

બધાને નમસ્તે, હું ડૉ. રામિરેઝ રામોપાનીકર છું, હું ઇન્ડિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી કાનપુરમાં રસાયણશાસ્ત્ર વિભાગમાં સહયોગી પ્રોફેસર છું તેથી મેં આપેલા છેલ્લા ત્રણ પ્રવચનોમાં હું હેલો એલેક્સ અને હેલો ડિન્સની રસાયણશાસ્ત્ર વિશે વાત કરતો હતો તેથી આજે હું ચાલુ રાખીશ. આમ કરો જેથી તમે પહેલાથી જ જાણો છો કે 12 ધોરણના વિદ્યાર્થીઓ માટે રસાયણશાસ્ત્રના ncert પાઠ્યપુસ્તકના એકમ 10 માંથી છે અને આ એકમમાંથી જે બાકી છે તે હાલો એરિન્સની પ્રતિક્રિયાઓ વિશે છે જેથી તમે જાણો છો કે હાયલ્યુરિન એ સંયોજનો છે જ્યાં હેલોજન છે. અણુ એક સુગંધિત સંયોજન સાથે જોડાયેલ છે તેથી છેલ્લા વર્ગમાં આપણે હાલો આલ્કેન્સની પ્રતિક્રિયાઓ વિશે ચર્ચા કરી હતી અને મેં એ પણ ઉલ્લેખ કરવાનો મુદ્દો બનાવ્યો હતો કે હાલો આલ્કેન્સની પ્રતિક્રિયાશીલતા પેટર્ન હેલોવીન્સ કરતા તદ્દન અલગ છે તેથી અમે પ્રતિક્રિયાઓ જોઈશું. હેલોવીન્સની આજે હાલો આલ્કેન્સની પ્રતિક્રિયાઓમાં સૌથી રસપ્રદ અને સૌથી ઉપયોગી પ્રતિક્રિયા ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજીની પ્રતિક્રિયા હતી અમે કહ્યું કે જો અમારી પાસે હેલોજન હોય તો m એલ્કાઇલ જૂથ સાથે જોડાયેલ હેલોજન અણુને વિવિધ ન્યુક્લિયોફાઇલ્સની ઉપયોગ કરીને સંખ્યાબંધ વિવિધ કાર્યાત્મક જૂથો દ્વારા બદલી શકાય છે જેથી આહ જે માનવામાં આવતું હતું અને અમે ઉલ્લેખ કર્યો છે તે ખરેખર સૌથી ઉપયોગી પ્રતિક્રિયા છે અને શ્રેષ્ઠમાંની એક છે. હાઇડ્રોકાર્બનના વિવિધ ડેરિવેટિવ્સ બનાવવા માટે પરંતુ હવે જ્યારે આપણે પ્રભામંડળ પર આવીએ છીએ ત્યારે ખૂબ જ રસપ્રદ રીતે તમામ ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજી પ્રતિક્રિયાઓ પ્રથમ તો એવી શક્યતા જણાય છે કે આ પ્રતિક્રિયાઓ સારી રીતે કામ કરતી નથી તેથી આલ્કિલ હલાઇડ્સથી વિપરીત એરિલ હલાઇડ્સ અત્યંત ધીમી અને અત્યંત સુસ્ત હોય છે. ન્યુક્લિયોફિલ્સ સાથેની પ્રતિક્રિયા તેથી તેના માટે વિવિધ કારણો છે તેથી અમે એક પછી એક કારણોને જોઈશું તેથી જો તમે અહીં સ્ક્રીન પર નજર કરશો તો તમે જોશો કે એક પરિબળ એ રેઝોનન્સ અસર છે જેથી તમે જોઈ શકો કે જ્યારે પણ અમે હેલોજન પરમાણુ સુગંધિત રિંગ સાથે જોડાયેલ હોય છે જે હેલોજન અણુ મેં અહીં બતાવ્યું છે તે ક્લોરોબેન્ઝીન છે તેથી ક્લોરિનમાં ઇલેક્ટ્રોનની લાંબી જોડી હોય છે તેથી ઇલેક્ટ્રોનની આ એકલ જોડી હોય છે s કારણ કે કાર્બન ઉહ ક્લોરિન કાર્બન બોન્ડ ઇલેક્ટ્રોનની આ એકલી જોડીને ફેરવી શકે છે જે સુગંધિત રિંગમાં હાજર ઇલેક્ટ્રોન કર્વ આઉટની સમાંતર આવશે જેથી તમે જાણો છો કે સુગંધિત રિંગ તેની બંને બાજુએ ઇલેક્ટ્રોન વાદળો દ્વારા સ્થિર થાય છે તેથી તે જ રીતે જ્યારે ક્લોરિન પરમાણુમાં ઇલેક્ટ્રોનની આ લાંબી જોડી હોય છે જે સુગંધિત રિંગ પર હાજર ઇલેક્ટ્રોન વાદળો સાથે સમાંતર આવી શકે છે અને આ ઇલેક્ટ્રોન વાદળો સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરવાનું શરૂ કરી શકે છે જેથી તેઓ બોન્ડિંગ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરી શકે જેને આપણે સામાન્ય રીતે રેઝોનન્સ સ્ટ્રક્ચર્સ તરીકે કહીએ છીએ જેમાંથી રચના કરી શકાય છે. આ અથવા અસરને રેઝોનન્સ ઇફેક્ટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેથી આ રજૂઆત તમને બતાવે છે કે અમે તેમને સરળ રાસાયણિક શબ્દોમાં કેવી રીતે દોરવામાં સક્ષમ છીએ અને બતાવીએ છીએ કે કેવી રીતે ક્લોરિન અને સુગંધિત રિંગ પર એકલા જોડી વચ્ચે બોન્ડિંગ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા થઈ શકે છે તેથી અમારો અર્થ આ છે રેઝોનન્સ ઇફેક્ટ દ્વારા જેથી તમે જોઈ શકો કે ક્લોરિન પરમાણુની એકમાત્ર જોડી ક્લોરિન કાર્બન બોન્ડને દાનમાં આપવામાં આવે છે અને અસરકારક રીતે ડબલ બોન્ડેડ સંયોજન બનાવે છે જેથી એનએસ આપણી પાસે ક્લોરિન કાર્બન ડબલ બોન્ડ છે પરંતુ હવે આ બોન્ડ બનાવવા માટે ક્લોરિને તેના ઇલેક્ટ્રોન આપ્યા છે તે પોઝિટિવ ચાર્જ મેળવે છે પરંતુ જો કે જ્યારે ડબલ બોન્ડ બને છે ત્યારે એરોમેટિક કમ્પાઉન્ડની અંદરના રિંગમાંના ડબલ બોન્ડમાંથી એક પણ સ્થાનાંતરિત થાય છે. સંવચ્છ કાર્બન નકારાત્મક રીતે ચાર્જ થયેલ પ્રજાતિઓ આપે છે તેથી તટસ્થ રચનામાંથી આપણી પાસે એક માળખું છે જે ક્લોરિન પરમાણુ પર સકારાત્મક ચાર્જ અને કાર્બન અણુઓમાંથી એક પર નકારાત્મક ચાર્જ સાથે ચાર્જ થાય છે હવે નકારાત્મક ચાર્જ તે ચોક્કસ કાર્બન અણુ પર રહેતો નથી તે સતત આગળ વધે છે. સુગંધિત રિંગ દ્વારા તમે જોશો કે નકારાત્મક ચાર્જ પછી જાય છે અને એક નવું ડબલ બોન્ડ બનાવે છે જ્યારે હાલના ડબલ બોન્ડને હવે કાર્બન અણુઓમાંથી એક પર ખસેડવામાં આવે છે જેથી તમને નવો નકારાત્મક ચાર્જ થયેલ કાર્બન પરમાણુ મળે હવે આ નકારાત્મક ચાર્જ થાય છે અને પછી આગળ વધે છે. સમગ્ર રિંગમાં અને એક નવું ડબલ બોન્ડ બનાવે છે અને નકારાત્મક ચાર્જ અન્ય કાર્બન અણુ પર સ્થાનીકૃત થાય છે તેથી આ બધી રચનાઓ ફરીથી અનુરૂપ તીરો સાથે પરત કરવામાં આવે છે. સોનન્ટ સ્ટ્રક્ચર્સ એટલે કે આમાંથી કોઈ પણ સ્ટ્રક્ચર ખરેખર અસ્તિત્વમાં નથી વાસ્તવિક માળખું એ તમામ સ્ટ્રક્ચર્સનું મિશ્રણ છે જે આપણે અહીં દોર્યા છે તેથી ચાર સ્ટ્રક્ચર્સમાંથી આપણી પાસે ત્રણ પોઝિટિવ ચાર્જ્ડ ક્લોરિન પરમાણુ છે અને આવા તમામ સંયોજનો છે. કાર્બન ક્લોરિન ડબલ બોન્ડ તેથી કાર્બન અને ક્લોરિન વચ્ચેનું આ ડબલ બોન્ડ પાત્ર કાર્બન ક્લોરાઇડ બોન્ડને તોડવાનું મુશ્કેલ બનાવે છે તેથી અસરમાં કાર્બન ક્લોરિન બોન્ડ ટૂંકું થઈ ગયું છે તેમાં ડબલ બોન્ડ અને અક્ષર છે તેથી તે સિંગલ કાર્બન કરતાં વધુ મજબૂત છે. ક્લોરિન બોન્ડ અને એક રસપ્રદ બાબત એ નોંધવા જેવી છે કે જ્યારે પણ આપણે હેલો એલેક્સ લખતા હતા ત્યારે અમે હંમેશા કહેતા હતા કે કાર્બન જે ક્લોરિન પરમાણુ સાથે જોડાયેલ છે તે થોડો હકારાત્મક ચાર્જ મેળવે છે પરંતુ જ્યારે હવે આપણી પાસે જે સ્ટ્રક્ચર છે તેમાં તમે જોશો કે ક્લોરિન છે. સકારાત્મક ચાર્જ તે એટલા માટે છે કારણ કે આપણી પાસે ડબલ બોન્ડ છે જે ક્લોરિનમાં હાજર ઇલેક્ટ્રોનની એકલા જોડીના ખર્ચે ક્લોરિન પર ઉત્પન્ન થાય છે. તેથી તે કાર્બન અને ક્લોરિન વચ્ચે ડબલ બોન્ડ ધરાવે છે તેથી કાર્બન અને ક્લોરિન વચ્ચેનું આંશિક ડબલ બોન્ડ છે જે આ પરમાણુની ઓછી પ્રતિક્રિયાશીલતામાં પરિણમે છે જેનો અર્થ છે કે કાર્બન પરમાણુમાંથી તે ચોક્કસ ક્લોરિનને હવે એક સેકન્ડ આગળ વધવું મુશ્કેલ છે. આનું કારણ સીએક્સ બોન્ડમાં કાર્બન અણુના વર્ણસંકરીકરણમાં તફાવત છે તેથી મારી પાસે અહીં બે રચનાઓ છે તેમાંથી એક એરીલ હેલાઇડ છે એક હેલો એરે અને બીજો એલ્કાઇલ હેલાઇડ છે તેથી જો તમે હેલોજન સાથે જોડાયેલા કાર્બનને જુઓ તો પ્રભામંડળમાં અણુ એ એક sp² વર્ણસંકર કાર્બન અણુ છે તેથી sp² વર્ણસંકર કાર્બન અણુનો અમારો ચોક્કસ અર્થ શું છે તે એ છે કે કાર્બન દ્વારા વપરાતી ભ્રમણકક્ષા પર s અક્ષરનો જથ્થો અથવા કાર્બન દ્વારા વપરાતો અણુ ભ્રમણકક્ષા તેથી જ્યારે પણ આપણે ભ્રમણકક્ષામાં s અક્ષરને વધારીએ છીએ ત્યારે ઓર્બિટલ વધુ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ બને છે કારણ કે s એ આંતરિક શેલ છે તેથી તમે જોશો કે ભ્રમણકક્ષામાં s અથવા s અક્ષરની વધેલી ટકાવારી બનાવે છે આ ચોક્કસ ભ્રમણકક્ષા વધુ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ અથવા બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો હાલો એરેમાં x સાથે બંધાયેલ કાર્બન એ કાર્બન કરતાં વધુ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ છે જે હાલો એલ્કીનમાં હેલોજન અણુ સાથે બંધાયેલ છે તેથી કાર્બન હવે વધુ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ છે. બોન્ડને તેટલું ધ્રુવીકરણ કરવાની મંજૂરી આપશો નહીં જેટલું તે હેલો એલ્કીનમાં ધ્રુવીકરણ કરે છે અથવા બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો કાર્બન અને હેલોજન વચ્ચે જે ઇલેક્ટ્રોન તમને મળે છે તે ક્લોરિન તરફ ખૂબ ખસેડવામાં આવતું નથી તેથી ધ્રુવીકરણની મર્યાદા ઓછી છે તેથી બોન્ડ એવું બને છે. ટૂંકા તેથી જો તમે ક્લોરો એલ્કીન અને ક્લોરોઅરીનની સરખામણી કરો તો સામાન્ય રીતે એવું જોવા મળે છે કે ક્લોરોએલ્કીનની સરખામણીમાં ક્લોરોરીન ટૂંકા કાર્બન ક્લોરિન બોન્ડ ધરાવે છે

તેથી આ ટૂંકા બોન્ડનો અર્થ એવો પણ થાય છે કે તે વધુ મજબૂત છે અને આ હકીકતને પણ આભારી છે કે કાર્બન ક્લોરાઇડ બોન્ડમાં ડબલ બોન્ડ કેરેક્ટર હોય છે જે આપણે પહેલા તો આ પરિબલોને કારણે આ બોન્ડને તોડવું મુશ્કેલ બની જાય છે જેથી તે આખો મુદ્દો છે તેથી જો તમે ન્યુક્લિયોફાઇલ સાથે અવેજી આપણે કાર્બન ક્લોરીન બોન્ડને તોડવા માંગીએ છીએ જેથી તે હવે મુશ્કેલ બની જાય તો પછી આપણે અન્ય મિકેનિઝમ વિશે પણ વિચારી શકીએ જે હાલો આલ્કાઇડ માટે શક્ય હતું જે $sn1$ અવેજી પ્રતિક્રિયાઓ હતી જ્યાં આપણે માની લેવું પડશે કે હેલોજન માંથી નીકળે છે. પરમાણુ અને કાર્બન અણુને હકારાત્મક ચાર્જ આપે છે જેની સાથે તે જોડાયેલ છે આ મુશ્કેલ છે કારણ કે બોન્ડ ધ્રુવીકૃત નથી અને જો આપણે એમ ધારીએ કે દબાણની સ્થિતિમાં આપણે પ્રભામંડળ પર એક s અને એક પ્રતિક્રિયા પર દબાણ કરવું પડશે તો તમે જોશો. કે પોઝિટિવ ચાર્જને હવે ઓર્બિટલ રેસ્ટોરન્ટ કરવું પડશે જે $sp2$ હાઇબ્રિડાઇઝ્ડ છે તેથી કાર્બન કાર્બન ક્લોરિન બોન્ડ બનાવવા માટે $sp2$ હાઇબ્રિડાઇઝ્ડ ઓર્બિટલનો ઉપયોગ કરે છે જ્યારે ક્લોરિન તેના ઇલેક્ટ્રોન સાથે છોડે છે ત્યારે $sp2$ ઓર્બિટલ હવે ખાલી છે અથવા તે અથવા તેથી કાર્બન ધન પ્રાપ્ત કરે છે. ચાર્જ અને તે ઓર્બિટલ તેથી તે હકારાત્મક ચાર્જ સાથે સમસ્યા એ છે કે બધી સુગંધિત રિંગ ઇલેક્ટ્રોનથી સમૃદ્ધ છે જો આ જો મારી હથેળીને માનવામાં આવે તો સુગંધિત રિંગમાં તમે જોશો કે ઇલેક્ટ્રોન વાદળો આની બંને બાજુએ છે તેથી તમારી પાસે સુગંધિત રિંગની ઉપર અને નીચે ઇલેક્ટ્રોન વાદળો છે હવે સકારાત્મક ચાર્જ ધરાવતું ભ્રમણકક્ષા પણ આના પ્લેન સાથે આવેલું છે તેથી તે એક પ્લેનમાં છે તેથી જ્યારે પણ આપણે ધન ચાર્જ જનરેટ કરીએ છીએ ત્યારે સુગંધિત રિંગ પર તે ચોક્કસ ભ્રમણકક્ષા એરોમેટિક રિંગના પ્લેનમાં હોય છે અને તેથી તે ખાલી ભ્રમણકક્ષાને બંને બાજુના ઇલેક્ટ્રોન વાદળો દ્વારા ટેકો આપી શકાતો નથી કારણ કે તે વાસ્તવમાં બે વચ્ચેના નોડમાં હોય છે. ઇલેક્ટ્રોન ક્વાઉડના ઘટકો જે સુગંધિત રિંગ પર ઉપલબ્ધ છે તેથી આ રેઝોનન્ટ સ્થિર થઈ શકતું નથી તેથી તે મુશ્કેલી છે તેથી આ એરિલ કેશન અત્યંત અસ્થિર છે તેથી બે કારણો છે જેમાંથી એક ખાલી ભ્રમણકક્ષા પી ટુ ઓર્બિટલ તરીકે ઓળખાય છે જે વધુ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ છે તેથી કાર્બન વધુ હકારાત્મક ચાર્જ અનુભવવા લાગે છે અને બીજું કારણ એ છે કે આ ચોક્કસ હકારાત્મક ચાર્જ અથવા ઇલેક્ટ્રોનની ગેરહાજરીને સમર્થન આપી શકતું નથી. ઇલેક્ટ્રોન ક્વાઉડ દ્વારા જે સુગંધિત રિંગમાં હાજર છે કારણ કે તે આ ઇલેક્ટ્રોન ક્વાઉડના નોડમાં આ ઇલેક્ટ્રોન ક્વાઉડના નોડમાં આવે છે જેથી $sn1$ મિકેનિઝમ પ્રભામંડળની ગોઠવણી માટે વ્યવહારીક રીતે અશક્ય બનાવે છે તેથી આપણે જોયું કે $sn2$ પ્રતિક્રિયા જરૂરી છે કે જ્યારે ન્યુક્લિયોફાઇલ નજીક આવે ત્યારે આપણે કાર્બન હેલોજન બોન્ડને તોડીએ છીએ અને $sn1$ પ્રતિક્રિયા માટે જરૂરી છે કે તે પહેલા પણ ફાટી જાય તેથી આ બંને શક્ય નથી અને $sn2$ પ્રતિક્રિયાઓ શક્ય નથી તેનું બીજું કારણ પણ છે કારણ કે સુગંધિત રિંગ ઇલેક્ટ્રોનથી સમૃદ્ધ છે તેઓ સુગંધિત ઇલેક્ટ્રોન ધરાવે છે. ક્વાઉડ એ ન્યુક્લિયોફાઇલ પણ ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ છે તેથી જ્યારે બે ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ પ્રજાતિઓએ પ્રતિક્રિયા માટે એકસાથે આવવું પડે છે ત્યારે તમે સામાન્ય રીતે જોશો કે ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ પ્રજાતિઓ વચ્ચે મોટા પ્રમાણમાં વિકાર હોય છે અને તેના પરિણામે પ્રતિક્રિયા ધીમી હોય છે તેથી આ પરિબલો આ ચાર પરિબલો જેની મેં ચર્ચા કરી છે તે હવે એરિલ કેશનની વર્ણસંકરીકરણ અસ્થિરતામાં પડ્યો છે અને અંતે ન્યુક્લિયોફાઇલ અને સુગંધિત રિંગ વચ્ચેનું વિસર્જન જેથી આ તમામ પરિબલો એકસાથે ફાળો આપે છે અને સુગંધિત સંયોજનોની ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજીની પ્રતિક્રિયાઓ અત્યંત મુશ્કેલ બનાવે છે તેનો અર્થ એ નથી કે અમે આ પ્રતિક્રિયાઓ કરી શકતા નથી અમે અલબત્ત આ પ્રતિક્રિયાઓ કરી શકીએ છીએ પરંતુ આમાંની કેટલીક પ્રતિક્રિયાઓ અત્યંત જરૂરી છે. હાલો અલ્ડેનીસની પ્રતિક્રિયાઓ માટે શું જરૂરી હતું તેની સરખામણીમાં કઠિન પરિસ્થિતિઓ, તેથી મારી પાસે અહીં એક ઉદાહરણ છે તેથી આ હાઇડ્રોક્સાઇડ આયન સાથે ગોઠવાયેલી ક્લોરોની પ્રતિક્રિયાઓ છે તેથી હાઇડ્રોક્સાઇડ આયન ન્યુક્લિયોફાઇલ છે તેથી ચાલો આપણે પ્રથમ ઉદાહરણ લઈએ જે અહીં આપવામાં આવ્યું છે. તેથી જો તમે ક્લોરોબેન્ઝીન લો અને તેને સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ સાથે સારવાર કરો તો 623 કેલ્વિન જરૂરી છે તેથી તે આશરે 300 છે અને તે 350 ડિગ્રી સેલ્સિયસ અને 300 વાતાવરણ છે તેથી પ્રતિક્રિયા માટે અત્યંત ઊંચા દબાણ અને ખૂબ ઊંચા તાપમાનની જરૂર પડે છે ત્યારે જ ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજીકરણ. આવું થાય છે તેથી હાઇડ્રોક્સાઇડ આયન સાથે ક્લોરિનનું ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજી શક્ય છે e પૂરી પાડવામાં આવેલ છે કે અમે અત્યંત ઉચ્ચ તાપમાન અને ખૂબ ઊંચા દબાણ સહિત અત્યંત કઠોર પરિસ્થિતિઓ આપીશું હવે તમે જોઈ શકો છો કે પ્રતિક્રિયાના બે પગલાં છે એક તે છે જ્યાં તમે ઉલ્લેખિત તાપમાન અને દબાણ પર સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ સાથે સારવાર કરો છો અને બીજા પગલામાં શું તે જ પરમાણુને એસિડ સાથે સારવાર આપવામાં આવે છે તેથી અહીં h પ્લસ જરૂરી છે કારણ કે મૂળભૂત સ્થિતિમાં જે ફિનોલ બને છે તે એફેનોક્સાઇડ એનિયોન હશે કારણ કે ફિનોલ એસિડિક છે તેથી સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડની હાજરીમાં પ્રથમ પગલા પછી તમે જે ઉત્પાદન મેળવશો તે એક હશે. ફિનોલનું સોડિયમ મીઠું તેથી તમારે તેને નિષ્ક્રિય કરવું પડશે તેથી જ અમારી પાસે બીજા પગલા તરીકે h પ્લસ છે ઠીક છે હવે બીજી પ્રતિક્રિયામાં તમે જે જોઈ રહ્યા છો તે આ અમારી પાસે સમાન સબસ્ટ્રેટ છે પરંતુ અમે પેરા પોઝિશન પર નોડ બે ઉમેર્યા છે. ક્લોરિન તેથી જ્યારે આપણે પેરાપોઝિશનમાં ઊર્જા ઉમેરીએ છીએ કે આ એક મોનો અવેજી ક્લોરોબેન્ઝીન અથવા ક્લોરો નાઇટ્રોબેન્ઝીન છે, તો આ ચોક્કસ કિસ્સામાં આપણી પાસે આ નાઇટ્રો જૂથ હાજર છે અને પછી એક નાટક છે અગાઉ જરૂરી પરિસ્થિતિઓમાં ટિક તફાવત અમને ખૂબ ઊંચા તાપમાન અને ખૂબ ઊંચા દબાણની જરૂર હતી અહીં દબાણ પરિબલ દૂર કરવામાં આવ્યું છે તેથી આ પ્રતિક્રિયા વાતાવરણીય દબાણ પર થાય છે અને તેટલા ઊંચા તાપમાને નથી તેથી 443 કેલ્વિન આશરે 175 ડિગ્રી સેલ્સિયસ જેથી પ્રતિક્રિયા થશે પહેલા જે જરૂરી હતું તેના કરતા સહેજ નીચા તાપમાને થાય છે અને તે એસિડ ઓક્સેનો ઉપયોગ કરીને પ્રોટોનેશન પછી ઉત્પાદન આપે છે હવે ત્રીજા ઉદાહરણમાં આપણે વધુ એક નાઇટ્રો જૂથ ઉમેર્યું છે અને આપણે જોઈએ છીએ કે આ વલણ ચાલુ રહે છે જ્યારે આપણે સુગંધિત રિંગમાં નાઇટ્રો જૂથની સંખ્યા વધારતા રહી પ્રતિક્રિયાની સ્થિતિ હળવી અને હળવી બને છે તેથી આ સ્થિતિમાં તમારે પ્રતિક્રિયા કરવા માટે 100 ડિગ્રી સેલ્સિયસ કરતા ઓછા તાપમાનની જરૂર છે અને વધુ દબાણની જરૂર નથી તેથી અમે ઉત્પાદન મેળવીએ છીએ જે આ કિસ્સામાં ઉત્પાદન તરીકે ડિનિટ્રો એડ ફિનોલ છે ટ્રાઇ નાઇટ્રોક્લોરોબેન્ઝીન તેથી અહીં બે ઓર્થો પોઝિશન પર ત્રણ નાઇટ્રો જૂથો છે. d પેરા પોઝિશન તેથી જો તમે તેને અન્ય રીતે નામ આપવા માંગતા હોવ તો અમે કહી શકીએ કે આ ક્લોરોબેન્ઝીનની બે ચાર અને છ સ્થિતિ છે અમારી પાસે નાઇટ્રો અવેજીકરણ છે પરંતુ હવે તમે જોશો કે સ્થિતિ અત્યંત સરળ છે અને આ પ્રતિક્રિયા લગભગ જેમ કામ કરે છે. આલ્કિલ હલાઇડ્સની પ્રતિક્રિયાઓ અહીં

તમારે માત્ર પાણી લેવાની અને પ્રતિક્રિયા મિશ્રણને ગરમ કરવાની જરૂર છે જેથી અમને સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડની પણ જરૂર નથી જ્યાં h માઇનસ ન્યુક્લિયોફાઇલ પ્રતિક્રિયા કરવાની હોય છે તેના બદલે પાણી તેની એકલા જોડી સાથે ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજી પ્રતિક્રિયા કરવા માટે સક્ષમ હશે . આ સબસ્ટ્રેટ અને અમને આ ઉત્પાદન આપો જે પીકિક એસિડ છે આ ચોક્કસ ઉત્પાદનને હવે પીકિક એસિડ કહેવામાં આવે છે તેથી આપણે જે જોયું તે એ છે કે ક્લોરોઆલ્કિલ ક્લોરોરોન્જ સુસ્ત હોય છે તે તમને પરમાણુ પ્રવાહી અવેજી પ્રતિક્રિયાઓ આપતા નથી તમારે ખરેખર શરતોને દબાણ કરવું પડશે પરંતુ આપણે અહીં ખાસ કરીને નાઇટ્રો સો નાઇટ્રો જેવા જૂથને ઉમેરવાનું ચાલુ રાખીએ છીએ કારણ કે નાઇટ્રો એ ઈલેક્ટ્રોન ઉપાડવાનું જૂથ છે

તેથી આપણે ખરેખર અહીંના સબસ્ટ્રેટમાં વધારો કરીને શું કરી રહ્યા છીએ નાઇટ્રો ગ્રુપની સંખ્યા ગાઓ એરોમેટિક રીંગમાં ઈલેક્ટ્રોનની ઉણપ હોય છે જેથી સુગંધિત રીંગ આઠ લેયર ઈલેક્ટ્રોનથી સમૃદ્ધ હોય

તેથી એકવાર તમે નાઇટ્રો ગ્રુપ મુકી તો નાઇટ્રો ગ્રુપ ઈલા ઈલેક્ટ્રોનને પોતાની તરફ ખેંચે છે

તેથી સુગંધિત રીંગ ધીમે ધીમે ઈલેક્ટ્રોન બનવા લાગે છે. ઉણપ છે અને તે સુગંધિત રીંગ તરફ ન્યુક્લિયોફાઇલનો અભિગમ સરળ બનાવશે અને સુગંધિત રીંગ નકારાત્મક યાજને નિયંત્રિત કરવા માટે સક્ષમ હશે

તેથી અમે ટૂંક સમયમાં મિકેનિઝમ જોઈશું અને પછી આપણે શોધીશું કે આ પ્રતિક્રિયા કેવી રીતે કાર્ય કરે છે

તેથી આમાં પૃષ્ઠ તમે આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયાની પદ્ધતિ જોઈ શકો છો

તેથી મારી પાસે અહીં સૌપ્રથમ પેરા નાઇટ્રોક્લોરોબેન્ઝીન સો અથવા પાયરોક્લોરો-નાઇટ્રોબેન્ઝીન સ કહેવાનું છે જેથી તમે જોશો કે પેરાસબસ્ટિટ્યુટેડ સંયોજનમાં પ્રતિક્રિયા ખૂબ જ રસપ્રદ માર્ગને અનુસરે છે. sn1 અથવા sn2 પ્રતિક્રિયાઓની જેમ નથી ઓહ માઇનસ કાર્બન અણુ પર હુમલો કરવાનું શરૂ કરે છે જે ક્લોરિન સાથે જોડાયેલા હોય છે અને પછી આપણને એક મધ્યવર્તી મળે છે જ્યાં કાર્બન અણુ હોય છે. ક્લોરિન અને હાઇડ્રોક્સાઇડ જૂથ બંને સાથે જોડાયેલું છે હવે તે કાર્બન અણુ સાથે હાજર ડબલ બોન્ડ નજીકના કાર્બન તરફ આગળ વધી ગયું છે અને ત્યાં નકારાત્મક યાજ કાર્બન બનાવે છે

તેથી ત્યાં એક કાર્બન આયન રચાય છે અને અમારી પાસે એક કાર્બન છે જે ટેટ્રાહેડ્રલ છે જે ચાર અલગ-અલગ જૂથો સાથે જોડાયેલ છે બરાબર અને હવે શું થાય છે તે પછી નકારાત્મક યાજ સમગ્ર રિંગમાં વિસ્થાપિત થાય છે જે આપણે અગાઉ દોરેલા રેઝોનન્સ સ્ટ્રક્ચર્સની જેમ જ છે

તેથી નકારાત્મક યાજ આગળ વધે છે અને પછી એક નવું ડબલ બોન્ડ રચાય છે અને પછી હવે આપણે નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલ કાર્બન પર કાર્બન આયન નકારાત્મક હોય છે અને પછી તે આગળ વધે છે અને કાર્બોનિલ અહીં પહોંચે છે અને અંતે જ્યારે ડબલ બોન્ડ પુનઃસ્થાપિત થાય છે ત્યારે ક્લોરિન પરમાણુ ક્લોરાઇડ આયન તરીકે એટલી અસરકારક રીતે બહાર આવી શકે છે જો તમે જુઓ તો આત્યંતિક ડાબી બાજુનું માળખું અને આત્યંતિક જમણી બાજુએ આત્યંતિક બંધારણો પરનું માળખું તમે જુઓ છો કે આ એક ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજીકરણ પ્રતિક્રિયા છે જે ક્લોરિન અણુને હાઇડ્રો દ્વારા બદલવામાં આવ્યું છે હાઇડ્રોક્સાઇડ આયન દ્વારા ઓક્સી પરંતુ જો કે ત્યાં આ મધ્યવર્તી છે અને આ મધ્યવર્તીઓને મેઇસેનહેમર સંકુલ કહેવામાં આવે છે

તેથી આ મધ્યવર્તી જે અહીં લખેલ છે તેને મેઇસેનહેમર સંકુલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે

તેથી આ સંયોજનો છે જ્યાં આપણી પાસે નકારાત્મક આપીને સુગંધિત રિંગ પર ન્યુક્લિયોફાઇલ ઉમેરવામાં આવે છે. હવે સુગંધિત રિંગ પર યાજ કરો આહ આ કિસ્સામાં અમારી સુગંધિત રિંગ બદલી છે અમે તેને નાઇટ્રો જૂથ સાથે બદલી છે

તેથી તમે પણ જોશો કે નાઇટ્રો જૂથ ઈલેક્ટ્રોન પાછું ખેંચી રહ્યું છે અને ઓછામાં ઓછી એક રચનામાં મારી પાસે જે ત્રણ બંધારણો છે તેમાંથી એક અહીં યોરસ કોસમાં લખેલું તમે જોઈ શકો છો કે નકારાત્મક એ કાર્બન અણુ પર છે જે નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલ છે

તેથી તેનો અર્થ એ કે આ નકારાત્મક યાજ પણ નાઇટ્રો જૂથ પર સ્થાનાંતરિત થઈ શકે છે

તેથી નાઇટ્રો જૂથ જે ઈલેક્ટ્રોન પાછું ખેંચી રહ્યું છે તે સક્ષમ હશે. ઈલેક્ટ્રોનને પોતાની તરફ ખેંચવા અને માયોસિન હેમર કોમ્પ્લેક્સને સ્થિર કરવા માટે જેથી મેઇસેનહાઇમર કોમ્પ્લેક્સ બની જાય અને ન્યુક્લિયોફાઇલ પરમાણુ ઓક્સીન ટી ઉમેરે o એક પ્રભાવિત ગોઠવે છે અને ટેટ્રાહેડ્રલ કાર્બન અણુ સાથે નકારાત્મક રીતે યાજ થયેલ પ્રજાતિઓ બનાવે છે અને હવે જ્યારે પણ કાર્બન અણુઓ પર ઈલેક્ટ્રોન ઉપાડવાના જૂથો હાજર હોય ત્યારે આવી પ્રજાતિઓ સ્થિર થાય છે જ્યાં નકારાત્મક યાજ યાજ દેખાવાનું શરૂ થાય છે

તેથી ત્યાં ત્રણ રચનાઓ છે જે પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. માયોસિન હેમર કોમ્પ્લેક્સ અને તેમાંના એકમાં નકારાત્મક યાજ કાર્બન અણુ પર છે જે નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલ છે જેથી આ પ્રતિક્રિયા થાય છે હવે પ્રતિક્રિયાનું પ્રથમ પગલું જ્યાં h માઇનસ આવે છે અને ટેટ્રાહેડ્રલ કાર્બન અણુ બનાવવાનું શરૂ કરે છે. પ્રતિક્રિયામાં ધીમું પગલું છે તે વાજબી છે કારણ કે હવે આપણે સુગંધિત રિંગની સુગંધિતતાને તોડવા વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ

તેથી અહીં આપણી પાસે સુગંધિત રિંગ ખૂબ જ અકબંધ હતી હવે જ્યારે આપણે આ ટેટ્રાહેડ્રલ કાર્બન પરમાણુ બનાવવાનું શરૂ કરીએ ત્યારે અહીં પરમાણુની સુગંધિતતા ખોવાઈ જાય છે.

તેથી આ ખૂબ જ ધીમી પ્રક્રિયા માટે છે પરંતુ એકવાર આ થઈ ગયા પછી ક્લોરાઇડને આયન તરીકે દૂર કરવું અત્યંત ઝડપી છે

તેથી છેલ્લા પગલું જેનો અર્થ થાય છે કે ઉત્પાદનોમાં માયોસિન હેમર કોમ્પ્લેક્સના ભંગાણને તોડવું ઝડપી છે

તેથી પ્રથમ પગલું નીચું છે જ્યારે બીજું પગલું ઝડપી છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયા કેવી રીતે કાર્ય કરે છે હવે મારી પાસે ઓર્થો નાઇટ્રો ડેરિવેટિવ માટે સમાન પદ્ધતિ છે જેથી તેનો અર્થ એ થાય કે હું ઓર્થોક્લોરાઇડ નાઇટ્રોબેન્ઝીન છે

તેથી હવે આ ચોક્કસ રચનામાં તમે ચોક્કસ સંયોજન કરશો કે તમે જોશો કે તે તે જ વસ્તુઓ છે જે થઈ રહી છે ઓહ માઇનસ એટેક તે ટેટ્રાહેડ્રલ કાર્બન અણુ બનાવે છે અને નકારાત્મક યાજ હવે કાર્બન પર પહેલેથી જ છે. અણુ કે જે નાઇટ્રો સાથે જોડાયેલ છે તે ખૂબ જ સારું છે

તેથી નકારાત્મક યાજને નાઇટ્રો જૂથ પર સ્થાનાંતરિત કરી શકાય છે અને સ્થિર થઈ શકે છે હવે રેઝોનન્સ સ્ટ્રક્ચર્સ રચવાનું ચાલુ રાખે છે એટલે કે નકારાત્મક યાજ સુગંધિત રિંગમાંથી પસાર થવાનું ચાલુ રાખે છે અને આપણે ફરીથી ત્રણ મેસોનહાઇમર કોમ્પ્લેક્સ દોરી શકીએ છીએ. તે બધાને રેઝોનન્સમાં બનાવે છે જેથી અસરકારક રીતે નકારાત્મક યાજ પાંચ કાર્બન અણુઓ દ્વારા મોકલવામાં આવે છે જે આ કોમાં હાજર છે. mp1ex અને

માત્ર એક કાર્બન અણુ એ ટેટ્રાહેડ્રોન માળખું છે

તેથી મેસન હેમર કોમ્પ્લેક્સ દોરવાની એક રીત છે જેનો ઉપયોગ તમે લોકો દ્વારા કરવામાં આવે છે તે છે નેગેટિવ યાજ સાથે આ પ્રકારનું માળખું દોરવું અને પછી ક્લોરાઇડ અવાજ અને નાઇટ્રો પર તમે ગમે તે સ્થાને તેને ક્યાં તો ઓર્થો અથવા પેરા મૂકવા માંગો છો

તેથી આ નકારાત્મક યાજ છે જે પરમાણુના આ ભાગ દ્વારા ડિલોકલાઇઝ કરવામાં આવે છે અને આપણી પાસે ત્યાં ટેટ્રાહેડ્રલ કાર્બન છે

તેથી આ રીતે સામાન્ય રીતે મેસન હેર કોમ્પ્લેક્સને એક જ માળખું સાથે રજૂ કરવામાં આવે છે અન્યથા અમારી પાસે તેને યોગ્ય રીતે રજૂ કરવા માટે ત્રણેય સ્ટ્રક્ચર્સ દોરવા માટે હવે અહીં ફરીથી પહેલું પગલું આને દૂર કરવાનું છે

તેથી આ બે સ્ટ્રક્ચર્સમાં મેં દોરેલા આ બે ઉદાહરણોમાં મારી પાસે ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન્સ પર નાઇટ્રો જૂથ છે અને બંને મેસન હેમર કોમ્પ્લેક્સમાં છે. બને તો તમે જોશો કે નકારાત્મક યાજ એ કાર્બન અણુ પર છે જે નાઇટ્રોની નજીક છે જે નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલ છે

તેથી બીજા કિસ્સામાં તે કાર્બન નંબર બે પર છે અને પ્રથમ કિસ્સામાં તે કાર્બન નંબર ચાર પર છે

તેથી આ રચનાઓ કંઈક એવી છે જેને આપણે યાદ રાખવાની જરૂર છે કારણ કે તે તે છે જે આ પ્રતિક્રિયા બનાવે છે હવે હું આગળ જઈશ અને જોઈશ

કે જ્યારે નાઇટ્રો જૂથ મેટા પોઝિશન પર હોય ત્યારે શું થાય છે જેથી કરીને એટલે કે જ્યારે આપણી પાસે ફરીથી મેટાક્વોરોનિટ્રોબેન્ઝીન હોય છે, જોકે h માઇનસ અહીં આવીને હુમલો કરી શકે છે,

તેથી આપણે જાણીએ છીએ કે h માઇનસ એટેક આપણે નકારાત્મક ચાર્જ જનરેટ કરીએ છીએ જેમ કે અન્ય કિસ્સાઓમાં આપણી પાસે મેસન હેમર કોમ્પ્લેક્સ હોય છે અને હવે નકારાત્મક ચાર્જ નવા ડબલ બોન્ડ બનાવે છે. અને નકારાત્મક ચાર્જ નકારાત્મક ચાર્જ નવા ડબલ બોન્ડની રચના કરીને અને ઇલેક્ટ્રોનની જોડીને સુગંધિત રિંગ દ્વારા ખસેડીને રિંગ દ્વારા ફરે છે, આપણને બીજું માળખું મળે છે અને અંતે ત્રીજું હવે આ શ્રેણીમાં પ્રતિક્રિયાના આ ક્રમમાં માયોસિન હેમર કોમ્પ્લેક્સ સ્ટ્રક્ચર્સ કે જે અમે દોર્યા છે તે તમે જોશો કે નકારાત્મક ચાર્જ ક્યારેય નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલા કાર્બન અણુ પર હોતો નથી

તેથી આમાં તે કાર્બન પર નથી. તે અહીં ફરીથી નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલ છે તે કેસ નથી અને આમાં પણ નથી

તેથી જો કે નાઇટ્રો જૂથ એવી વસ્તુ છે જે ઇલેક્ટ્રોનને પાછી ખેંચી શકે છે તે નકારાત્મક ચાર્જને વધુ સારી રીતે સ્થિર કરી શકે છે જો નકારાત્મક ચાર્જ કાર્બન અણુ પર આવે છે જેના પર નાઇટ્રો જૂથ આવે છે. હવે જોડાયેલ છે જો નકારાત્મક ચાર્જ કાર્બન અણુમાં નાઇટ્રો જૂથ સાથે જોડાયેલ હોય તે કોઈપણ માળખામાં ન આવે તો નકારાત્મક ચાર્જ સ્થિર થતો નથી

તેથી તેથી ધાતુની સ્થિતિ પર નાઇટ્રો જૂથ જેવા વધતા જૂથ સાથે ઇલેક્ટ્રોનનું અવેજી કરણ થતું નથી. આ પ્રતિક્રિયા વધુ ઝડપથી અમે જોયું કે ક્વોરોબેન્ઝીન ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજી પ્રતિક્રિયાઓ પર ખૂબ જ ધીમી પ્રતિક્રિયા આપે છે અમે જોયું કે જો ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન્સ પર નાઇટ્રો જૂથોની સંખ્યામાં વધારો કરવામાં આવે તો પ્રતિક્રિયાના દરમાં વધારો થાય છે જે પ્રતિક્રિયા કરવા માટે જરૂરી સ્થિતિ હળવી અને હળવી બને છે. જો નાઇટ્રો જૂથ મેટા પોઝિશન પર હાજર હોય તો આવું થતું નથી

તેથી ટૂંકમાં આપણે કહી શકીશું કે આ આરનો દર ક્રિયાઓ માત્ર ત્યારે જ ઉન્નત થાય છે જો ઇલેક્ટ્રોન ઉપાડવાનું જૂથ જેમ કે નાઇટ્રો જૂથ ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન્સ પર હાજર હોય અને જો તે મેટા પોઝિશન પર હાજર હોય તો પ્રતિક્રિયાઓ વધુ ઝડપથી થતી નથી. પહેલાથી જ ખ્યાલ હશે કે આ એક અધરી પ્રતિક્રિયા છે આમ કરવા માટે લોકો સામાન્ય રીતે તેના માટે જતા નથી પરંતુ તેમ છતાં સુગંધિત રિંગ્સ તેના ઇલેક્ટ્રોન ક્વાઉડને કારણે તેની સમૃદ્ધ ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રજાતિઓને કારણે તે સુગંધિત રિંગ પોતે જ હાજર છે તેઓ તમને બીજી પ્રતિક્રિયા આપવાનું વલણ ધરાવે છે જે આલ્કિલ હલાઇડ્સ આપી શકતા નથી અને તે ઇલેક્ટ્રોફિલિક અવેજી પ્રતિક્રિયાઓ છે જે તમે પહેલાથી જ શીખ્યા હશે જ્યારે તમે સુગંધિત સંયોજનો શીખી રહ્યા હોવ તેથી ઇલેક્ટ્રોફિલિક અવેજીની પ્રતિક્રિયાઓ પ્રભાવંસળમાં થાય છે હવે ગોઠવેલ છે કે હેલોજન પરમાણુ સુગંધિત રિંગને શું કરે છે

તેથી અમે હવે તેના વિશે ચર્ચા કરવા જઈ રહ્યા છીએ. પ્રભાવંસળ ગોઠવાયેલ છે એટલે કે આ સુગંધિત રિંગ્સ છે જે હેલોજન અણુ સાથે જોડાયેલ છે તેથી યાલો જોઈએ કે ha1o શું કરી શકે છે લોજન એરોમેટિક રિંગ સાથે કરે છે

તેથી હેલોજન અણુ પોતે જ ઇલેક્ટ્રોનને બહાર ખેંચી લેશે કારણ કે કાર્બન ક્લોરિન બોન્ડ કાર્બન હેલોજન બોન્ડ હેલોજન ઇલેક્ટ્રોનને ખેંચે છે

તેથી તેઓ સહેજ નિષ્ક્રિય થઈ રહ્યા છે

તેથી તેઓ સુગંધિત રિંગને નિષ્ક્રિય કરીને સુગંધિત રિંગને નિષ્ક્રિય કરવાનું વલણ ધરાવે છે. અમારો મતલબ એ છે કે સુગંધિત રિંગ તેની ઇલેક્ટ્રોન ઘનતા અવેજીમાં ગુમાવે છે

તેથી અવેજીમાં તે એવી વસ્તુ છે જે સુગંધિત રિંગમાંથી ઇલેક્ટ્રોનને સહેજ ખેંચે છે અને સુગંધિત રિંગને ઓછા ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ લાગે છે

તેથી હેલોજન તે કરે છે પરંતુ જો કે સુગંધિત હેલોજન અણુઓમાં પણ આ એકમાત્ર જોડી હોય છે. આ આ રચનાઓ છે જે આપણે પહેલેથી જ એક વાર દોરેલી છે

તેથી હેલોજન પરમાણુમાં ઇલેક્ટ્રોનની આ લાંબી જોડીને આ માળખું મેળવવા માટે રિંગ્સ પર સ્થાનાંતરિત કરી શકાય છે જેથી તે ઓર્થો પોઝિશન પેરા પોઝિશન પર અને અન્ય ઓર્થો પોઝિશન પર નકારાત્મક ચાર્જ સાથે જઈ શકે અને આવી રચનાઓમાં આપણી પાસે આ કાર્બન હેલોજન ડબલ બોન્ડ છે

તેથી આ આપણે જોયું છે અને હેલોજન પણ ધન ચાર્જ મેળવે છે

તેથી ત્યાં બે છે હવે તેમાંથી એક હેલોજન અણુ એરોમેટિક રિંગમાંથી ઇલેક્ટ્રોન ખેંચે છે કારણ કે તે ઇલેક્ટ્રોન નેગેટીવ અણુ છે

તેથી એરોમેટિક રિંગમાં હવે તે જ સમયે ઇલેક્ટ્રોનની ઉણપ છે, જો કે તે સુગંધિત ઇલેક્ટ્રોનની ઉણપને ઇલેક્ટ્રોનની ઉણપ લાવે છે. એરોમેટિક રિંગ તેને ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન પર વધારવામાં આવે છે કારણ કે આ રેઝોનન્સ સ્ટ્રક્ચર્સમાં તમે જોઈ શકો છો કે ઋણ ચાર્જ છે જે સ્ટ્રક્ચર એક અને ત્રણમાં આહ પર છે, તમે જોશો કે ઋણ ચાર્જ હેલોજન અણુ અને સ્ટ્રક્ચરમાં ઓર્થો પોઝિશન પર છે. બે જે હવે હું તમને બતાવી રહ્યો છું કે નકારાત્મક ચાર્જ કાર્બન અણુ 4 પર છે.

તેથી આ રચનાઓ આ સ્થિતિઓ પર અનુકૂળ અવેજીમાં છે

તેથી ઇફેક્ટર અને ઇલેક્ટ્રોફાઇલ

તેથી ફરી એક વાર ઇલેક્ટ્રોફાઇલ એ તે પ્રજાતિઓ છે જે હકારાત્મક ચાર્જ ધરાવે છે અથવા જે ઇલેક્ટ્રોનની ઉણપ ધરાવે છે અને પ્રતિક્રિયા કરવા માટે ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ પ્રજાતિઓ શોધી રહી છે

તેથી જ્યારે ઇલેક્ટ્રોફાઇલ પ્રભાવંસળની નજીક આવે છે ત્યારે તે જુએ છે કે એલોયિન ટુ એટલી સહેલાઈથી પ્રતિક્રિયા આપતું નથી પરંતુ તેમ છતાં જો તેને પ્રતિક્રિયા આપવી હોય તો તે હેલોજન અણુના ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન દ્વારા પ્રતિક્રિયા કરવાનો પ્રયાસ કરશે કારણ કે તે તે છે જે રેઝોનન્સ સ્ટ્રક્ચર્સમાં નકારાત્મક ચાર્જ ધરાવે છે

તેથી અહીં મારી પાસે આ રચનાઓ રજૂ કરે છે. ઓર્થો એટેક અને એ અને પેરા એટેક એટલે કે ઓર્થો પોઝિશન પર અને પેરા પોઝિશન પર એટેક તેથી સરળ રીતે દોરવાથી આપણે એ દોરવામાં સક્ષમ થઈશું કે એરોમેટિક રિંગમાં હાજર ડબલ બોન્ડ ઇલેક્ટ્રોફાઇલ સાથે પ્રતિક્રિયા કરવા સ્થળાંતર કરશે જે આ રીતે બતાવવામાં આવ્યું છે. e અને પોઝિટિવ જે c તરીકે દર્શાવવામાં આવે છે જેમાં સકારાત્મક ચાર્જ હોય છે તો એક નવો બોન્ડ રચાય છે અલબત્ત આ કાર્બન અણુમાં હાઇડ્રોજન અણુ હોય છે

તેથી આપણે કહીએ છીએ કે આ કાર્બન હવે એક ટ્રેટ્ટેડેડ છે અને હકારાત્મક ચાર્જ ક્લોરિન ધરાવતા કાર્બન અણુ પર રહે છે. હવે ક્લોરિન પરમાણુને અડીને આવેલા ધન ચાર્જની હાજરી સારી નથી કારણ કે ક્લોરિન ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ છે

તેથી તેને ત્યાં ધન ચાર્જ જોઈતો નથી

તેથી રિંગ એટલે જ આપણે કહીએ છીએ કે રિંગ નિષ્ક્રિય છે. ટેડ પરંતુ જો કે એક વખત પોઝિટિવ ચાર્જ આવે ત્યારે એકલા જોડી સકારાત્મક ચાર્જને સ્થિર કરી શકે છે જેથી તે ઓર્થો હુમલામાં પણ મદદ કરે છે

તેથી જો હુમલો કરવો હોય તો તે ઓર્થોમાં પણ થઈ શકે છે તેવી જ રીતે જો હુમલો પેરા પોઝિશનમાં થવાનો હોય તો અમારી પાસે છે. નવો કાર્બન 1 EE બોન્ડ ઇલેક્ટ્રોફાઇલ ક્યાં છે અને તે કાર્બન હવે ટ્રેટ્ટેડેડ છે અને મેં અહીં બતાવ્યા પ્રમાણે જો તમે બે તીરો દોરો તો તમે જોઈ શકશો કે ધન ચાર્જ હવે કાર્બન પર છે જે ક્લોરિન સાથે જોડાયેલ છે અને ક્લોરિન હશે. તેની એકલ જોડીનો ઉપયોગ કરીને ધન ચાર્જને સ્થિર કરવામાં સક્ષમ છે

તેથી આ કારણો છે કે ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન્સ પર ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન્સને હેલોજન દ્વારા સ્થિર કરી શકાય છે જ્યારે જો અવેજી મેટા

પોઝિશન પર હોય તો કાર્બન પર પોઝિટિવ ચાર્જ આવશે નહીં. ક્લોરિન અને

તેથી રેઝોનન્ટ સ્ટેબિલાઇઝેશન શક્ય નથી

તેથી તમે તે રચનાઓ જાતે દોરી શકો છો અને તેના માટે ઠીક વાગે છે

તેથી હવે ચાલો આપણે કેટલાક સૌથી ઉપયોગી ઇલેક્ટ્રોફિલિક જોઈએ. હેલોજન ઉદ્દેશ્ય હેલોની અવેજની પ્રતિક્રિયાઓ ગોઠવવામાં આવી છે તેથી પ્રથમ પ્રતિક્રિયા પોતે હેલોજનેશન છે એટલે કે જો આપણી પાસે હેલો એલેરિન હોય તો આપણે તેમાં વધુ હેલોજન અણુ ઉમેરી શકીએ છીએ તેથી આ એક પ્રતિક્રિયા છે જે આપણે શીખ્યા છીએ જ્યારે આપણે પ્રભામાંડળની ગોઠવણી માટેની તૈયારીની પદ્ધતિઓ વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ. તેથી તમે હેલોવીન લઈ શકો છો તે હેલોજન પરમાણુ સાથેના અન્ય હેલોજન સાથે સારવાર કરી શકો છો કાં તો ક્લોરિન અથવા બ્રોમિન સાથે નિર્જળ fec13 અથવા fe ની હાજરીમાં, જેથી એક pc13 બનાવશે જે લેવિસ એસિડ તરીકે કાર્ય કરે છે અને fe c13 પછી ક્લોરિન સાથે પ્રતિક્રિયા કરશે જે રચના કરશે. fec14 માર્બનસ વત્તા c1 પોઝિટિવ બનો

તેથી જે c1 પોઝિટિવ બને છે તે ઇલેક્ટ્રોફાઇલ હશે

તેથી જો તમે તે ઇલેક્ટ્રોફાઇલની પ્રતિક્રિયાઓ જુઓ કે જેનો મેં અગાઉ ઉલ્લેખ કર્યો છે જ્યાં ઇલેક્ટ્રોફાઇલ લાલ રંગમાં બતાવ્યા પ્રમાણે અહીં બતાવેલ છે કે ઇલેક્ટ્રોફાઇલ c1 વત્તા હવે c1 છે. આ રીતે રચાયેલ ઇલેક્ટ્રોફાઇલ પછી અપેક્ષા મુજબ ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન્સ પર પ્રતિક્રિયા આપશે અને સામાન્ય રીતે તમે એ પણ જોશો કે પેરા પોઝિશન પરની અવેજમાં તે વધુ પ્રિય છે. માત્ર એટલા માટે કે ઓર્થો પોઝિશન પર બે અવેજ એટલે કે સુગંધિત રિંગ પર એક બે અવેજ કરણ કારણ કે આ કિસ્સામાં આપણે અહીં એક બે ડિક્લોરોબેન્ઝીન જોઈ શકીએ છીએ તેથી જ્યારે તમે સુગંધિત રિંગ પર અડીને આવેલા કાર્બન પરમાણુઓ પર અવેજ કરણ કરો છો ત્યારે કેટલાક સ્ટીરિક અવરોધ હશે કારણ કે જો તમે જુઓ છો આ ડબલ બોન્ડ આ ડબલ બોન્ડ હવે એવું છે કે તે સીઆઈએસ ડબલ બોન્ડ છે જેમાં બંને ક્લોરિન પરમાણુ એક જ બાજુએ છે તેથી તે ડબલ બોન્ડ જેવું છે જેમાં c અવેજ છે

તેથી તે ખૂબ જ નજીક છે

તેથી તેમની વચ્ચે કોઈ પ્રકારનું પ્રતિકૂળ હશે

તેથી સામાન્ય રીતે તમે જોશો કે આહ ઇલેક્ટ્રોફિલિક અવેજ કરણ પ્રતિક્રિયામાં પેરા અવેજ કરણ તરફેણ કરવામાં આવે છે

તેથી હેલોજનેશન તમને ઓર્થો અને પેરા અવેજ સંયોજનનું મિશ્રણ આપે છે એક ડિક્લોરોબેન્ઝીન માટે અને એક બે ડાઈક્લોરોબેન્ઝીન અથવા આહ તેથી આ બે ડિક્લોરોબેન્ઝીનમાંથી એક કે જે સબસ્ટિટ્યુશન ધરાવે છે. એક અને ચોથા સ્થાન પર જે પેરા પોઝિશન છે તે મુખ્ય ઉત્પાદન તરીકે રચાયેલ હશે તે બરાબર છે

તેથી બીજી પ્રતિક્રિયા આપણે કરીશું નાઈટ્રેશન પ્રતિક્રિયા વિશે વાત કરો

તેથી નાઈટ્રેશન પ્રતિક્રિયા એ છે જેના દ્વારા આપણે એક નાઈટ્રો જૂથને સુગંધિત રિંગ પર મૂકીએ છીએ અને સામાન્ય રીતે નાઈટ્રેશનને આધિન સુગંધિત સંયોજનની ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધિના આધારે આપણે વિવિધ રીએજન્ટ્સનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ

તેથી આ કિસ્સામાં તમે જોઈ શકો છો કે અમે નાઈટ્રિક એસિડ અને સલ્ફ્યુરિક એસિડનું મિશ્રણ hno3 નાઈટ્રિક એસિડ અને સલ્ફ્યુરિક એસિડ હોય તેવા રીએજન્ટનો ઉપયોગ કરો જેને ક્યારેક નાઈટ્રિટિંગ મિશ્રણ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે

તેથી આ ચોક્કસ મિશ્રણ પરમાણુને નાઈટ્રેટ કરવામાં સક્ષમ હશે કારણ કે આ સ્થિતિમાં hno3 પ્રોટોનેટ થાય છે અને અમે ઇલેક્ટ્રોફાઇલ જનરેટ કરીશું. જે no2 પોઝિટિવ છે

તેથી આ ઇલેક્ટ્રોફાઇલ છે જે પ્રતિક્રિયા કરી રહ્યું છે અને આ ઇલેક્ટ્રોફાઇલ પછી ઓર્થો પોઝિશન અથવા પેરાપોઝિશન પર જઈને બે અલગ- અલગ મોનો નાઈટ્રો સંયોજનો બનાવે છે

તેથી એક ક્લોરાઇડ યાર નાઈટ્રો બેન્ઝીન અને એક ક્લોરાઇડ બે નાઈટ્રો બેન્ઝીન

તેથી આ બે સંયોજનો છે જે આપણે મળશે અને જો તમારે કહેવું હોય કે મુખ્ય સંયોજન કયું છે કારણ કે મુખ્ય સંયોજન એ છે જ્યાં અવેજ કરણ યોથા સ્થાન પર છે અમે પહેલાથી જ જોયું છે કે શા માટે

તેથી આ પણ હાલો ગોઠવવાની ઉપયોગી પ્રતિક્રિયા છે હવે ત્રીજી પ્રતિક્રિયા સલ્ફોનેશન છે

તેથી સલ્ફોનેશનમાં આપણે જે ઉમેરીએ છીએ તે so3h જૂથ છે

તેથી તેને સલ્ફોનિક એસિડ જૂથ કહેવામાં આવે છે

તેથી જો તમે હેલોરીન લો અને સારવાર કરો સંકેન્દ્રિત h2so4 સાથે

તેથી h2so4 પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરો ત્યાં ફરીથી શું થાય છે એક h બે સોફ્ટવેર અણુ બીજા h બે સોફ્ટવેર અણુઓ અને પાણીના અણુને પ્રોટોનેટ કરશે અને અસરકારક રીતે આપણને એક ઇલેક્ટ્રોફાઇલ મળે છે જે આ રીતે લખી શકાય છે

તેથી ત્રણ h આમાં ઇલેક્ટ્રોફાઇલ છે. કેસ જેથી so3h ઓર્થો અને પેરા પોઝિશન બંનેમાં હાયલ્યુરિન સાથે પ્રતિક્રિયા કરશે અમને બે ઉત્પાદનો મળશે જે યાર ક્લોરો બેન્ઝીન સલ્ફોનિક એસિડ અને બે ક્લોરોબિન્ઝીન સલ્ફોનિક એસિડ છે અને આ બે રચનાઓમાંથી તમે પહેલાથી જ જાણો છો કે દોષ યાર ક્લોરોબેન્ઝીન સલ્ફોનિક એસિડ હશે. સલ્ફોનિક એસિડમાં મુખ્ય ઉત્પાદન અને બે ક્લોરોબિન્સ એ ગૌણ સંયોજન હશે ઓકે અમ

તેથી આગળની પ્રતિક્રિયા જેની આપણે ચર્ચા કરીશું તે છે ફ્રિડેલ ક્રાફ્ટ્સ અલ્કિલેશન તમે અગાઉથી શીખ્યા ફ્રિડેલ હસ્ટકલા એરોમેટિક સંયોજનોનું આલ્કિલેશન

તેથી આમાં હેલો એલેક્ઝેનની જરૂર છે

તેથી અમે હેલોઆલેક્ઝેન લઈએ છીએ અને તેને નિર્જળ a1c13 એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ સાથે ટ્રીટ કરીએ છીએ જ્યાં એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ લેવિસ એસિડ તરીકે કામ કરે છે અને કાર્બન ch3c1 બોન્ડને તોડે છે જેથી અસરકારક રીતે આપણે શું કરીશું. પાસે એવી વસ્તુ છે જેને ch3 પોઝીટીવ તરીકે દર્શાવી શકાય છે ખાસ કરીને જો વપરાયેલ આલ્કાઇલ હવાઈડ મિથાઇલ ક્લોરાઇડ હોય તો આપણે ખરેખર ch3 પોઝીટીવ બનાવતા નથી પરંતુ આપણી પાસે કંઈક એવું હશે જે આંશિક રીતે ક્લોરિન સાથે બંધાયેલ હોય અને ch3 પર ઘણો ધન ચાર્જ હોય તેથી આ ફરીથી પછી એલ્યુમિનિયમ સાથે બંધાઈ જાય છે

તેથી આ રીતે આપણે આ પરમાણુનું ધ્રુવીકરણ કરીએ છીએ અને નકારાત્મક ચાર્જ ક્લોરિન પર વિકસિત થવાનું શરૂ થાય છે

તેથી આપણી પાસે એક ઇલેક્ટ્રોફાઇલ છે જે હવે એલ્કાઇલ કેશન અને કાર્બોકેશન છે અને તે ઇલેક્ટ્રોફાઇલ ઓર્થો અને પેરા પર હેલો એલ્કીન સાથે પ્રતિક્રિયા કરશે. સ્થિતિ અને અમને એક ક્લોરો 4 મિથાઇલ બેન્ઝીન અને એક ક્લોરાઇડ બે મિથાઇલ બેન્ઝીન આપીને બે અવેજિત ઉત્પાદન ઓર્થો અવેજિત ઉત્પાદન એ ગૌણ ઉત્પાદન છે ટી આ પ્રતિક્રિયામાં એક રસપ્રદ તથ્ય છે કે એકવાર આપણે સુગંધિત રિંગ પર બેન્ઝીન રિંગ પર આલ્કિલ જૂથ ઉમેરીએ છીએ ત્યારે આલ્કિલ જૂથ બેન્ઝીન રિંગને વધુ ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ બનાવે છે

તેથી સામાન્ય રીતે જ્યારે આપણે આ પ્રતિક્રિયા કરીએ છીએ ત્યારે આ પ્રતિક્રિયામાં માત્ર એક જ સમસ્યા હોય છે. જે પ્રતિક્રિયામાં રચાય છે તે વધુ ઇલેક્ટ્રોન સમૃદ્ધ હોય છે તે પ્રારંભિક સામગ્રીઓ કરતાં વધુ સક્રિય હોય છે જેથી તેઓ તમને બહુવિધ આલ્કિલેશન આપવાનું શરૂ કરી શકે જેથી પ્રતિક્રિયા એક ch3 બનાવવા પર અટકી ન શકે, અમે સુગંધિત રિંગ પર વધારાના ch ત્રણ જૂથો મેળવી શકીએ છીએ

તેથી આ શુક્રવારના હસ્ટકલા આલ્કિલેશનની સમસ્યાઓમાંની એક છે કારણ કે ઉત્પાદન હંમેશા પ્રારંભિક સામગ્રી કરતાં વધુ પ્રતિક્રિયાશીલ હોય છે તેથી જ્યારે પણ આપણે ફેરવ ક્લાસ આલ્કિલેશન કરવા માંગીએ છીએ ત્યારે તે આપણા ધ્યાનમાં રાખવાની જરૂર છે પ્રતિક્રિયા સાથે અન્ય સમસ્યાઓ પણ છે. જે તમે શીખી શકો છો જો તમે ઉચ્ચ વર્ગમાં રસાયણશાસ્ત્રનો અભ્યાસ કરો છો તો ઠીક હવે ફ્લોરોસ એસિલેશન એ બીજી પ્રતિક્રિયા છે જ્યાં

આલ્કિલ હલાઇડને બદલે અમે અમને e એક એસીલ હેલાઇડ

તેથી આ એસિડ ક્લોરાઇડ છે

તેથી મારી પાસે અહીં જે છે તે એસીટીલ ક્લોરાઇડ છે

તેથી અમે તેને આ વિશિષ્ટ ઉદાહરણમાં ગોળાકાર કોસ એસિડ વિસ્તરણ કહી શકીએ,

તેથી જો તમે એસીટલ હેલાઇડ લો તો તેમાં કાર્બન ક્લોરીન બોન્ડ પણ હોય છે અને આપણે તે જ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

તેથી અમે જે ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તે અમે આ નિર્જળ એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડનો ઉપયોગ કરીએ છીએ હવે એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ શું કરશે એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ અહીં બોન્ડ તોડી નાખશે અને પછી અમને ઇલેક્ટ્રોફાઇલ તરીકે CH_3CO મળે છે જેથી તમને તે CH_3CO કાર્બન પરના સકારાત્મક ચાર્જ સાથે મળશે જેની સાથે પણ શેર કરવામાં આવશે. ઓક્સિજન આ પ્રમાણમાં સ્થિર ઇલેક્ટ્રોફાઇલ અમ છે જે મેટલ કેશનથી તદ્દન વિપરીત છે

તેથી આ એસિલ કેશન હવે ઇલેક્ટ્રોફાઇલ તરીકે કામ કરી શકશે અને સુગંધિત રીંગ સાથે પ્રતિક્રિયા આપી શકશે અને આપણને બે ઉત્પાદનો આપશે અને એક જ્યાં અવેજીમાં યોથા સ્થાને છે. અવેજીકરણ બીજા સ્થાને છે અલબત્ત મુખ્ય ઉત્પાદન તે છે જ્યાં અવેજીકરણ યોથા અથવા પેરા પોઝિશનમાં છે હવે આલ્કિલેશન પ્રતિક્રિયાઓ એસિલથી વિપરીત એશન પ્રતિક્રિયાઓ મોનો અવેજીમાં બંધ થઈ જશે કારણ કે કોષ જૂથ કારણ કે આ કિસ્સામાં જે ઉત્પાદન બને છે તે એક કીટોન છે અને એકવાર તમારી પાસે બેન્ઝીન સાથે CH_3CO જોડાયેલ હોય તે પછી તેને એસેટોફેનોન કહેવાય છે તમે શીખી શકશો કે જ્યારે તમે કીટોન્સનો અભ્યાસ કરશો ત્યારે આ સંયોજનો વધુ છે. પ્રભામંડળ કરતાં નિષ્ક્રિય થઈ જાય છે, કારણ કે એસિટિલ જૂથ અને કોષ જૂથ સામાન્ય રીતે સુગંધિત રિંગને નિષ્ક્રિય કરે છે

તેથી ક્રિયા એક પગલા પર અટકી જાય છે જેથી તે રીતે તેઓ તમને એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ બંને કિસ્સાઓમાં આલ્કિલેશન પ્રતિક્રિયા પર વધુ સારું નિયંત્રણ આપશે. લેવિસ એસિડ કે જેનો સામાન્ય રીતે ઉપયોગ થાય છે ત્યાં સામાન્ય રીતે ફ્રેડરિક્સ આલ્કિલેશન પ્રતિક્રિયામાં ફક્ત એક જ સમસ્યા હોય છે તમારે લેવિસ એસિડ તરીકે માત્ર એક સમકક્ષ એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર પડશે જ્યારે આમાં તમારે ફક્ત એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ અને ઉત્પ્રેરક રકમનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર પડશે કારણ કે ત્યાં એક ઉત્પ્રેરક છે જે મિથાઇલ ક્લોરાઇડ અથવા હેલોઆલકેનેને સક્રિય કરવાનું યાવુ રાખશે જેનો ઉપયોગ થાય છે પરંતુ જ્યારે પણ અમે તમે પ્રવેગક કરીએ છીએ પ્રતિક્રિયાઓ ઉત્પાદનમાં કેટો જૂથ છે જે એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ સાથે સંકલન કરે છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયાઓમાં વપરાયેલ ઉત્પ્રેરકનું પ્રમાણ વધુ હોય છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયા સારી રીતે ચાલે તે માટે તમારે ઓછામાં ઓછા એક ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરવો પડશે જેથી તે ઇલેક્ટ્રોફિલિક વિશે છે. સુગંધિત સંયોજનોની અવેજીની પ્રતિક્રિયાઓ હવે આપણે ત્રીજા પ્રકારની પ્રતિક્રિયા સાથે આગળ વધીશું જે ધાતુઓ સાથેની પ્રતિક્રિયા છે

તેથી આ કદાચ એક પ્રતિક્રિયા છે જ્યાં આહ હાલો ગોઠવે છે બરાબર હેલો અલ્કાઇન સાથે મેળ ખાય છે

તેથી પ્રતિક્રિયાત્મકતા પેટર્ન મોટાભાગે અલગ નથી કારણ કે તમે જાણો છો કે આ પ્રતિક્રિયાઓમાં હોલો કમ્પાઉન્ડ ધાતુ સાથે પ્રતિક્રિયા કરે છે અને ધાતુઓ એહ કાર્બન કરતાં નોંધપાત્ર રીતે વધુ એહ ઇલેક્ટ્રોન ઇલેક્ટ્રોન ઇલેક્ટ્રોપોઝિટિવ છે

તેથી તેઓ હેલોઆલકેનેસ આલ્કાઇન્સ અને હેલોરાઇડન વચ્ચે પ્રતિક્રિયા કરવાની સમાન પેટર્ન ધરાવે છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયામાં ફાયટિક પ્રતિક્રિયા તરીકે ઓળખાતી પ્રતિક્રિયાઓમાંથી એક આપણે પ્રભામંડળ લઈ શકીએ છીએ. એરેન અને હેલો એલ્કીન અને સોડિયમ સાથે સારવાર કરો અને આ સંયોજનો મેળવો જે કોસ-કમ્પ્લેક્સ ઉત્પાદનો છે જ્યાં $alkyl$ જૂથ હવે એક $r1$ સાથે જોડાયેલ છે

તેથી અમને r એરે પણ મળે છે જેને ક્યારેક અલ્કાઇલ સંયોજનો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે

તેથી એકવાર કોસ કપલિંગ થાય ત્યારે આ તૈયાર કરી શકાય છે, અલબત્ત આ પ્રતિક્રિયામાં મુશ્કેલીઓ છે કારણ કે તમે જોઈ શકો છો કે અમે ધારી શકીએ છીએ. કે જે બે r જૂથો ભેગા થઈને તમને હાઇડ્રોકાર્બન આપી શકે છે અને તમને એલ્કીન આપેલ એલ્કિલ આહ આપે છે તે જ રીતે બે સુગંધિત સંયોજનો એકસાથે ભેગા થઈ શકે છે જે તમને બે સુગંધિત રિંગ્સ છે જે એક બોન્ડ દ્વારા એકબીજા સાથે જોડાયેલા છે જેથી તે શક્ય છે અને તે પ્રતિક્રિયાને ફ્રિટિંગ કહેવામાં આવે છે. પ્રતિક્રિયા

તેથી ફાયટીક પ્રતિક્રિયામાં શું થાય છે કે સોડિયમની હાજરીમાં બે પ્રભામંડળ એલ્કેન્સ એકસાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે અને સોડિયમ હેલાઇડના બે પરમાણુઓ બહાર આવે છે અને પછી આપણને એક સંયોજન મળે છે જ્યાં બે સુગંધિત વલયો એક હાડકા દ્વારા એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય છે આ પ્રકારના સંયોજનો દ્વારા કહેવામાં આવે છે એરીલ્સ અને આ ચોક્કસ ઉદાહરણમાં આપણી પાસે બે ફિનાઇલ રિંગ્સ છે જે એકબીજા સાથે જોડાયેલા છે અને તેને બાયફિનાઇલ કહેવામાં આવે છે

તેથી અમે આ પ્રતિક્રિયાનો ઉપયોગ કરીને ફિનાઇલ દ્વારા તૈયાર કરી શકીએ છીએ પરંતુ તે તમે છો સામાન્ય રીતે એવું લાગશે કે કૃત્રિમ ઉપયોગિતા વધુ નથી કારણ કે અમે આ પ્રતિક્રિયા માટે મેટાલિક સોડિયમનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ

તેથી મેટાલિક સોડિયમ ખૂબ જ પ્રતિક્રિયાશીલ છે અને જો તમે સાવચેત ન રહો તો તે સામાન્ય રીતે આગ પકડી લેશે અને

તેથી તે પાણીના ભેજ સાથે હિસક રીતે પ્રતિક્રિયા આપે છે

તેથી ભેજ હવા તમને ખૂબ જ વિસ્ફોટક પ્રતિક્રિયા આપવા માટે પર્યાપ્ત છે

તેથી આપણે તેનો વ્યવહારીક રીતે વધુ ઉપયોગ થતો નથી પરંતુ અમારે સમજવું પડશે કે આ એક સૈદ્ધાંતિક સંભાવના છે કે તમે અભ્યાસ કરેલ ધાતુઓ સાથે આલ્કાઇલ હેલાઇડ્સની પ્રતિક્રિયાઓનો અભ્યાસ કરતી વખતે અમે આ કરી શકીએ છીએ. વૂડ્સ રિએક્શન

તેથી વૂડ્સ રિએક્શન ત્યારે હતું જ્યારે આલ્કિલ હેલાઇડને સોડિયમ સાથે ડાયલકાઇલ કમ્પાઉન્ડ ડાયલકાઇલ હાઇડ્રોકાર્બન મેળવવા માટે ટ્રીટમેન્ટ કરવામાં આવે છે, હવે તમે એકવાર કરો અને એકવાર તમે પ્રભામંડળની ગોઠવણી સાથે સમાન પ્રતિક્રિયા કરો ત્યારે અમે તેને ફ્રિટિંગ કહીએ છીએ

તેથી જ આ પ્રતિક્રિયા જ્યાં તેનું વાસ્તવમાં મિશ્રણ હોય છે. ફાયટીક પ્રતિક્રિયા અને વૂડ્સ પ્રતિક્રિયાની જેથી તેને વૂડ્સ ફેટીંગ રિએક્શન કહેવામાં આવે છે

તેથી જો તમે આ સંયોજનને જોવાનું શરૂ કરશો તો આ નામ તમારા માટે અર્થપૂર્ણ બનશે. ગોઠવાયેલ પ્રભામંડળની પ્રતિક્રિયાઓ વિશે ઘણું બધું છે તેથી હવે અમે ત્રણ પ્રકારની પ્રતિક્રિયાઓની ચર્ચા કરી છે જે હાયલોરીન તમને આપી શકે છે

તેથી પ્રભામંડળની ગોઠવણીની પ્રતિક્રિયાઓ ઇલેક્ટ્રોફિલિક અવેજીકરણ પ્રતિક્રિયાઓ છે જે કદાચ માયોસેનહેમર સંકુલ દ્વારા સૌથી વધુ ઉપયોગી ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજી પ્રતિક્રિયાઓ છે. ઉપયોગી છે પરંતુ તે થાય છે અને અંતે ધાતુઓ સાથેની પ્રતિક્રિયા જ્યાં એક મીટ હોય છે જ્યાં આપણે આ કોસ કરી શકીએ છીએ આ કપલિંગ પ્રતિક્રિયાઓ કાં તો ફ્રીડિંગ પ્રતિક્રિયા અથવા લાકડાના પરસેવાની પ્રતિક્રિયા છે

તેથી આ પ્રકરણના છેલ્લા ભાગમાં આપણે આ પ્રકરણ શેના વિશે ચર્ચા કરીશું. કેટલાક પોલી હેલોજન સંયોજનો જે સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે અને સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે

તેથી પ્રથમ સભ્ય

તેથી આ પોલી હેલોજન સંયોજનો છે એટલે કે આ એવા સંયોજનો છે જ્યાં ઓછામાં ઓછા બે હેલોજન પરમાણુ કાર્બન અણુ સાથે જોડાયેલા હોય છે તેથી સૌથી સરળ સભ્ય એ છે કે તમે આલો છો. આજુબાજુ ડીક્લોરોમેથેન છે

તેથી ડીક્લોરોમેથેન એક પ્રવાહી છે

તેથી જો તમે તેને ઓરડાના તાપમાને લો છો તો તે ઉકળતા પોઈ ધરાવે છે nt 40 ડિગ્રીની આસપાસ છે

તેથી તે પ્રવાહી પરંતુ અસ્થિર પ્રવાહી છે

તેથી જો તમે તેને રાખો તો તે અદૃશ્ય થઈ જાય છે અને તે સામાન્ય રીતે કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રની લેબમાં દ્રાવક તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે જ્યાં લોકો તેનો ઉપયોગ કરે છે તે ઉદ્યોગમાં દ્રાવક તરીકે તેનો ઉપયોગ પીડા તરીકે થઈ શકે છે. રીમુવર કારણ કે મોટાભાગના દુખાવા કાર્બનિક સંયોજનો છે અને કારણ કે ડીક્લોરોમેથેન કાર્બનિક સંયોજનો માટે દ્રાવક છે તેનો ઉપયોગ તેને દૂર કરવા માટે કરી શકાય છે અને કારણ કે તે અસ્થિર છે તે ઝડપથી બાષ્પીભવન કરે છે

તેથી તેનો ઉપયોગ હવે ઇરોસમાં પ્રોપેલન્ટ તરીકે પણ થઈ શકે છે જો કે તે નથી. આજુબાજુ દખલ કરવા માટે એક સરસ સંયોજન કારણ કે જો તમે શ્વાસ લો છો અને જોશો કે તેનો ઉત્કલન બિંદુ ઓછો છે તો તે નુકસાન પહોંચાડે છે

તેથી જો તમે ડિકોટોમીની બોટલ રાખો તો થોડા સમય પછી આ રૂમમાં ખોલો તો તમને રૂમમાં ડિકલોરોમેથેનનો ધુમાડો થશે અને તે માનવને નુકસાન પહોંચાડે છે. સેન્ટ્રલ નર્વસ સિસ્ટમ

તેથી જો તમે આ સંયોજનને આધિન હોવ તો તે સારું નથી અને બીજી એક બાબત એ છે કે જ્યારે પણ અમે તેનો પ્રયોગ પ્રયોગશાળાઓમાં ઉપયોગ કરીએ છીએ, જો તે તમારા શરીર અને હાથ પર અને ખાસ કરીને ત્વચાના આ ભાગ પર પડે છે. e સંવેદનશીલ જેમ કે તમારી આંગળીઓ વચ્ચે અને નખની વચ્ચે અને

તેથી વધુ તમે તરત જ અત્યંત સળગતી સંવેદના અનુભવવાનું શરૂ કરશો

તેથી ડિકલોરોમેથેન આ સમસ્યા ધરાવે છે

તેથી તે કદાચ ત્વચા દ્વારા પણ શોષી લે છે

તેથી જો તે ખાસ કરીને સંવેદનશીલ પર તમારી ત્વચાને સ્પર્શે તો ત્વચા તે તમને ખૂબ જ સળગતી સંવેદના આપવાનું શરૂ કરશે

તેથી આ વસ્તુઓ છે કે જ્યારે આપણે ડીક્લોરોમેથેન સાથે વ્યવહાર કરીએ ત્યારે સાવચેત રહેવું જોઈએ પરંતુ જો કે તેનો ઉપયોગ એટલો સારો છે કે તે ખૂબ જ સારો દ્રાવક છે કે તે હજી પણ ખાસ કરીને કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર પ્રયોગશાળાઓમાં સતત ઉપયોગમાં લેવાય છે. હવે પછીનું સંયોજન

ટ્રાઇક્લોરોમેથેન છે જેને તમે બધા ક્લોરોફોર્મ તરીકે વધુ જાણતા હશો આલ્કલોઇડ એ સંયોજનો છે જેમાં નાઇટ્રોજન પરમાણુ હોય છે

તેથી આ કુદરતી ઉત્પાદનો છે જે પ્રકૃતિમાં ઉપલબ્ધ છે

તેથી જ્યારે પણ આપણે તેને બહાર કાઢવા માંગીએ છીએ કુદરતી સ્ત્રોતો

તેથી કલ્પના કરો કે છોડની સામગ્રીમાં જૈવિક રીતે સક્રિય સંયોજન હાજર છે અને જો તમે તેને કાઢવા માંગતા હોવ તો ક્લોરોફોર્મ એ સોલવન્ટ્સમાંનું

એક છે જેનો ઉપયોગ તમે આલ્કલોઇડ્સ કાઢવા માટે કરી શકો છો તે આયોડિન બ્રોમિન પણ ઓગળે છે અને

તેથી હવે તે પણ છે. r22 પર રિઓન રેફ્રિજરન્ટ ફ્રીના ઉત્પાદન માટે વપરાય છે

તેથી r22 એ સંયોજન છે જે ch સાથે જોડાયેલ છે

તેથી સંયોજનમાં તે ફ્લોરો છે

તેથી ફ્લોરોઇડ છે

તેથી આપણે તેના વિશે વાત કરીશું પ્રિઓન્સ બધા સંયોજનો છે જેમાં ફ્લોરિન અને ક્લોરિન જોડાયેલ છે. એ જ કાર્બન અણુ હવે જો તમે મિથેન લો તો તેમાં બે ફ્લોરિન એક ક્લોરિન અને એક હાઇડ્રોજન ઉમેરો તો તે સંયોજનને આર બાવીસ કહેવામાં આવે છે,

તેથી આ એક ક્લોરોફોર્મમાંથી બનેલું છે

તેથી તે તેના એક ક્લોરોફોર્મમાંથી બનેલું છે

તેથી જો તમે શ્વાસ લો છો તો તે એનેસ્થેટિક અસર ધરાવે છે. આહ તમને ચક્કર આવવા લાગશે

તેથી તેની એનેસ્થેટિક અસર છે

તેથી ડિકલોરોમેથેનની જેમ તે હાનિકારક છે

તેથી તમે તેને વધારે શ્વાસમાં લઈ શકતા નથી જો તેને ઓછી માત્રામાં શ્વાસમાં લેવામાં આવે તો ડીસી લાગવા લાગશે

તેથી તેને એનેસ્થેટી છે ટિક અસર અને વધુ નુકસાનકારક એ છે કે જો આપણે સતત શ્વાસ લઈએ તો તે આપણા યકૃત અને કિડનીને નુકસાન પહોંચાડે છે, કારણ કે લીવરમાં ક્લોરોફોર્મ પ્રક્રિયા થવા લાગે છે

તેથી લીવર આ બધા ખરાબ સંયોજનોની સંભાળ રાખે છે જે તમારા શરીરમાં પ્રવેશ કરે છે.

તેથી તે ક્લોરોફોર્મ પર પ્રક્રિયા કરવાનું શરૂ કરશે અને યકૃતમાં ફોસજીન ઉત્પન્ન કરવાનું શરૂ કરશે અને આ બધા ઉપ-ઉત્પાદનો જે બને છે તે તમારી કિડનીને પણ નુકસાન પહોંચાડી શકે છે

તેથી ક્લોરોફોર્મ એવી વસ્તુ નથી કે જેને આપણે શ્વાસમાં લઈએ તે પ્રકાશની હાજરીમાં હવા દ્વારા ઓક્સિડાઇઝ પણ થાય છે. જો ત્યાં પ્રકાશ હોય તો તમે જાણો છો કે આ કાર્બન ક્લોરીન બોન્ડ તૂટી શકે છે કારણ કે આપણે જોયું છે કે તે પહેલા કાર્બન ક્લોરીન બોન્ડ નબળા હોય છે

તેથી જો પ્રકાશના રૂપમાં ઊર્જા પૂરી પાડવામાં આવે તો ક્યારેક તે તૂટી જાય છે

તેથી જો ત્યાં ઓક્સિજન અને હવા હાજર હોય તો ક્લોરોફોર્મ એક સંયોજનમાં તૂટી જશે જેને ફોસજીન કહેવામાં આવે છે

તેથી હું અહીં ફોસજીનનું માળખું બતાવીશ જેથી ક્લોરોફોર્મ ફોસજીનમાં તૂટી જશે અને ફોસજીન એક અત્યંત ઝેરી સંયોજન છે અને

તેથી જો તમે ઝેરી ઉદ્દ ફોસજીન શ્વાસમાં લો છો તો મૃત્યુ એ ચોક્કસ બાબત છે જો તમે તેને વધુ માત્રામાં શ્વાસમાં લઈએ તો ક્લોરોફોર્મ પોતે જ

હાનિકારક છે પરંતુ ફોસજીન ઝેરી છે તેના કારણે તે હાનિકારક નથી તે ઝેરી છે પરંતુ તેની સરસ ગંધ છે તેની ગંધ છે. જો તમે ચિક્કુ જાણતા હોવ તો તેને હિન્દીમાં કહેવામાં આવે છે તે ફળના સપોટા જેવું જ છે

તેથી આ આહમાં ખૂબ જ સુખદ ગંધ છે પરંતુ તે અત્યંત ઝેરી સંયોજન છે

તેથી આપણે ક્લોરોફોર્મને હેન્ડલ કરતી વખતે ખૂબ કાળજી લેવી જોઈએ

તેથી ક્લોરોફોર્મને સામાન્ય રીતે બોટલમાં રાખવામાં આવતું નથી. અડધી ભરાઈ ગઈ કારણ કે જો તમે બોટલ લઈને અડધા ભાગમાં ક્લોરોફોર્મ ભરો તો બાકીનો અડધો ભાગ હવા છે

તેથી હવે જો આને આધીન કરવામાં આવે તો તે પ્રકાશના સંપર્કમાં આવે છે તો ફોસજીન ઉત્પન્ન થાય છે અને ફોસજીન એક ગેસ છે

તેથી જે કોઈ બોટલ ખોલશે તે ખરેખર તેના સંપર્કમાં આવશે. ફોસ્ફાઇન

તેથી સામાન્ય રીતે ક્લોરોફોર્મ હંમેશા ઘેરા રંગની બોટલોમાં રાખવામાં આવે છે અને બને તેટલું આપણે તેને ટોચ પર ભરીએ છીએ જેથી હરિતદ્રવ્ય

સાથે પ્રતિક્રિયા કરવા માટે કોઈ હવા હાજર ન રહે હવે ત્રીજા સંયોજન વિશે હું વાત કરીશ. s triodo મિથેન

તેથી આ ક્લોરોફોર્મ જેવું જ છે અને ક્લોરિનને આયોડિન સાથે બદલવામાં આવે છે

તેથી તે ch₃ 3 આયોડો ફોર્મ અગાઉ આયોડીનના સ્ત્રોત તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતું હતું

તેથી આયોડિન ખૂબ સારી અસર ધરાવે છે તે જાણીતું છે કારણ કે તે ઘણા સુક્ષ્મસજીવોને મારી શકે છે. તેનો ઉપયોગ જખમોને રુઝાવવા માટે થાય છે

અને

તેથી જ તેનો ઉપયોગ એન્ટિસેપ્ટિક તરીકે કરવામાં આવતો હતો કારણ કે તેનો ઉપયોગ જાણ્યા વિના પણ કરવામાં આવતો હતો કારણ કે લોકો indo ફોર્મ અને હાઇડ્રોફોન લાગુ કરવા માટે ઉપયોગ કરતા હતા જ્યારે ખુલ્લા થવાથી આયોડિન ઉત્પન્ન થાય છે તેથી તે ખરેખર આયોડિન હતું જે આયોડિન તરીકે કામ કરતું હતું. એન્ટિસેપ્ટિક તેથી જ્યારે પાછળથી સમજાયું કે તે ફક્ત આયોડિન છે જે હવે તે કરી રહ્યું છે અહીં ઇડાહો ફોર્મને અન્ય સંયોજનો સાથે બદલવામાં આવે છે પરંતુ પહેલા તેનો એન્ટિસેપ્ટિક તરીકે ઉપયોગ થતો હતો હવે પછીના સંયોજન વિશે આપણે વાત કરીશું તે છે ટ્રાક્લોરોમેથેન cc14 અથવા કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડ કાર્બન સાથે જોડાયેલ છે. ચાર ક્લોરિન અણુઓ આનો ઉપયોગ ઘણા બધા રેફ્રિજન્ટ્સ તૈયાર કરવા માટે થાય છે અને કારણ કે તેનો ઉપયોગ ફ્રીઓન બનાવવા માટે થઈ શકે છે જેના વિશે મેં તમારી સાથે પહેલેથી જ વાત કરી છે અને તેનો ઉપયોગ પ્રોપેલન્ટ તરીકે પણ થઈ શકે છે. તેનો ઉત્કલન બિંદુ લગભગ 75 છે તેથી તેનો ઉપયોગ પણ કરી શકાય છે અને તે તમને વરાળ આપે છે હવે કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડની સમસ્યા એ છે કે તેનો ઉપયોગ ક્લોરોફોર્મ અથવા ડિક્લોરોમેથેન જેટલો પણ ન કરવો તે સલાહભર્યું નથી કારણ કે તે નુકસાન પહોંચાડવા માટે જાણીતું છે. ચેતા કોષો અને તે મનુષ્યમાં લીવર કેન્સરનું કારણ પણ બની શકે છે તેથી તે એક્સપોઝરના સ્તરને આધારે લીવર કેન્સરનું કારણ બની શકે છે તેથી કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડ સાથે આપણે અત્યંત સાવચેત રહેવું જોઈએ અને બીજી સમસ્યા છે કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડ જો તે વાતાવરણમાં છોડવામાં આવે તો તે ફક્ત ઉપર જાય છે અને ટોચ પર પહોંચે છે અને ઓઝોન સ્તર સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે અને પછી તે મુક્ત રેડિકલ પ્રતિક્રિયા દ્વારા ઓઝોન સ્તરને ક્ષીણ કરે છે જ્યાં કાર્બન ક્લોરીન બોન્ડ તૂટી જાય છે અને આમૂલ રચાયેલ આહ ઓઝોન સાથે પ્રતિક્રિયા કરવાનું શરૂ કરે છે જેથી ઓઝોનનો ઘટાડો થાય છે અને આમ સમસ્યા ઊભી કરવી ઠીક છે હવે અમ તેથી અમે જોયું કારણ કે અમે કહેતા હતા કે ક્લોરોફોર્મ અને કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડનો ઉપયોગ ફ્રીઓન્સ બનાવવા માટે થઈ શકે છે તેથી આ ફ્રીઓન્સ છે જેમ મેં તમને એકવાર કહ્યું હતું ફરીથી સંયોજનો કે જે ફ્લોરિન અને ક્લોરિન સાથે જોડાયેલા હોય છે તેથી તેને ક્લોરોફ્લોરોકાર્બન સંયોજનો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે તેથી આ એવા સંયોજનો છે જ્યાં કાર્બન અણુ ક્લોરિન અને ફ્લોરિન સાથે જોડાયેલ હોય છે અને તે વધારાના કાર્બન કાર્બન બોન્ડ હોઈ શકે છે તેઓ સ્થિર છે આ સંયોજનો અત્યંત સ્થિર છે તેઓ બિનપ્રક્રિયાશીલ છે તેઓ સામાન્ય રીતે પ્રતિક્રિયા આપતા નથી તેઓ બિન કાટરોધક હોય છે તેઓ પોતાના દ્વારા કોઈ કાટ લાગતા નથી અને તેઓ વાયુઓ છે પરંતુ તેઓ સરળતાથી લિક્વિફાઇડ થઈ શકે છે કારણ કે તેઓ ઉચ્ચ ઘનતાવાળા વાયુઓ કરતા વધારે છે તેથી હવે ફ્રીન 12 અથવા cc12f2 એક છે દબાણ લાગુ કરીને તેમને લિક્વિફાઇડ કરી શકાય છે. ઉદ્યોગોમાં સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે અને તે તમારા દ્વારા કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે જે સ્વાટર્જ પ્રતિક્રિયાનો ઉપયોગ કરીને બનાવે છે તેથી સ્વાટર્જ પ્રતિક્રિયા એ કંઈક છે જે આપણે લંબાઈ શીખ્યા છીએ અને જ્યારે પણ આપણે ફ્લોરોઆલ્કીન બનાવવાનું હોય ત્યારે આપણે ક્લોરો આલ્કેન અથવા બ્રોમો એલ્કીન લઈએ છીએ અને સિલ્વર સિલ્વર ફ્લોરાઇડ સાથે સારવાર કરીએ છીએ. અથવા કોબાલ્ટ ફ્લોરાઇડ અને તેથી ચોક્કસ મેટલ ફ્લોરાઇડ્સ જે પછી મેટલ ક્લોરાઇડ અથવા મેટલ બ્રોમાઇડને અવક્ષેપિત કરે છે અને આ કાર્બન બનાવે છે ફ્લોરિન બોન્ડ તેથી સ્વોટ્સ પ્રતિક્રિયાનો ઉપયોગ કાર્બન ક્લોરીન બોન્ડ ધરાવતા સંયોજનોમાંથી ફ્રીઓન્સ બનાવવા માટે થાય છે હવે તેઓ ફરીથી એરોસોલ પ્રોપેલન્ટ પ્રોપેલન્ટ રેફ્રિજન્ટ તરીકે અને હવાની સ્થિતિ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે અને તેથી ફ્રીઓન્સ જેમ કે આહ કાર્બન ટ્રાક્લોરાઇડ અવક્ષયના મુખ્ય કારણો પૈકી એક છે. ઓઝોન સ્તરનું કારણ કે ફ્રીઓન્સ ફરીથી વાતાવરણમાં જ્યાં ઓઝોન સ્તર છે ત્યાં સુધી પહોંચે અને પછી તે ઝીનમાં જ્યારે તે ત્યાં પહોંચે ત્યારે તે ફ્રી રેડિકલ દ્વારા ઓઝોન સાથે પ્રતિક્રિયા કરવાનું શરૂ કરશે જે આ ફ્રીઓન્સમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે અને તેથી ઓઝોન સ્તરને ક્ષીણ કરે છે. વાતાવરણમાંથી પૃથ્વી પર આવતા અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણો પરિણામશે અને તમામ જીવંત જીવોને અસર કરશે કારણ કે આપણે અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણોત્સર્ગના સંપર્કમાં આવી શકતા નથી તેથી ફ્રીઓનનો ઉપયોગ કરવાનો આ એક ગેરફાયદો છે, પછી ભલે આપણે અમુક સમયે કેયોનનો ઉપયોગ ગમે તેટલી કાળજીપૂર્વક કરીએ. તેઓ વાતાવરણમાં છોડવામાં આવશે અને અંતે તેઓ ફોસન સ્તરના અવક્ષયમાં પરિણામશે જેથી તે કંઈક છે અને આપણે કાળજી લેવી જોઈએ અને અન્ય રેફ્રિજન્ટ રેફ્રિજન્ટ્સ સાથે મિત્રોનો ઉપયોગ ટાળવાનો પ્રયાસ કરવો જોઈએ ઉદાહરણ તરીકે જ્યાં આ હાનિકારક રસાયણોનો ઉપયોગ ટાળી શકાય છેલ્લું સંયોજન છેલ્લું પોલી હેલોજન સંયોજન કે જેના વિશે હું વાત કરીશ તે કદાચ સૌથી વધુ ચર્ચિત છે. બધા પોલી હેલોજન કોમ્પાઉન્ડમાં આ ddt છે તેથી ddt ની રચના અહીં આપવામાં આવી છે જેથી તમે આ સ્વાઇડમાં tdt ની રચના જોઈ શકો તેથી આમાં ટ્રાઇક્લોરોમેથાઇલ જૂથ છે અને ત્યાં એક ch છે ત્યાં બીજો કાર્બન છે તેથી આ ટ્રાઇક્લોરોઇથેન છે. અને બીજો કાર્બન અણુ બે બેન્ઝીન રિંગ્સ સાથે જોડાયેલ છે જે ક્લોરિન પરમાણુ સાથે અલેજી કરવામાં આવે છે તેથી આહ તેનું નામકરણ કરવાની એક રીત છે p p પ્રાઇમ એટલે કે પેરા પ્રાઇમ ડી ક્લોરોફિનાઇલ ટ્રાઇક્લોરોઇટેન તેથી અમારી પાસે એહ ક્લોરોફિનાઇલ જૂથો છે જે તેમાંથી બે છે. આપણે કહીએ છીએ કે ડીક્લોરોફિનાઇલ અને પછી ટ્રાઇક્લોરોઇથેન તેથી આ પરમાણુનો આ ભાગ ટ્રાઇક્લોરોઇટલ ભાગ છે તેથી આ ડીડીટી છે તેથી ડીડીટી લાંબા સમયથી જાણીતો હતો પરંતુ 1930 ના દાયકામાં તે એક વૈજ્ઞાનિક સી. એલેડ પૌલ હર્મન મુલર જેમને જાણવા મળ્યું કે આ ચોક્કસ સંયોજન ઘણા જંતુઓને મારી શકે છે તે સંખ્યાબંધ આર્થ્રોપોડ્સને મારી શકે છે તેથી અચાનક તેનો ઉપયોગ જંતુનાશક તરીકે થવા લાગ્યો તેનો ઉપયોગ ઘરોમાં ખેતીમાં જંતુનાશક તરીકે થવા લાગ્યો. આ અને તેથી વધુનો ઉપયોગ કરવો અને આ શોધ તે સમયે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ હતી કારણ કે ત્યાં વિવિધ રોગો હતા જે માનવ વસ્તીમાં જંતુઓ દ્વારા ફેલાતા હતા તેથી તેમાં મેલેરિયા જેવા રોગોનો સમાવેશ થાય છે જે મચ્છર દ્વારા ફેલાય છે જેથી તે એક ઉદાહરણ છે. આ પ્રકાશનો ફેલાવો અટકાવવા માટે આ રોગો લોકોએ મોટી માત્રામાં ડીડીટીનો ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કર્યું અને તેને ફેલાવવાનું શરૂ કર્યું તેથી તે સમયે તે એક એવું ઉપયોગી સંયોજન હતું કે મ્યુલરને જેવિક શોધ શોધવા માટે 1948 માં નોબેલ પુરસ્કાર મળ્યો હતો. ddt ની એપ્લિકેશન તેથી તેના વિશે ખૂબ ચર્ચા કરવામાં આવી હતી અને તેનો ઉપયોગ એટલો બધો હતો કે લોકોએ તેનો ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કર્યું હતું પરંતુ એકવાર તે ddt માં જાય પછી ddt સાથે સંકળાયેલ સમસ્યા હતી. પર્યાવરણમાં તે વિખેરાઈ જતું નથી તેથી શું થાય છે તે એક વાર ખેતીના ખેતરમાં આહ છાંટવામાં આવે છે અથવા કંઈક તે ફક્ત જળાશયોમાં ધોવાઇ જાય છે અને દરેક માછલી અને અન્ય પ્રાણીઓ કે જેઓ જળાશયમાં રહે છે તે શરૂ થશે. આહ સંયોજનો અથવા ઘટકનું સેવન કરવાથી ડીડીટીની અસર થશે અથવા તે પ્રાણીમાંથી આ પ્રાણીઓના શરીરમાં જશે અને થોડા સમય પછી આ માછલીઓ મોટા પ્રાણીઓ જેમ કે પવંગ દ્વારા ખાઈ જશે અને પછી ડીડીટી પક્ષીઓના શરીરમાં પ્રવેશ કરશે જેથી બેડ માછલીઓ ખૂબ મોટી સંખ્યામાં ખાતી હશે અને કારણ કે ડીડીટી શરીરમાંથી બહાર નીકળતી નથી અથવા વિઘટન થતી નથી તેથી પ્રાણીમાં હાજર ડીડીટીનું પ્રમાણ સમયાંતરે વધતું જાય છે અને આના પરિણામે વિવિધ સમસ્યાઓ થાય છે

તેથી પથારીમાંથી એક માટે મોટી સમસ્યા એ હતી કે ઈંગલ્સ પેલિકન સહિત અનેક પથારીના ઈંડાના શેલ અને તેથી તે અત્યંત નબળા અને ક્ષીણ થવા લાગ્યા અને

તેથી ઈંડા ક્યારેય બહાર નીકળતા ન હતા

તેથી આ પરિણામ આવ્યું. ઘણા બધા મુદ્દાઓ અને 1960 ના દાયકા સુધીમાં લોકોને ખ્યાલ આવવા લાગ્યો કે ddt નો ઉપયોગ કોઈક રીતે ટાળવો જોઈએ

તેથી ddt ના ઉત્પાદન અને ઉપયોગ સામે મોટો વિરોધ થયો

તેથી 1972 સુધીમાં dd2 ddt ને આપણામાં કૃષિ એપ્લિકેશનો પર પ્રતિબંધ મૂકવામાં આવ્યો અને 1973 માં સરકારે મંજૂર કર્યું કે આ નિર્ણય સારો છે અને 1973 થી અમે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ ઓફ અમેરિકામાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી તેમ છતાં તેઓએ 1986 સુધી તેનું ઉત્પાદન કરવાનું ચાલુ રાખ્યું હતું અને તેઓ તેને ડીડીટીનું ઉત્પાદન કરતા હતા અને અન્ય દેશોને વેચતા હતા અને ભારત સહિતના દેશો હજુ પણ ડીડીટીનો ઉપયોગ કરી રહ્યા હતા અને અત્યારે ભારત એકમાત્ર એવો દેશ છે જે ડીડીટીનું ઉત્પાદન કરે છે

તેથી ચીને પણ હવે તેનું ઉત્પાદન બંધ કરી દીધું છે પરંતુ ભારત હજુ પણ ડીડીટીનું ઉત્પાદન કરે છે ડીડીટીની હાનિકારક અસરો જાણીતી છે પરંતુ તેમ છતાં તે દુઃખની વાત છે કે આપણે તેનો ઉપયોગ કરીએ છીએ કારણ કે તે અસરકારક જંતુનાશક છે

તેથી અન્ય કોઈપણ ડીડીટીને અન્ય સંયોજનો સાથે બદલવું ખર્ચાળ છે

તેથી ડીડીટીનો ઉપયોગ ચાલુ રાખવાનું તે એક કારણ છે પરંતુ આ કંઈક છે જે શક્ય હોય તો ટાળવું જોઈએ

તેથી ટૂંકમાં જ્યારે ver આપણે પોલી હેલોજન કમ્પાઉન્ડ વિશે વાત કરીએ છીએ જીડીટી એવી વસ્તુ છે જેને આપણે અવગણી શકતા નથી તેથી તે પોલી હેલોજન કમ્પાઉન્ડ છે જેમાં ઘણી બધી એપ્લિકેશન હતી જેને લોકોએ લાગુ કરવાનું બંધ કરી દીધું હતું અને હવે આપણે એવા તબક્કામાં પહોંચવાનું છે જ્યાં આપણે ડીડીટીનો સંપૂર્ણપણે ઉપયોગ કરવાનું બંધ કરી દીધું છે.

તેથી આ બધું આ ચોક્કસ એકમ વિશે છે

તેથી આ એકમમાં અમે halo alkynes અને hello ની પ્રતિક્રિયાઓની વિગતવાર ચર્ચા કરી છે અને તમે જાણતા હશો કે અમે આવરી લીધેલા વિવિધ વિષયો વિશે ચર્ચા કરીને અમે આ એકમની શરૂઆત કરી છે. સંયોજનો કે જે આ શ્રેણીમાં આવે છે તે સમયે મેં તમને કહ્યું હતું કે પોલી હેલોજન સંયોજનો હાનિકારક છે

તેથી અમે હવે કેટલાક ઉદાહરણો જોયા છે અને તમે જાણો છો કે અમુક એપ્લિકેશનો હોવા છતાં તે હજુ પણ હાનિકારક છે

તેથી તેનો સાવચેતીપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ. પછી અમે આગળ વધ્યા અને અમે હાલો અલ્કેન્સના વર્ગીકરણ વિશે ચર્ચા કરી અને હેલોએ સૌથી સરળ વર્ગીકરણ મોનો હેલોજેનેટેડ અથવા પોલી હેલોજેનેટેડ સંયોજનો તરીકે ગોઠવ્યું અને પછી અમે આલ્કાઇલ હેલાઇડ્સ અથવા હેલોઆલ્કેન્સને તૈયાર કરવાની પદ્ધતિઓ વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી છે કે આલ્કોહોલમાંથી મોટાભાગે એચસીએલનો ઉપયોગ કરીને અથવા તમે ફોસ્ફરસ

ટ્રાઇહાલાઇડ્સ અથવા ફોસ્ફરસ ઓક્સીક્લોરાઇડનો ઉપયોગ કરી શકો છો અને અલ્કાઇલ હેલાઇડ્સમાંથી ક્લોરાઇડ્સ ક્લોરોઆલ્કાઇન્સ બનાવવાની શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિ છે કારણ કે નાના ક્લોરાઇડ્સનો ઉપયોગ કરવો. જે વાયુયુક્ત પ્રભામંડળની રચના કરવામાં આવી હતી તે મોટે ભાગે ઇલેક્ટ્રોફિલિક સુગંધિત અવેજીનો ઉપયોગ કરીને અને સેન્ડમેન પ્રતિક્રિયા દ્વારા પણ તૈયાર કરવામાં આવે છે જે આપણે જોયું છે જ્યારે આ સંયોજનોના મોટાભાગના સંશ્લેષણ

ક્લોરિનેટેડ અને બ્રોમિનેટેડ સંયોજનોના સંશ્લેષણ પર આધાર રાખે છે જેથી ફ્લોરિનેટેડ અને આયોડિનયુક્ત સંયોજનો. અથવા ફ્લોરો અને આયોડો ઓર્ગેનો સંયોજનો સામાન્ય રીતે હેલોજન વિનિમય કરીને તૈયાર કરવામાં આવે છે પછી અમે આગળ વધ્યા અને આ પરમાણુઓના ગુણધર્મો વિશે વાત કરી તેમના ભૌતિક ગુણધર્મો તેઓ સામાન્ય રીતે તેમના હાઇડ્રોકાર્બન કરતા વધુ ઉક્ળતા બિંદુઓ ધરાવે છે તેઓ ગાઢ હોય છે મોટાભાગના પોલી

હેલોજેનેટેડ સંયોજનો પાણી કરતાં વધુ ગીચ હોય છે. જોકે પાણીમાં તેમની દ્રાવ્યતા i આ ખૂબ જ ઓછું છે

તેથી આ મુખ્ય મુદ્દાઓ છે જેની આપણે ચર્ચા કરી પછી આહ આલ્કિલ હેલાઇડ્સના રાસાયણિક ગુણધર્મો અથવા પ્રતિક્રિયાઓ પર આવતાં આલ્કિલ હેલાઇડ્સમાં ત્રણ મુખ્ય પ્રતિક્રિયાઓ હોય છે જેમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજીકરણ પ્રતિક્રિયાઓ હોય છે, પછી બીજી એહ હેલો અલ્કેનીસની નાબૂદી પ્રતિક્રિયાઓ હોય છે. તમને એલ્કેન્સ આપે છે અને છેલ્લે ધાતુઓ સાથે હાલો એલ્કેન્સની પ્રતિક્રિયા જ્યાં ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ એ

ખૂબ જ ઉપયોગી રીએજન્ટ પૈકીનું એક હતું જેને આપણે કાર્બન મેગ્નેશિયમ બોન્ડ બનાવીને તૈયાર કરી શકીએ છીએ

તેથી અમે તેના વિશે વાત કરી અને પછીના એકમોમાં તમે જોશો કે ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટનો ઉપયોગ થાય છે. ઘણા બધા સંયોજનો બનાવવા માટે કાર્બનિક સંશ્લેષણમાં અને પ્રભામંડળની પ્રતિક્રિયાઓમાં જે આપણે આજે ચર્ચા કરી છે તેમાં આપણે કહ્યું છે કે ન્યુક્લિયોફિલિક અવેજીની પ્રતિક્રિયાઓ શક્ય છે પરંતુ કઠોર પરિસ્થિતિઓમાં પરંતુ પ્રભામંડળની ઇલેક્ટ્રોફિલિક અવેજીની પ્રતિક્રિયાઓ સૌથી વધુ ચર્ચા કરવામાં આવી છે. સામાન્ય રીતે નાબૂદીની

પ્રતિક્રિયા હોય છે કારણ કે દૂર કરવા માટે તમારે મૂકવું જરૂરી છે સુગંધિત રિંગમાં ટ્રિપલ બોન્ડ જેથી પ્રભામંડળ ખૂબ જ વિશિષ્ટ પરિસ્થિતિઓ સિવાય તમને નાબૂદીની પ્રતિક્રિયા આપતું નથી અને તેઓ ધાતુઓ સાથે પણ પ્રતિક્રિયા આપે છે જ્યાં પરંતુ મોટાભાગની પ્રતિક્રિયાઓ કે જ્યારે તેઓ મેગ્નેશિયમ સાથે સારવાર કરવામાં આવે ત્યારે તેઓ ધાતુ સાથે ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ પણ બનાવી શકે છે. પરંતુ અમે મોટે ભાગે આમાં ફિટિંગ પ્રતિક્રિયા

અને શબ્દ થાક પ્રતિક્રિયાની ચર્ચા કરી હતી અને અંતે અમે પોલી હેલોજન સંયોજનો વિશે વાત કરી હતી અને અમે તેમના ઘણા બધા ઉપયોગોની ચર્ચા કરી હતી પરંતુ અમે એ હકીકત પર ભાર મૂક્યો હતો કે પોલી હેલોજેનેટેડ સંયોજનોનો ઉપયોગ વધુ માત્રામાં અને શક્ય તેટલો કરી શકાતો નથી. તેમની એપ્લિકેશનને અમુક અન્ય સંયોજનો સાથે બદલવાની જરૂર છે કારણ કે તેઓ પર્યાવરણમાં રહેવાનું ચાલુ રાખી શકે છે અને જીવંત જીવોને નુકસાન

પહોંચાડી શકે છે જેથી આ એકમનો અંત આવ્યો તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર