതിനായി sp3 ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഹൈബ്രിഡൈസേഷനിൽ രണ്ട് s പരിക്രമണപഥങ്ങളും മൂന്ന് p പരിക്രമണപഥങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നുവെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു നാല് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകളിൽ അവസാനിക്കും , നിങ്ങൾ ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലുകളുടെ n നമ്പറിൽ ആരംഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് ഹൈബ്രിഡൈസേഷന്റെ നിയമങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന്റെ n അംഗത്തിനൊപ്പം ഇപ്പോൾ sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന്റെ ഓറിയന്റേഷൻ പ്രധാനമാണ്, ആദ്യം നമുക്ക് sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന്റെ ആകൃതി നോക്കാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ xyz അക്ഷത്തിന്റെ കാർട്ടീഷ്യൻ കോർഡിനേറ്റുകൾ വരയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഉദാഹരണത്തിന് ഒരാളുടെ ഇലക്ട്രോൺ ഗോളാകൃതിയുള്ളതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഒരാളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വരയ്ക്കാം, ഇത് xy, z p പരിക്രമണപഥത്തിന് ഒരു ഡംബെൽ ആകൃതിയുണ്ട്, മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ p പരിക്രമണപഥത്തിന് ഇതുപോലെ ഒരു ആകൃതിയുണ്ട് , ഉദാഹരണത്തിന് ഇതാണ് അറിയപ്പെടുന്നത് p ഭ്രമണപഥത്തിന്റെ ഡംബെൽ ആകൃതി, അതിനാൽ px പരിക്രമണപഥത്തിന് ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഒരു ഓറിയന്റേഷൻ ഉണ്ടായിരിക്കും, അതുപോലെ തന്നെ py കാർട്ടീഷ്യൻ കോർഡിനേറ്റിന്റെ y അല്ലെങ്കിൽ y അക്ഷത്തിൽ ഒരു ഓറിയന്റേഷൻ ഉണ്ടായിരിക്കും , ഒടുവിൽ പറഞ്ഞതിന് ഈ പ്രത്യേക ആകൃതിയുടെ z അക്ഷത്തിൽ ഓറിയന്റേഷൻ ഉണ്ടായിരിക്കും. അതിനാൽ ഇവയെല്ലാം സംയോജിപ്പിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് sp3 ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ ലഭിക്കും ting sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് കാർബണിന് അത്തരത്തിലുള്ള ഓറിയന്റേഷൻ ഉണ്ട് , തുടക്കത്തിൽ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾക്ക് ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ കഴിഞ്ഞാൽ വ്യത്യസ്ത ആകൃതിയുണ്ട്, ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന് ഒരു ആകൃതിയുണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള ലോബിന്റെ ഇടുങ്ങിയ അറ്റം, അതിനാൽ ഇത് sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന്റെ ആകൃതിയായിരിക്കും, ഉദാഹരണത്തിന് നാല് sp മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റൽ ഉണ്ട്, നിങ്ങൾക്ക് ഉള്ള ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ നാല് sp മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന്റെ ഓറിയന്റേഷൻ നമുക്ക് പരിഗണിക്കാം. ഒരു എസ്പി മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലും മറ്റൊരു എസ്പി3 ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലും അതേ തലത്തിൽ കാർബൺ പോയിന്റുചെയ്യുന്നു , ഉദാഹരണത്തിന് ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ ഒരു തലം, ഉദാഹരണത്തിന് മൂന്നാമത്തെ എസ്പി മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റൽ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിനുള്ളിലാണ് നാലാമത്തെ sp3 ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റൽ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പുറത്ത് പ്രൊജക്റ്റിംഗിലാണ് ടെട്രാഹെഡ്രൽ ക്രമീകരണം ഉണ്ടാക്കുന്നത്. t ഇത് വരയ്ക്കാൻ ഇത് ഒരു കാർബൺ ആണ് പരിക്രമണപഥത്തിലെ ഒന്ന് ഇതുപോലെയാണ് മറ്റേ പരിക്രമണപഥം വീണ്ടും ബോർഡിന്റെ തലത്തിൽ ആണ് മൂന്നാമത്തെ പരിക്രമണം മാത്രം ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പിന്നിലും നാലാമത്തെ പരിക്രമണം ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് മുന്നിലും പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുന്നു ഇത്തരത്തിൽ കട്ടിയുള്ള രേഖ കൊണ്ട് വരച്ചിരിക്കുന്ന ബോർഡ്, അതിനാൽ ഇതൊരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ ജ്യാമിതിയാണ് , നിങ്ങൾക്ക് ഇത് മറ്റൊരു രീതിയിൽ വരയ്ക്കണമെങ്കിൽ, ഇത് മറ്റൊരു രീതിയിൽ ഞങ്ങൾ പരാമർശിക്കുന്നത് ഇതാണ് ഹൈഡ്രജൻ ഇവിടെ ഹൈഡ്രജൻ ഇവിടെ ഹൈഡ്രജൻ ഇവിടെ കാർബൺ മധ്യഭാഗത്താണ് ടെട്രാഹെഡ്രൺ റെഗുലർ ടെട്രാഹെഡ്രോൺ, അതിനാൽ പരിക്രമണം ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്നതായിരിക്കും, ഇത് ഇവിടെ അകത്തേക്ക് പോകും, ലാമത്തേത് ഇവിടെ പുറത്തേക്ക് പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യും, ഞ ൻ അത് ശരിയായി വ യ്ക്കട്ടെ ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബൺ ഞ ൻ ഒരു കളർ കോഡിംഗ് നൽകട്ടെ,

അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് ക ഡിംഗ് മനസ്സിലാകും ശരിയായി നീല നിറം ബ്ലാക്ക്ബോർഡിന്റെ തലത്തിനകത്തും ചുവപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ മജന്ത ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പുറത്ത് പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുന്ന മജന്തയും പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇവ രണ്ടും വെളുത്തതാണ് പരിക്രമണപഥങ്ങൾ കാർബണിനൊപ്പം വിമാനത്തിലുണ്ട്, അവ ബ്ലാക്ക്ബോർഡിന്റെ തലത്തിലുണ്ട്, ഇത് ബ്ലാക്ക്ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പിന്നിൽ നീലയും മജന്തയും പ്രധാനമായും ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് മുന്നിൽ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുന്ന മജന്ത ഒരാൾക്ക് ടെട്രാഹെഡ്രോണിനെ ഉള്ളിൽ ഒതുക്കാം. ഒരു ക്യൂബ് ഞാനിവിടെ വരയ്ക്കട്ടെ , നിങ്ങൾ ക്യൂബിൽ ഒരു ക്യൂബ് വരയ്ക്കുക, ക്യൂബിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള കാർബൺ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ക്യൂബിന്റെ

വിപരീത കോണുകൾ ബന്ധിപ്പിക്കുക , അത് സ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു, ഈ രണ്ട് സ്ഥാനങ്ങളും ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് നമുക്ക് പറയാം കാർബണും ഈ രണ്ട് സ്ഥാനങ്ങളും കാർബണുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ കാണാൻ കഴിയും ഇത് ഈ രീതിയിൽ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യപ്പെടും, ഉദാഹരണത്തിന് ഇത് ഇതുപോലെ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യപ്പെടും, ഉദാഹരണത്തിന് ഈ രീതിയിൽ മാത്രമേ ഇത് ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബണായി പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യപ്പെടുകയുള്ളൂ, അതിനാൽ ടെട്രാഹെഡ്രൽ ലോബുകൾ ആയിരിക്കും അടിസ്ഥാനപരമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നത്, ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ക്യൂബിക്കൽ ഘടനയ്ക്കുള്ളിൽ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബണിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതിനുള്ള മറ്റൊരു മാർഗമുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് പ്രധാനമാണ് sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് കാർബണിന്റെ ആകൃതിയുടെ സ്വഭാവം, അതിനാൽ ഒരു sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് കാർബണിന് ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ നാല് പരിക്രമണ സങ്കര പരിക്രമണങ്ങളുണ്ട് അടിസ്ഥാനപരമായി sp3 ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുമായി ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്നു, മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ , ഇത് ഒരു കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടായിരിക്കും, ഉദാഹരണത്തിന് ഇത് ഹൈഡ്രജന്റെ പരിക്രമണപഥം ആയിരിക്കും, അവ പരസ്പരം ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്ന കാർബണിന്റെ sp മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകളിൽ ഒന്നായിരിക്കും ഇത്. ഒരുവന്റെ ഹൈഡ്രജൻ പരിക്രമണപഥവും sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് പരിക്രമണപഥവും ഒടുവിൽ, ടെട്രാഹെഡ്രൽ ക്രമീകരണമാണ് ഉത്തരവാദി, sp ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസേഷനാണ് പൂരിത കാർബണിന്റെ ടെട്രാഹെഡ്രൽ രൂപത്തിന് ഉത്തരവാദി, അതിനാൽ മീഥെയ്ൻ ഇങ്ങനെയാണ് രൂപപ്പെടുന്നത്. ഒരു കാർബണിന്റെ sp മൂന്ന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് കാർബണിൽ ഒന്നിന്റെ ഓവർലാപ്പ് വഴി അത് ഒരു സിഗ് ഉണ്ടാക്കും മാ ബോണ്ട് സിഗ്മ ബോണ്ടുകൾ രൂപപ്പെടുന്നത് പരിക്രമണപഥങ്ങൾ അച്ചുതണ്ടിൽ ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുമ്പോൾ ഇത് കാർബൺ കാർബൺ സിഗ്മ ബോണ്ടാണ് , ഉദാഹരണത്തിന്, നിങ്ങൾക്ക് സി വൺ ഓർബിറ്റൽ ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ടായിരിക്കും , ഇത് പ്രധാനമായും ഈഥീൻ തന്മാത്രയുടെ ഘടനയായിരിക്കും, അതേ ഘടനയിൽ എഴുതാം . ഈ കാർബണിലെയും ഈ കാർബണിലെയും കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകളിൽ ഒന്ന് ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് മുന്നിൽ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുന്നതായി ഈ ഫാഷൻ സൂചിപ്പിക്കുന്നു, ഈ രണ്ട് കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകളും ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിനുള്ളിൽ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ബ്ലാക്ക് ബോർഡ് ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഓവർലാപ്പുചെയ്യുന്നതിന് രണ്ട് ടെട്രാഹെഡ്രൽ ക്രമീകരണം ഉണ്ടാക്കും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രോൺ ആണ്, ഇത് മറ്റൊരു ടെട്രാഹെഡ്രോൺ ആണ്, അവ ഒരുമിച്ച് ചേർന്ന് ഒരു ഈഥെയ്ൻ തന്മാത്രയിലെ കാർബൺ-കാർബൺ ബോണ്ടായി മാറുന്നു, അതിനാൽ ഇത് വിശദീകരിക്കാനുള്ള ഒരു ലളിതമായ മാർഗമാണ് . മീഥേന്റെ ആകൃതിയും മീഥേൻ ടെട്രാഹെഡ്രൽ ആകാനുള്ള കാരണവും ചതുരാകൃതിയിലുള്ള പ്ലാനർ തന്മാത്രയല്ല എന്നതാണ് ചതുരാകൃതിയിലുള്ള പ്ലാനർ തന്മാത്ര നിങ്ങൾക്ക് ബോണ്ട് കോൺ 109 ഡിഗ്രി 54 മിനിറ്റ് ഉള്ള ടെട്രാഹെഡ്രൽ ക്രമീകരണവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ 90 ഡിഗ്രി അടുത്താണ് ബോണ്ട് കോണുകൾ ഉള്ളത് അല്ലെങ്കിൽ എല്ലാ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ട് കോണുകളും ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ ക്രമീകരണത്തിൽ തുല്യമാണ് , ബോണ്ട് നീളവും തുല്യമാണ് അതിന്റെ ഏകദേശം 1.543 ആംഗ്സ്ട്രോമുകൾ അല്ലെങ്കിൽ 154 പിക്കോമീറ്റർ എന്നത് ഈഥെയ്ൻ പോലെയുള്ള ഒരു തന്മാത്രയിലെ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടിന്റെ നീളം എത്രയാണ്, ക്ഷമിക്കണം ഇത് എസ്പി ത്രീ എസ്പിയുടെ കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ടാണ് . കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകൾ ഏകദേശം ഒരു പോയിന്റ് പൂജ്യം അഞ്ച് അല്ലെങ്കിൽ മറ്റെന്തെങ്കിലും ആംഗ്സ്ട്രോമുകൾ ആണ്, ഉദാഹരണത്തിന് കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ടുകൾ ഒരു മീഥേൻ തരത്തിലുള്ള ഒരു തന്മാത്രയിലെ കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ടുകളേക്കാൾ വളരെ ചെറുതാണ് , രണ്ട് p പരിക്രമണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് മാത്രമേ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ നടത്തുകയുള്ളൂ എങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും sp രണ്ട് ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ഒരു ഭ്രമണപഥവും രണ്ട് p പരിക്രമണപഥങ്ങളും ഒരുമിച്ച് സങ്കരീകരിക്കപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ മൂന്ന് പരിക്രമണപഥങ്ങൾ ഹൈബ്രിഡൈസ് ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഈഥർ മൂന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ളതിനാൽ മൂന്ന് പരിക്രമണപഥങ്ങളും ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഒരു ത്രികോണാകൃതിയിൽ ഓറിയന്റഡ് ചെയ്യപ്പെടുന്നു , മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ , മൂന്ന് പരിക്രമണപഥങ്ങൾ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിൽ മാത്രമുള്ളതാണ്, ഇത് ഒരു ദ്വിമാന ഘടനയാണ് പരിക്രമണപഥങ്ങളിലൊന്ന് ഓറിയന്റഡ് ഈ ദിശയിൽ മറ്റേ ഭ്രമണപഥം ഈ ദിശയിൽ തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന്, മൂന്നാമത്തെ പരിക്രമണപഥം ഈ ദിശയിൽ തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു , ഉദാഹരണത്തിന് , രണ്ട് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾ തമ്മിലുള്ള ഓരോ ബോണ്ട് കോണും നൂറ്റി ഇരുപത്തായിരിക്കും, ഇതിനെ ത്രികോണ ജ്യാമിതി എന്ന് വിളിക്കുന്നു, മൂന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ , ത്രികോണ ജ്യാമിതി നിങ്ങൾ ബ്ലാക്ക്ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായി ഒരു തലത്തിൽ ത്രികോണ ജ്യാമിതി വരയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഓറിയന്റഡ് ചെയ്യും, ഒരു ഇലക്ട്രോണുള്ള p പരിക്രമണത്തിലെ നാലാമത്തെ പരിക്രമണം ലംബമായിരിക്കും, ഇത് ഡംബെൽ ആയിരിക്കും. ഇത് എഥിലീന്റെ ഒറിജിനൽ പി ഓർബിറ്റൽ pz പരിക്രമണമാണ് , ക്ഷമിക്കണം ap കാർബണിന്റെ പരിക്രമണപഥമാണ് . p two hybridized orbital ഇതുപോലെ ത്രികോണാകൃതിയിൽ ത്രികോണാകൃതിയിൽ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്ന മൂന്ന് പരിക്രമണപഥങ്ങൾ ഉണ്ട് , ഇത് ഒരു പ്ലെയ്നിൽ ആണ് , ഇത് ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിൽ നിങ്ങൾ ഇതുപോലെ ചരിഞ്ഞ് നോക്കിയാൽ ഇങ്ങനെയാണ് നാലാമത്തെ പരിക്രമണപഥം പോലെയാണ് ഇത് കാണപ്പെടുന്നത്, ഇത് ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പേപ്പറിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായി പോകുന്ന അൺഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് പി ഓർബിറ്റൽ ആണ്, ഉദാഹരണത്തിന് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് മോളിക്യുലാർ ഓർബിറ്റലുകൾ പരസ്പരം ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ എഥിലീൻ ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യും , ഇത് സങ്കര പരിക്രമണപഥത്തിന്റെ അച്ചുതണ്ടിലാണ്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ട് കാർബണുകൾക്കിടയിൽ ഒരു സിഗ്മ

ബോണ്ട് രൂപപ്പെടാൻ പോകുന്നു , തുടർന്ന് നിങ്ങൾക്ക് സിഗ്മ ബോണ്ടുകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോൺ ഉണ്ടാകും . ഉദാഹരണത്തിന്, ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ എഥിലീൻ എഥിലീനിന്റെ ജ്യാമിതി വിവരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് ഓർക്കുക , ഈ പ്രത്യേക ജ്യാമിതിയിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ ഒരു ട്രൈഗോണൽ ഹൈബ്രിഡൈസേഷനും ഇവിടെ ഒരു ട്രൈഗണൽ ഹൈബ്രിഡൈസേഷനും ഉണ്ട് . mple ഇത് ട്രൈഗോണൽ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് sp3 sp2 സിസ്റ്റത്തിൽ ഒന്നാണ്, ഇത് മറ്റ് ട്രൈഗോണൽ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് sp2 സിസ്റ്റമാണ്, ഉദാഹരണത്തിന്, ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഓറിയന്റഡ് ആയ ഒരു സിംഗിൾ പി ഓർബിറ്റലും ഉണ്ട് , ഈ p പരിക്രമണത്തിന്റെ ലാറ്ററൽ ഓവർലാപ്പ് ആണ് ഈ ഡയഗ്രാമിൽ ഒരാൾ പരിക്രമണ പി പരിക്രമണപഥം വരയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് എന്താണ് പൈ ബോണ്ട് നൽകാൻ പോകുന്നത്, ഞാൻ ഇവിടെ മറ്റൊരു ചോക്ക് ഉപയോഗിക്കട്ടെ , ഇത് കാർബണിന്റെ പി പരിക്രമണമായിരിക്കും ഇത് അടുത്ത കാർബണിന്റെ മറ്റേ പി പരിക്രമണമായിരിക്കും ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ പി ഓർബിറ്റലിന്റെ ലാറ്ററൽ ഓവർലാപ്പ് ഒരു പൈ ബോണ്ട് നൽകുന്നു, ഈ ഘട്ടത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റൽ ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ അച്ചുതണ്ടിൽ ഓവർലാപ്പുചെയ്യുന്നു, അത് എല്ലായ്പ്പോഴും സിഗ്മ ബോണ്ട് രൂപപ്പെടുമ്പോൾ സിഗ്മ ബോണ്ടുകൾ രൂപപ്പെടും. പരിക്രമണപഥങ്ങൾ അവയുടെ അച്ചുതണ്ടിൽ ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്നു , മറുവശത്ത് ആറ്റോമിക പരിക്രമണപഥം അതായത് p പരിക്രമണപഥം p എന്നത് പരിക്രമണപഥമാണ്, ഈ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ ഇതാണ് പരിക്രമണപഥത്തിന്റെ അക്ഷം. അവ അച്ചുതണ്ടിൽ ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്നില്ല , പകരം ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ വശത്തേക്ക് ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്നു, അത് നിങ്ങൾക്ക് പൈ ബോണ്ട് നൽകും, അതിനാൽ സിഗ്മ ബോണ്ടിന്റെയും ഫി ബോണ്ടിന്റെയും രൂപീകരണം എന്ന ആശയം മനസിലാക്കേണ്ടത് പ്രധാനമാണ് ഓർഗാനിക് തന്മാത്രയിൽ അവ എങ്ങനെ രൂപം കൊള്ളുന്നു എന്നതിനാൽ ഈ ഡയഗ്രം പ്രധാനമായും തുടക്കത്തിൽ രണ്ട് എസ്പി രണ്ട് കാർബണുകൾ പരസ്പരം ഓവർലാപ്പ് ചെയ്ത് ഒരു കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ട് രൂപപ്പെടുകയും ശേഷിക്കുന്ന രണ്ട് എസ്പി രണ്ട് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾ ഹൈഡ്രജന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഓർബിറ്റലുമായി ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുകയും കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ട് ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കാർബൺ ഹൈഡ്രജൻ ബോണ്ട് ഒടുവിൽ നാലാമത്തെ ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലാണ്, ഇത് ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് ലംബമായ പെസ് പരിക്രമണപഥമാണ്, ഇത് എഥിലീൻ ഈ തലത്തിലാണെങ്കിൽ, ഈ ഓർബിറ്റലുകൾ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിന് പുറത്ത് പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്യുന്നു അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ എഥിലീൻ പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ വിമാനത്തിന് ലംബമായിരിക്കുക , യോ എങ്കിൽ ഇത് ബ്ലാക്ക് ബോർഡിന്റെ തലത്തിലായിരിക്കും നിങ്ങൾ ഒരു കടലാസിൽ എഥിലീൻ ഘടന വരയ്ക്കണം, ഇതാണ് ഈ ഷീറ്റ് ഇവിടെ ഇത് sp2 ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന്റെ ഓറിയന്റേഷൻ ആണ്, അതിന് ലംബമായി p പരിക്രമണപഥത്തിന്റെ ഓറിയന്റേഷൻ ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ ആയിരിക്കും അതിനാൽ ഈ ലാറ്ററൽ ഓവർലാപ്പാണ് നൽകുന്നത് ഈ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ എഥിലീന്റെ പൈ ബോണ്ട് അവസാനമായി ഇപ്പോൾ കോണുകൾ വളരെ വ്യക്തമാണ്, ഇത് 120 ഡിഗ്രിയാണ്, ഇത് 120 ഡിഗ്രിയാണ്, അതിനാൽ sp3 ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലിന് 120 ഡിഗ്രിയുണ്ട്, ഉദാഹരണത്തിന് കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ടിന് ഏകദേശം 1.45 അല്ലെങ്കിൽ അതിൽ കൂടുതൽ നീളമുണ്ട്. ഈ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ കാർബൺ ഡബിൾ ബോണ്ട് ഒടുവിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഭ്രമണപഥവും ഒരു p പരിക്രമണവും ഒന്നിച്ച് സംയോജിപ്പിച്ച് ഒരു sp ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ മാത്രമായി രൂപപ്പെടുത്താം, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് s പരിക്രമണപഥവും ഒരു p പരിക്രമണവും കൂടിച്ചേർന്ന് രൂപപ്പെടുന്ന sp ഹൈബ്രിഡൈസേഷനും ശേഷിക്കുന്ന py ആണ് pz പരിക്രമണപഥങ്ങൾ കാർബണിൽ കേടുകൂടാതെയിരിക്കും, അത്തരം സങ്കരീകരണത്തെ sp ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, കാരണം രണ്ട് ആറ്റോമിക് പരിക്രമണപഥങ്ങളും സംയോജിച്ച് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് അല്ലെങ്കിൽ ബിറ്റാൽ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റലുകൾ ലഭിക്കും . എസ്പി ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ഓർബിറ്റൽ ഇതുപോലെ ഒന്നിച്ച് സംയോജിപ്പിച്ച് സിഗ്മ ബോണ്ട് രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഓവർലാപ്പായിരിക്കും സിഗ്മ ബോണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ടാണ്, തുടർന്ന് മറ്റ് തന്മാത്രകൾ മറ്റ് സങ്കര പരിക്രമണപഥം കൂടിച്ചേരുന്നു. ഹൈഡ്രജന്റെ ഇലക്ട്രോൺ അതിനാൽ ഇത് ഹൈഡ്രജനും ഇത് ഹൈഡ്രജനും ആയിരിക്കും, അതിനാൽ അസറ്റിലീനിലെ സിഗ്മ ബോണ്ടുകളുടെ രൂപീകരണം നിങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപരമായി വിശദീകരിച്ചു, ഇത് ഒരു സിഗ്മയാണ്, ഇത് സിഗ്മയാണ്, ഇതും ഒരു സിഗ്മ ബോണ്ടാണ്, എന്നാൽ അസറ്റിലീൻ ഒരു അപൂരിത സംയുക്തമാണ്, അതിൽ പൈ ഉണ്ട് ബോണ്ടുകൾ

അങ്ങനെ pz ഓർബിറ്റൽ മറ്റൊരു കാർബണിന്റെ മറ്റൊരു pz പരിക്രമണവുമായി ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുന്നതാണ് pi ബോണ്ടിൽ ഒന്ന്, അതിനാൽ ഈ ലാറ്ററൽ ഓവർല p പ്രധാനമായും നിങ്ങൾക്ക് pi ബോണ്ടിൽ ഒന്ന് പൈ ബോണ്ട് നൽകും, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഒന്ന് കൂടി ഓർമ്മയുണ്ട്, നിങ്ങൾ ഒരു s ഉം ഒരു p ഉം മാത്രമേ എടുത്തിട്ടുള്ളൂ, അതിനാൽ ബാക്കിയുള്ള രണ്ട് py, p സെറ്റുകൾ ഇതിൽ അവശേഷിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ വരച്ചത് pz ആണ് ഈ പ്രത്യേക രീതിയിൽ py വരയ്ക്കുക, അതിനാൽ px ക്ഷമിക്കണം py, pz ഓർബിറ്റലുകൾ എന്നിവയ്ക്കിടയിലുള്ള ലാറ്ററൽ ഓവർലാപ്പിന് ഇടയിൽ ഓവർലാപ്പ് ചെയ്യുക , പ്രധാനമായും py യുടെ ലാറ്ററൽ ഓവർലാപ്പ് നൽകുന്നു, pz ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലുകൾ രണ്ട് pi ബോണ്ടുകൾ നൽകുന്നു, അതിനാൽ അസറ്റലീന്റെ പൈ ബോണ്ടുകൾ പ്രധാനമായും പൈയുടെ ഓവർലാപ്പ് മൂലമാണ് രൂപപ്പെടുന്നത്. ഒരു രേഖീയ ജ്യാമിതിയായ പ്രത്യേക ജ്യാമിതിക്ക് കാർബൺ കാർബൺ ബോണ്ട് ദൈർഘ്യം നൽകാൻ ലാറ്ററൽ ഫാഷനിലുള്ള pz പരിക്രമണപഥങ്ങൾ ഇവിടെ ഏകദേശം ഒരു പോയിന്റ് രണ്ട് എട്ട് മടങ്ങ് ട്രങ്കുകൾ ആണ് അല്ലെങ്കിൽ എഥിലീൻ അസറ്റിലീൻ, ഈഥെയ്ൻ എന്നിവയുടെ ഘടനകൾ താരതമ്യം ചെയ്താൽ അത് വളരെ ചെറുതാണ്. 109 ഡിഗ്രി 54 മിനിറ്റ് കോണുള്ള ഇത് 120 ആണ്. ഇത് 180 ആണ്, ഇതൊരു രേഖീയ ജ്യാമിതിയാണ് , ഇതൊരു ത്രികോണ ജ്യാമിതിയാണ് , ഇത് ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ ജ്യാമിതിയാണ്,

ഉദാഹരണത്തിന്, ജൈവ തന്മാത്രകളുടെ എല്ലാ ജ്യാമിതികളും ഹൈബ്രിഡൈസേഷന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കാം, അതായത് sp ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ sp2 ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ , എന്നിരുന്നാലും sp3 ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ തന്മാത്രയെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്ന ആശയം ആകാം ജ്യാമിതിയുടെ തരം മനസ്സിലാക്കാനും ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളെ രൂപപ്പെടുത്താനും നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു, ജൈവ തന്മാത്രകളെ തരം തിരിക്കാം ഓപ്പൺ ചെയിൻ അല്ലെങ്കിൽ സൈക്ലിക് എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ചാൽ ഇവയെ അസൈക്ലിക് എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇവയെ സൈക്ലിക് ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, നിങ്ങൾക്ക് കാർബോസൈക്ലിക് അല്ലെങ്കിൽ ഹോമോസൈക്ലിക് ഉണ്ടാകാം അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടാകാം ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് ഓപ്പൺ ചെയിൻ സംയുക്തം ഈഥെയ്ൻ ആയിരിക്കും, ഏറ്റവും ലളിതമായ ഉദാഹരണം ഈഥെയ്ൻ ആണ് . അല്ലെങ്കിൽ ബ്യൂട്ടാഡീൻ ഒരു ഓപ്പൺ ചെയിൻ സംയുക്തമാണ് ലിക് സംയുക്തം സൈക്ലോഹെക്സെൻ അല്ലെങ്കിൽ സൈക്ലോഹെക്സീൻ ആയിരിക്കും, ഉദാഹരണത്തിന് ഇത് ഒരു ഓപ്പൺ ജോയിൻ കോമ്പൗണ്ടാണ് അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് കാർബോസൈക്ലിക്ക് പോകണമെങ്കിൽ ഇത് ഹെക്സെൻ ഹെക്സെയ്ൻ ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് സംയുക്തത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് സിസ്റ്റത്തിൽ ഒരു ഹെറ്ററോആറ്റം ഉണ്ടായിരിക്കണം, അത് ഓക്സിജനായിരിക്കാം. സൾഫറായിരിക്കുക, സിസ്റ്റത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ഹെറ്ററോആറ്റം ഉണ്ടാകാം, അതിനാൽ ഇവ ഹെറ്ററോസൈക്ലിക്, ഹോമോസൈക്ലിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്, നിങ്ങൾക്ക് ആരോമാറ്റിക് അല്ലെങ്കിൽ അരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം ബെൻസീൻ ഒരു ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു സാധാരണ ഉദാഹരണമാണ് ഹെക്സാഡീൻ ഒരു നോൺ-അരോമാറ്റിക് സംയുക്തത്തിന് ഉദാഹരണമാണ്. സംയുക്തം സമാനമായി നിങ്ങൾക്ക് ആരോമാറ്റിക് നോൺ-അരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം നോൺ-അരോമാറ്റിക് സംയുക്തം pipyridine ആയിരിക്കും , ഈ പ്രത്യേക ഘടന തന്നെയാണ് നിങ്ങൾക്ക് ഇത് സുഗന്ധമാക്കണമെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ പൈ ബോണ്ടുകൾ ഇടുക, ഉദാഹരണത്തിന്, ആരോമാറ്റിക് സിസ്റ്റത്തിലെ ഒരു ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തമാണ് നിങ്ങൾ ബെൻസനോയിഡ് ആരോമാറ്റിക് നോൺ ബെൻസനോയിഡ് ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തം ഉണ്ടായിരിക്കാം ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങൾ ബെൻസീൻ നാഫ്ഥലീൻ ആന്ത്രാസീൻ ആണ്. ബെൻസീൻ വളയങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുചേർന്നാൽ അവ ബെൻസനോയിഡ് സംയുക്തമാണ് ഏഴ് അംഗങ്ങളുള്ള മോതിരം ഇത് അഞ്ച് അംഗങ്ങളുള്ള മോതിരമാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് , നിങ്ങൾക്ക് ഏഴ് അംഗങ്ങളുള്ള മോതിരം ഉണ്ടാകാം , ഇതിന് കാറ്റാനിക് ഘടനയുണ്ട്, ഇവിടെ ഇത് സുഗന്ധമാണ്, ഇതിനെ ട്രോപ്പിലിയം കാറ്റേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇതിനെ ട്രോപ്പിലിയം കാറ്റേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ബെൻസനൈഡ് സംയുക്തം അതിനാൽ വിശാലമായ രീതിയിൽ സംയുക്തങ്ങളെ ഓപ്പൺ ചെയിൻ സംയുക്തം അല്ലെങ്കിൽ അടച്ച ചെയിൻ സംയുക്തത്തിൽ അടച്ച ചെയിൻ സംയുക്തം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം, നിങ്ങൾക്ക് കാർബോസൈക്ലിക് അല്ലെങ്കിൽ ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് ഉണ്ടായിരിക്കാം . പ്രകൃതിയിൽ ആരോമാറ്റിക് അല്ലെങ്കിൽ നോൺ-അരോമാറ്റിക് ആകാം ഉദാഹരണങ്ങൾ ബെൻസീൻ, x അല്ലെങ്കിൽ ഡൈൻ എന്നിവ ഇവിടെ വീണ്ടും നിങ്ങൾക്ക് ആരോമാറ്റിക് അല്ലെങ്കിൽ നോൺ-അരോമാറ്റിക് n കഴിക്കാം ഓൺ-ആരോമാറ്റിക് , പൈ ബോണ്ടുകളില്ലാത്ത, ആരോമാറ്റിക് , പൈ ബോണ്ടുകൾ പരസ്പരം സംയോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ബെൻസീൻ, നിങ്ങൾക്ക് ബെൻസനോയിഡ് അല്ലെങ്കിൽ നോൺ ബെൻസനൈഡ് എന്നിവ ഉണ്ടാകാം. ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഞങ്ങൾ ജൈവ രസതന്ത്രത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിന്റെ ഒരു ചെറിയ പര്യടനം നടത്തി, ജീവശക്തി സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ബെർസെലിയസ് സിദ്ധാന്തത്തിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച് , യൂറിയയുടെ നമ്മുടെ സമന്വയത്തിലേക്ക് നീങ്ങി , ഒടുവിൽ ജൈവ തന്മാത്രകളുടെ ആകൃതിയും ജ്യാമിതികളും വിശദീകരിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ എന്ന ആശയത്തിലേക്ക് നീങ്ങി. ഈ പ്രത്യേക പ്രഭാഷണത്തിലെ വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിലെ ജൈവ സംയുക്തങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക് നന്ദി