എല്ലാവർക്കും ഹലോ, ഞാൻ ഡോ. രമേശ് രാമപ്പണിക്കർ ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി കാൺപൂർ കെമിസ്ട്രി വിഭാഗത്തിൽ അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസറാണ്, ഹാലോ ആൽക്കൈനുകളുടെയും ഹാലോവീനുകളുടെയും രസതന്ത്രത്തെ കുറിച്ച് ഞാൻ നിങ്ങളോട് മുൻ ക്ലാസുകളിൽ സംസാരിക്കുകയായിരുന്നു , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അത് ഇന്നും തുടരും ഞാൻ നൽകിയ രണ്ട് പ്രഭാഷണങ്ങൾ ഓർഗാനോ ഹാലൊജൻ സംയുക്തങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണത്തെക്കുറിച്ചും അവയുടെ ഭൌതിക ഗുണങ്ങളെക്കുറിച്ചും അൽപ്പം , ഈ ബോണ്ടുകളുടെ സ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ചും അവയെ എങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് ശരിയായ നാമകരണം നൽകാമെന്നതിനെക്കുറിച്ചും ഞാൻ നിങ്ങളോട് സംസാരിച്ചു. ഹാലോ ആൽക്കീനുകളുടെ പ്രതികരണവും അവ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷനുകൾക്ക് വിധേയമാകുന്നതെങ്ങനെയെന്നും കഴിഞ്ഞ പ്രഭാഷണത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത ഒരു കാര്യം എനിക്ക് ചെറുതായി ചർച്ച ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഹാലോ ആൽക്കെയ്നുകളുടെ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ പ്രതികരണങ്ങളാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. അവയിൽ നിന്നുള്ള ഏറ്റവും ഉപയോഗപ്രദമായ പ്രതികരണങ്ങളും അവ പൊതുവെ രണ്ട് തരത്തിലാണ്, ആദ്യത്തേത് എന്ന് പറഞ്ഞുകൊണ്ടാണ് ഞങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത് തരം എന്നത് ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ആഹ് റിയാക്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കാവുന്ന ഒന്നാണ്, അത് ബൈമോളിക്യുലാർ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് ബൈമോളിക്യുലാർ റിയാക്ഷനുകൾ sn2 ആയി പ്രതിനിധീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്, ഇവിടെ s എന്നത് പകരം വയ്ക്കലും ന്യൂക്ലിയോഫിലിക്കും രണ്ട് സ്റ്റാൻഡുകളും പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ബൈമോളിക്യുലാർ സ്വഭാവത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. സ്ക്രീനിൽ എനിക്ക് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കണ്ട ഒരു പ്രാതിനിധ്യം ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും, അതിനാൽ കാർബൺ ഹാലൊജൻ ബോണ്ടിന്റെ എതിർവശത്ത് നിന്ന് ഒരു ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ഒരു ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിനെ സമീപിക്കുമ്പോൾ ഈ പ്രതികരണം സംഭവിക്കുന്നു , തുടർന്ന് കാർബൺ ഹാലൊജനും വരുമ്പോൾ ഈ പ്രതികരണം സംഭവിക്കുന്നു. ബോണ്ട് ദുർബലമാകാൻ തുടങ്ങുകയും കാർബൺ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ബോണ്ട് രൂപപ്പെടാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു, ഉദാഹരണത്തിന്, സ്ക്രീനിൽ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ഒരു ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോണാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഓക്സിജൻ ആറ്റത്തിലൂടെ പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ ഓക്സിജൻ ഉള്ള ഒരു സംക്രമണാവസ്ഥയാണ് നമുക്കുള്ളത്. കാർബൺ ബോണ്ട് ചെറുതായി രൂപപ്പെടുകയും കാർബൺ ക്ലോറിൻ ബോണ്ട് ദുർബലമാവുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ മീഥൈൽ ക്ലോറൈഡ് ഹാലോ ആൽക്കീനാണ് . ധാരാളവും ഈ പരിവർത്തനാവസ്ഥയും ഈ സംക്രമാവസ്ഥയിൽ നമുക്ക് മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കാർബൺ ആറ്റത്തിന്റെ ഒരു പ്ലാനർ ഘടനയുണ്ടെന്ന് ഞാൻ പറഞ്ഞു, തുടർന്ന് ഒരു വശത്തിലൂടെ ക്ലോറിൻ ആറ്റം പുറത്തുപോകുന്നതായി നിങ്ങൾ കാണും. മറുവശത്ത് ഒരു ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോൺ ഒരു ബോണ്ട് രൂപപ്പെടാൻ തുടങ്ങുന്നു, ഈ സംക്രമണാവസ്ഥ പിന്നീട് നമുക്ക് ഉൽപന്നം നൽകുന്നതിന് ഒരു ആൽക്കഹോൾ കൂടാതെ ഒരു ഹാലൈഡ് അയോൺ മെക്കാനിസം ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് പോലെയാണ് ആദ്യം നിർദ്ദേശിച്ചത് ഹക്സും തണുപ്പും പ്രധാന സവിശേഷതയും പ്രതികരണത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ കുറച്ച് പോയിന്റുകളായി സംഗ്രഹിക്കാം, ഇത് ഒരു രണ്ടാം ക്രമ പ്രതികരണമാണ്, അതായത് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് ന്യൂക്ലിയോഫൈലിന്റെ സാന്ദ്രതയും ഹാലോആൽക്കെയ്നിന്റെ സാന്ദ്രതയും ബാധിക്കുന്നു. സ്റ്റെപ്പ് റിയാക്ഷൻ അതിനാൽ ഇന്റർമീഡിയറ്റുകളൊന്നും രൂപപ്പെടുന്നില്ല, ഇവിടെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ഒരു പരിവർത്തന അവസ്ഥ മാത്രമേ നമുക്കുള്ളൂ, അത് തീർച്ചയായും ഒരു പെന്റ കോർഡിനേറ്റ് കാർബൺ ആറ്റമാണ്. കോൺഫിഗറേഷന്റെ വിപരീതഫലമായാണ് പ്രതിപ്രവർത്തനം സംഭവിക്കുന്നത്, അതിനാൽ കാർബൺ ഹാലൊജൻ ബോണ്ട് ഉള്ളതിന് എതിർവശത്ത് നിന്ന് ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ കാർബൺ ആറ്റത്തെ സമീപിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമാണ് ഇത്, ഹാലൊജനിൽ നിന്ന് പുറത്തുപോകുമ്പോൾ അത് നമ്മൾ ഒരു കുടയിൽ ആരംഭിച്ച് ഒരുതരം വിപരീതമാക്കിയതായി തോന്നുന്നു. അതിനാൽ, sn2 പ്രതികരണത്തിന് പകരം വയ്ക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് പ്രതികരണം കോൺഫിഗറേഷന്റെ ഒരു വിപരീതമാണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ മുന്നോട്ട് പോയി ഈ പ്രതികരണത്തെ ഒരു പ്രായോഗിക ആവശ്യത്തിനായി എങ്ങനെ കാണാമെന്ന് പറഞ്ഞു , ഇവിടെ എനിക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. ഒരു മീഥൈൽ ഹാലൈഡ്, എഥൈൽ ഹാലൈഡ്, ഐസോപ്രോപൈൽ ഹാലൈഡ് , ടിഷ്യൂ ബ്യൂട്ടൈൽ ഹാലൈഡ് എന്നിവ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുന്നു, മീഥൈലിന് പൊതുവെ റിയാക്ടിവിറ്റി പാറ്റേൺ കൂടുതലാണെന്നും മറ്റ് പ്രൈമറി ഹാലൈഡുകൾക്ക് ദ്വിതീയവും തൃതീയവുമായ ഫോളോവുകൾക്കും ത്രിതീയ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക്കിന്റെ കാര്യത്തിൽ വളരെ മന്ദഗതിയിലാണെന്നും ഞങ്ങൾ കണ്ടു. ബൈമോളിക്യുലാർ പാത്ത്‌വേയിലൂടെയുള്ള സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ പ്രതികരണങ്ങൾ , ഇത് നിങ്ങൾ കാണുന്ന ഈ ചിത്രങ്ങളിലൂടെ വിശദീകരിച്ചു a ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ഈ കാർബൺ ആറ്റത്തെ സമീപിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു, പക്ഷേ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ട കാർബണിൽ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂവെങ്കിൽ, സമീപനം തടസ്സരഹിതമാണ്, അതിനാൽ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റം വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്ന സ്റ്റെറിക് ക്രൗഡിംഗ് ഇല്ല . അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണം സംഭവിക്കുന്നു, നിങ്ങൾ ഒരു മീറ്റർ ഹാലൈഡിന് 30 എന്ന ആപേക്ഷിക നിരക്ക് നൽകിയാൽ, അനുയോജ്യമായ അനുയോജ്യമായ ഹാലൈഡ് 1 എന്ന നിരക്കിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നതായി ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, അതിനാൽ ഒരു ഇ ടെയിൽ അല്ലെങ്കിൽ മീഥൈൽ പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ 1 മുതൽ 30 വരെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. തടസ്സം തീർച്ചയായും വരുന്നു, കാരണം ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമുക്ക് ഒരു r ഗ്രൂപ്പുണ്ട്, അത് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ch3 ആണ്, അതിനാൽ ഈ r ഗ്രൂപ്പുകൾ ന്യൂക്ലിയോഫൈലിന് ചില തടസ്സങ്ങൾ നൽകുന്നു, നിങ്ങൾ ആ ഹൈഡ്രജന്റെ രണ്ട് ആറ്റങ്ങൾ മാറ്റി രണ്ട് മീഥൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഇടുകയാണെങ്കിൽ തീർച്ചയായും തടസ്സം വരും. കൂടുതൽ ആയതിനാൽ നിരക്ക് ഒന്നിൽ നിന്ന് പോലും കുറയുകയും അത് പൂജ്യം പോയിന്റ് പൂജ്യം രണ്ട് ആയി മാറുകയും ഈ

കേസിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടഡ് ആ ഹാലൈഡിന് നാല് ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടെയ്ൽ മൂന്ന് മീഥൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൾക്ക് മൂന്ന് r ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉണ്ട്, അതിനാൽ ന്യൂക്ലിയോപ്പ് ആകുമ്പോൾ ഒരു sn2 പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് ആവശ്യമായ ബോണ്ട് നിർമ്മിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നതിന് കാർബൺ ആറ്റത്തിലെത്തുന്നത് ഹൈലിന് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് പ്രായോഗികമായി പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്തത് ഇതാണ്, sn2 ദ്വിതീയത്തേക്കാൾ വലിയ റോഡിനെ പിന്തുടരുന്നു എന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു. ത്രിതീയ പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് എങ്ങനെ ശരിയാകും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്, ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷൻ സംഭവിക്കാവുന്ന രണ്ടാമത്തെ മെക്കാനിസത്തിലേക്ക് പോയി നോക്കാം, ഇതിനെ സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് യൂണിമോളിക്യുലാർ അല്ലെങ്കിൽ എസ്എൻ 1 എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ മുമ്പത്തേത് sn2, ഇതിനെ sn1 എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇത് ഏകതന്മാത്രാ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അതായത് ഈ പ്രത്യേക പ്രതിപ്രവർത്തനം ഒരു സബ്സ്ട്രേറ്റിന്റെ സാന്ദ്രതയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കും, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഹാലോ ആൽക്കൈൻ, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ പ്രത്യേക പ്രതികരണം ഞങ്ങൾ പരിശോധിക്കാം. നോക്കൂ, ഇവിടെ എനിക്കുള്ളത് സ്ക്രീനിൽ ഒരു ഉദാഹരണമാണ്, ഈ പ്രത്യേക ഉദാഹരണത്തിൽ എനിക്ക് രണ്ട് ബ്രോമോ രണ്ട് മീഥൈൽ പ്രൊപ്പെയ്ൻ ഉണ്ട് , അതിനാൽ ഇത് ബ്രോമിനുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കാർബൺ ആറ്റമാണ് മൂന്ന് ch3 ഗ്രൂപ്പുകളും ഇപ്പോൾ അത് ഒരു ആൽകോക്സൈഡ് അയോണുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു, നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നത്, പ്രതികരണം നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് മീഥൈൽ പ്രൊപ്പനോൾ പ്രോപ്പ് ടൂൾ നൽകുന്നു എന്നതാണ്, അത് ത്രിതീയ ബ്യൂട്ടനോളും ഒരു ബ്രോമൈഡ് അയോണും ആണ് . ഒരു ബ്രോമിനിലും മൂന്ന് ch3 ഗ്രൂപ്പുകളിലും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും , ഈ പ്രതികരണം എങ്ങനെയാണ് കൃത്യമായി സംഭവിക്കുന്നത്, അത് sn2 പ്രതികരണം എങ്ങനെ സംഭവിച്ചു എന്നതിനർത്ഥം ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ തന്മാത്രയെ സമീപിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നില്ല എന്നാണ്. ഇത് ഒരു ടെസ്റ്റിബ്യൂട്ടൽ ഹാലൈഡ് ആയതിനാൽ ഇത് വളരെ വലുതാണ്, അതിനാൽ ന്യൂക്ലിയോഫൈലിന് കാർബൺ ആറ്റത്തെ സമീപിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക അടിവസ്ത്രം ഈ പ്രത്യേക ഹാലൈഡ് ഒരു ലായകത്തിൽ ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിൽ എടുക്കുമ്പോൾ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത് വളരെ സാവധാനത്തിലുള്ള പ്രക്രിയ ബ്രോമിൻ കാർബൺ ബോണ്ടിന് ഒരു കാർബൺ ഹാലൊജൻ ബോണ്ട് വിച്ഛേദിക്കാൻ കഴിയും , ബ്രോമിൻ ആറ്റത്തിൽ ഗണ്യമായ അളവിൽ നെഗറ്റീവ് ചാർജും ca യിൽ പോസിറ്റീവ് ചാർജും ഉപയോഗിച്ച് ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. rbon ആറ്റം ഇപ്പോൾ കാലക്രമേണ സംഭവിക്കുന്നത് കാർബൺ ബ്രോമിൻ ബോണ്ട് തകരുകയും പിന്നീട് നമുക്ക് കാർബോകേഷൻ എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഇത് കാർബണിനെ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള ഒരു കാറ്റേഷനാണ്, അതിനാൽ ഇതിനെ കാർബോക്കേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇതിന് കൂടുതൽ അനുയോജ്യമായ സമയം കാർബോണിയം അയോണാണ്, പക്ഷേ ഇത് ഒരു കാർബോക്കേഷൻ എന്നും വിളിക്കാം, അതിനാൽ ഈ കാർബോക്കേഷനിൽ കാർബോക്കേഷന്റെ ഘടന ഈ കേസിലെ കാർബൺ sp2 ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ആണ്, അതായത് നമുക്ക് മൂന്ന് ബോണ്ടുകളുള്ള ഒരു കാർബൺ ഉണ്ട്, അത് ഒരു വിമാനത്തിലുള്ള sp2 ബോണ്ടുകളാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ പിടിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇതുപോലുള്ള കാർബണിൽ മൂന്ന് ഹൈഡ്രജൻ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, അവയെല്ലാം ഒരു പ്രത്യേക തലത്തിൽ ഘനീഭവിപ്പിക്കാൻ കഴിയും, ഇപ്പോൾ കാർബണിന് മറ്റെന്താണ് ഉള്ളത് എപി ഓർബിറ്റൽ ആണ് അതിനാൽ p പരിക്രമണം കാർബൺ ഉള്ള തലത്തിന് ലംബമായിരിക്കും കൂടാതെ ഹൈഡ്രജൻ കിടക്കുന്നു, p പരിക്രമണപഥത്തിന് ഈ പ്രത്യേക തലത്തിന്റെ ഇരുവശത്തും അതിന്റെ രണ്ട് ലോബും ഉണ്ടായിരിക്കും, p പരിക്രമണപഥം ശൂന്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതിന് ഇലക്ട്രോൺ ഇല്ല, അതിനാലാണ് കാർബണിന് പോസിറ്റീവ് ചാർജ് ഉള്ളത്, അങ്ങനെയാണ് കാർബോകേഷൻ നോക്കൂ, ഇപ്പോൾ ഈ കാർബോക്കേഷൻ പ്രതിപ്രവർത്തനം നടക്കുന്ന ലായനിയിൽ നിലനിൽക്കുകയും അത് ചികിത്സിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോഫൈലുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ കാർബോക്കേഷന് അതിന്റെ ശൂന്യമായ പി പരിക്രമണത്തിലൂടെയും ഈ പ്രക്രിയയിൽ തന്മാത്രയുടെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷനിലൂടെയും പ്രതികരിക്കാൻ കഴിയും. എസ്പി മൂന്നിലേക്ക് മാറുന്നു, ഒടുവിൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഒരു എസ്പി ത്രീ ഹൈബ്രിഡൈസ്ഡ് ടെർഷ്യറി ബ്യൂട്ടൈൽ ആൽക്കഹോൾ ഉൽപ്പന്നമായി ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതിയ രണ്ട് പ്രതികരണങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, ഇതിന് കാർബോകേഷൻ രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ആദ്യ ഘട്ടമുണ്ട്, കാരണം ബിആർ മൈനസ് റിവേഴ്സിബിൾ ആണ്. തിരികെ വന്ന് ഈ കാറ്റേഷനുമായി പ്രതികരിക്കുകയും സ്റ്റാറ്റിക് മെറ്റീരിയൽ തിരികെ നൽകുകയും ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു റിവേഴ്സിബിൾ പ്രതികരണമാണ് , അതിനാൽ ഇത് ഒരു സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ എഴുതുന്നതാണ് ഉചിതം, മന്ദഗതിയിലുള്ള ഒരു പ്രക്രിയയായ കാർബോകേഷൻ രൂപപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ, കാർബോക്കേഷന് ഇപ്പോൾ രണ്ട് ഓപ്ഷനുകൾ ഉണ്ട് ഒന്നുകിൽ പ്രതികരിക്കുക br മൈനസ് ഉപയോഗിച്ച് , അത് ആരംഭിച്ച സ്ഥലത്തേക്ക് മടങ്ങുക അല്ലെങ്കിൽ അത് ന്യൂക്ലിയോഫൈലുമായി നമുക്ക് ഒരു ഉൽപ്പന്നം നൽകിക്കൊണ്ട് പ്രതിപ്രവർത്തിച്ചേക്കാം, അതിനാൽ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് യൂണിമോളിക്യുലാർ സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ പകുതി എഫ്. അല്ലെങ്കിൽ അവർ ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ഗതിവിഗതികൾ പിന്തുടരുന്നു, അതായത് അവയുടെ നിരക്ക് ഹൈലോആൽക്കെയ്നിന്റെ സാന്ദ്രതയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, കാരണം പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗത നിർണ്ണയിക്കുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടം ആഹ്, പ്രതിപ്രവർത്തനം ഫലം നൽകുന്നതിനാൽ എത്ര ഹാലോ ആൽക്കെയ്നുണ്ട് എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു കാർബോക്കേഷൻ , അതിനാൽ കാർബോക്കേഷന്റെ സാന്ദ്രതയാണ് ഭാവിയിലെ പ്രതികരണങ്ങളെ നിർണ്ണയിക്കുന്നത് ശരി, അതിനാൽ ഇത് ഏറ്റവും ലളിതമായ പ്രാതിനിധ്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് മുന്നോട്ട് പോകാം, ഇവിടെ പ്രധാന പോയിന്റുകൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് സംഗ്രഹിക്കാം, അതിനാൽ പ്രതികരണം ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ചലനാത്മകതയെ

പിന്തുടരുന്നു. sn2 പ്രതികരണത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി രണ്ട് ഘട്ട പ്രതികരണമാണ്, ഇത് ഒരു പരിവർത്തന അവസ്ഥയുള്ള ഒരു ഘട്ടമായിരുന്നു ഇത് രണ്ട് ഘട്ട പ്രതികരണമാണ്, അതിനാൽ പ്രതികരണത്തിന് ഒരു ഇന്ററർമീഡിയറ്റ് ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഒരു ഇന്ററർമീഡിയറ്റ് ഉണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇന്ററർമീഡിയറ്റിനെ ഒറ്റപ്പെടുത്താൻ കഴിയും എന്നില്ല, പക്ഷേ അവിടെ ഒരു ഇന്ററർമീഡിയറ്റ് രൂപപ്പെട്ടതാണ് , അത് ഒരു അസ്ഥിരമായ ഇന്ററർമീഡിയറ്റാണ്, അത് പിന്നീട് ന്യൂക്ലിയോഫൈലുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ സംയുക്തം അവിടെയുണ്ട്. തീർച്ചയായും ഏത് തരത്തിലുള്ള അലോഅൽകിനുകൾക്ക് ഈ പ്രതികരണം ഫലപ്രദമായി നൽകാൻ കഴിയും, അതാണ് ചോദിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ചോദ്യമെങ്കിൽ ഉത്തരം വളരെ വ്യക്തമാണ്, സ്ഥിരതയുള്ള കാർബോകേഷനുകൾക്ക് താരതമ്യേന സ്ഥിരതയുള്ള കാർബോകേഷനുകൾക്ക് നൽകാൻ കഴിയുന്ന ഏതൊരു സംയുക്തത്തിനും അതിന്റെ രൂപീകരണത്തിലേക്കുള്ള ആദ്യപടിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ മുന്നോട്ട് കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയും കൂടുതൽ കാർബോകേഷനുകൾ, അതിനാൽ sn1 പ്രതികരണം വേഗത്തിലാക്കുക, അതിനാൽ വികാര പ്രതികരണത്തോടുള്ള ഹാലോ ആൽക്കെയ്നുകളുടെ പൊതുവായ പ്രതിപ്രവർത്തന ക്രമം പ്രാഥമികത്തേക്കാൾ ദ്വിതീയത്തേക്കാൾ ത്രിതീയമാണ്, അതിനാൽ ഇത് sn2 പ്രതികരണത്തിന് വിപരീതമാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, ത്രിതീയ ദ്വിതീയ പ്രതികരണങ്ങൾ വേഗത്തിൽ പ്രതികരിക്കുന്നു, ത്രിതീയതയേക്കാൾ താഴ്ന്നതും പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങൾ വേഗത കുറഞ്ഞതും മീഥൈൽ ഹാലോമീഥേൻ സാധാരണയായി ഈ സംവിധാനം പിന്തുടരുന്നില്ല, കാരണം ഇത് ഒരു മീഥൈൽ കാർബോകേഷൻ ഉണ്ടാക്കുന്നത് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ പഠിച്ചിട്ടുള്ള കാര്യമാണ്. കാർബോകേഷനുകളുടെ സ്ഥിരതയിൽ രണ്ട് തന്മാത്രകളുണ്ട്, രണ്ട് തരം സ്പീഷീസുകൾ ഉണ്ട് കേൾക്കുന്നത് മൂല്യവത്താണ്, അതിനാൽ അവയിലൊന്ന് അല്ലെലിക് ആണ്, മറ്റൊന്ന് ബെൻസൈലിക് ഹാലൈഡുകളാണ്, കാരണം ഈ തന്മാത്രകൾ ഒരു sn1 പ്രതികരണത്തിന് വിധേയമാകുമ്പോൾ അവ അനുബന്ധ അല്ലീൽ കാറ്റേഷനും ബെൻസൈൽ കാറ്റേഷനും ഉണ്ടാക്കുന്നു, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇവിടെ സ്ക്രീനിൽ പകരം വയ്ക്കാത്ത ഏറ്റവും ലളിതമായ അലൈൽ, ബെൻസിൽ കാറ്റേഷനുകൾ ഉണ്ട് അതിനാൽ ഒരു അലൈൽ കാറ്റേഷന് പോസിറ്റീവ് ചാർജ് ഉണ്ടെന്നും പോസിറ്റീവ് ചാർജ് ഇരട്ട ബോണ്ടിനോട് ചേർന്നാണെന്നും നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇരട്ട ബോണ്ടിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾക്ക് പോസിറ്റീവ് ചാർജ് വഹിക്കുന്ന കാർബണുമായി അനുരണന ബന്ധം സ്ഥാപിക്കാനും ഇവ രണ്ടും ഉണ്ടായിരിക്കാനും കഴിയും. അനുരണന ഘടനകൾ അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക കാറ്റേഷൻ രണ്ട് അനുരണന ഘടനകളാൽ സുസ്ഥിരമാക്കപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഇത് കാർബോക്കേഷനെ കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളതാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ലളിതമായ പ്രാഥമിക കാർബോക്കേഷനിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ് ഇവിടെ കാർബോകേഷൻ പോസിറ്റീവ് ചാർജ് രണ്ട് പ്രാഥമിക കാർബോകേഷനുകൾക്കിടയിൽ പങ്കിടുന്നു , അതിനാൽ ഇത് ഒറ്റയേക്കാൾ സ്ഥിരത കൈവരിക്കുന്നു. ലളിതമായ പ്രാഥമിക കാർബോക്കേഷൻ സമാനമായി, ബെൻസിൽ കാറ്റേഷനുകളുടെ കാര്യത്തിലും, ch2-ലെ പോസിറ്റീവ് ചാർജ് റെസണിലൂടെ പങ്കിടുന്നു ബെൻസീൻ വലയത്തിൽ ഉള്ള മറ്റ് മൂന്ന് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ബെൻസീൻ വളയം അതിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ക്ലൗഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഈ പോസിറ്റീവ് ചാർജിന്റെ രൂപീകരണത്തെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു, കാരണം ഒരു ഫിനൈൽ റിംഗിനോട് ചേർന്നുള്ള കാർബണിൽ ഒരിക്കൽ പോസിറ്റീവ് ചാർജ് രൂപം കൊള്ളുന്നു . ബെൻസീൻ വളയത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺ ക്ലൗഡിന്റെ അളവ് കാർബോക്കേഷനെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നതിനോ അതിന്റെ രൂപീകരണത്തിനോ കഴിയും, ഞാൻ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ അനുരണന ഘടനകൾ വരയ്ക്കാം, അതിനാൽ ബെൻസിലും അല്ലീൽ കാറ്റേഷനും അവശേഷിക്കുന്നു. സുസ്ഥിരമായ കാർബോകേഷനുകൾ ആകാനും ഇവിടെ സ്ഥിരതയുള്ള കാർബോക്കേഷൻ സപ്പോർട്ട് അസൈൻമെന്റ് പ്രതികരണങ്ങൾ ഞങ്ങൾ കണ്ടത് പോലെ, അല്ലെൽ അല്ലെങ്കിൽ ബെൻസിൽ സംയുക്തങ്ങളിൽ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷൻ ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ അവ താരതമ്യേന വേഗതയുള്ളതാണെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, അതിനാൽ അവയാണ് ഇവിടെ പ്രധാന പോയിന്റുകൾ. ഈ പോയിന്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരാൾ നോക്കണം, ഒരു sn2, sn1 എന്നിവ തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചറിയാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയും പ്രാഥമിക വ്യത്യാസം അവയുടെ ചലനാത്മകതയാണ് sn2 രണ്ടാമത്തെ ക്രമം രണ്ടാം ഓർഡർ ചലനാത്മകതയെ പിന്തുടരുന്നു, ഒരു പ്രതിപ്രവർത്തനം പിന്തുടരുക അഹ് ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ ഗതിവിഗതികൾ തുടർന്ന് റിയാക്റ്റിവിറ്റിയുടെ ക്രമം ഒരു sn2 ന് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു, ഇത് ത്രിതീയതിനേക്കാൾ പ്രാഥമികമാണ് ദ്വിതീയത്തേക്കാൾ വലുതാണ് ഇവിടെ sn1 പ്രതികരണങ്ങളിൽ ഇത് നേരെ വിപരീതമാണ്. നല്ലത്, ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു sn2 പ്രതികരണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ കോൺഫിഗറേഷന്റെ ഒരു വിപരീതം ഉണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു, അതിനാൽ ഈ ഘട്ടത്തിൽ നമ്മൾ കാർബണിനെ ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ സ്പീഷിസായി കാണാൻ തുടങ്ങുകയും ഒരു വിപരീതം എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ന് മനസ്സിലാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് പ്രധാനമാണ്. ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ ഘടന, അതിനാൽ നമ്മൾ തന്മാത്രയുടെ സമമിതിയെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കാൻ തുടങ്ങണം, അതായത് ഒരു തന്മാത്രയുടെ സമമിതി അല്ലെങ്കിൽ അതിന്റെ അഭാവം, അതിനാൽ ഒരു തന്മാത്രയ്ക്ക് സമമിതി ഇല്ലെങ്കിൽ ഒരു തന്മാത്രയ്ക്ക് സമമിതി ഉണ്ടെങ്കിൽ അതിനെ അസമമായ തന്മാത്ര എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഞങ്ങൾ അതിനെ ഒരു സമമിതി തന്മാത്ര എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പലപ്പോഴും ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒരു ടെമ്പ് കൈരാലിറ്റി അല്ലെങ്കിൽ ഒരു കൈറാലിറ്റി അല്ലെങ്കിൽ ചിറൽ സംയുക്തങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ ചിറൽ മാ ആണ് മെറ്റീരിയലുകളും കൃത്യമായ സാമഗ്രികളും, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക ആശയവുമായി നിങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കാനിടയുള്ള ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ എന്റെ പക്കലുണ്ട്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഒരു വസ്തു എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ , ഞാൻ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഫണൽ പോലെ ലളിതമായ ഒരു ഒബ്ജക്റ്റിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ആരംഭിക്കാം എന്ന് നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയും. നിങ്ങൾ ഇവിടെ കാണുന്ന ഫണൽ ആണ് , തുടർന്ന് ഞാൻ വരച്ച വിമാനം

അതിനാൽ ഞാൻ ഒരു ഡോട്ട് ഇട്ട രേഖ ഇട്ടു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു കണ്ണാടിയാണെന്നും മറുവശത്ത് നിങ്ങൾ കാണുന്നത് ഫണലിന്റെ മിറർ ഇമേജാണെന്നും ഞാൻ കരുതുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ എങ്കിൽ ഈ രണ്ട് ചിത്രങ്ങളും നോക്കൂ , അവ കൃത്യമായി സമാനമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് മിറർ ഇമേജ് അല്ലെങ്കിൽ ഒറിജിനൽ ഒന്നുകിൽ ഘടനകളിൽ ഒന്ന് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ എടുക്കാൻ കഴിയും , നിങ്ങൾക്ക് രണ്ടിനും ഇടയിൽ ആശയക്കുഴപ്പത്തിലാകാം അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ ഇവ രണ്ടും കൃത്യമായി കാണപ്പെടും അതുപോലെ, എനിക്ക് ഘടനകളിലൊന്ന് എടുത്ത് മറ്റൊന്നിന് മുകളിൽ വയ്ക്കണമെങ്കിൽ അത് എളുപ്പമുള്ള ജോലിയാണ്, അതിനാൽ ഒരു ഫണലിന്റെ മിറർ ഇമേജ് യഥാർത്ഥത്തിൽ അതിന്റെ യഥാർത്ഥ ഘടനയിൽ അത് അടിച്ചേൽപ്പിക്കുന്നു എന്ന് നമുക്ക് പറയാം, അതായത് നിങ്ങൾ ഒരു ഫണൽ എടുക്കുക അതിന്റെ മിറർ ഇമേജ് എടുക്കുക ഇ അവ വളരെ അസാധ്യമാണ്, അതിനർത്ഥം എനിക്ക് ഒരെണ്ണം എടുത്ത് മറ്റൊന്നിന് മുകളിൽ വയ്ക്കാം, അത് കൃത്യമായി പൊരുത്തപ്പെടും,

അങ്ങനെ സംഭവിച്ചാൽ അത്തരം തന്മാത്രകൾ സമമിതിയാണ്, അതിനാൽ അവ സമമിതി തന്മാത്രകളാണ്, അവരുടെ കണ്ണാടി സങ്കൽപ്പിക്കുന്നത് യഥാർത്ഥ തന്മാത്രകൾ ഇപ്പോൾ തന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പാണ് തന്മാത്രകൾ നിങ്ങൾക്ക് മിറർ ഇമേജ് എടുത്ത് മറ്റൊന്നിന്റെ മുകളിൽ വയ്ക്കുന്നത് സാധ്യമല്ല, കാരണം നിങ്ങൾ മിറർ ഇമേജ് എടുത്ത് യഥാർത്ഥ ചിത്രത്തിന് മുകളിൽ സൂക്ഷിക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ അവ നന്നായി യോജിക്കുന്നില്ലെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും. മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, അവ വളരെ അസാധ്യമല്ല, അതിനാൽ അത്തരം പദാർത്ഥങ്ങളെ ചിറൽ സംയുക്തങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ യഥാർത്ഥ വസ്തുവും അതിന്റെ മിറർ ഇമേജും സൂപ്പർ അസാധ്യമല്ലാത്ത സംയുക്തങ്ങളാണ് ചിറൽ സംയുക്തങ്ങൾ, ഒരു തന്മാത്രയ്ക്ക് മിറർ ഇമേജ് ഉള്ള ഈ ഗുണമുണ്ടെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ ഒരുമിച്ച് ചേർക്കാൻ കഴിയില്ല. അത് സ്വയം അസാധ്യമല്ല, അപ്പോൾ നമ്മൾ പറയുന്നത് കൈരാലിറ്റി എന്ന നിലയിൽ പ്രോപ്പർട്ടി, അതിനാൽ കൈരാലിറ്റി എന്നത് ഒരു തന്മാത്രയെ അതിന്റെ മിറർ ഇമേജിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവാണ്, മിറർ ഇമേജ് സു ആകാൻ കഴിയില്ല. ഇപ്പോൾ അതിന്റെ യഥാർത്ഥ ഘടനയിൽ അനുവദനീയമായതിനാൽ അവയുടെ കണ്ണാടി ചിത്രങ്ങളിൽ അസാധ്യമായ സമമിതി വസ്തുക്കളെ അച്ചിറൽ എന്ന് പറയുന്നു, അതിനർത്ഥം അവ ചിരലല്ല, അവ കൃത്യമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇവിടെ എനിക്ക് ഒരു കൃത്യമായ വസ്തുവിന്റെ ഒരു ഉദാഹരണമുണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ ചെയ്യും ആ ഘടന നിങ്ങൾക്ക് കാണിക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, അതുവഴി നിങ്ങൾക്ക് നിങ്ങളുടെ സ്ക്രീനിൽ നോക്കാൻ കഴിയും, അവിടെ എനിക്ക് ഒരു ഒബ്ജക്റ്റ് ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും, ഒരു പോയിന്റിൽ നിന്ന് ഒരു ചുവന്ന വസ്തു ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ കാണാൻ തുടങ്ങും, അവിടെ ഒരു നീല വസ്തു ഉണ്ട്, ഒരു പച്ച നിറമുണ്ട് ഒരു പ്രത്യേക ബിന്ദുവിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇതാണ് ഞാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് , അതിനാൽ നിങ്ങൾക്കുള്ള ഘടന എനിക്ക് നൽകട്ടെ, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇവിടെ കാണുന്നത് ഒരു കാർബൺ ആറ്റമാണ്, അത് ആക്രമണമാണ്, അതിനർത്ഥം നമുക്ക് ഇതിനെ മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത യൂണിറ്റുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ആറ്റം എന്ന് വിളിക്കാം. അവയിൽ ചുവപ്പ് മറ്റൊന്ന് നീലയാണ്, എനിക്ക് മൂന്നാം സ്ഥാനത്ത് പച്ചയിൽ പച്ചയുണ്ട്, ഞാൻ ഇപ്പോൾ ഇതിന്റെ മിറർ ഇമേജ് എടുത്താൽ മിറർ ഇമേജ് ഇങ്ങനെയാണ് കാണപ്പെടുക, ഞാൻ ഒരു കണ്ണാടി ഈ വശത്ത് വച്ചാൽ നിങ്ങൾ ഇത് കാണും ഞാൻ തന്മാത്രകൾ തിരിയുകയാണെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ കണ്ണാടി പ്രതിബിംബമാണ് നിങ്ങൾക്ക് നേരെ നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും ഒരാൾക്ക് വലതുവശത്ത് ചുവന്ന ഗോളം ഉണ്ടെന്ന് മറ്റൊന്ന് ഇടതുവശത്ത് അത് ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇവ രണ്ടും മിറർ ഇമേജുകളാണ്, എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ഞാൻ മിറർ ഇമേജ് എടുത്ത് അതിനെ സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുകയാണെങ്കിൽ യഥാർത്ഥ ചിത്രം എനിക്ക് അത് ചെയ്യാൻ കഴിയില്ലെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, അതിനാൽ ഞാൻ പച്ചയിൽ പച്ച നിറത്തിൽ ഇടാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ നീല ചുവപ്പിലും ചുവപ്പ് നീലയിലുമാണ് ഉള്ളത്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇത് തിരിക്കാൻ ഒരു മാർഗവുമില്ല , യഥാർത്ഥത്തിൽ ഞാൻ ഇത് ഇഷ്ടമാണോ എന്ന് നോക്കുക. തീർച്ചയായും ഘടനകൾ ശരിയല്ല, ഇവ വീണ്ടും മിറർ ഇമേജുകളാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് ഈ ഘടന സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല, കാരണം ഞാൻ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ യൂണിറ്റ് അസമമിതിയാണ്, കാരണം ഇത് പ്ലാനറാണെങ്കിൽ മുഴുവൻ ഘടനയും പ്ലാനർ അല്ലെന്ന് ഓർമ്മിക്കുക. ഇവിടെ എനിക്ക് ഈ രണ്ട് ബോണ്ടുകൾക്കിടയിൽ നൂറ്റിയിരുപത് അല്ലാത്ത ഒരു ആംഗിൾ ഉണ്ടെന്ന് എനിക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇതൊരു തരം പിരമിഡൽ ഘടനയാണ് , ഈ പിരമിഡൽ ഘടന മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത പകരക്കാരുമായി നയിക്കുന്നു, ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു ചിറൽ വസ്തുവിലേക്ക് നയിക്കുന്നു. ഈ ചീരൽ വസ്തു s അല്ല അതിന്റെ മിറർ ഇമേജിൽ അസാധ്യമാണ് ഇപ്പോൾ തന്മാത്രകളിലേക്ക് മടങ്ങുന്നത്, അതിനാൽ നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയുന്നത് ഒരു ഓർഗാനിക് തന്മാത്ര അതേ രീതിയിൽ ആണെങ്കിൽ അതിന്റെ മിറർ ഇമേജിൽ അത് അസാധ്യമല്ലെങ്കിൽ, ആ പ്രത്യേക തന്മാത്ര അസമമാണെന്ന് പറയാം അല്ലെങ്കിൽ അത്തരം തന്മാത്രകളെ നമുക്ക് വിളിക്കാം . അസമമായ തന്മാത്രകൾ എന്ന നിലയിൽ, അത്തരമൊരു തന്മാത്രയുടെ ഒരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം, അതിനാൽ ഇവിടെ ഇപ്പോൾ ഞാൻ മുമ്പത്തെ ഘടനയെ കാർബണാക്കി മാറ്റി, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ കാണുന്നത് നാല് വ്യത്യസ്ത പ്രവർത്തന ഗ്രൂപ്പുകളുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കറുത്ത നിറത്തിലുള്ള ഒരു കാർബൺ ആറ്റമാണ് , അതിനാൽ ഒന്ന് ക്ലോറൈഡ് ഒന്ന് ബ്രോമൈഡ് അയഡൈഡും ഹൈഡ്രജനും ആകാം, അതിനാൽ നമുക്ക് നാല് വ്യത്യസ്ത പകരക്കാരുള്ള ഒരു സംയുക്തം സങ്കൽപ്പിക്കാം, ഇപ്പോൾ ഈ പ്രത്യേക ഘടന കേന്ദ്ര കാർബൺ ആറ്റമായ ഈ പ്രത്യേക കാർബൺ ആറ്റം ഇപ്പോൾ അസമമാണ്, കാരണം ഇതിന് നിങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്ത സമമിതിയുടെ ഒരു തലം ഇല്ല എന്നതാണ്. ഞാൻ ഈ തന്മാത്ര മുറിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് മുറിക്കുന്നതിനുള്ള സമമിതിയുടെ ഒരു തലം നിങ്ങൾ കാണും, രണ്ട് വശങ്ങളിലും വ്യത്യസ്തമായ പകരക്കാരുണ്ട്, അതിനാൽ ഇതിന് സമമിതി യൂണിറ്റുകൾ ഇല്ല, ഇപ്പോൾ ഞാൻ അതിന്റെ മിറർ ഇമേജ് ഉണ്ടാക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്കും അതിനാൽ ഈ രണ്ട് മിറർ ഇമേജുകളും പരസ്പരം അസാധ്യമല്ലെന്ന് കണ്ടെത്തുക, അതിനാൽ ഇത് ഘടനകളിലൊന്നാണ്, ഇത്

അതിൻ്റെ മിറർ ഇമേജാണ് ഇപ്പോൾ എനിക്ക് ഈ രണ്ട് ഘടനകളെ സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല കാരണം എനിക്ക് ചുവപ്പും വെള്ളയും ഒരുമിച്ചാണ് ഉള്ളത്, പക്ഷേ നിങ്ങൾ നീല, നീല, പച്ച ആറ്റങ്ങൾ പൊരുത്തമില്ലാത്തത് കാണുക, അതിനാൽ ഇവിടെ നാല് വ്യത്യസ്ത ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു കാർബൺ ആറ്റം തന്മാത്രയിൽ ഒരു സമമിതിയിലേക്ക് നയിക്കുന്നുവെന്ന് ഇത് നിങ്ങളോട് പറയുന്നു,

അങ്ങനെ നാലിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന അത്തരമൊരു കാർബൺ ആറ്റം വ്യത്യസ്ത യൂണിറ്റുകളെ സാധാരണയായി അസമമായ കാർബൺ എന്ന് വിളിക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ അത്തരം അയയ്ക്കുന്നയാളെ സ്റ്റീരിയോസെൻ്റർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, കാരണം ഈ രണ്ട് തന്മാത്രകളും ഇപ്പോൾ യഥാർത്ഥ തന്മാത്രയും അതിൻ്റെ മിറർ ഇമേജും അസാധ്യമല്ല, അവ വ്യത്യസ്ത തന്മാത്രകളാണ് , ഇവ ഐസോമറുകളാണ് അത്തരം ഐസോമറുകൾ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകൾ എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്ന കാർബണിനെ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകളാണോ സാധാരണയായി ടി എന്ന് വിളിക്കുന്നു സ്റ്റീരിയോസെൻ്റർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ അവയെ അസമമിതി സി എന്നും വിളിക്കുന്നു. ലളിതമായ വാക്കുകളിൽ പറഞ്ഞാൽ , നാല് വ്യത്യസ്ത ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകളുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കാർബൺ ആറ്റമെങ്കിലും ഉള്ള ഒരു കാർബൺ ആറ്റമെങ്കിലും ഉള്ള ഒരു കാർ മാത്രമുള്ള ഒരു ഓർഗാനിക് തന്മാത്ര നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയാൽ, ആ പ്രത്യേക തന്മാത്ര അസമമായതാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഉടൻ തന്നെ പറയാം, അതിനാൽ ഇതാണ് അവസ്ഥ ഒരു തന്മാത്രയ്ക്ക് നാല് വ്യത്യസ്ത യൂണിറ്റുകളിൽ ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, രണ്ടോ മൂന്നോ ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് അസമമിതിയാണ്, അപ്പോൾ സമമിതി സമമിതി നിലനിർത്തുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം, അതിനാൽ സാധാരണയായി ഒരു തന്മാത്രയ്ക്ക് നാലിൽ ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ഞങ്ങൾ പറയൂ. ഓ വ്യത്യസ്ത ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് എങ്കിൽ തന്മാത്ര അസമമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് മുന്നോട്ട് പോകാം, ഇത് എങ്ങനെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു, എന്തുകൊണ്ടാണ് അത്തരം തന്മാത്രകളെ നമുക്ക് എങ്ങനെ വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുക, അതുമായി ചർച്ചചെയ്യാൻ, പ്ലെയ്ൻ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട വലത് അല്ലെങ്കിൽ ഏത് എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള മറ്റൊരു പ്രധാന കാര്യം കൂടി നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട് . പ്ലെയിൻ പോളറൈസ്ഡ് ലൈറ്റും ഒപ്റ്റിക്കൽ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളുടെ തന്മാത്രകളുടെ സ്വത്തുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട് ഇ രണ്ട് തന്മാത്രകൾ മിറർ ഇമേജുകളാണ്, അവ പരസ്പരം വേർതിരിച്ചറിയാൻ കഴിയില്ല, അവ സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാനോ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകൾക്കോ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമെറിസവും ഒപ്റ്റിക്കൽ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒപ്റ്റിക്കൽ പ്രവർത്തനം എന്താണെന്ന് ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയാൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഇവിടെ വരയ്ക്കുന്നു, ഈ ഡ്രോയിംഗിൽ ഞാൻ കാണിച്ചത് എല്ലാ ദിശകളിലുമുള്ള അമ്പുകളുള്ള സാധാരണ പ്രകാശത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, നമ്മൾ സാധാരണ വെളിച്ചം എടുക്കുമ്പോഴെല്ലാം അതിൻ്റെ വൈദ്യുതകാന്തിക വെക്റ്ററുകൾ എല്ലായിടത്തും പോകുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും. ദിശകൾ

അങ്ങനെ പ്രകാശം ഒരു വശത്ത് നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് സഞ്ചരിക്കാൻ തുടങ്ങിയാൽ അതിൻ്റെ വൈദ്യുതകാന്തിക വെക്റ്ററുകൾ പ്രകാശത്തിൻ്റെ വ്യാപനത്തിൻ്റെ ദിശയ്ക്ക് ലംബമായി എല്ലാ ദിശകളിലേക്കും പോകും, അതിനാൽ പ്രകാശം ഈ വഴിക്ക് പോയാൽ അതിൻ്റെ വെക്റ്ററുകൾ ഇപ്പോൾ എല്ലാ ദിശകളിലേക്കും പോകുന്നു. ധ്രുവീകരണങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ചിലതരം സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ട് ഒരു ഉദാഹരണം ഒരു നിക്കോൾ പ്രിസം ആണ്, അത് ഞാൻ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു പ്രകാശം ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് ഹെ. അതിൻ്റെ വൈദ്യുതകാന്തിക വെക്ടറുകൾ എല്ലാ ദിശകളിലേക്കും പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് അത്തരമൊരു പ്രിസത്തിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ തുടങ്ങിയാൽ സംഭവിക്കുന്നത് ധ്രുവീകരണത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ പുറത്തുവരുന്നത് ഈ വൈദ്യുതകാന്തിക ഘടകങ്ങൾ ഒരു ദിശയിലോ ഒരു തലത്തിലോ മാത്രമുള്ള പ്രകാശമാണ്, അതിനാൽ മറ്റെല്ലാ കാര്യങ്ങളും ഛേദിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ധ്രുവീകരണം നിർമ്മിച്ച മെറ്റീരിയലിൻ്റെ ഒരു സ്വത്താണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ധ്രുവീകരണം ഒരു തലം ഒഴികെ എല്ലാ ദിശകളിലും പ്രകാശത്തിൻ്റെ വൈദ്യുതകാന്തിക ഘടകങ്ങളെ മുറിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു മെറ്റീരിയലാണ്, അതിനാൽ ഒരു ഫലം ഒരു തലം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശമാണ് ഒരു പ്രത്യേക തലത്തിൽ ഈ വൈദ്യുതകാന്തിക ഘടകങ്ങൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂ എന്നതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ പ്രകാശം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ സാധാരണയായി ഈ ഇരട്ട തലയുള്ള അമ്പുകളാൽ പ്രതിനിധീകരിക്കപ്പെടുന്നു, ഈ കാന്തിക വെക്റ്ററുകൾ നമുക്ക് മാത്രമേ ചലിക്കുന്നുള്ളൂ എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു വിമാനത്തിലൂടെ ശരി, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു സാധാരണ പ്രകാശത്തെ ഒരു പ്ലെയ്ൻ പോളറൈസ്ഡ് ലൈറ്റ് ആക്കി മാറ്റാം . അസമമായ ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തം ഇവിടെ പ്രധാനമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും ലായകത്തിൽ ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിൻ്റെ ലായനി ഉണ്ടെങ്കിൽ, ഓർഗാനിക് സംയുക്തം അസമമാണെങ്കിൽ സംഭവിക്കുന്നത് പ്ലെയ്ൻ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തിൻ്റെ തലം ആണെന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം. കൈ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് തലം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തിൻ്റെ തലത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ പ്രകാശത്തിൻ്റെ തലം ഇതുപോലെയാണെങ്കിൽ അത് ലായനിയിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ അത് വലത്തോട്ടോ ഇടത്തോട്ടോ ചരിഞ്ഞുനിൽക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ നോക്കുമ്പോൾ അത് തിരിയുകയാണെങ്കിൽ എൻ്റെ വലത് വശം അത് ഘടികാരദിശയിലാണ്, അത് ഇടതുവശത്ത് നിന്ന് ഇടത് വശത്ത് കറങ്ങുകയാണെങ്കിൽ അത് എതിർ ഘടികാരദിശയിലാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ വീണ്ടും പ്രധാന പോയിൻ്റ് ഒരു അസമമായ ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിൻ്റെ ലായനിയിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു തലം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശം അതിനെ നേരിട്ട് ചരിഞ്ഞുപോകും ദിശ ചരിഞ്ഞിരിക്കും, ദിശ വലത്തോട്ടോ

ഇടത്തോട്ടോ ആയിരിക്കും, ഇത് ഞാൻ ലായനിയിൽ ലയിപ്പിച്ച അസമമിതി സംയുക്തത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ കാണുന്നത് വിമാനത്തിന്റെ തലം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശം ഇപ്പോൾ കറങ്ങുകയോ ചരിഞ്ഞിരിക്കുകയോ ചെയ്തിരിക്കുന്നു, അത് യഥാർത്ഥത്തിൽ കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഡിറ്റക്ടറിന് ഒരു ധ്രുവീകരണ തരം സംയുക്തം ഉണ്ടായിരിക്കും, അത് ഇപ്പോൾ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന ആംഗിൾ കണ്ടെത്താനാകും, അതിനാൽ ഇത് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ഡിറ്റക്ടറും ഉണ്ടാകും. തലം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തിന്റെ തലം ഒരു വശം മാറിയിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ഈ തന്മാത്രകൾ ഒപ്റ്റിക്കൽ ആക്റ്റീവ് ആണെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു, കാരണം അവ പ്രകാശത്തിനായി എന്തെങ്കിലും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ അസമമായ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകൾ സമമിതി തന്മാത്രകളാണ്, അവയിൽ മിക്കതും നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ അതിനാൽ അസമമായ തന്മാത്രകൾ അസമമായ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകൾ ഒപ്റ്റിക്കലായി സജീവമായ സംയുക്തങ്ങളാണ്, അതിനാൽ ഭ്രമണം വലത്തോട്ടോ വലത്തോട്ടോ ആണെങ്കിൽ, ഞാൻ നോക്കുമ്പോൾ ഘടികാരദിശയിലാണെങ്കിൽ, ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തിന്റെ തലം വലത്തോട്ടോ ഇടത്തോട്ടോ തിരിക്കാൻ അവയ്ക്ക് കഴിയും . അതിനെ ഡെക്സ്ട്രോ റൊട്ടേട്ടറി എന്നും ഇടത്തോട്ടോ എതിർ ഘടികാരദിശയിലോ ആണെങ്കിൽ ലിവർ റൊട്ടേട്ടറി എന്നും വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് പദങ്ങളും ഗ്രീക്കിൽ നിന്നുള്ളതാണ്, അതായത് r വലത്തോട്ടു തിരിയുകയോ ഇടത്തോട്ടു തിരിയുകയോ ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഓർഗാനിക് എംഎസ് ഉപയോഗിക്കുന്ന പദങ്ങളാണിവ, അതിനാൽ എനിക്ക് ഒരു അസമമായ സംയുക്തം ഉണ്ടെന്നും ഡെക്സ്ട്രോ റൊട്ടേറ്ററി ആണെന്നും പറഞ്ഞാൽ, ഞാൻ ആ സംയുക്തത്തിന്റെ പരിഹാരം ഉണ്ടാക്കിയാൽ അത് കറങ്ങും എന്നാണ്. വിമാനത്തിന്റെ തലം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തെ വലതുവശത്തേക്കും ഡെക്സ്ട്രോ റൊട്ടേറ്ററിലേക്കും സാധാരണയായി സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഡെക്സ്ട്രോയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന d എന്ന ചിഹ്നമാണ് അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് അതിനെ ഒരു പ്ലസ് ചിഹ്നം ഉപയോഗിച്ച് പ്രതിനിധീകരിക്കാം . റൊട്ടേറ്ററിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് 1 അല്ലെങ്കിൽ ഒരു മൈനസ് ചിഹ്നം, അതായത് അത് നെഗറ്റീവ് ദിശയിൽ കറങ്ങുന്നു എന്നർത്ഥം, അതിനാൽ ഇവ നിരീക്ഷിച്ച കാലം മുതൽ ആഹ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന കൺവെൻഷനുകളാണ്, ഒരു അസമമിതി സംയുക്തം ഡെക്സ്ട്രോറോട്ടേറ്ററി ആണെങ്കിൽ അത് എങ്ങനെ വീണ്ടും പ്രധാനമാണ്, അതായത് അസമമിതി ആണെങ്കിൽ സംയുക്തം നിങ്ങൾക്ക് ഒരു അസമമിതി സംയുക്തം നൽകിയിട്ടുണ്ട്, അതായത് മിറർ ഇമേജ് സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാത്ത സംയുക്തമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്ന സംയുക്തമാണെങ്കിൽ സംയുക്തവും അതിന്റെ മിറർ ഇമേജും വ്യത്യസ്തമാണ് പ്ലെയ്ൻ പോളറൈസ്ഡ് ലൈറ്റിന്റെ തലം വലത്തേക്ക് തിരിക്കാൻ കഴിയും, അപ്പോൾ തീർച്ചയായും അതിന്റെ മിറർ ഇമേജ് മറ്റൊരു സംയുക്തമായ പ്ലെയ്ൻ പോളറൈസ്ഡ് ലൈറ്റിന്റെ തലം ഇടത്തേക്ക് തിരിക്കാൻ കഴിയും, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ രണ്ടിന്റെയും തുല്യ സാന്ദ്രതയുള്ള പരിഹാരങ്ങൾ എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ. യഥാർത്ഥ തന്മാത്രയും അതിന്റെ മിറർ ഇമേജും അർത്ഥമാക്കുന്ന ഈ തന്മാത്രകൾ, പ്രകാശം ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന കോണും തുല്യമായിരിക്കും, അല്ലാതെ അവ വിപരീത ദിശകളിലായിരിക്കും, അതിനാൽ അത്തരം തന്മാത്രകൾ പരസ്പരം മിറർ ഇമേജുകളും തലം തിരിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയുമാണ്. എതിർ ദിശകളിലുള്ള ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തെ enantiomers എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതിയത് പോലെ enantiomers എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് സ്ക്രീനിൽ സമയം കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇതിനെ ഒരു സമമിതി കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ എന്നും വിശേഷിപ്പിക്കാം, അതിനാൽ ഒരു enantiomers ആണ് മിറർ ഇമേജുകൾ അസാധ്യമല്ലാത്ത സംയുക്തങ്ങൾ. യഥാർത്ഥ ഘടനയിൽ മിറർ ഇമേജ് അസാധ്യമല്ലാത്ത ഒരു സംയുക്തം നിങ്ങളുടെ പക്കലുണ്ടെങ്കിൽ അതിനർത്ഥം അവ എൻന്റിയോമറുകളായി രൂപപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു . ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് ആയിരിക്കുകയും അവ രണ്ടും ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തെ തുല്യവും എന്നാൽ വിപരീത ദിശകളിലേക്ക് തിരിക്കുകയും ചെയ്യും, അതിനാൽ ഈ സംയുക്തങ്ങളെ ഒപ്റ്റിക്കൽ ഐസോമറുകൾ എന്നും വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒരു സംയുക്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഒപ്റ്റിക്കൽ ഐസോമറുകൾ ah സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സമയം കേൾക്കുകയാണെങ്കിൽ, സംയുക്തം അസമമാണ് എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. ആ പ്രത്യേക സംയുക്തം വിമാനത്തിന്റെ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തിന്റെ തലം ഒരു ദിശയിലേക്കും അതിന്റെ മിറർ ഇമേജ് പ്ലെയ്ൻ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തിന്റെ തലത്തെ എതിർ ദിശയിലേക്കും തിരിക്കും, അങ്ങനെയാണ് പോയിന്റ്, അതിനാൽ നമുക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഏത് ദിശയിലാണ് പ്രകാശം കറങ്ങുന്നത്, അത്തരം ഉപകരണങ്ങളെ പോളാരിമീറ്ററുകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഗവേഷണം നടക്കുന്ന ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി ലാബുകളിൽ പോളാരിമീറ്റർ സാധാരണയായി കാണപ്പെടുന്നു , അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഒരു തന്മാത്രയെ സമന്വയിപ്പിച്ചാൽ ഒരു തന്മാത്ര സമന്വയിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയാണെങ്കിൽ, ഒരു ഘട്ടം പോകുക എന്നതാണ്. കൂടാതെ തന്മാത്രയുടെ ധ്രുവത എന്താണെന്ന് പരിശോധിക്കുക അല്ലെങ്കിൽ കൂടുതൽ സംയുക്തം അസമത്വമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക . അയോൺ ആഹ് പ്രകാശം കറങ്ങുന്നു, പ്ലെയ്ൻ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശം കറങ്ങുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് സംയുക്തങ്ങളിലേക്ക് തിരികെ വരാൻ , നിങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെടുന്നത്, നിങ്ങൾക്ക് പരസ്പരം മിറർ ഇമേജുകളുള്ള തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം, അത് അസാധ്യമല്ല അതിനാൽ ഇവ മിറർ ഇമേജുകളാണെന്ന് ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത ഒരു ഉദാഹരണമാണിത്, അവ പരസ്പരം അസാധ്യമല്ലെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഈ തന്മാത്രകൾ ഇവിടെയുള്ള സ്ക്രീനിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ ഞാൻ നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടും, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇവിടെ ഒരു ഉദാഹരണമുണ്ട്. ആഹ് എന്നാൽ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ രണ്ട് ഓൾ അല്ലെങ്കിൽ രണ്ട് ബ്യൂട്ടനോൾ അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഈ സംയുക്തം നോക്കിയാൽ ഇതിൽ ഒരു കാർബൺ ആറ്റമുണ്ട്, അത് നാല് വ്യത്യസ്ത യൂണിറ്റുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു ഒരു ch3 പിങ്ക് നിറത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു , ഇത് പച്ചയിൽ ഒരു ഹൈഡ്രജനിൽ

നൽകിയിരിക്കുന്ന ഒരു എഥൈൽ ഗ്രൂപ്പാണ് നീലയും ചുവപ്പും ഇപ്പോൾ ഇവിടെ ഞാൻ രണ്ട് തന്മാത്രകളെയും നടുവിലൂടെയുള്ള ഒരു രേഖയിലൂടെ വേർതിരിക്കുന്നു , ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇത് ഒരു കണ്ണാടിയാണെന്നും കണ്ണാടി പ്രതിബിംബം മറുവശത്താണെന്നും അനുമാനിക്കാം, അവയൊഴികെ എല്ലാം ഒരുപോലെയാണെന്ന് നമുക്ക് കാണാൻ കഴിയും ശരി മിറർ ഇമേജുകൾ പോലെ ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഈ തന്മാത്രയെ തിരിക്കുകയും അതിന് മുകളിൽ വയ്ക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്താൽ, അവയെ സൂപ്പർ എംബോസ് ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുകയാണെങ്കിൽ , നാല് പകരക്കാരും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്നിടത്തോളം കാലം മോഡലുകൾക്കൊപ്പം നിങ്ങൾ ഇതിനകം കണ്ടിട്ടുണ്ടെന്ന് അവർ സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യുന്നില്ലെന്ന് ഞാൻ കണ്ടെത്തും. അവയ്ക്ക് പരസ്പരം സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ഇവയെ എന്റിയോമറുകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ എന്റെ പക്കലുള്ളത് ബ്യൂട്ടെയ്ൻ രണ്ടിന്റെ എന്റിയോമറുകളാണ്, അതിനാൽ ഇവ രണ്ട് ബ്യൂട്ടനോളിന്റെ എന്റിയോമറുകളാണ്, അവ പരസ്പരം അസാധ്യമല്ല, അതിനാൽ അവ സംയുക്തം ഒപ്റ്റിക്കൽ സജീവമാണ്. ബ്യൂട്ടനോൾ രണ്ട് ബ്യൂട്ടനോൾ അസമമായതിനാൽ ഇതിന് രണ്ട് ഐസോമറുകൾ ഉണ്ടാകാം , ഐസോമറുകൾ അവയുടെ സ്റ്റീരിയോകെമിക്കൽ ഓറിയന്റേഷൻ കൊണ്ട് മാത്രമേ വേർതിരിച്ചറിയൂ , ബഹിരാകാശത്തെ ഗ്രൂപ്പുകളുടെ ഓറിയന്റേഷൻ വഴി അവയെ അവയുടെ മിറർ ഇമേജുകളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ സംയുക്തം ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് ആണെന്ന് നമുക്ക് പറയാം. ഇവിടെ മറ്റൊരു ഘടനയും ഉണ്ട്, അത് വെറും പ്രൊപ്പനോൾ ആണ് , അതിനാൽ എല്ലാവർക്കുമായി പ്രൊപ്പെയ്ൻ അല്ലെങ്കിൽ ഐസോപ്രോപനോൾ ഇപ്പോൾ ബ്യൂട്ടേനിന്റെ അടുത്ത ബന്ധുവാണ് ഐസോപ്രോപനോൾ, ഇത് താഴ്ന്ന അനലോഗ് കൂടിയാണ് ഇപ്പോൾ എനിക്ക് ആ തന്മാത്ര കാണിക്കണമെങ്കിൽ, ഒരുപക്ഷേ ഇത് എനിക്ക് എങ്ങനെ കാണിക്കാം, അതിനാൽ ഇവിടെയുള്ള ഈ രണ്ട് വെളുത്ത ബോളുകളും ഹൈഡ്രജൻ ആണെന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം അല്ലെങ്കിൽ അവയെ ch3 ആറ്റങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കാം , എന്നിട്ട് അവയിലൊന്ന് ഓ എന്ന് നിങ്ങൾ അനുമാനിക്കുകയാണെങ്കിൽ മറ്റൊന്ന് ch3 മറ്റൊന്ന് ഹൈഡ്രജനാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇവിടെയുള്ള സംയുക്തമാണ്, അതിനാൽ ഈ സംയുക്തം മുമ്പ് അവർ ചർച്ച ചെയ്ത അസമമിതി സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്, കാരണം അവയ്ക്ക് ഗ്രൂപ്പിൽ രണ്ടെണ്ണം സമാനമാണ്, കൂടാതെ ഒരു സമമിതി കാർബൺ ആറ്റത്തിന് നാല് പ്രവർത്തന ഗ്രൂപ്പുകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. വ്യത്യസ്തമായതിനാൽ ഇതിന് അവയിൽ രണ്ടെണ്ണം ഒന്നുതന്നെയാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഈ രണ്ട് തന്മാത്രകൾ എടുത്താൽ ഞാൻ ഇതിന്റെ ഒരു മിറർ ഇമേജ് ഉണ്ടാക്കാൻ ശ്രമിച്ചാൽ എനിക്ക് ഇപ്പോൾ ലഭിക്കുന്നത് ഇതാണ് ഞാൻ ഇത് സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാൻ ശ്രമിച്ചാൽ അത് പ്രവർത്തിക്കില്ലെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും തീർച്ചയായും എനിക്ക് ഈ തന്മാത്രയെ തിരിക്കാം, തുടർന്ന് അത് സൂപ്പർഇമ്പോസ് ചെയ്യാം, രണ്ട് ഹൈഡ്രജനുകൾ പരസ്പരം മുകളിലാണ്, രണ്ട് ch3കൾ പരസ്പരം മുകളിലായും രണ്ട് ചുവന്ന പന്തുകളുമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് അവയെ ചുവപ്പ് കറുപ്പും വെളുപ്പും ബോളുകൾ എന്ന് വിളിക്കാം, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും വെളുത്ത പന്തുകൾ വളരെ അസാധ്യമാണെന്ന് കറുപ്പും ചുവപ്പും പരസ്പരം മുകളിലാണ്, അതിനാൽ ഒരു കാർബൺ ആറ്റത്തിലെ രണ്ട് ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നാണെങ്കിൽ കാർബൺ അസമമായിരിക്കില്ല, അതിനാൽ പ്രൊപ്പനോൾ പ്രൊപ്പെയ്ൻ രണ്ട് എല്ലാം അത്തരമൊരു ഉദാഹരണമാണ്, നിങ്ങൾക്ക് അത് കാണാൻ കഴിയും. അവയുടെ മിറർ ഇമേജുകൾ വളരെ അസാധ്യമാണ്, അതിനാൽ തന്മാത്ര ഒപ്റ്റിക്കലായി സജീവമല്ല, അതിനാൽ ഇവ രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്, അതിനാൽ ഒരു എന്റിയോമറിന്റെ പരിഹാരം, സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകളിലൊന്നിന്റെ പരിഹാരം വിമാന ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശത്തെ ഒരു ദിശയിലേക്ക് തിരിക്കുമെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു. ഞാൻ അതിനെ മറ്റൊരു ഐസോമറുമായി കലർത്തുകയാണെങ്കിൽ , അതിനർത്ഥം യഥാർത്ഥ സംയുക്തത്തെയും അതിന്റെ കണ്ണാടിയെയും അർത്ഥമാക്കുന്ന രണ്ട് ഐസോമറുകളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഒരു ലായനി ഞാൻ എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ,

അങ്ങനെ സംഭവിച്ചാൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുക, യഥാർത്ഥ സംയുക്തം തലത്തിലേക്ക് ലൈനിലേക്ക് തിരിയുന്നതാണ്. ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശം വലത്തോട്ട് മറ്റൊന്ന് ഇടത്തോട്ട് കറങ്ങുന്നു, അത് ഒരു ദിശയിലും കറങ്ങുന്നില്ല എന്നതാണ് ആകെ ഫലം , വിമാനം ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട പ്രകാശം നേരെ വരുന്നത് ഞാൻ കാണും അതിനാൽ ആ ബന്ധു ഇപ്പോൾ ഒപ്റ്റിക്കലി പ്രവർത്തനരഹിതമായ മിശ്രിതങ്ങളുടെ d, ലായനിയിൽ ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും , രണ്ട് ഐസോമറുകളും തുല്യ അളവിലാണ്, തുടർന്ന് ഫലപ്രദമായി അവയെ ഒപ്റ്റിക്കലി നിഷ്ക്രിയമാക്കി മാറ്റുന്നു , അത്തരം മിശ്രിതങ്ങളെ റേസ്മിക് മിശ്രിതങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒരു റേസ്മിക് മിശ്രിതം രണ്ട് എന്റിയോമറുകളുടെ മിശ്രിതമാണ്. ലായനിയിൽ തുല്യ അളവിലുള്ള ഒരു സംയുക്തം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഓ സാധാരണഗതിയിൽ, നിങ്ങൾ ഒരു തന്മാത്രയെ സ്വീകരിക്കുന്ന മിശ്രിതമായി പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുമ്പോൾ, ഞങ്ങൾ d അല്ലെങ്കിൽ l ഡയറക്റ്റ് ചെയ്യില്ല, പകരം ഞങ്ങൾ d ഉം l ഉം ഒരുമിച്ച് എഴുതുന്നു, അതിനാൽ ഒരു സംയുക്തം ഒരു dl മിശ്രിതമാണെന്ന് നിങ്ങൾ പറഞ്ഞാൽ ഇത് രണ്ട് എന്റിയോമറുകളുടെയും മിശ്രിതമാണെന്നും അതിനാൽ അത് ഒപ്റ്റിക്കലി നിഷ്ക്രിയമാണെന്നും നിങ്ങളോട് പറയുന്നു, അവയെ സാധാരണയായി ഒരു ബ്രാക്കറ്റിനുള്ളിൽ മുകളിൽ പ്ലസ് അല്ലെങ്കിൽ മൈനസ് ചിഹ്നം പ്ലസ് ഉപയോഗിച്ച് പ്രതിനിധീകരിക്കാം, അതിനാൽ പേരിന് മുന്നിൽ ഒരു പ്ലസ് അല്ലെങ്കിൽ മൈനസ് ചിഹ്നം ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് സംയുക്തത്തിന്റെ ഒരു സംയുക്തം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്, നിങ്ങൾക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്ന സാമ്പിൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ രണ്ട് എന്റിയോമറുകളും തുല്യ അളവിലുള്ള മിശ്രിതമാണെന്നും അതിനാൽ ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് അല്ല അതിനാൽ ഈ തണ്ട് റേസ്മിക് ആണെന്നും സമമിതി ഇല്ലാത്ത അസമമിതി സംയുക്തങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ ഈ മിശ്രിതം ഉപയോഗിക്കൂ അല്ലെങ്കിൽ ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് ആയ സംയുക്തങ്ങൾ, എന്നാൽ അവയെ റേസ്മിക് മിക്സുകൾ എന്ന് പറയുമ്പോൾ അവ രണ്ട് എന്റിയോമറുകളുടെയും തുല്യ മിശ്രിതമാണെന്ന് പറയുമ്പോൾ, നിങ്ങൾ ഒരു എന്റിയോമർ ഉപയോഗിച്ച് ആരംഭിക്കാനും സാധ്യതയുണ്ട്. ഒരു enantiomer നൽകി, നിങ്ങൾ

ഒരു രാസപ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു, ഓ ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് സംയുക്തങ്ങൾ ഒപ്റ്റിക്കലി നിർജ്ജീവ സംയുക്തങ്ങളായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുകയോ അല്ലെങ്കിൽ അസമമായ കേന്ദ്രം അവിടെ നിലനിൽക്കുന്നതുകൊണ്ടോ ആണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ ഒരു രാസപ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു . അത്തരം പ്രക്രിയകളെ റെസ്യൂം സെഷൻ പ്രൊഡക്റ്റ് പ്രോസസുകൾ അല്ലെങ്കിൽ റെസ്യൂം സെഷൻ റിയാക്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ശുദ്ധമായ അസമമായ സ്റ്റാർട്ടിംഗ് മെറ്റീരിയൽ എൻറ്റിയോമറുകളുടെ തുല്യ മിശ്രിതങ്ങളായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം വംശീയവൽക്കരണത്തിന് വിധേയമാകുമെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു, അതായത് ഒരൊറ്റ എൻറിയോമറിൽ നിന്ന് എൻറിയോമറുകളുടെ തുല്യ മിശ്രിതങ്ങൾ നൽകുന്ന പ്രതികരണം. വിളിക്കപ്പെടുന്നവർ വംശീയവൽക്കരണത്തിന് വിധേയരായതായി പറയപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഇടാൻ ശ്രമിക്കും എല്ലാ കാര്യങ്ങളും വീക്ഷണകോണിലേക്ക് നോക്കുക, തുടർന്ന് അസമമിതി സംയുക്തങ്ങളുടെ പ്രതികരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വ്യത്യസ്ത പദങ്ങൾ ഞങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക സ്ക്രീനിൽ നിങ്ങൾ ഇവിടെ കാണുന്നത് ഒരു എഥൈലുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കാർബൺ ആറ്റമുള്ള ഒരു സംയുക്തം എനിക്കുണ്ട്. മീഥൈൽ ഒരു ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റവും ഒരു xo ഒരു ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡും ഉണ്ടെന്ന് നമുക്ക് പറയാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് യഥാർത്ഥത്തിൽ രണ്ട് പൊള്ളയായ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ ഡെറിവേറ്റീവ് ആണ്, കാരണം നാല് കാർബൺ ആറ്റങ്ങളും ഒരു എഥൈൽ ഗ്രൂപ്പും മീഥൈൽ ഗ്രൂപ്പും ഒരു ഹാലൊജനുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കാർബണും ഉണ്ട്. ഹൈഡ്രജനും
അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, എനിക്ക് മൂന്ന് ദിശകളിലേക്കും മൂന്ന് അമ്പുകൾ ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഈ മൂന്ന് അമ്പുകൾ മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു , അതിനാൽ ഇപ്പോൾ പ്രതികരണം ഒരു ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ y യുമായി എന്തെങ്കിലും y ഉള്ളതാണെന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ പ്രതികരണ പ്രക്രിയയിൽ. നമുക്ക് വലതുവശത്തുള്ള ഒന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ പ്രതികരണം സംഭവിക്കുമ്പോൾ x-ന് പകരം y നൽകിയാൽ അത് തന്മാത്രയെ ബാധിക്കില്ല, അതിനാൽ സംഭവിച്ചത് കാർബോ മാത്രമാണ് n x ബോണ്ട് തകർന്നു, y കൃത്യമായി അതേ വശത്ത് നിന്ന് വന്ന് ഒരു പുതിയ മോഡ് രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്നത് തന്മാത്രയുടെ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രി അതേപടി തുടരും , അതിനാൽ ഞാൻ സംസാരിക്കുന്ന തന്മാത്രയാണ് ഇത് എന്ന് സങ്കൽപ്പിക്കുക. ഇതിപ്പോൾ പുറത്തുപോകേണ്ട x ആറ്റമാണെങ്കിൽ , ഇത് പുറത്തുപോകുകയും പുതിയൊരു കാര്യം ഇവിടെ പുറത്തുവരുകയും ചെയ്താൽ സങ്കൽപ്പിക്കുക,
അങ്ങനെ സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഞാൻ ഇത് മാറ്റിസ്ഥാപിച്ചു, പക്ഷേ തന്മാത്രയുടെ ഈ ഭാഗത്തിന് ഒന്നും സംഭവിച്ചില്ല x ആറ്റം വിട്ടിടത്ത് നിന്ന് y ആറ്റം വന്ന് ചേരുന്നു,
അങ്ങനെ സംഭവിക്കുകയാണെങ്കിൽ, തന്മാത്ര അതിന്റെ കോൺഫിഗറേഷൻ നിലനിർത്തി എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു അല്ലെങ്കിൽ പ്രതികരണം നിലനിർത്താൻ വിധേയമായി എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, അതിനാൽ പ്രതികരണത്തിന് സ്റ്റീരിയോ കെമിക്കൽ ആയി നിലനിർത്തൽ ഉണ്ട് ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഒപ്റ്റിക്കൽ പ്രവർത്തനം എന്തായിരുന്നാലും തന്മാത്രയുടെ ഒപ്റ്റിക്കൽ പ്രവർത്തനമോ സമമിതി സ്വഭാവമോ മാറാത്തതിനാൽ അതിനെ നിലനിർത്തൽ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഈ ആറ്റം നീക്കം ചെയ്യുന്നിടത്ത് മറ്റൊരു കാര്യം ഉണ്ടാകാം. പുതിയ ആറ്റം പിന്നിൽ നിന്ന് വരുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു sn2 പ്രതികരണത്തിൽ സംഭവിച്ചതാണ്, അതിനാൽ ഒരു ആറ്റം പുറത്തേക്ക് പോകുന്നു, എന്നാൽ പുതിയ ആറ്റം എതിർ ദിശയിൽ നിന്ന് വരുന്നു, അത് ഇടതുവശത്തേക്ക് പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇവിടെ നിങ്ങൾ ഈ പ്രത്യേക തന്മാത്രയിൽ x ഇടത് വശത്താണെന്നും എന്നാൽ പുതുതായി രൂപപ്പെട്ട തന്മാത്രയിൽ കോടാലി ah വലത്തോട്ട് ചൂണ്ടിയിരിക്കുന്നതിനാൽ cx ബോണ്ടിൽ ഇടത് വശത്ത് നിന്ന് x ഉം y ഉം തുല്യമാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ഒരു വലത് വശമുള്ള cy ബോണ്ട് ലഭിക്കും. എനിക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇവിടെ ഒരു കണ്ണാടി സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയും, ഈ ഘടന aയും യഥാർത്ഥ ഘടനയും x ഉം y ഉം നൽകിയിട്ടുള്ള മിറർ ഇമേജുകളാണെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക പ്രതികരണത്തിൽ തന്മാത്ര ഒരു വിപരീതത്തിന് വിധേയമായി, അത് y വശത്ത് നിന്ന് വന്നതുപോലെയാണ്. x എവിടെയായിരുന്നാലും ഈ തന്മാത്ര നമുക്ക് നൽകിയതിന് വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ സംയുക്തത്തിന്റെ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രി വിപരീതമായി സംഭവിക്കുന്ന ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രതികരണങ്ങൾ ഒരു വിപരീതത്തിന് വിധേയമായതായി പറയപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ അസമമായ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളുടെ പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദങ്ങളാണ് ഇവ. അസമമായ കാർബൺ ആറ്റത്തിന്റെ കോൺഫിഗറേഷൻ നിലനിർത്തിയിരിക്കുന്ന സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രി നിലനിർത്തുന്ന ഒരു സമമിതി ഓർഗാനിക് തന്മാത്ര ഒരു പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുമ്പോൾ , അസമമായ കാർബൺ ആറ്റത്തിന്റെ കോൺഫിഗറേഷൻ കോൺഫിഗറേഷൻ ആയി മാറിയാൽ അതിന്റെ കോൺഫിഗറേഷൻ ഇപ്പോൾ ഒരു നിലനിർത്തലിന് വിധേയമാകുമെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു. ഒറിജിനലിന്റെ മിറർ ഇമേജിന് സമാനമായ ഒന്ന് , പ്രതികരണം ഒരു വിപരീതത്തിന് വിധേയമായി എന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, ഇപ്പോൾ മൂന്നാമത്തെ തരം ഉണ്ടാകാം, അതിനാൽ മൂന്നാമത്തെ തരത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നത് പ്രതികരണം സംഭവിക്കുമ്പോൾ എനിക്ക് തുല്യ അളവിൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ മിശ്രിതം ലഭിക്കും അതായത്, ഇവിടെ എന്റെ ആരംഭ മെറ്റീരിയൽ തുല്യ അളവിൽ a, b എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം നൽകിയാൽ, പ്രതികരണം പുനരാരംഭിക്കുന്നതിന് വിധേയമായതായി ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, അതിനാൽ അസമമായ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളുടെ പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്ന മൂന്ന് പദങ്ങളാണിവ. ഒന്നുകിൽ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രി വിപരീതം നിലനിർത്തൽ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രിയെ വിപരീതമാക്കുന്നു, അതായത് മിറർ ഇമേജ് നേടുക അല്ലെങ്കിൽ ഹാൽ ഉള്ളിടത്ത് സെഷൻ പുനരാരംഭിക്കുക എഫ് നിലനിർത്തലും പകുതി വിപരീതവും അതിനാൽ ഈ മൂന്ന് കാര്യങ്ങളാണ് ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത്, ഏത് പ്രതികരണവും സ്ക്രീനിൽ എനിക്കുണ്ടായ

അവസാന പ്രതികരണം നോക്കൂ, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പ്രതികരണം നോക്കിയാൽ ഒരു എണ്ണ ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു, ഞങ്ങൾ അത് കണ്ടു ചെറിയ ക്ലോറൈഡ് soc12 ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുമ്പോൾ ആൽക്കഹോളുകളെ അനുബന്ധ ഹാലോ സംയുക്തങ്ങളാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയും , അതിനാൽ ഹാലോആൽക്കെയ്നുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ പഠിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ പഠിച്ച പ്രതികരണമാണിത്, കാർബൺ ഓക്സിജൻ ബോണ്ട് തകരുകയും കാർബൺ ക്ലോറൈഡ് ബോണ്ട് ഇപ്പോൾ ഈ തന്മാത്ര രൂപപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവിടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് ആണ്, കാരണം അതിൽ ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഉള്ളതിനാൽ ഈ കാർബൺ ആറ്റം നാല് വ്യത്യസ്ത ഗ്രൂപ്പുകളുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു ഒന്ന് ch2 ch2oh മറ്റൊന്ന് ഹൈഡ്രജനും എഥൈൽ ഗ്രൂപ്പും ഒരു ch3 ആണ്, എന്നാൽ ഈ കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ പ്രതികരണം യഥാർത്ഥത്തിൽ സംഭവിച്ചു. സ്റ്റീരിയോസെന്റർ അല്ലാത്ത അസമമായ കാർബൺ അല്ല, അതിനാൽ കോൺഫിഗറേഷന്റെ സമ്പൂർണ്ണ നിലനിർത്തൽ ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പന്നം രൂപം കൊള്ളുന്നു, കാരണം ഞങ്ങൾ അസമമായ കാർബണിൽ സ്പർശിച്ചിട്ടില്ല അസിമട്രിക് കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനം നടക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ ടെംപ്സ് ഇൻവേർഷൻ നിലനിർത്തലിനും അനുരണനത്തിനും യഥാർത്ഥ അർത്ഥമുണ്ടാകൂ, അല്ലാത്തപക്ഷം പ്രതികരണം അതിന്റെ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രി നിലനിർത്തും, കാരണം അത് തന്മാത്രയിൽ മറ്റെവിടെയെങ്കിലും സംഭവിക്കുന്ന അസമമായ കാർബണിനെ പ്രതികരണം തിരിച്ചറിയുന്നില്ല. അതിനാൽ അത്തരം പ്രതികരണങ്ങൾ നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ പറയാൻ കഴിയും, അതിനാൽ അവ നിലനിർത്തുന്നു, അതിനാൽ അത് പരാമർശിക്കേണ്ടതില്ല, കാരണം ഓ അവിടെ സിമെട്രിക് കാർബൺ ഈ പ്രത്യേക ആശയത്തിൽ ഇപ്പോൾ നടക്കുന്ന പ്രതികരണത്തിന്റെ ഭാഗമല്ല ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷനുകൾ ഒന്നു വീക്ഷിക്കുക , അതിനാൽ കോൺഫിഗറേഷന്റെ വിപരീതത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന sn2 പ്രതികരണങ്ങളാണ് ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത ആദ്യ പ്രതികരണം, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണം സാധാരണയായി ഒരു വിപരീതത്തിന് വിധേയമാകുമെന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു, അതിനാൽ ഇവിടെ എന്റെ പക്കലുള്ള തന്മാത്ര രണ്ട് ബ്രോമോ ഒക്ടേൻ ആണ് അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ബ്രോമോ ഒക്ടേൻ കഴിയും ഒരു ആറ് കാർബൺ ശൃംഖലയുണ്ട്, അവിടെ ഒരു ch3 ഉണ്ട്, രണ്ടാമത്തെ കാർബണിൽ ബ്രോമിൻ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ കാർബൺ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു t നാല് വ്യത്യസ്ത ഗ്രൂപ്പുകൾ ഇത് ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്റ്റീവ് ആണ്, ഈ ഐസോമർ ഞാൻ ഇവിടെ വരച്ച മൈനസ് ഐസോമർ ആണ്, ഇതാണ് ലിവോറോ ടെർഷ്യറി മോളിക്യൂൾ ഇപ്പോൾ ഞാൻ മൈനസ് രണ്ട് ബ്രോമോബു ആഹ് ഒക്ടെയ്ൻ എടുത്താൽ, അതായത് ലിവർ റൊട്ടേറ്ററി ആയ ഒന്ന്, അത് ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുക ഒരു ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോണും പ്രതിപ്രവർത്തനം ഒരു sn2 പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുകയാണെങ്കിൽ, അത് ഉൽപ്പന്നം പ്ലസ് ഒക്ടനോൾ പ്ലസ് ഒക്ടെയ്ൻ രണ്ട് ആണ്, അതിനാൽ തന്മാത്രയുടെ സ്റ്റീരിയോകെമിസ്ട്രി വിപരീതമാണ്, ഒരു പ്രത്യേക ഒപ്റ്റിക്കൽ പ്രവർത്തനമുള്ള ഒരു എന്റിയോമർ ഉപയോഗിച്ച് ഞാൻ ആരംഭിച്ചു, ഉൽപ്പന്നത്തിന് വിപരീതമാണ്. ഒപ്റ്റിക്കൽ ആക്റ്റിവിറ്റിയും ബിആർ മൈനസും പുറത്തുവരുന്നു, അതിനാൽ sn2 പ്രതികരണങ്ങൾ നമുക്ക് എളുപ്പത്തിൽ പറയാം, sn2 പ്രതികരണങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും വിപരീതമാണ് പിന്തുടരുന്നത്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് sn1 പ്രതികരണത്തിലെ sn1 പ്രതികരണം നോക്കാം, അതിനാൽ രണ്ട് ബ്രോമോ ഒക്ടെയ്ൻ എടുത്താൽ ഇന്ന് നമ്മൾ ചർച്ച ചെയ്ത കാര്യമാണിത്, അതിനാൽ ക്ഷമിക്കണം ഇവിടെ എന്റെ പക്കലുള്ള തന്മാത്ര രണ്ട് ബ്രോമോബ്യൂട്ടേൻ ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇവിടെ ഒരു പിശകാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ രണ്ട് ബ്രോമോബ്യൂട്ടെയ്ൻ എടുത്ത് ഒരു sn1 പ്രതികരണത്തിൽ ഞാൻ ആദ്യം ഈ പ്രത്യേക കാർബോകേഷൻ ഉണ്ടാക്കും . രണ്ട് ബ്രോമോബ്യൂട്ടേനും രണ്ട് ബ്രോമോബുട്ടേനും ചേർന്ന് ഈ കാർബോബ്യൂട്ടേൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു, കാർബോകേഷൻ പ്ലാനർ ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു, അതിനാൽ ഞാൻ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ മോഡ് ഈ ഇനം ഒരു പ്ലാനർ തന്മാത്രയാണ്, അതിനാൽ ഇതിന് ch3 c2h5 ഉം h ഉം ഉണ്ട്, ഇപ്പോൾ ഈ പ്ലാനർ തന്മാത്രയാണ് പിന്നീട് പ്രതികരിക്കാൻ പോകുന്നത് ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോണിനൊപ്പം ഇപ്പോൾ പ്ലാനർ തന്മാത്രയ്ക്ക് പി ഓർബിറ്റലിന്റെ രണ്ട് ഭാഗങ്ങളുണ്ട്, ഇപ്പോൾ ഓറഞ്ച് മൈനസ് ഈ വശത്ത് നിന്ന് വരാം അല്ലെങ്കിൽ ഈ വശത്ത് നിന്ന് വരാം ഓ മൈനസ് വലതുവശത്ത് നിന്നാണ് വരുന്നതെങ്കിൽ, ബാക്കിയുള്ള തന്മാത്ര പിന്നിലേക്ക് വളയുന്നു . അതിനാൽ എന്റെ കൈ എങ്ങനെയായിരിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ തുടക്കത്തിൽ എനിക്ക് എന്റെ പമ്പിന്റെ മധ്യത്തിൽ ഒരു കാർബൺ ആറ്റവും മൂന്ന് വശങ്ങളിൽ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റവും ഉണ്ട്, ഓ മൈനസ് ഒരു ബോണ്ടായി വരുമ്പോൾ ബാക്കി തന്മാത്രകൾ എതിർദിശയിലേക്ക് വളയുന്നു ഇപ്പോൾ ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബണേറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നു , അത് മറുവശത്ത് നിന്ന് വന്നാൽ, അവ ഈ ദിശയിലേക്ക് വളഞ്ഞ് ഒരു ടെട്രാഹെഡ്രൽ കാർബൺ ആറ്റം ഉണ്ടാക്കും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ അത് സംഭവിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ 0S- ന് രണ്ട് വശങ്ങളിൽ നിന്നും വരാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യാൻ പോകുന്നത് നമുക്ക് ഒരു പ്ലാനർ ഇന്റർമീഡിയറ്റ് ഉണ്ടെന്ന് നേടുക, അതിനാൽ പ്ലാനർ ഇന്റർമീഡിയറ്റ് എനിക്ക് രണ്ട് സംയുക്തങ്ങൾ നൽകും, അതിനാൽ ഇത് ആഹ് പ്ലസ് ടു ബ്യൂട്ടനോൾ, മൈനസ് രണ്ട് ബ്യൂട്ടനോൾ അല്ലെങ്കിൽ പ്ലസ് ടു ബ്യൂട്ടെയ്ൻ രണ്ട്, മൈനസ് രണ്ട് ബ്യൂട്ടെയ്ൻ രണ്ട് വോൾട്ട് എന്നിവയുടെ മിശ്രിതമായിരിക്കും, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണം ഒരു sn1 ആകുമ്പോൾ പ്രതിപ്രവർത്തനം സംഭവിക്കുന്നത് ഇന്റർമീഡിയറ്റ് പ്ലാനർ ആയതിനാൽ എനിക്ക് രണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ലഭിക്കും, അതിനർത്ഥം പ്രതികരണം റെസ്യൂമെ സെഷനിൽ കടന്നുപോകുന്നു, അതിനാൽ പ്രതികരണം അസമത്വമോ അസമത്വമോ ആയ ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നതിനാൽ സ്എൻ1 പ്രതികരണങ്ങൾ രാസവൽക്കരണത്തോടെ തുടരും. അതിൽ ഒരു അസമമായ കാർബൺ ആറ്റത്തെ ഒരു സമമിതി സംയുക്തമാക്കി പ്ലാനർ സംയുക്തമാക്കി മാറ്റിയാൽ, ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അസമമായിരിക്കണമെങ്കിൽ പോലും ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തുല്യ അളവിൽ രൂപം കൊള്ളും, നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് എന്റിയോമറുകളും തുല്യ അളവിൽ ലഭിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു റെസിമിക് ലഭിക്കും. മിശ്രിതം അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക പ്രതികരണം sn1 പുനരാരംഭിക്കുന്ന സെഷനിലേക്ക്

നയിക്കുന്നു, എന്നാൽ sn 2 കോൺഫിഗറേഷന്റെ വിപരീതത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ അടുത്തതിലേക്ക് നീങ്ങും ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനം എലിമിനേഷൻ പ്രതികരണമാണ്, അതിനാൽ ഹാലോ ആൽക്കൈനുകളുടെ ഉന്മൂലന പ്രതിപ്രവർത്തനം ആൽക്കീനുകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു, അതിനാൽ അവ ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് പ്രതികരണത്തെ മികച്ച രീതിയിൽ പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഒരു അടിത്തറയുണ്ട്, അതിനാൽ സാധാരണയായി ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോൺ എടുക്കാൻ കഴിയും. കാർബണിനോട് ചേർന്നുള്ള കാർബണിൽ നിന്നുള്ള ഒരു പ്രോട്ടോൺ ഒരു ഹാലൊജൻ ആറ്റം വഹിക്കുന്നതിനാൽ എനിക്ക് ഒരു ch2 br ബോണ്ട് ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് ഹാലോ ആൽക്കീൻ ഭാഗമാണ്, ഇതിന് ഒരു ഹൈഡ്രജനുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കാർബണുണ്ട്, അതിനാൽ ഈ ഹൈഡ്രജൻ ഒരു ഉന്മൂലന പ്രതികരണത്തിന് ആവശ്യമാണ് അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോൺ ഈ ഹൈഡ്രജനെ തിരഞ്ഞെടുക്കും, തുടർന്ന് കാർബണിനും ഹൈഡ്രജനും ഇടയിലുള്ള ഇലക്ട്രോണുകൾ ഈ കാർബണിനും ഈ കാർബണിനും ഇടയിൽ കണ്ടെത്താനാകും, ഇത് ഒരു പുതിയ ഇരട്ട ബോണ്ട് ഉണ്ടാക്കുകയും ഒരു എച്ച്ബിആർ പുറത്തുവരുകയും ചെയ്യുന്നു,
അങ്ങനെ ബ്ര മൈനസ് പുറത്തേക്ക് പോകുകയും ഓ. വെള്ളം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ അറ്റം എടുക്കുക, അതിനാൽ പ്രതികരണത്തെ ഇതുപോലെ പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ കഴിയും, ഇത് സാധാരണയായി ആൽക്കഹോളിക് പൊട്ടാസ്യം ഹൈഡ്രോക്സൈഡിലെ ഹാലോ ആൽക്കീൻ എടുത്ത് പ്രതികരണ മിശ്രിതം മൃദുവായി ചൂടാക്കിയാണ് ചെയ്യുന്നത് . ഈ പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള രസകരമായ ഭാഗം, അതിനാൽ ഒരു ഹാലൊജൻ ആറ്റവുമായി ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്നും അടുത്തുള്ള കാർബൺ ആറ്റത്തിന് ഒരു ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ടോ എന്നും കാണുന്നത് വളരെ ലളിതമായ ഒരു പ്രതികരണമാണ് എന്നതാണ്. ഈ രണ്ട് കാർബൺ ആറ്റങ്ങളും ഹാലൊജൻ ആറ്റം വഹിക്കുന്ന കാർബണും തമ്മിലുള്ള ഇരട്ട ബോണ്ടിനെ ആൽഫ എന്നും തൊട്ടടുത്തുള്ള കാർബൺ ആറ്റത്തെ ബീറ്റ എന്നും വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഇരട്ട ബോണ്ട് ഉണ്ടാക്കുന്ന ഈ പ്രതികരണത്തെ ബീറ്റ എലിമിനേഷൻ റിയാക്ഷൻ എന്നും വിളിക്കുന്നു, കാരണം രണ്ട് ഗ്രൂപ്പുകളും പോകുന്നു തൊട്ടടുത്തുള്ള കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ നിന്നുള്ള ആൽഫ, ബീറ്റ എന്നിവയിൽ നിന്നാണ് ഇവയെ ബീറ്റ എലിമിനേഷൻ പ്രതികരണങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ അവ ഹാലോആൽക്കെയ്നുകളുടെ ഹ്രസ്വ ഉന്മൂലന പ്രതികരണങ്ങളാണ്, ഈ ചാക്രിക ഘടന നോക്കൂ, ഞാനാണ് ഞാൻ ഇവിടെ വരച്ചിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ പ്രത്യേക ഘടന നോക്കുകയാണെങ്കിൽ എനിക്ക് ഒരു കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ ഒരു അയോഡിൻ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും ഈ കാർബൺ ആറ്റത്തിന് ഒന്ന് രണ്ട് മൂന്ന് ഉണ്ടെന്നും നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും ഈ പ്രത്യേക കാർബണിനോട് ചേർന്ന് മൂന്ന് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്. ബോണ്ടഡ് ആണ് , ഈ മൂന്ന് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾക്കും ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഈ ഹൈഡ്രജനുകൾ ബീറ്റ ഒന്ന് ബീറ്റ രണ്ട്, ബീറ്റ രണ്ട് എന്നിങ്ങനെയാണ് ഞാൻ കാണിച്ചുതന്നത്, കാരണം ഈ രണ്ട് ഹൈഡ്രജനുകളും ഒരുപോലെയാണ്, കാരണം അവ വളയത്തിലായതിനാൽ ഒരു ch3-ൽ മറ്റൊരു ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റം ഉണ്ട്. ഞാൻ ഒരു അയഡൈഡ് പരിഗണിക്കുന്നു , ടൈഡെയ്ഷ് കാർബൺ ആൽഫയിലാണ്, തുടർന്ന് മൂന്ന് ബീറ്റാ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുണ്ട് , അവയിൽ രണ്ടെണ്ണം സമാനമാണ്, അവയെ ബീറ്റ രണ്ട് എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഈ മൂന്ന് ബീറ്റാ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളിൽ ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ട് അതിനാൽ അയോഡിൻ ബീറ്റ 1-ൽ നിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ എടുത്തോ അല്ലെങ്കിൽ ബീറ്റ 2-ൽ നിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ എടുത്തോ ഇപ്പോൾ പുറത്തേക്ക് പോകാം. അതിനാൽ എനിക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ മിശ്രിതമാണ്, ഇവിടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഇപ്പോൾ എടുത്തുകാണിക്കുന്ന ഈ പ്രത്യേക സംയുക്തത്തിൽ ഹൈഡ്രജൻ പോയിക്കഴിഞ്ഞു. ബീറ്റ 2 കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ നിന്നും ഇതിൽ ഹൈഡ്രജൻ ബീറ്റ വൺ കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ നിന്ന് പോയിക്കഴിഞ്ഞു, ഈ പ്രതികരണം യഥാർത്ഥത്തിൽ നടക്കുമ്പോൾ , ബീറ്റ ടു കാർബണിൽ നിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ നഷ്ടപ്പെടുന്ന പ്രധാന ഉൽപ്പന്നമാണ് പ്രധാന ഉൽപ്പന്നമെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും. ആറ്റവും ബീറ്റ 1 കാർബണിൽ നിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ നഷ്ടപ്പെടുന്ന മറ്റ് ഉൽപ്പന്നവും ചെറിയ ഉൽപ്പന്നമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു നിയമം രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു പൊതു നിരീക്ഷണമാണ്, ഇത് എല്ലാത്തരം സംയുക്തങ്ങളിലും സംഭവിക്കുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും, നിയമം എന്താണ് പറയുന്നത് എന്ന നിയമം റഷ്യൻ രസതന്ത്രജ്ഞനായ അലക്സാണ്ടർ സ്വയം പറഞ്ഞതിന്റെ പേരിലാണ് ഇതിനെ നിയമങ്ങളുടെ ഒരു കൂട്ടം എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് ഉച്ചരിക്കണം, അതിനാൽ ആളുകളും പേര് വ്യത്യസ്തമായി എഴുതുകയും സ്വയം പറയുകയും ചെയ്യുക, അതിനാൽ ഏത് ഭരണത്തിന്റെ അവസ്ഥ നിങ്ങളോട് പറയുമെന്ന് നിങ്ങൾ പറയുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ആൽക്കീനുകളുടെ മിശ്രിതം നൽകാൻ കഴിയുന്ന ഇത്തരത്തിലുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ , ആൽക്കീനുകളുടെ രസതന്ത്രം പഠിക്കുമ്പോൾ, ആൽക്കീനുകളുടെ രസതന്ത്രം പഠിക്കുമ്പോൾ, ആൽക്കീൻ കൂടുതൽ കൂടുതൽ സ്ഥിരത കൈവരിക്കും, അതിനാൽ ആൽക്കീനിന്റെ സ്ഥിരത വർദ്ധിക്കും പകരം വയ്ക്കുന്നതിന്റെ വ്യാപ്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ അവയിൽ നിന്ന് ഒരേ ആൽക്കീൻ രണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ , നിങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും പകരമുള്ള ആൽക്കീൻ നൽകുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ളതാണെന്ന് നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും. അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഈ ആൽക്കീനിന് മൂന്ന് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷനുകളുണ്ട്, അതിനാൽ എനിക്ക് അവയ്ക്ക് ഒന്നും രണ്ടും മൂന്നും പേരിടണമെങ്കിൽ ഈ ആൽക്കീനിൽ മൂന്ന് പകരക്കാരുണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളതാണ്, അതേസമയം ഈ ആൽക്കീനിൽ കാർബണിൽ ഒന്നിന് മാത്രമേ പകരമുള്ളൂ ആറ്റം മറ്റൊരു കാർബൺ ആറ്റം ഒരു ch2 ആണ്, അതിനാൽ ഇത് സ്ഥിരത കുറവാണ്, കൂടുതൽ വ്യക്തമായ ഒരു ഉദാഹരണം ഇവിടെയുണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ രണ്ട് ബ്രോമോപെന്റെയ്ൻ എടുത്ത് ഒരു ആൽകോക്സൈഡ് ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിച്ചാൽ ഇപ്പോൾ ഈ കാർബണിലും ഈ കാർബണിലും ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളുണ്ട്, അതിനാൽ അത് നൽകാം . ഞാൻ രണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ, വാസ്തവത്തിൽ നിങ്ങൾ ഈ പ്രതികരണം നടത്തുമ്പോൾ, രണ്ടാമത്തെ കാർബണിൽ നിന്ന്

ഇരട്ട ബോണ്ട് ആരംഭിക്കുന്ന പെൻറ്റ്യൂൺ 81 ശതമാനത്തിൽ രൂപപ്പെടുന്നതായി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തും , മറ്റൊന്ന് 19 ശതമാനത്തിൽ മാത്രം രൂപം കൊള്ളുന്നു, അതായത് ഇത് ചെറിയ ഉൽപ്പന്നമാണ്. നിങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്ന രണ്ട് ആൽക്കീനുകളുടെയും സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ പാറ്റേൺ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ കൂടുതൽ പകരം വയ്ക്കുന്നത്, അതായത് ഇരട്ട ബോണ്ടിൽ രണ്ട് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷനുകൾ ഉണ്ടെന്ന് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഉള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ തുകയിൽ രൂപപ്പെടുന്നു ഒരു സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഡി സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടഡ് ആൽക്കീൻ ഒരു മോണോ സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടഡ് ആൽക്കീൻ ആണ്, മോണോ സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടഡ് ആൽക്കീൻ വളരെ കുറച്ച് രൂപപ്പെടുന്നതായി നിങ്ങൾ കാണും, അതിനാൽ ഇത് പഴങ്ങളുടെ സെറ്റുകളാണ്, അതിനാൽ എലിമിനേഷൻ റിയാക്ഷനുകളിൽ ഓർമ്മിക്കേണ്ട പ്രധാന കാര്യം ഇതാണ് ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ രണ്ട് പഠിച്ചു ഇവിടെ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷനിൽ ഉന്മൂലനം ഉയർത്തുന്നു, നമുക്ക് ഒരു ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ വരുന്നു, ഹാലൊജൻ ആറ്റം മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നു, കൂടാതെ എലിമിനേഷനിൽ ഇപ്പോൾ പ്രോട്ടോണിനെ എടുക്കുന്ന ഒരു അടിത്തറയുണ്ട് , ഉദാഹരണത്തിന്, എലിമിനേഷനെക്കുറിച്ച് ഞാൻ ഇതിനകം പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്, ഞങ്ങൾക്ക് ഓ മൈനസ് വന്ന് പിക്കിംഗ് ഉണ്ടായിരുന്നു പ്രോട്ടോണിന്റെ മുകളിലേക്ക് ഇപ്പോൾ ഓ മൈനസ് ഒരു ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ആണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അത് സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ഒരു ബേസ് ആണ്, എന്നാൽ ഓറഞ്ച് മൈനസും ഒരു ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ആണ്, ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ പ്രതികരണത്തിൽ പ്രതികരിക്കാൻ താൽപ്പര്യമുണ്ടോ എന്ന് ഇപ്പോൾ എന്താണ് ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ ഒരു പ്രോട്ടോണിനെ അമൂർത്തമാക്കി നിങ്ങൾക്ക് ഒരു എലിമിനേഷൻ പ്രതികരണം നൽകാൻ അത് ആഗ്രഹിക്കുന്നുണ്ടോ, അതിനാൽ തന്മാത്രയ്ക്ക് ഇപ്പോൾ പ്രതികരണമുണ്ട്, അതിനാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരു മത്സരം ഉണ്ടാകും ഒരു പകരം വയ്ക്കലും ഉന്മൂലന പ്രതികരണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം, അതായത് ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ഒരു അടിത്തറയായി പ്രവർത്തിക്കണോ അതോ ന്യൂക്ലിയോഫൈലായി പ്രവർത്തിക്കണോ, അതിനാൽ ഇത് ഒരു വൈരുദ്ധ്യമാണ്, ഏത് പ്രതികരണമാണ് സംഭവിക്കാൻ ഏറ്റവും എളുപ്പമുള്ളത്, അതിനാൽ ചിലപ്പോൾ നമ്മൾ അവസാനിച്ചേക്കാം എലിമിനേഷൻ, സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ഉൽപന്നങ്ങൾ എന്നിവയുടെ മിശ്രിതങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ നമുക്ക് എഴുതാനും വായിക്കാനും കഴിയുന്ന ചില നിയമങ്ങളുണ്ട്, അവയിലൊന്ന്, ഒരു ബൾക്കിയർ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ഒരു ബേസ് ആയി പ്രവർത്തിക്കാനും പ്രോട്ടോണിനെ അമൂർത്തമാക്കാനും ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു, കാരണം ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ വളരെ വലുതാണെങ്കിൽ എനിക്ക് ഉണ്ട് ഉദാഹരണം ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഈ ഘടന നോക്കാം, അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ എനിക്ക് ബ്രോമൈഡ് ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് ഐസോപ്രോപൈൽ ബ്രോമൈഡ് അല്ലെങ്കിൽ രണ്ട് ബ്രോമോപ്രൊപ്പെയ്ൻ ആണ്, ഞാൻ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ത്രിതീയ ബ്യൂട്ടോക്സൈഡ് ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ടെട്രാബ്യൂട്ടൈൽ ഗ്രൂപ്പിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ആൽകോക്സൈഡാണ്. ഒരു ബൾക്കി ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ആണ് ഇപ്പോൾ ഈ ന്യൂക്ലിയോഫൈലിന് ബ്രോമിൻ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കാർബൺ ആറ്റത്തിലേക്ക് എത്താൻ വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, അതിനാൽ അത് ഇവിടെ എത്തിയേക്കില്ല പകരം ഈ ടെസ്റ്റർ ബുവിന് ഇത് എളുപ്പമാണ് ഒരു പ്രോട്ടോൺ എടുക്കാൻ ഈ ആൽകോക്സൈഡ് ഓക്സൈഡ് ചെയ്യുക, അതിനാൽ എന്റെ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു അടിത്തറയായി പ്രവർത്തിക്കാനും ഈ പ്രോട്ടോൺ പുറത്തെടുക്കാനും ഇരട്ട ബോണ്ട് ഉണ്ടാക്കാനും ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ബൾക്കിയർ ന്യൂക്ലിയോഫൈലുകൾ അടിസ്ഥാന ആൽക്കഹോൾ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡായി പ്രവർത്തിക്കും. എന്റെ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് പ്രൈമറി ആണെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ കേന്ദ്രപ്രതികരണത്തെയാണ് ഇഷ്ടപ്പെടുന്നത് , തീർച്ചയായും ഒരു തടസ്സവുമില്ല, അതിനാൽ um sn2 പ്രതികരണങ്ങൾ ഇപ്പോൾ വളരെ എളുപ്പമാണ്, ഞാൻ ഒരു ദ്വിതീയ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ചർച്ച ചെയ്ത ഉദാഹരണം രണ്ട് ബ്രോമോ പ്രൊപ്പെയ്ൻ ആണ് ദ്വിതീയ ആറ്റവുമായി ബ്രോമിൻ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ദ്വിതീയ ഹാലോ ആൽക്കെയ്ൻ ആണ് ഞാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ ഹൈലൈറ്റ് ചെയ്യുക, അതിനാൽ ഞാൻ മെത്തോക്സൈഡ് അയോണിനെ ന്യൂക്ലിയോഫൈലായി അല്ലെങ്കിൽ അടിസ്ഥാനമായി ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ വലതുവശത്തുള്ള സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷൻ നോക്കുക. ഇവിടെ ആക്രമിക്കുക, ഇപ്പോൾ എനിക്ക് ഒരു sn2 പ്രതികരണം നൽകുക, എന്റെ അടിത്തറ വലുതായാൽ അത് എനിക്ക് ഒരു എലിമിനേഷൻ പ്രതികരണം നൽകും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ദ്വിതീയ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ഉള്ളപ്പോൾ ഒരു ചോയ്സ് ഉണ്ട് ഒന്നുകിൽ അത് sn1 അല്ലെങ്കിൽ sn2 ലേക്ക് പോകാം അല്ലെങ്കിൽ അതിന് g കഴിയും ഒ ഉന്മൂലനം ചെയ്യുന്നതിനും അത് ഇപ്പോൾ ന്യൂക്ലിയോഫൈലിന്റെ ശക്തിയെയും വലുപ്പത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, ഒരു വലിയ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ ഒരു അടിത്തറയായി പ്രവർത്തിക്കും, അതിനാൽ ദ്വിതീയ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് കേസുകളിൽ നമുക്ക് sn1 sn2 ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ മിശ്രിതവും ചില പേരുകൾ ഉന്മൂലനം sn1 ഉം ഉണ്ടാകാം. നിങ്ങളുടെ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ വളരെ ശക്തമല്ല, മാത്രമല്ല അത് ശക്തമായ അടിത്തറയുമല്ല, അപ്പോൾ അത് നിങ്ങൾക്ക് ഉന്മൂലനം നൽകില്ല, എന്നാൽ കുറച്ച് സമയത്തിനുള്ളിൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു sn1 പ്രതികരണം നൽകും, ഇപ്പോൾ തൃതീയ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ എല്ലായ്പ്പോഴും sn1 അല്ലെങ്കിൽ എലിമിനേഷൻ പ്രതികരണങ്ങൾ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ അവ നിങ്ങൾക്ക് sn2 നൽകുന്നില്ല പ്രതികരണം

അങ്ങനെ അവ ആദ്യം കാർബോക്കേഷൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ കാർബോക്കേഷന് ബീറ്റാ കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ നിന്ന് ഒരു പ്രോട്ടോൺ നഷ്ടപ്പെട്ട് ഒരു ആൽക്കീൻ രൂപപ്പെടാം അല്ലെങ്കിൽ അത് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സ്എൻ 1 സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷനും ടെസ്റ്റും നൽകാം, കൂടാതെ അടിസ്ഥാനം നേരിട്ട് പ്രോട്ടോണിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകാനും കഴിയും . ബീറ്റാ കാർബണും ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് ബോണ്ടും തകരുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് അവയെ സംഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ്, അതിനാൽ പ്രാഥമിക ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ നിങ്ങൾക്ക് സ്എൻ2 ദ്വിതീയ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ നൽകുമെന്ന് പറയാം . ഹിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷൻസ്, എലിമിനേഷനുകൾ,

ടെർഷ്യറി എന്നിവയ്ക്കും ഇപ്പോൾ ഇതുതന്നെ ചെയ്യാൻ കഴിയും , പൊതുവെ ഒരു ബൾക്കിയർ ന്യൂക്ലിയോഫൈൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു എലിമിനേഷൻ പ്രതികരണം നൽകാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന ഹാലോ ആൽക്കീനുകളുടെ അവസാന പ്രതികരണത്തിലേക്ക് വരാം. ഇവിടെ ഇപ്പോൾ ഈ പ്രത്യേക പ്രതികരണം ലോഹങ്ങളുമായുള്ള ഹാലോ ആൽക്കീനുകളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനമാണ്, ഒരു കാർബൺ ഹാലൊജൻ ബോണ്ട് പൊതുവെ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ടതാണെന്ന് നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഹാലൊജൻ ആറ്റത്തിൽ നമുക്ക് നെഗറ്റീവ് ചാർജും കാർബണേറ്റിൽ പോസിറ്റീവ് ചാർജും ഉണ്ടാകുന്നു. ലോഹങ്ങൾ എന്തുചെയ്യും, ലോഹങ്ങൾ കാർബൺ ഹാലൊജൻ ബോണ്ടിനെ തകർക്കും, കാരണം ഹാലൈഡ് അയോണുകൾ സ്ഥിരതയുള്ളതിനാൽ അവ പല സന്ദർഭങ്ങളിലും ലോഹങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്താൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ഒരു കാർബൺ ലോഹ ബോണ്ടിനൊപ്പം രൂപപ്പെടുന്ന ഒരു ലോഹ ഹാലൈഡാണ്. രൂപപ്പെടുന്ന ഈ കാർബൺ ലോഹ ബോണ്ട് ഗണ്യമായി കോവാലന്റ് ആകും, അതിനാൽ ഇത് ദിശാസൂചനയാണ് എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് , അയോൺ കാർബോണൈൽ എല്ലായിടത്തും കാർബണിലായി നിലനിൽക്കില്ല ഇത് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലോഹവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒരു സംയുക്തത്തിൽ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള ലോഹ കാർബൺ ബോണ്ട് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവയെ ഓർഗാനോമെറ്റാലിക് സംയുക്തങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഓർഗാനോമെറ്റാലിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഒരു കാർബൺ ലോഹ ബോണ്ട് ഉള്ളതും സാധാരണയായി ഉറപ്പുള്ളതുമായ സംയുക്തങ്ങളാണ്. ലോഹങ്ങൾ ഇതിൽ നല്ലതാണ്, കാരണം അവ കാർബൺ ആറ്റവുമായി ഒരു കോവാലന്റ് ബോണ്ട് പോലെ സ്ഥിരതയുള്ള ബോണ്ടുകൾ ഉണ്ടാക്കും, അത്തരം സംയുക്തങ്ങളെ ഓർഗാനോമെറ്റാലിക് സംയുക്തങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്നതും ആദ്യത്തെതും ഏറ്റവും അംഗീകൃതവുമായ ഓർഗാനോമെറ്റാലിക് സംയുക്തം ഒരു ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാഗെന്റാണ്, അതിനാൽ ഇതിനെ വിളിക്കുന്നു. 1900-ൽ ഈ തന്മാത്രകൾ കണ്ടെത്തിയ വിക്ടർ ഗ്രിഗ്നാർഡിന് ശേഷം , ഈ സംയുക്തം കണ്ടെത്തിയിട്ട് 100 വർഷത്തിലേറെയായി എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ അദ്ദേഹം ഒരു ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് എടുത്തപ്പോൾ അത് എങ്ങനെ ചെയ്തു, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഞാൻ ബ്രോമോഈഥേൻ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഡ്രൈ ഈതറിൽ മഗ്നീഷ്യം മെറ്റാലിക് മഗ്നീഷ്യം ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായകം ലോഹവുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കാത്ത ഒന്നായിരിക്കണം n ഡ്രൈ ഈതർ പോലുള്ള ഒരു ലായകത്തിൽ ഒരു ഹാലോ ആൽക്കീൻ മഗ്നീഷ്യം ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുമ്പോൾ, അത് ഒരു ലോഹ കാർബൺ ബോണ്ടുള്ള ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന് ഒരു മഗ്നീഷ്യം കാർബൺ ബോണ്ടും മഗ്നീഷ്യം ബ്രോമിൻ ബോണ്ടും നൽകും, ഇപ്പോൾ mg br യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു അയോണിക് ബോണ്ടാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഏറ്റവും കൂടുതലാണ്. ഒരു mg പ്ലസും ഒരു br മൈനസും ആയതിനാൽ അവയെ ഏതെങ്കിലും ഹാലൊജൻ ആറ്റവുമായി മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ലവണങ്ങളായി കണക്കാക്കാം, അതിനാൽ ഇത് മിക്കവാറും ഒരു അയോണിക് ബോണ്ടാണ്, എന്നാൽ കാർബൺ മഗ്നീഷ്യം ബോണ്ട് പ്രകൃതിയിൽ കോവാലന്റ് ആയതിനാൽ കാർബൺ മഗ്നീഷ്യം ബോണ്ട് കാർബണിൽ മഗ്നീഷ്യം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചുറ്റുമുള്ള br മൈനസിനൊപ്പം മഗ്നീഷ്യം പ്ലസ് ടു ഓക്സിഡേഷൻ അവസ്ഥയിലാണെന്ന് പറയാം, അവിടെ നെഗറ്റീവ് ചാർജിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും കാർബൺ ആറ്റത്തെ കേന്ദ്രീകരിച്ച് ബ്രോമിൻ ആറ്റവും മഗ്നീഷ്യം ഈ രണ്ട് പോസിറ്റീവ് ചാർജും വഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ ലോഹ കാർബൺ ബോണ്ട് ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാജന്റ് ദിശാസൂചകമാണ്, അത് വളരെ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെട്ട കോവാലന്റ് ആണ്, അതിനാൽ കാർബണിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജ് ഉണ്ടെന്ന് ഏതാണ്ട് അനുമാനിക്കാവുന്ന തരത്തിൽ ധ്രുവീകരിക്കപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഇത് നെഗറ്റീവ് ആണ് ചാർജ്ജ് ചെയ്ത കാർബൺ ആറ്റം പോസിറ്റീവ് ചാർജുള്ള മഗ്നീഷ്യം ഒരു കോവാലന്റ് ബോണ്ടിലൂടെ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, തുടർന്ന് ഒരു ബിആർ മൈനസ് ഉണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിന് സംഭവിക്കുന്നതിന് വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിൽ കാർബണിന് പോസിറ്റീവ് ചാർജ് ഉണ്ടെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു. ഹാലൊജനിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജ് ഉണ്ട്, അത് ഇപ്പോൾ വിപരീതമാണ്, അതിനാൽ ഈ സംയുക്തങ്ങൾ വളരെ റിയാക്ടീവ് ആയതിനാൽ ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാജന്റ് നിങ്ങൾക്ക് പുറത്തേക്ക് കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയുന്ന ഒന്നല്ല, നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മേശയിലോ മറ്റെന്തെങ്കിലുമോ സൂക്ഷിക്കാൻ കഴിയും. ഈർപ്പം കൊണ്ട് അത് ആൽക്കഹോളുകളുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു, കൈമാറ്റം ചെയ്യാവുന്ന ഹൈഡ്രജൻ ഉള്ള എന്തിനോടും പ്രതികരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാജന്റ് എടുത്ത് നേർത്ത ആൽക്കഹോൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇതിനെ ചികിത്സിച്ചാൽ സംഭവിക്കുന്നത് കാർബൺ മെറ്റൽ ബോണ്ട് നെഗറ്റീവ് ചാർജിൽ തകരുന്നു എന്നതാണ്. കാർബൺ ആൽക്കഹോളിന്റെ പ്രോട്ടോണുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുകയും ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു, കാരണം ഞങ്ങൾ ഒരു എഥൈൽ മഗ്നീഷ്യം ബ്രോമൈഡ് ഉപയോഗിച്ചതിനാൽ അത് റോഹിന്റെ ഹൈഡ്രജനുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു. എനിക്ക് ഈഥേൻ പ്ലസ് mgorx നൽകുന്നു, അല്ലെങ്കിൽ ആൽകോക്സൈഡ് അയോൺ എവിടെയാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ സംയുക്തം mg അല്ലെങ്കിൽ x ഒരു ലവണമാണ്, അവിടെ മഗ്നീഷ്യം ഒരു ഹാലൊജൻ ഹാലൈഡ് അയോണും ആൽകോക്സൈഡ് അയോണുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിനൊപ്പം ലവണവും നൽകുന്നു. ഒരു ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാജന്റ് ഒരു ആൽക്കഹോൾ അല്ലെങ്കിൽ ഈർപ്പം കൊണ്ട് സമ്പർക്കം പുലർത്തിയാൽ അബദ്ധവശാൽ പോലും എന്ത് സംഭവിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾ അത് തുറന്ന് വെച്ചാൽ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നുള്ള ഈർപ്പം മതിയാകും ഈ പ്രതികരണം സംഭവിക്കാൻ, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണം മുന്നോട്ട് പോയി ഈ ഉൽപ്പന്നം നമുക്ക് ഓകെ നൽകാൻ തുടങ്ങും ഇപ്പോൾ സമാനമായി വുഡ്സ് റിയാക്ഷൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന മറ്റൊരു പ്രതികരണമുണ്ട് , അതിനാൽ ഈ പ്രത്യേക പ്രതികരണം സാധാരണയായി ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു , സിന്തറ്റിക് പ്രയോഗങ്ങളൊന്നുമില്ല, കാരണം ഇത് വളരെ അക്രമാസക്തമായ പ്രതികരണമാണ് , നിങ്ങൾ സാന്നിധ്യത്തിൽ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് കഴിച്ചാൽ

പ്രതികരണം എന്താണ് ചെയ്യുന്നത് സോഡിയം മെറ്റാലിക് സോഡിയത്തിന്റെ കാർബൺ ഹാലൊജൻ ബോണ്ട് തകർക്കുന്നു, സോഡിയം ഹാലൈഡ് പുറത്തെടുക്കുന്നു, മഗ്നീഷ്യം സോഡിയത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സോഡിയത്തിന് ഒരു വാലൻസി മാത്രമേ ഉണ്ടാകൂ, അതിനാൽ സോഡിയം ഹാലൈഡിനെ പുറത്തെടുക്കും. നേരത്തെ ഹാലൊജൻ ആറ്റവുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരുന്ന ഒരു നഗ്ന കാർബൺ ആറ്റമാണ് നമുക്ക് ലഭിക്കുക, അതിനാൽ അത്തരം രണ്ട് ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഒരുമിച്ച് സംയോജിപ്പിച്ച് ഞങ്ങൾ ആരംഭിച്ച ഹാലോ ആൽക്കെയ്നിലേക്ക് ഇരട്ടി കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുള്ള ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബൺ നൽകും. ഇവിടെ എഴുതിയിരിക്കുന്ന പ്രതികരണത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഒരു ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിന്റെ രണ്ട് തന്മാത്രകൾ സോഡിയത്തിന്റെ രണ്ട് ആറ്റങ്ങളുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കും, ഇത് നമുക്ക് ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബൺ നൽകുന്നു, അത് വിപുലീകൃത കാർബൺ ശൃംഖലയുണ്ട്, ഇത് ഹലോയിലെ മൊത്തം കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. ആൽക്കെയ്നും സോഡിയം ഹാലൈഡിന്റെ രണ്ട് തന്മാത്രകളും കൂടിച്ചേർന്നതിനാൽ ഈ പ്രതികരണത്തെ വുഡ്സ് റിയാക്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അവിടെ രണ്ട് ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഒരുമിച്ച് ചേർക്കാവുന്ന ഒരു കപ്ലിംഗ് പ്രതികരണമായി കണക്കാക്കാം, നിങ്ങൾ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിൽ നിന്ന് ആരംഭിച്ച് അവ രണ്ട് ഹാലൊജൻ ആറ്റങ്ങളും ഉപ്പായി പുറത്തുവിടുന്നു . സോഡിയത്തിനൊപ്പം രണ്ട് ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകളും ഒരുമിച്ച് ചേർന്ന് നമുക്ക് ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബൺ നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ലോഹവുമായുള്ള ഹാലോ ആൽക്കൈനുകളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനമാണ്, അതിനാൽ ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാജന്റ് ഇതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് . എല്ലായ്പ്പോഴും ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് കാരണം ഇത് നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള കാർബൺ ആറ്റമുള്ള ഒരു റിയാജന്റ് നൽകുന്നു, അതേസമയം വുഡ്സ് പ്രതികരണം നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബൺ ഉൽപ്പന്നം മാത്രമേ നൽകുന്നുള്ളൂ, അതിനാൽ അവ പരിമിതമാണ്, അതിനാൽ ഇത് നമുക്ക് സംഗ്രഹിക്കാം. ഹാലോ ആൽക്കീനിന്റെ പ്രതികരണങ്ങൾ അതിനാൽ മൂന്ന് പ്രതിപ്രവർത്തന ക്ലാസുകൾ ഉണ്ട്, അവയിൽ ഒന്ന് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ റിയാക്ഷനുകളാണ്, അത് sn1, sn2 എന്നിവയ്ക്ക് ശേഷം രണ്ടാമത്തേത് എലിമിനേഷൻ റിയാക്ഷനുകളാണ്, മൂന്നാമത്തേത് ലോഹങ്ങളുമായുള്ള പ്രതികരണമാണ് ഇപ്പോൾ പകരം വയ്ക്കൽ പ്രതികരണങ്ങൾ വലിയ സംഖ്യ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം. നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോഫൈലിനെ ആശ്രയിച്ച് പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കിയ ഓർഗാനിക് തന്മാത്രകളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തന പാത സാധാരണയായി sn1 അല്ലെങ്കിൽ sn2 sn1 ആണ്, ah, ഹാലോ ആൽക്കീൻ അസമമായ ആണെങ്കിൽ വംശീയവൽക്കരണത്തിന് കാരണമാകും sn2 വിപരീതത്തിലേക്ക് നയിക്കും. കാർബൺ ആറ്റത്തിന് ഉൽപ്പന്നത്തിൽ വിപരീത കോൺഫിഗറേഷൻ ലഭിക്കുന്നു, തീർച്ചയായും ഈ പ്രതികരണങ്ങളും ഫോർമാറ്റിലേക്ക് നയിച്ചേക്കാം ആൽക്കീനുകളുടെ അയോണും ആൽക്കീനുകളും രൂപപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ, നമുക്ക് ആൽക്കീൻ ലഭിക്കുന്നു, അത് ഫ്രൂട്ട് ഹാലോ ആൽക്കെയ്നുകളുടെ സൈറ്റുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു, ഇത് ഗ്രിഗ്നാർഡ് പ്രതികരണത്തിനും കാരണമാകും, ഇത് ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയാഗന്റുകളാണ്, ഇത് ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത മൂന്നാം ക്ലാസ് പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പ്രധാന കാര്യമാണ്. ഇത് ഞാൻ ഇവിടെ നിർത്തുന്നു , അടുത്ത ക്ലാസിൽ ഈ വിഷയത്തിൽ ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കും ഹാലോ ആൽക്കെയ്നുകളുടെ പ്രതികരണത്തിൽ നിന്ന് യഥാർത്ഥത്തിൽ വ്യത്യസ്തമായ ഹാലോ അരാനീസിന്റെ പ്രതികരണങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കും വളരെ നന്ദി