

અને આજે ફરી વ્યાખ્યાન શ્રેણીમાં મારું સ્વાગત છે, હું તમારી સાથે જૂથ બે તત્વોની રસાયણશાસ્ત્ર વિશે વાત કરીશ જે આલ્કલાઇન પૃથ્વી તત્વો છે તેઓને s ટુ બ્લોક એલિમેન્ટ્સ પણ કહેવામાં આવે છે કારણ કે તેઓના વેલેન્સ શેલમાં બે ઇલેક્ટ્રોન હોય છે તેમને s બ્લોક તત્વો કહેવામાં આવે છે. તેમજ s બે બ્લોક તત્વો અને તમે જાણો છો કે આલ્કલાઇન પૃથ્વી તત્વોનું ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન ns2 છે એટલે કે તેમના સંયોજક શેલમાં બે ઇલેક્ટ્રોન છે અને

તેથી આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ અથવા આલ્કલાઇન પૃથ્વી તત્વોની સ્થિતિનું જૂથ બેરિલિયમ પર દબાવવામાં આવે છે. એક પછીનું મેગ્નેશિયમ કેલ્શિયમ સ્ટ્રોન્ટિયમ બેરિયમ અને રેડિયમ અલબત્ત રેડિયમ કિરણોત્સર્ગી છે અને જૂથ એક તત્વોમાં લિથિયમ જેવું જ છે, બેરિલિયમ તેના નાના કદ અને ખૂબ ઊંચા ચાર્જથી કદના ગુણોત્તરમાં જતા અન્ય તત્વોથી અલગ છે પરંતુ બેરિલિયમ એલ્યુમિનિયમ સાથે વધુ સામ્યતા ધરાવે છે જેનો અર્થ છે કે તે કર્ષા ધરાવે છે. એલ્યુમિનિયમ સાથેનો સંબંધ અંતે હું કર્ષા સંબંધ અને બેરિલિયમ અને એલ્યુ વચ્ચેની સમાનતા વિશે ચર્ચા કરીશ લઘુત્તમ અને અણુ અને આયનીય ત્રિજ્યા જૂથ એક તત્વો કરતા નાના છે કારણ કે અહીં તેઓ બે ઇલેક્ટ્રોન છે અને અસરકારક પરમાણુ ચાર્જમાં પણ વધારો છે પરિણામે શું થાય છે તે બરાબર સંકોચાય છે

તેથી અણુ અને આયનીય ત્રિજ્યા નાના છે અને તેઓ સરળતાથી એમ ટુ વત્તા આયનો બનાવે છે કેશનીક પ્રજાતિઓ બે ઇલેક્ટ્રોન અને એમ પ્લસ આયનો અને એમ ટુ પ્લસ આયનોને દૂર કરીને સરળતાથી કરી શકાય છે જો તમે આલ્કલી ધાતુઓ અને આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ એમ બે વત્તા આયનો વચ્ચે સરખામણી કરો તો m પ્લસ આલ્કલાઇન પૃથ્વી કરતાં નાના હોય છે. તેમની મુક્ત અવસ્થા પરમાણુ અને આયનીય ત્રિજ્યામાં તત્વો જૂથની નીચે ઘટે છે કારણ કે કદમાં ફરીથી વધારો થાય છે કારણ કે ક્ષારયુક્ત ધાતુઓ અને આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ વચ્ચે સમાનતાઓ જોવા મળે છે અને આયનીકરણ એન્ટાલ્પીઓ સમૂહમાં ઘટે છે અલબત્ત કદમાં વધારો થવાને કારણે પ્રથમ આયનીકરણ એન્ટાલ્પી વધુ હોય છે. અનુરૂપ જૂથના એક તત્વો કરતાં અને અહીં બીજા આયનીકરણ એન્ટાલ્પીઓ પ્રથમ આયનીકરણ એન્ટાલ્પી કરતાં ઓછી છે કારણ કે પ્રથમ આયનીકરણ એન્ટાલ્પીના કિસ્સામાં તમારે જોડીવાળા સમૂહમાંથી ઇલેક્ટ્રોન દૂર કરવું પડશે જે બે બરાબર છે દેખીતી રીતે તેને મોટી ઊર્જાની જરૂર છે અને એકવાર એક ઇલેક્ટ્રોનને દૂર કર્યા પછી બીજા ઇલેક્ટ્રોનને દૂર કરવું ઘણું સરળ હશે તે કારણ છે કે બીજી આયનીકરણ ઊર્જા અથવા આયનીકરણ એન્ટાલ્પી. પ્રથમ આયોનાઇઝેશન એન્ટાલ્પીની તુલનામાં ઘણી ઓછી છે અને ફરીથી જ્યારે તમે હાઇડ્રેશન એન્ટાલ્પીની તુલના કરો છો ત્યારે તે જ વલણોને અનુસરવામાં આવે છે હાઇડ્રેશન એન્ટાલ્પી આયનીય કદમાં વધારો થવાને કારણે જૂથમાં ઘટાડો થાય છે જે અનુક્રમ આલ્કલી મેટલ્સ હાઇડ્રેશન એન્ટાલ્પી બેરિલિયમ માટે સૌથી વધુ છે અને પછી મેગ્નેશિયમ અને પછી કેલ્શિયમ સ્ટ્રોન્ટિયમ

તેથી જ્યાં સુધી હાઇડ્રેશન એન્ટાલ્પીનો સંબંધ છે ત્યાં સુધી આ ક્રમ અનુસરવામાં આવે છે અને મોટા કદના જૂથને કારણે જૂથ એક તત્વોની તુલનામાં બે તત્વો વધુ વ્યાપક રીતે હાઇડ્રેટેડ છે ઉદાહરણ મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડ

તેથી આલ્કલાઇનના મોટા કદને કારણે પૃથ્વી ધાતુઓ તેઓ જૂથ એક તત્વો ઉદાહરણ મેગ્નેશિયમ ક્લો સરખામણીમાં વધુ વ્યાપક રીતે હાઇડ્રેટેડ છે રાઇડ હેક્સા હાઇડ્રેટેડ છે જો તમને યાદ છે કે લિથિયમ ક્લોરાઇડ ડાયહાઇડ્રેટેડ છે એટલે કે તેમાં દ્રાવ્ય પાણીના બે પરમાણુઓ છે જ્યારે મેગ્નેશિયમ પ્રવાહીમાં દ્રાવ્ય પાણીના છ પરમાણુઓ છે અને આ જ વાત કેલ્શિયમ સાથે પણ સાચી છે, જો તમે સોડિયમ અને પોટેશિયમ ક્લોરાઇડની સરખામણી કરો તો આવા હાઇડ્રેટ બનાવતા નથી અને આ તમામ આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ યાંદીમાં સંકેદ રંગની હોય છે અને તે નરમ હોય છે પરંતુ જૂથ એક તત્વો કરતાં સખત હોય છે અને ફરીથી તે બધા મજબૂત રીતે ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ હોય છે અને આ ઇલેક્ટ્રો પોઝિટીવીટી વલણ જૂથ અને જૂથ બે તત્વોની રાસાયણિક પ્રતિક્રિયામાં વધારો કરે છે. પાણી ઓક્સિજન હાઇડ્રોજન નાઇટ્રોજન હેલોજેન્સ અને તેની ઘટાડવાની ક્ષમતા અને પ્રવાહી એમોનિયામાં તેની વર્તણૂક અને કાર્બનિક ભાગો સાથે તેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અને જો તમે ફરીથી જોશો તો તે ઓક્સિડાઇઝિંગ જ્યોતને રંગો પ્રદાન કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે બેરિલિયમ અને મેગ્નેશિયમ ટી સાથે સંકળાયેલ ઉચ્ચ આયનીકરણ ઊર્જાને કારણે કોઈ રંગ આપતા નથી હેમ જ્યારે કેલ્શિયમના કિસ્સામાં તે ઈટનો લાલ રંગ આપે છે અને સ્ટ્રોન્ટિયમના કિસ્સામાં તે કિરમજી લાલ રંગનો હોય છે અને જ્યારે બેરિયમ લાક્ષણિકતા સફરજન લીલો રંગ આપે છે અને અનુરૂપ તરંગલંબાઇ અહીં આ ઉત્સર્જન માટે અનુક્રમે 662 650 અને 554.5 નેનોમીટર આપવામાં આવે છે અને આ કિસ્સામાં ઉત્સર્જન એ ઉત્તેજિત ઇલેક્ટ્રોનનું પરિણામ છે

તેથી અમારી પાસે ns બે ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન છે

તેથી જ્યારે s ઇલેક્ટ્રોન ઉત્સાહિત હોય ત્યારે અમારી પાસે ns વન np એક ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકનનું ઇલેક્ટ્રોનિક રૂપરેખાંકન હોય છે જેનો અર્થ થાય છે કે s ઇલેક્ટ્રોનમાંથી એકને પરિણામે p વન પર પ્રમોટ કરવામાં આવે છે. જ્યારે આ ઇલેક્ટ્રોન જમીનની સ્થિતિમાં પાછો આવે છે ત્યારે તીવ્ર રંગ જોવા મળે છે, ઓકે તેઓ નીચેના પ્રદેશમાં કિરણોત્સર્ગનું ઉત્સર્જન કરે છે આ રીતે રંગ કેવી રીતે જોવામાં આવશે અને જ્યારે આપણે પ્રતિક્રિયાત્મકતામાં તપાસ કરીશું ત્યારે તમે અહીં જ્યોત પરીક્ષણ રંગો જોઈ શકો છો ખૂબ સરસ સફરજન લીલો રંગ બેરિયમ અને સ્ટ્રોન્ટિયમ અને કેલ્શિયમના કિસ્સામાં જોઈ શકાય છે, અલબત્ત, આ સરસ રંગોને કારણે તેનો ઉપયોગ ફટાકડામાં પણ થાય છે. જૂથ બે તત્વોની રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા અને આલ્કલી ધાતુઓની તુલનામાં નાના કદના કારણે તેઓ મજબૂત રીતે હાઇડ્રેટેડ છે આહ જે આપણે અમારી અગાઉની સ્લાઇડમાં જોયું કે મેગ્નેશિયમ અને કેલ્શિયમ છ સમકક્ષ પાણીના પરમાણુઓ ધરાવતા હેક્સા હાઇડ્રેટેડ છે અને તેઓ ઉચ્ચ જાળી ઊર્જા પણ ધરાવે છે. મેગ્નેશિયમ કેલ્શિયમ સ્ટ્રોન્ટિયમ બેરિયમ અને રેડિયમની તુલનામાં બેરિલિયમમાં અલગ રસાયણશાસ્ત્ર છે અને ફી બેરિલિયમ ટુ પ્લસ અન્ય આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓથી વિપરીત અસ્તિત્વમાં નથી અને હંમેશા તે તેના સંયોજનો સહસંયોજક હોય છે અને તેમાં દ્રાવક આયનો હોય છે જેમ કે જ્યારે તમે સોડિયમ ક્લોરાઇડ અથવા પોટેશિયમ ક્લોરાઇડને પાણીમાં નાખો છો. તમે na પ્લસ આયનો અને c1 માઇનસ ચિહ્નો જોઈ શકો છો જ્યારે બેરિલિયમના કિસ્સામાં તે થવાનું નથી અને તેના બદલે તે હંમેશા એક સંકલિત સંકુલ તરીકે અસ્તિત્વ ધરાવે છે જેમાં આ પ્રકારની આહ રચના હોય છે જેમાં ઘણા બધા ક્ષાર પાણીમાં ઓછા દ્રાવ્ય હોય છે ઉદાહરણ તરીકે k બે

તેથી ચાર દ્રાવ્ય છે કેલ્શિયમ સલ્ફેટ કે સ્ટ્રોન્ટિયમ સલ્ફેટ નથી અને બેરિલિયમ એક દુર્લભ તત્વ છે અને તે આ આહ વોર કેલમાંથી કાઢવામાં આવે છે.

led bery1 તેની રચના ત્રણ અથવા બે સી છ અને અઢાર છે

તેથી હું આ યુદ્ધમાંથી બેરિલિયમના નિષ્કર્ષણ વિશે સંક્ષિપ્તમાં ચર્ચા કરું છું, સૌપ્રથમ તેને આહ સોડિયમ હેક્સાફ્લોરોસિલિકેટ સાથે સારવાર કરવી પડશે જે ફોર્મ્યુલા અને બે બીએફ સાથે ફ્લોરિનેટેડ સંયોજનની રચના તરફ દોરી જાય છે. ચાર આ એક સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ સાથે સારવાર પર બેરિલિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ બેરિલિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ બનાવે છે જ્યારે એમોનિયમ હાઇડ્રોજન ડાયફ્લોરાઇડ સાથે સારવાર કરવામાં આવે ત્યારે તે ખૂબ જ મજબૂત ફ્લોરિનેટીંગ એજન્ટ બને છે તે એનએચ ફોર બે વાર બીએફ ફોર બનાવે છે જેમાંથી શુદ્ધ બેરિલિયમ ફ્લોરાઇડ મેળવ્યા પછી એક વાર ગરમ કરવાથી તે બીએફ બે મેળવી શકે છે. એલિમેન્ટલ બેરિલિયમ મેળવવા માટે મેગ્નેશિયમનો ઉપયોગ કરીને ઘટાડો આ રીતે બેરિલિયમમાંથી આહ બેરિલિયમ કાઢવામાં આવે છે અને બેરિલિયમના સરળ નિર્જન સંયોજનો પ્રકૃતિમાં સહસંયોજક હોય છે જ્યારે પાણીમાંથી સ્ફટિકીકરણ થાય છે કારણ કે મેં કહ્યું હતું કે ક્ષાર હેક્સાગોન બેરિલિયમ ટુ વત્તા બને છે જે હાઇડ્રેટેડ બેરિલિયમ આયનની જેમ બને છે. ટેટ્રાક્વા બેરિલિયમ ટુ પ્લસ હાઇડ્રેટેડ એલ્યુમિનિયમ જેવું જ છે અને બંને હિગના પરિણામે તેજાબી પ્રકૃતિના છે નાના અત્યંત ચાર્જ થયેલ બેરિલિયમ ટુ પ્લસ આયનની h ધ્રુવીકરણ શક્તિ જે હાઇડ્રોલિસિસમાં પરિણમે છે અન્ય હાઇડ્રેટેડ જૂથ બે કેશન તેમની ઓછી ચાર્જ ઘનતામાં જતા એસિડિક નથી ઉદાહરણ તરીકે જો તમે લો તો તે beoh h બે ઓ ત્રણ વખત વત્તા h ત્રણ વખત આપે છે

તેથી તેથી તમે જેને ટેટ્રા એક્વા બેરિલિયમ ટુ પ્લસ કહી શકો છો તે માત્ર બીઓએચ3 જેવા ph હાઇડ્રોક્સાઇડ બ્રિગિટ આયનને વધારવા માટે મજબૂત એસિડ સોલ્યુશનમાં જ અસ્તિત્વ ધરાવે છે, જેથી ph હાઇડ્રોક્સાઇડ બ્રિગિટ આયનને વધારવા પર જેમ કે ઓહ ત્રણ સંપૂર્ણ ત્રણ વખત રચાય છે અને

આખરે તે રચના તરફ દોરી જાય છે. બેરિલિયમની એમ્ફોટેરિક પ્રકૃતિનું નિદર્શન કરતાં બેરીલાઇટ આયર્ન આપવા માટે બે વાર beo અને buoh બે વાર ઓગળવામાં આવે છે જે બેરિલિયમની એમ્ફોટેરિક પ્રકૃતિ દર્શાવે છે આ પ્રાથમિક માળખું આના જેવું દેખાશે તેથી આ બેરિલિયમની એમ્ફોટેરિક પ્રકૃતિ સૂચવે છે જે એલ્યુમિનિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ જેવી જ છે. અને અને ઓક્સિજનમાં જૂથ 2 ધાતુઓનું દહન મોનો ઓક્સાઇડની પ્રજાતિઓ આપે છે જેમ કે સ્ટ્રોન્ટિયમ ઓક્સાઇડ બેરિયમ ઓક્સાઇડ દબાણ હેઠળ ઓક્સિજનને શોષી લેશે. પેરોક્સાઇડ આપો એટલે કે સામાન્ય સંજોગોમાં તે બધા મોનો ઓક્સાઇડ બનાવશે પરંતુ માત્ર ઉચ્ચ દબાણ હેઠળ સ્ટ્રોન્ટિયમ અને બેરિયમના કિસ્સામાં અનુરૂપ પેરોક્સાઇડ તૈયાર કરી શકાય છે એમ બે પેરોક્સાઇડ અને સુપરઓક્સાઇડ દહન દ્વારા રચાતા નથી અને અસ્થિર હોય છે કારણ કે નાના મીટર બે વત્તા આયનો ખૂબ જ ધ્રુવીકરણ કરે છે અને પેરોક્સાઇડ અને સુપરઓક્સાઇડ ક્ષાર mo માં વિઘટિત થવાનું કારણ બને છે જેમાં ઉચ્ચ જાળી ઊર્જા હોય છે તેથી તમે અહીં જોઈ શકો છો કે જાળી ઊર્જા બેરિલિયમ ઓક્સાઇડના કિસ્સામાં માઈનસ ચાર બે નવ આઠ કિલો જ્યુલ્સ પ્રતિ મોલ છે. મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડના કિસ્સામાં તે છછંદર દીઠ ત્રણ હજાર આઠસો કિલો જુલ છે અને કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડના કિસ્સામાં 3419 કિલોજુલ પ્રતિ મોલ સ્ટ્રોન્ટિયમ ઓક્સાઇડ છે તે 3222 છે જ્યારે બેરિયમના કિસ્સામાં તે સતત ઘટી રહ્યું છે તેમ છતાં તે ખૂબ જ ઊંચી જાળી ઊર્જા દર્શાવે છે. અને તે પણ ગલનબિંદુમાં પ્રતિબિંબિત થાય છે જો તમે જોશો કે બેરિલિયમ ઓક્સાઇડનો ગલનબિંદુ કેસ 2500 છે જ્યારે કેસમાં તે 1475 જેટલો ઘટી જાય છે. બેરિયમ ઓક્સાઇડ અને આ કેલ્શિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ તે હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ અને પાણી સાથે પ્રતિક્રિયા આપીને કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ બનાવી શકે છે, તેથી કેલ્શિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ જલીય હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ સાથે પ્રતિક્રિયા કરીને કેલ્શિયમ પેરોક્સાઇડ બનાવે છે અને જ્યારે પાણી સાથે પ્રક્રિયા કરવામાં આવે ત્યારે કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ અને સમાન બે હાઇડ્રોજન મેગ્નેક્સાઇડ બને છે. હાઇડ્રોક્સાઇડ સાથે પ્રતિક્રિયા કરીને અનુરૂપ મેગ્નેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ બનાવે છે અને બેરિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ જૂથ બે તત્વોના તમામ હાઇડ્રોક્સાઇડમાં સૌથી વધુ સ્થિર અને સૌથી વધુ દ્રાવ્ય હાઇડ્રોક્સાઇડ છે અને ધાતુના કાર્બોક્સિલેટ ક્ષાર મેગ્નેશિયમથી બેરિયમ પ્રકારના તમામ સામાન્ય ક્ષાર બરાબર છે, જોકે બેરિલિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ કાર્બોક્સાઇડ સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે. મૂળભૂત કાર્બોક્સિલેટ્સ આપો જેથી મૂળભૂત કાર્બોક્સિલેટ્સમાં ફોર્મ્યુલા હોય છે ચાર અથવા છ કાર્બોક્સિલેટ જૂથ સર્વેલ એટલે કે મેગ્નેશિયમ અને બેરિયમ સાથેના કાર્બોક્સિલેટ્સ સાથેની પ્રતિક્રિયાત્મકતામાં તફાવત છે તમને ફક્ત અનુરૂપ કાર્બોક્સિલેટ્સ મળે છે કારણ કે સામાન્ય પેલેડિયમ એસિટેટ સોડિયમ સમાન હોય છે જ્યારે સ્થિતિ બેરિલિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ તે giv પર પ્રતિક્રિયા આપે છે e એક મૂળભૂત કાર્બોક્સિલેટ જેમાં ચાર બેરિલિયમ અણુઓ છે એક ઓક્સિજન પરમાણુ અને છ કાર્બોક્સિલેટ જૂથો છે અને યાલો તે કેવી દેખાય છે તેની રચના જોઈએ જેથી તમે અહીં જોઈ શકો કે આહ ઓક્સિજન ટેટ્રાહાઇડ્રોનના કેન્દ્રમાં બેઠેલા ચાર બેરિલિયા અણુ સાથે સંકલિત છે અને હવે આ કાર્બોક્સિલેટ જૂથો અનિવાર્યપણે વિગાન્ડ્સને બ્રિજિંગ કરે છે તેઓ શું કરે છે તેઓ આ ટેટ્રાહેડ્રલ બેરિલિયમ મોઇટીને સ્થિર કરવા માટે આ રીતે બ્રિજ કરે છે જો તમે માત્ર એસિટેટ જૂથમાં જુઓ તો આ કંઈક આના જેવું છે તેથી આ આરામથી મોનો એનિઓનિક વિગાન્ડ તરીકે પુલ કરે છે તેથી અમારી પાસે આવા છ કાર્બોક્સિલેટ જૂથો છે. આ માળખું મૂળભૂત કાર્બોક્સિલેટ લીડને આપવા માટે તેઓ આહ બેરિલિયમ પરમાણુઓને બ્રિજ કરી રહ્યાં છે, સમાન મૂળભૂત કાર્બોક્સિલેટ પણ બનાવે છે અને મેગ્નેશિયમ નાઇટ્રોજન સાથે મેગ્નેશિયમ નાઇટ્રેટ બનાવવા માટે ગરમ થવા પર પ્રતિક્રિયા આપે છે અને અલબત્ત મેગ્નેશિયમ નાઇટ્રાઇડ વિથિયમ નાઇટ્રેટની જેમ જ હાઇડ્રોલિસિસમાંથી પસાર થાય છે. એમોનિયા અને મેગ્નેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ વાહ અને જૂથ બે ધાતુઓ પ્રવાહી એમોનિયામાં ઓગળીને f માટે ઓર્મ બ્લુ સોલ્યુશન્સ જેમાં આલ્કલી ધાતુઓ સમાન સોલ્વેટેડ ઈલેક્ટ્રોન હોય છે જો કે બેરિલિયમ સિવાયની તમામ જૂથની બે ધાતુઓ તેમની દ્રાવ્યતા ઘણી ઓછી હોય છે, હાઇડ્રોજનમાં ધાતુને ગરમ કરવા પર આયનીય ડાયહાઇડ્રાઇડ એમએચ2 બનાવે છે કારણ કે બેરિલિયમ સાથે સંકળાયેલ ઉચ્ચ આયનીકરણ ઊર્જાને કારણે તે પ્રતિક્રિયા આપતું નથી. સરળ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને બેરિલિયમ ડાયહાઇડ્રાઇડ બનાવી શકાતું નથી તેના બદલે સખત પરિસ્થિતિઓમાં જવું પડે છે ઉદાહરણ તરીકે બેરિલિયમ ક્લોરાઇડથી બેરિલિયમ હાઇડ્રાઇડ તૈયાર કરી શકાય છે જે વિથિયમ એલ્યુમિનિયમ હાઇડ્રાઇડ સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા પર બરાબર આપે છે તેથી આ એક પદ્ધતિ છે અને જો તમે ખૂબ જ શુદ્ધ બેરિલિયમ તૈયાર કરવા માંગતા હોવ તો હાઇડ્રાઇડ ત્યાં એક પરોક્ષ પદ્ધતિ છે આમાં સૌપ્રથમ એક ટ્રિબ્યુટલ બેરિલિયમ કમ્પાઉન્ડ બનાવવું પડે છે જે બેરિલિયમ ક્લોરાઇડ છે તેને ગ્રિગાર્ડ રીએજન્ટ જેમ કે તૃતીય બ્યુટાઇલ મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડ સાથે ટ્રીટમેન્ટ કરવું પડે છે જે શરૂઆતમાં ડાઇટરટ્યુબ્યુટાઇલ બેરિલિયમ વત્તા મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડની બે સમાનતા આપે છે. ગરમ થવા પર તે બેરિલિયમ હાઇડ્રાઇડ વત્તા બે eq બનાવે છે પ્રોપાઇનના uivalent જેથી તમે વિચારતા હશો કે આહ ડાયટર શબ્દુટિલ બેરિલિયમ કમ્પાઉન્ડ બેરિલિયમ હાઇડ્રાઇડ વત્તા પ્રોપાઇનના બે સમકક્ષ આપે છે ત્યારે શું થાય છે જ્યારે તમારી પાસે કેટલાક બીટા હાઇડ્રોજન અણુઓ હોય ત્યારે તેમની પાસે વિઘટનનો સરળ માર્ગ હોય છે અને આવી જ એક પદ્ધતિ અહીં જોઈ શકાય છે જેને કહેવામાં આવે છે. બીટા હાઇડ્રોજન નાબૂદી જો તમે અહીં મેં બતાવેલ સ્વાઇડમાં જુઓ તો તમે અહીં જોઈ શકો છો કે આ અમારી પાસે મેટલ પર એક ઇથિલ જૂથ છે આ ઇથિલ જૂથ કેટલાક કાર્બનિક જૂથ છે જેમાં બીટા હાઇડ્રોજન હોય ત્યારે તમે આ ફેશનમાં લખી શકો છો તમે જોઈ શકો છો કે આ બીટા હાઇડ્રોજન પરમાણુ છે અને આ ધાતુની ખૂબ નજીક આવવાને કારણે તમારી પાસે આ ચાર સભ્યોવાળું મધ્યવર્તી છે અને આ મધ્યવર્તી હાઇડ્રોજનને ધાતુ પર લઈ જાય છે અને ઇથિલિનની રચના જોવા મળે છે અને આ ઇથિલિન બોન્ડ બ્રિજ બને છે અને અંતે તે વિઘટિત થાય છે. મેટલ હાઇડ્રાઇડ અને એલ્ડીન બને છે તેથી આ આવશ્યકપણે વિઘટન થાય છે શુદ્ધ બેરિલિયમ હાઇડ્રાઇડ તૈયાર કરી શકાય છે આહ ડાઇટરસેબ્યુટીલ બેરીલથી શરૂ થાય છે બીટા હાઇડ્રોજન નાબૂદી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને, ઉદાહરણ તરીકે, અહીં હું એક બેરિલિયમ હાઇડ્રોજન બોન્ડની રચના માટે બતાવું છું જે બીજા સાથે પુનરાવર્તિત થઈ શકે છે, મને આ રીતે લખવા દો, જેમ કે મેં અગાઉ કહ્યું હતું કે તે ચાર સભ્યોવાળી રિંગ બનાવે છે અને પછી આખરે આ બોન્ડ અહીં તૂટે છે અને આ બોન્ડ અહીં તૂટે છે જે પ્લસની રચના તરફ દોરી જાય છે તેથી અહીં બે મિથાઇલ પ્રોપેન બને છે તેવી જ રીતે આ તૃતીય બ્યુટાઇલ જૂથ પણ બીટા હાઇડ્રોજન નાબૂદીમાંથી પસાર થાય છે આ ફરીથી h ટુ રચવા માટે બીજા બીટા હાઇડ્રોજન નાબૂદીમાંથી પસાર થાય છે તેથી અહીં એક વધુ આ જૂથ અહીં રચાયું છે તેથી અને હેલોજન સાથેની પ્રતિક્રિયાઓ ક્ષારયુક્ત ધાતુઓ જેવી જ હોય છે, જે અનુરૂપ એમએક્સ બે પ્રજાતિઓ બરાબર તૈયાર કરવા માટે હેલોજન સાથે સીધી પ્રતિક્રિયા કરી શકે છે અને ડીબ્યુટાઇલ બેરિલિયમ ટેટ્રાફ્લોરાઇડનું થર્મલ વિઘટન એ બીએફ ટુની તૈયારી માટેની શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિ છે જે મેં તમને બતાવી છે. જ્યારે બેરિલિયમ ઓર બેરીલમાંથી બેરિલિયમનું ધાતુશાસ્ત્રીય નિષ્કર્ષણ દર્શાવે છે, તેથી જો તમે અહીં લો તો શુદ્ધ બેરિલિયમ ડિફ્લ મેળવી શકાય છે. uoride એક બેરિલિયમ ઓક્સાઇડનો ઉપયોગ કરીને કાર્બન ઘટાડાનો ઉપયોગ કરીને પણ તૈયાર કરી શકે છે, અલબત્ત આ પ્રતિક્રિયા માત્ર છસોથી આઠસો કેલ્વિન ઓકેના તાપમાને થાય છે અને bec1 ટુ બેરિલિયમ ડિક્લોરાઇડ એ ઘન અવસ્થામાં સહસંયોજક પોલિમર છે એનહાઇડ્રસ બેરિલિયમ હવાઇડ્સ ઘણા દ્રાવકોમાં દ્રાવ્ય હોય છે. સંકુલની રચના માટે અન્ય આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુના ક્લોરાઇડ જેમ કે મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડ કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડ સનશાઇન અને બેરિયમ ક્લોરાઇડ એ આયનીય પાણીમાં દ્રાવ્ય ક્ષાર છે પરંતુ ફ્લોરાઇડ્સ માત્ર થોડા જ પાણીમાં દ્રાવ્ય છે જે હકીકતમાં એમ ટુ પ્લસ આયન અને નાના એફ માઈનસ આયન માટે ઉચ્ચ જાળી ઊર્જામાં જાય છે. મોટા ભાગના ફ્લોરાઇડ્સ સાથે તે સાચું છે કે શું આપણે સોડિયમ ફ્લોરાઇડને સામાન્ય રીતે આલ્કલી મેટલ ફ્લોરાઇડ અથવા આલ્કલાઇન અર્થ મેટલ ફ્લોરાઇડ અથવા તો એલ્યુમિનિયમ ફ્લોરાઇડ્સ માનીએ છીએ તે બધામાં ઉચ્ચ જાળી ઊર્જા હોય છે જે સમાન ચાર્જ ફેશનમાં જાય છે અને નાના f માઈનસ આયનો આપણે જોઈએ છીએ. આગળ આહ રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા જેમ કે મેં કહ્યું આહ તમારા કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડમાં એફસીસી માળખું છે તે આમાંથી જોઈ શકાય છે અને આ બેરિલિયમ ક્લોરાઇડના કિસ્સામાં સોડિયમ ક્લોરાઇડ સ્ટ્રક્ચર જેવું જ છે આહ તે પોલિમરીક સ્ટ્રક્ચર ધરાવે છે શા

માટે તેની પાસે પોલિમરીક સ્ટ્રક્ચર છે તે ઘન સ્થિતિમાં બરાબર છે તેની પાસે બે ક્લોરાઇડ્સ સાથે બેરિલિયમ પરમાણુઓ જોડે છે જેથી તમારી પાસે સ્પિરોસાયક્લિક બેરિલિયમ યાલુ રહે. એક પરિમાણ જે પોલિમેરિક સાંકળની રચના તરફ દોરી જાય છે જ્યારે ગેસ તબક્કાના કિસ્સામાં તે મોનોમેરિક સ્વરૂપમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે જે બે સીએલ ટુ હોય છે અને ડાઇમરિક સ્વરૂપ પણ સીએલ ટુ હોય છે સલ્ફેટ પણ જાણીતી છે આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓના આ સલ્ફેટની દ્રાવ્યતા ઘટતી જાય છે. બેરિલિયમથી બેરિયમ અને તમામ જૂથના બે ધાતુના સલ્ફેટ મજબૂત ગરમી પર ઓક્સાઇડ બનાવવા માટે ત્રણ ગુમાવે છે જો તમે સામાન્ય આલ્કલાઇન અર્થ મેટલ સલ્ફેટને ગરમ કરવા પર લો છો, તો તે ઓક્સાઇડ પ્લસ બનાવે છે તેથી ત્રણ છોડવામાં આવે છે આ ઓક્સાઇડ વત્તા આપતા કાર્બોનેટ જેવું જ છે. કાર્બન ડાયોક્સાઇડ મેગ્નેશિયમ કેલ્શિયમ અને સ્ટ્રોન્ટિયમના કિસ્સામાં સાચું છે અને જ્યારે બેરિયમ કાર્બોનેટ ગરમી માટે ઘણું સ્થિર છે અને તે વિઘટિત થતું નથી. સરળતાથી પોઝ કરો અને પ્રવાહી એમોનિયામાં આલ્કલાઇન પૃથ્વીની ધાતુઓ આલ્કલી ધાતુઓ જેવું જ ઊંડા વાદળી રંગનું સોલ્યુશન આપવા માટે ઓગળી જાય છે અને ફરીથી આ પ્રવાહી એમોનિયામાં આલ્કલી ધાતુઓ જેવું જ છે

તેથી અહીં રંગ વધુ તીવ્ર છે તે આવશ્યકપણે આ પ્રકારની પ્રતિક્રિયાને કારણે છે જે આવું થાય છે. તે બે પ્રકારના જટિલ આયનો બનાવે છે તેથી અહીં એમોનિયાથી ઘેરાયેલા ટ્રિભાષી કેશનની હાજરીને કારણે અને એમોનિયાથી ઘેરાયેલા ઇલેક્ટ્રોન મુક્ત ઇલેક્ટ્રોનની હાજરીને કારણે તમારી પાસે કાર્બન સાથે પ્રવાહી એમોનિયામાં સંકુલના બે સેટ છે, ઉદાહરણ તરીકે મેગ્નેશિયમ એક વિવિધ પ્રકારના કાર્બાઇડ બનાવી શકે છે. કેલ્શિયમ સ્ટ્રોન્ટિયમ અને બેરિયમ ઇથેનોઇડ્સ બનાવે છે જેનો અર્થ એસીટીલીન સાથે સારવાર કરવામાં આવે છે અને એમસી ટુ ઓકે પ્રકારના સંયોજનો બનાવે છે

તેથી જો તમે આ ફોર્મ્યુલામાં જોશો તો એવું લાગે છે કે સી ટુ ટુ માઇનસ આયન હાજર છે ઉદાહરણ તરીકે કેલ્શિયમ કાર્બાઇડ બેરિલિયમ અને મેગ્નેશિયમ પણ બે રચના કરે છે. અન્ય પ્રકારના કાર્બાઇડ

તેથી કાર્બન સાથે મૂત્રવર્ધક પદાર્થ પર બેરિલિયમ ઉચ્ચ તાપમાને બેરિલિયમ કાર્બાઇડ બનાવે છે અને આ કિસ્સામાં ઠીક છે, હાઇડ્રોલિસિસ પર અત્યંત ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ તત્વોના આ મોટાભાગના કાર્બાઇડમાં સંબંધિત હાઇડ્રોકાર્બન મુક્ત થાય છે જ્યારે આ કિસ્સામાં હાઇડ્રોલિસિસ પર બેરિલિયમ કાર્બાઇડ તે મિથેન આપે છે અને અન્ય કાર્બાઇડ એમજી ટુ સી થી છે અથવા તે પણ આ કાર્યમાં લખી શકાય છે અને અલબત્ત આહ બેરિલિયમ કાર્બાઇડમાં આ બરાબર છે

તેથી આ રીતે તમે વેલેન્સીને સંતોષી શકો છો અને યોગ્ય માળખું લખી શકો છો બરાબર જૂથ 2 ધાતુઓના સૌથી મહત્વપૂર્ણ ઇલેલ્યુક્ટ સંયોજનો એ ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ્સ છે આહ ગ્રિનાર્ડિયનને ધ્રુવીય દ્રાવકમાં મેગ્નેશિયમ સાથે આલ્કલિ હલાઇડ્સની સારવાર કરીને સરળ રીતે તૈયાર કરવામાં આવે છે. જેમ કે ઇથર ઓકે

તેથી આ ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ આરઆરએમજીસીએલ હંમેશા મેગ્નેશિયમને ટેટ્રાહેડ્રલ ભૂમિતિ આપીને ઇથર દ્વારા ઉકેલવામાં આવે છે જેથી કાર્બનિક સંશ્લેષણમાં કાર્બન કાર્બન બોન્ડની રચના માટે વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે અને આ સંયોજનો ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ તેમની રીએક્ટિવિટીની દ્રષ્ટિએ ઓર્ગેનોલિથિયમ સાથે ખૂબ સમાન છે. હેલાઇડ્સ કાર્બન કાર્બન બોન્ડ બનાવે છે અને ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટના કિસ્સામાં પ્રતિક્રિયા હાથ ધરવી પડે છે n ડાયથાઇલ ઇથર જેવા ધ્રુવીય દ્રાવકમાં કે ડાયથાઇલ ઇથર આ રીતે મેગ્નેશિયમ સાથે ઓક્સિજનના સંકલન દ્વારા અનિવાર્યપણે ટેટ્રેહેડ્રલ ભૂમિતિ આપશે તેથી કોઇપણ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અથવા જોડાણની ગેરહાજરીમાં જો તમે rmg c1 જેવા ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ્સ તૈયાર કરો છો જે અનિવાર્યપણે સંકલન કરે છે. ટેટ્રેહેડ્રલ ભૂમિતિ ધરાવતા ઇથરના બે સમકક્ષ અને આ મેગ્નેશિયમને અસ્થાયી રૂપે સંકલનશીલ સંતૃપ્તિ આપશે અને તે આ ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ્સને સ્થિર કરે છે જેના કારણે દ્રાવક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે અને પેદા કરવા માટે ગ્રિનાર્ડ પ્રતિક્રિયા કરતી વખતે ધ્રુવીય દ્રાવકની પસંદગી કરવી પડે છે. rmg c1 પ્રકારની પ્રજાતિઓ r થી mg ના ઓર્ગેનોમેટાલિક સંયોજનો પણ જાણીતી છે પરંતુ ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટ્સ કરતાં ઘણો ઓછો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો છે બંને ડાયમિથાઇલ બેરિલિયમ અને ડાઇમેથાઇલ મેગ્નેશિયમ બેરિલિયમ હાઇડ્રાઇડ અથવા બેરિલિયમ ક્લોરાઇડ જેવું જ પોલિમરીક માળખું ધરાવે છે જેથી હું તમને પછીથી બતાવીશ. વેલેન્સ બોન્ડ કોન્સેપ્ટ જેટલો સરળ ઉપયોગ કરીને પોલિમેરિક માળખું કેવી રીતે સમજાવી શકાય અને કાર્બનિક પ્રતિક્રિયાઓમાં વિગ્નર રીએજન્ટની ઉપયોગિતા વિશે હું તમને અહીં એક પ્રતિક્રિયા બતાવવા માંગુ છું ઉદાહરણ તરીકે rmg c1 લો અને આને કેટોન વડે સારવાર કરો જે શરૂઆતમાં તે બનાવે છે અને આ એસિડિક સ્થિતિમાં મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડને દૂર કરીને તેને અનુરૂપ આલ્કોહોલ બનાવે છે.

તેથી તેનો અર્થ એ છે કે ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટની સારવાર કેટોનમાં તૃતીય આલ્કોહોલની રચના તરફ દોરી જાય છે એટલું જ નહીં કે એક વ્યક્તિ અન્ય વિવિધ પી બ્લોક તત્વ ઓર્ગેનો સંયોજનોમાં પણ ઉપયોગ કરી શકે છે ઉદાહરણ તરીકે ગ્રિનાર્ડ રીએજન્ટની સારવાર જેમ કે ઇથિલ મેગ્નેશિયમ બ્રોમાઇડ સાથે પીસીએલ થી ફોસ્ફરસ ડિક્લોરાઇડ તરફ દોરી જાય છે. ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ah phosphine ligand trithyl phosphine ok ની રચના જેથી કોઈ વ્યક્તિ સામાન્ય સૂત્ર rm gx સાથે મેગ્નેશિયમના વિવિધ રીએજન્ટ્સનો ઉપયોગ કરી શકે અને તેનો વ્યાપક ઉપયોગ કરી શકે અને તેનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ કરી શકાય. કોઈ પણ વ્યક્તિ તેને કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં અથવા પી બ્લોક તત્વો સાથે કાર્બન બોન્ડ્સ માટે તત્વ બનાવવા માટે તેનો વ્યાપક ઉપયોગ કરી શકે છે. અહીં મેં ઓર્ગેનોમેગ્નેશિયમ સંયોજનોની કેટલીક રચનાઓ બતાવી છે તેઓને તમે જોઈ શકો છો તે ડાયમેરિક માળખું હોઈ શકે છે. e અહીં તેઓ બે અલ્કાઇલ જૂથોના બ્રિજિંગ સાથે ડાઇમરિક માળખું ધરાવી શકે છે અથવા એકમાં પ્રાથમિક માળખું પણ હોઈ શકે છે જેમ કે આવા બે એકમો બ્રિજિંગ અથવા એક પણ આ રીતે યક્રીય માળખું ધરાવી શકે છે અથવા જો દ્રાવક ઉપલબ્ધ હોય તો તે મોનોમેરિક સ્વરૂપમાં અસ્તિત્વમાં હોઈ શકે છે. તેની સમન્વયાત્મક સંતૃપ્તિને સંતોષવા માટે અને જ્યારે આપણી પાસે આ પ્રકારનું હોય છે ત્યારે તે અનિવાર્યપણે ત્રણ કેન્દ્ર બે ઇલેક્ટ્રોન બોન્ડ હોય છે, હું તમને બતાવીશ કે આહ બેરિલિયમ કાર્બન સંયોજનો અથવા બેરિલિયમ હાઇડ્રાઇડ સંયોજનોના કિસ્સામાં ત્રણ કેન્દ્ર બે ઇલેક્ટ્રોન બોન્ડ કેવી રીતે સાકાર થઈ શકે છે તે હું અહીં ડાયમિથાઇલ બેરિલિયમ લઈ રહ્યો છું. બેરિલિયમનું સંયોજન એટલું સાદું છે કે તમારી પાસે s બે ઇલેક્ટ્રોન છે એટલે કે તમારી પાસે અહીં બે ઇલેક્ટ્રોન છે અને તમારી પાસે p ભ્રમણકક્ષામાં કોઈ ઇલેક્ટ્રોન નથી તેથી સંયોજનની રચના દરમિયાન આપણને જે મળે છે તે s અને p છે તેઓ એકસાથે ભેગા થઈને ચાર વર્ણસંકર ભ્રમણકક્ષા બનાવે છે. p ઓર્બિટલમાંથી એકમાં ઇલેક્ટ્રોન અને હવે આપણી પાસે ચાર sp ત્રણ ઓર્બિટલ છે જેમાં બેમાં એક ઇલેક્ટ્રોન છે અને બેમાં ઇલેક્ટ્રોન નથી તેથી હવે અહીં કંઈક આના જેવું છે શું ત્યાં છે

તેથી તેનો અર્થ એ છે કે હું આના જેવી પરિસ્થિતિ પર વિચાર કરી રહ્યો છું અહીં તમારી પાસે એક અહીં એક છે હવે બીજો બેરિલિયમ પરમાણુ છે તે હવે આવે છે મૂળભૂત રીતે તમારી પાસે શું છે જો તમે હાઇડ્રોજનને ધ્યાનમાં લો તો એક એક ઇલેક્ટ્રોન અહીં એક એક ઇલેક્ટ્રોન અહીં એક ઇલેક્ટ્રોન ગણી શકાય અહીં નથી

તેથી ઇલેક્ટ્રોન અહીં છે

તેથી હવે મૂળભૂત રીતે અહીં કોઈ ઇલેક્ટ્રોન નથી અહીં એક ઇલેક્ટ્રોન છે અને આ એક ઇલેક્ટ્રોન છે

તેથી એક બે ત્રણ ત્રણ કેન્દ્ર બે ઇલેક્ટ્રોન બોન્ડ બને છે અને અહીં પણ તે જ વસ્તુ બે છે. એક ઇલેક્ટ્રોન છે અહીં કોઈ ઇલેક્ટ્રોન નથી અને તમારી પાસે ત્રણ કેન્દ્ર બે ઇલેક્ટ્રોન બોન્ડ છે

તેથી તમારી પાસે બે ત્રણ કેન્દ્રીય બે ઇલેક્ટ્રોન બોન્ડ છે, જ્યારે હું તેર તત્વોના જૂથમાં જઈશ અને બોરોનના હાઇડ્રાઇડ્સની ચર્ચા કરીશ ત્યારે હું આ પાસાઓ વિશે વધુ ચર્ચા કરીશ. ચાલો આપણે જૂથ બે તત્વો અને તેમના સંયોજનોના ઉપયોગ પર વિચાર કરીએ એક્સ-રે ટ્યુબની કિંગ વિન્ડી અને એલ્યુમિનિયમ ઝીંક અને ટીન સાથે મેગ્નેશિયમ એલોય પણ ઘણી બધી સામગ્રી અને મેગ્નેશિયમ એલોયમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે કારણ કે તેના હળવા

અને મજબૂતાઈનો ઉપયોગ એરક્રાફ્ટના બાંધકામમાં થાય છે અને મેગ્નેશિયમ પાવડર અને રિબનનો ઉપયોગ ફ્લેશ પાઉડર બલ્બના આગ લગાડવાના બોમ્બમાં પણ વ્યાપકપણે થાય છે. અને સિઝલ અને પાણીમાં મેગ્નેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડનું સસ્પેન્શન કે જેને મિલ્ક ઓફ મેગ્નેશિયમ કહેવાય છે એન્ટાસિડમાં વપરાયેલ મેગ્નેશિયમ કાર્બાઇડ કાર્બોનેટનો ઉપયોગ દૂધપેસ્ટમાં થાય છે અને કેલ્શિયમનો ઉપયોગ ઓક્સાઇડમાંથી ધાતુઓ કાઢવામાં થાય છે જે અન્યથા કાર્બન સાથે ઘટાડવા મુશ્કેલ હોય છે

તેથી જ્યારે તમારી પાસે કેટલીક ધાતુઓ હોય ત્યારે કાર્બનનો ઉપયોગ કરીને લાગતાવળગતા ધાતુના ઓક્સાઇડમાંથી ઘટાડી શકાય તેવું ખૂબ જ મુશ્કેલ હોય છે, જે કેલ્શિયમનો સરળતાથી ઉપયોગ કરી શકે છે, અલબત્ત પ્રતિક્રિયાઓ ઊંચા તાપમાને વહન કરવી પડે છે અને કેલ્શિયમ અને બેરિલિયમ ધાતુઓ એલિવેટેડ તાપમાને ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજન સાથે તેમની પ્રતિક્રિયા તરફ જાય છે. અસરકારક શૂન્યાવકાશ માટે શૂન્યાવકાશ ટ્યુબમાંથી હવાની થોડી માત્રા તેને સંપૂર્ણપણે ખાલી કરવી પડશે d હવાના ટ્રેસ જથ્થાને દૂર કરવા અને આવશ્યકપણે ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજન ધરાવતી હવા, જેથી તેઓ ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજન માટે ખૂબ ઊંચા તાપમાને ઉચ્ચ આકર્ષણ ધરાવતા હોવાથી ઉચ્ચ તાપમાને કેલ્શિયમ અને બેરિયમને શુદ્ધ કરીને શુદ્ધ મેળવવા માટે ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજનના તમામ નિશાનોને સરળતાથી દૂર કરી શકાય છે. શૂન્યાવકાશ અને પછી વેક્યુમ ટ્યુબ પેદા કરવા માટે સીલ કરી શકાય છે

તેથી રેડિયમ ક્ષારનો ઉપયોગ રેડિયોથેરાપીમાં થાય છે જે કેન્સરની સારવારમાં હોય છે,

તેથી હવે ચાલો બેરિલિયમ અને એલ્યુમિનિયમ વચ્ચેના કર્ણ સંબંધને જોઈએ જો તમે ફક્ત બેરિલિયમ 2 પ્લસની આયનીય ત્રિજ્યામાં જુઓ તો તે લગભગ છે. 31 પિકોમીટર અને ચાર્જ ટુ સાઇઝ રેશિયો ખૂબ ઊંચો છે અને તેની તુલના એલ્યુમિનિયમ ત્રણ વતાના કદ સાથે કરી શકાય છે કારણ કે તે બંને ખૂબ જ તુલનાત્મક છે આયનીય ત્રિજ્યા ખૂબ સમાન છે તમે તેમના ગુણધર્મોમાં સમાનતાની ધારણા કરી શકો છો એલ્યુમિનિયમ ઓક્સાઇડ ફિલ્મ બનાવે છે અને એસિડ એટેક માટે પ્રતિરોધક પરિણામ જેને પેસિવેશન કહેવાય છે અને બેરિલિયમ તે જ કરે છે અને એકવાર જ્યારે શુદ્ધ બેરિલિયમ ખુલ્લું પડે ત્યારે તે તરત જ પાતળું બને છે. બેરિલિયમ ઓક્સાઇડનું કોટિંગ અને તે વધુ ઓક્સિડેશનથી અટકાવે છે અને તે એસિડ એટેકમાં પણ રોકી શકે છે અથવા તે એસિડ એટેકનો પ્રતિકાર કરી શકે છે

તેથી બેરિલિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ આલ્કલીમાં ઓગળી બેરીલાઇટ બનાવે છે જે ચાર ગણા બે માઇનસ એલ્યુમિનિયમ છે

તેથી એલ્યુમિનિયમ પણ તે જ કરે છે. મજબૂત આલ્કલાઇન સ્થિતિ હેઠળ એલ્યુમિનિયમ ટ્રાઇહાઇડ્રોક્સાઇડ જે અદ્રાવ્ય છે તે એલ્યુમિનિયમ ટ્રાઇહાઇડ્રોક્સાઇડ છે જે દ્રાવ્ય છે અને બેરિલિયમ અને એલ્યુમિનિયમ બંનેના ક્લોરાઇડ્સ બ્રિગિડ માળખું ધરાવે છે જો તમે એલ્યુમિનિયમ ટ્રાઇક્લોરાઇડમાં જુઓ કે જે બે ક્લોરો બ્રિજ ધરાવતા ડાયમેરિક છે અને તેની રચના બે ક્લોરો બ્રિજ સમાન છે અને છ ક્લોરાઇડ છે. અસ્થિર પણ તે ba to $c1$ 4 રચવા માટે ડાઇમરાઇઝેશનમાંથી પસાર થાય છે અથવા તેમાં બેરિલિયમ અને એલ્યુમિનિયમ બંનેના પોલિમેરિક નેટવર્ક ક્લોરાઇડ્સ હોઈ શકે છે જેમાં બ્રિજ સ્ટ્રક્ચર હોય છે અને અલબત્ત બંનેનો ઉપયોગ cc બોન્ડ્સ બનાવવા માટે ફેડરલ ક્રોપ રિએક્શનમાં થાય છે અને બંને કોમ્પેક્સ બનાવવા માટે મજબૂત વલણ ધરાવે છે. બેરિલિયમ એફ ચાર બે માઇનસ અને હેક્સાફ્લોરો પણ હવે ત્રણ ઓછાને દૂર કરો અમે થોડા પ્રશ્નો જોઈએ છીએ જેમ કે બીસીએલ ટુના ડાઇમર માટે એક માળખું સૂચવો અને સમજાવો કે તેની રચના કેવી રીતે બી સેલ બે એ લેવિસ એસિડ તરીકે કામ કરે છે તે સમજાવે છે

તેથી પ્રશ્ન બીસીએલ બે સ્વરૂપનો ડાઇમર છે

તેથી તેનો અર્થ એ છે કે તમે એસિડિક અને મૂળભૂત ગુણધર્મો અથવા લેવિસને કેવી રીતે ઉત્તેજીત કરી શકો છો. બીસીએલ ટુની એસિડિક પ્રોપર્ટી કે જે આપણા ડાયમેરિક અથવા વન ડાયમેન્શનલ ચેઇન સ્ટ્રક્ચરના બ્રિજિંગની રચના અથવા રચનાને સરળ બનાવી શકે છે, પછીના બીજા પ્રશ્નનો હું જવાબ આપીશ કે શા માટે પાણીમાં આલ્કલાઇન પૃથ્વી મેટલ હાઇડ્રોક્સાઇડ્સની દ્રાવ્યતા જૂથ નીચે વધે છે ? તો ચાલો આપણે પહેલા જોઈએ કે એક આના જેવું $bc1$ લખી શકે છે

તેથી હવે મેં અહીં ઉલ્લેખ કર્યો છે તેમ જો બેરિલિયમ એસપી થ્રી હાઇબ્રિડાઇઝેશનમાંથી પસાર થયું હોય તો આપણી પાસે ચાર sp ત્રણ હાઇબ્રિડ ઓર્બિટલ્સ છે જેમાંથી એક બે sp ત્રણમાં એક ઇલેક્ટ્રોન છે અને બે sp ત્રણ પાસે કોઈ ઇલેક્ટ્રોન નથી અને જેની પાસે એક ઇલેક્ટ્રોન છે તે $c1$ સાથે જોડાઈને બે $bc1$ બોન્ડ બનાવી શકે છે અન્ય એક mt છે હવે બીજું બેરિલિયમ છે તે જ રીતે હું t લખી શકું છું. તે પરિસ્થિતિ અહીં સમાન છે તેથી હવે આ ક્લોરિન છે જો તમે ફક્ત લેવિસ ડોટ સ્ટ્રક્ચરને યાદ કરો અથવા યાદ કરો તો તેમાં આઠ ઇલેક્ટ્રોન છે અને બે ઇલેક્ટ્રોન બેકલ બોન્ડ બનાવવામાં લાગ લે છે

તેથી આ ઇલેક્ટ્રોન અહીં આપી શકાય છે અને આ ઇલેક્ટ્રોન અહીં આપી શકાય છે અને પછી આ પુનરાવર્તિત થાય છે

તેથી આને કારણે અહીં આહ બેરિલિયમ લેવિસ એસિડ તરીકે કામ કરે છે અને બેરિલિયમમાંથી બે ઇલેક્ટ્રોન લે છે અને તે રીતે એક બેરિલિયમ જ્યારે લેવિસ એસિડ તરીકે કામ કરે છે ત્યારે આ બેરિલિયમ લેવિસ બેઝ તરીકે કામ કરે છે અને જ્યારે તમે આગળ જાઓ છો એક તો તેનો અર્થ એ છે કે મૂળભૂત રીતે તેની વર્તણૂકમાં લુઇસ એસિડ અને લુઇસ બેઝ તરીકે કામ કરતી ટેન્ડમેન્સ છે જે આ બ્રિજિંગ આહ બોન્ડની રચનામાં પરિણમે છે જે આખરે એક પરિમાણીય સાંકળની રચના તરફ દોરી જાય છે

તેથી કોઈ આ રીતે સમજાવી શકે છે બેરિલિયમની લેવિસ એસિડિટી જે એક પરિમાણીય સાંકળની રચના તરફ દોરી જાય છે અને શા માટે પાણીમાં આલ્કલાઇન અર્થ મેટલ હાઇડ્રોક્સાઇડની દ્રાવ્યતા જૂથમાં વધારો કરે છે જેનો અર્થ અલ્કલી પૃથ્વી મેટા વચ્ચે થાય છે 1 હાઇડ્રોક્સાઇડ આયર્ન સામાન્ય હોવાને કારણે કેશનિક ત્રિજ્યા જાળી એન્યાલ્પીને પ્રભાવિત કરશે કારણ કે લેટીસ એન્યાલ્પી હાઇડ્રેશન એન્યાલ્પી કરતાં વધુ ઘટે છે આયનીય કદમાં વધારો થતાં દ્રાવ્યતા વધે છે અને પછી જો તમે ફરીથી જુઓ તો શા માટે આલ્કલાઇનની દ્રાવ્યતા વધે છે? પાણીમાં અર્થ મેટલ કાર્બોનેટ અને સલ્ફેટ જૂથમાં ઘટે છે હકીકતમાં બા બેરિયમ કાર્બોનેટ અત્યંત અદ્રાવ્ય છે અને તે સ્થિર છે તે સરળતાથી વિઘટિત થતું નથી આયનોનું કદ કેશનની તુલનામાં ઘણું મોટું હોવાથી જાળી એન્યાલ્પી ચોક્કસ જૂથમાં હાઇડ્રેશનથી લગભગ સ્થિર રહેશે. એન્યાલ્પીસ ઘટે છે, જૂથની દ્રાવ્યતા વધશે કારણ કે આલ્કલાઇન પૃથ્વી મેટલ કાર્બોનેટ અને સલ્ફેટ માટે જોવા મળે છે

તેથી આગળનો પ્રશ્ન જો હું આ તરફ પાછો જઈશ તો અહીં એક પ્રશ્ન છે આહ પાણી સાથે મેગ્નેશિયમ કાર્બાઇડની પ્રતિક્રિયા પ્રોપેન પણ આપે છે માત્ર પ્રશ્નમાં જુઓ પાણી સાથે મેગ્નેશિયમ કાર્બાઇડની કાળજીપૂર્વકની પ્રતિક્રિયા પ્રોપેન આપે છે th ની રચના સૂચવે છે e કાર્બાઇડ અને એક સામાન્ય વાયુના પરમાણુનું ઉદાહરણ આપો કે જેની સાથે કાર્બાઇડ આયન આઇસોઇલેક્ટ્રોનિક છે તેનો અર્થ એ થાય કે જો આપેલ નિવેદન સ્પષ્ટપણે જણાવે છે કે ત્યાં મેગ્નેશિયમ કાર્બાઇડ છે અને જે પાણી સાથે સારવાર પર પ્રોપેન પ્રોપેન આપે છે તેનો અર્થ એ થાય કે ત્રણ કાર્બન હોવા જોઈએ જો ત્રણ ત્યાં કાર્બન છે અને મેગ્નેશિયમ કાર્બાઇડ છે ત્યાં કોઈ mg થી c થી વિચારી શકે છે કારણ કે પ્રોપેન ત્યાં ah છે અને પછી જો તે આપે છે તો કેવા પ્રકારની ah પ્રતિક્રિયા આપે છે તમે જોઈ શકો છો કે અહીં કેવા પ્રકારનું બંધન ધારણ કરી શકાય છે

તેથી જો તે પ્રોપેન આપે તો તે કંઈક આના જેવું હોવું જોઈએ આ પ્રોપેન બરાબર છે

તેથી હવે વ્યક્તિ લખી શકે છે અને પ્રતિક્રિયાની ગણતરી કરી શકે છે

તેથી હવે જો તમે જોશો તો આ સમીકરણ હવે સંતુલિત છે

તેથી mg બે c ત્રણ વતા બે h બે o આપે છે c h ત્રણ c ટ્રિપલ બોન્ડ ch બે mg

તેથી હવે તેનો અર્થ એ છે કે આ એક લખી શકે છે

તેથી કાર્બાઇડની રચના સૂચવેલ છે

તેથી કાર્બાઇડ એમજી બે સી ત્રણ છે અને આ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ સાથે આઇસોઇલેક્ટ્રોનિક છે
તેથી ફક્ત આ વિધાનનું વિશ્લેષણ કરીને વ્યક્તિ અનુકૂળ રીતે યોગ્ય સમીકરણ લખી શકે છે અને સાચા જવાબ પર આવો
તેથી આ સાથે હું મારા આગામી લેક્ચરમાં આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓની રસાયણશાસ્ત્ર પૂર્ણ કરીશ હું જૂથ 13 તત્વો વિશે ચર્ચા કરીશ જે બોરોન જૂથ છે
તેથી અમારી પાસે જૂથ 13 માં બોરોન એલ્યુમિનિયમ ગેલિયમ ઇન્ડિયમ અને થેલિયમ છે
તેથી હું મારા આગલા લેક્ચરમાં હું તેનાં રસાયણશાસ્ત્રની ચર્ચા કરીશ
તેથી મને જૂથ બે તત્વોના મુખ્ય વાયદાનો સારાંશ આપવા દો , જૂથ બે તત્વો વત્તા બે ઓક્સિજન સ્થિતિ આઇ જૂથ બે તત્વોની રસાયણશાસ્ત્ર પર
પ્રભુત્વ ધરાવે છે
તેથી જૂથ બે તત્વો વત્તા બેના કિસ્સામાં રાજ્યનું પ્રભુત્વ છે તમામ આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ સામયિક કોષ્ટકમાં ખૂબ જ ઓછી પ્રથમ અને દ્વિતીય
આયનીકરણ એન્ટાલ્પી અને આપણા સૌથી વધુ ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ તત્વો દર્શાવે છે
તેથી બેરિલિયમ ટુ પ્લસ તેના ખૂબ જ નાના કદના સ્વરૂપોને કારણે કાં તો સહસંયોજક સંયોજનો અથવા દ્રાવક આયનો ધરાવે છે આ ફ્યુચર્સ બાકીના
સાથે જોવામાં આવતા નથી. તત્વોમાં જૂથ બે ધાતુઓ જૂથ એક ધાતુઓની તુલનામાં વધુ સ્થિર સંકલન સંકુલ બનાવે છે અને આલ્કલાઇન પૃથ્વી
ધાતુઓ બેરીલી સાથે મૂળભૂત ઓક્સાઇડ બનાવે છે pm તેના નાના કદના કારણે બેરિલિયમ ઓક્સાઇડ એમ્ફોટેરિક છે એટલે કે બેરિલિયમના
કિસ્સામાં બેરિલિયમ સિવાય તમામ આલ્કાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ મૂળભૂત ઓક્સાઇડ બનાવે છે કારણ કે તેના નાના કદના બીઓ રેમ્ફોર્ડ રિક ઓક્સાઇડ
તરીકે કામ કરે છે જે એલ્યુમિનિયમ ઓક્સાઇડ જેવા જ છે
તેથી આ ચર્ચાને પૂર્ણ કરે છે. મારા આગામી લેક્ચરમાં જૂથ 2 તત્વોની રસાયણશાસ્ત્ર હું બોરોન અને એલ્યુમિનિયમ ગેલિયમ ઇન્ડિયમ અને થેલિયમથી
શરૂ થતા જૂથ 13 તત્વો પર ચર્ચા કરીશ
તેથી તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર