

ગુડ મોર્નિંગ દરેકને આ રેડોક્સ પ્રતિક્રિયાઓના બીજા વર્ગમાં આવકાર્ય છે જ્યાં આપણે અત્યાર સુધી બે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ પ્રજાતિઓના અનુરૂપ ભાવિ વિશે ચર્ચા કરી રહ્યા છીએ એક છે પાણીનો પરમાણુ અને બીજો છે ડાયોક્સિજનનો પરમાણુ અને કારણ કે આપણે વાત કરી રહ્યા છીએ.

પ્રતિક્રિયાઓ જે કાં તો ઘટાડો પ્રતિક્રિયા અથવા ઓક્સિડેશન પ્રતિક્રિયા છે અને અમે અગાઉના વર્ગમાં પણ જોયું છે કે ફોટોસિસ્ટમ 2 નો ઉપયોગ જે એક લાક્ષણિક કુદરતી પ્રક્રિયા છે અને પ્રકૃતિ પાણીના અણુઓના ઉપયોગ માટે ગ્લુકોઝના ઉત્પાદન માટે જવાબદાર છે. આ ડાયોક્સિજન પરમાણુ અને આપણે ત્યાં ચોક્કસપણે જાણીએ છીએ કે જ્યારે પણ આપણે આ ગ્લુકોઝના પરમાણુની થોડી માત્રા ઉત્પન્ન કરીએ છીએ

ત્યારે જ્યારે આપણને આ ગ્લુકોઝને આપણા અસ્તિત્વના સ્ત્રોત તરીકે ઊર્જાના સ્ત્રોત તરીકે જરૂરી હોય છે ત્યારે આપણે આ ગ્લુકોઝ પરમાણુઓનો ઉપયોગ એટીપી પરમાણુઓના સંશ્લેષણ માટે કરીએ છીએ અને આ એટીપીએસ એ માનવ સહિત તમામ જીવંત પ્રણાલી માટે આપણું ઊર્જા યવણ છે

તેથી જ્યારે ગ્લુકો આપણે બધા જાણીએ છીએ કે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અને પાણીના ઉત્પાદન માટે ઓક્સિડેશન થઈ રહ્યું છે તેથી આ બે પ્રતિક્રિયાઓ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફરની દ્રષ્ટિએ ખૂબ જ એકબીજા સાથે સંકળાયેલી છે તેથી આ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયાઓ એટલા માટે મહત્વપૂર્ણ છે અને આપણે હંમેશા જાણવું જોઈએ કે આ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર કેવી રીતે થઈ રહ્યું છે.

સ્થાન અને તે ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયા સાથે સંબંધિત આપણે બધા જાણીએ છીએ કે ઇલેક્ટ્રોન પ્રતિક્રિયાઓથી શરૂ કરીને ઇલેક્ટ્રોન સંભવિત અથવા રેડોક્સ સંભવિત

તેથી આપણે એ પણ જાણીએ છીએ કે કંઈક આની સાથે પણ વિવિધ રેડોક્સ સંભવિત મૂલ્યો તરીકે સંબંધિત છે, પછી તે ડેલ્ટા જી 0 મૂલ્યો સાથે સંબંધિત છે પ્રતિક્રિયાની ગરમી અને આ બધી પરંતુ આ બધી પ્રતિક્રિયાઓ માટેનું મુખ્ય ચાલક બળ એ ચોક્કસ દિશામાં લાક્ષણિક ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયા છે

તેથી જો આ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રજાતિઓમાંથી જતું હોય એટલે કે પ્રજાતિઓ ઇલેક્ટ્રોન ગુમાવી રહી હોય તો આપણે તેને ઓક્સિડેશન કહીએ છીએ અને જ્યારે પ્રજાતિઓ તે ઇલેક્ટ્રોન સ્વીકારી રહ્યા છીએ જેને આપણે ઘટાડો કહીએ છીએ

તેથી આ તમામ થર્મોડાયનેમિક જથ્થાઓ અને આ બધી વસ્તુઓ કારણ કે આપણે પ્રયોગો કરીને પણ આ શોધી શકીએ છીએ કારણ કે રસાયણશાસ્ત્રની આ ઘટનાને જાણવી હંમેશા પ્રયોગ સાથે સંબંધિત છે કારણ કે આપણે પ્રયોગો કરીએ છીએ અને પ્રયોગો આમાંની કેટલીક બાબતોને સ્પષ્ટ કરશે

તેથી આ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયા જો આપણે તેનો ઉપયોગ પાણી માટે કરીએ અથવા ડાયોક્સિજન ત્યાં હીટ ટ્રાન્સફર પણ હશે અને આ પ્રતિક્રિયાઓ માટે આપણે જે જાણીએ છીએ તે ખૂબ જ મૂળભૂત વસ્તુ છે જે અનુરૂપ ઊર્જા છે જે છોડવામાં આવે છે

તેથી આમાંની કેટલીક પ્રતિક્રિયાઓ એકઝોથર્મિક છે અને બીજી તરફ તેમાંથી કેટલીક એન્ડોથર્મિક છે

તેથી પ્રતિક્રિયા ચોક્કસપણે કહેશે કે શું તમારી પાસે એવી પરિસ્થિતિ છે કે જ્યાં ઊર્જા છોડવામાં આવશે અથવા ઊર્જાનું શોષણ કરવામાં આવશે,

તેથી જો આપણે ફક્ત આ સ્થિતિ પર પાછા જઈએ તો તેનો અર્થ એ છે કે આ પાણી કેવી રીતે ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યું છે અને o2 કેવી રીતે ઘટાડી શકાય અથવા o2 નો ઉપયોગ અન્ય હેતુઓ માટે કરી શકાય.

તે સરળ સંયોજન પ્રતિક્રિયા તરીકે જ્યાં આપણે આ o2 ને કેટલીક અન્ય પ્રજાતિઓ સાથે જોડવા માટે ઉપયોગ કરીએ છીએ જેમ કે a is attaching o2 સાથે કેટલાક કેસ ao અથવા ao2 બને છે જેમ કે જો a કાર્બન c હોય તો આપણે કાર્બન મોનોક્સાઇડ અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું નિર્માણ કરી શકીએ છીએ અને તે જ પ્રક્રિયામાં કાર્બન મોનોક્સાઇડની રચનાને કારણે કાર્બન ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યો છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ કાર્બન તરીકે કાર્ય કરી શકે છે.

એક ખૂબ જ સારો રિડક્ટન્ટ

તેથી તે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયામાં આપણે જોઈએ છીએ કે કાર્બન ખૂબ જ સારા ઘટાડનાર એજન્ટ તરીકે કાર્ય કરી શકે છે જેનો ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયાઓ માટે ખૂબ જ સરસ રીતે ઉપયોગ કરી શકાય છે જે પછીથી જોશે

તેથી જો આપણે જોઈએ કે પાણી ઓક્સિડન્ટ તરીકે કાર્ય કરી શકે છે તો જો પાણી શું ત્યાં એક અલગ દરખાસ્ત છે જે આપણે જાણીએ છીએ કે પાણી આ વિશિષ્ટ વસ્તુ છે કે જે ps2 માં મૂળભૂત રીતે પાણી ઓક્સિડેશન થઈ રહ્યું છે પરંતુ જો આપણે અલગ રીતે વિચારીએ કે પાણી ઓક્સિડન્ટ તરીકે કેવી રીતે કાર્ય કરી શકે છે

તેથી પ્રતિક્રિયાનું સ્થાનાંતરણ અલગ છે.

પ્રકાર અને પ્રજાતિઓ સાથે પાણીની પ્રતિક્રિયા એક કહે છે કે સોડિયમ જો સોડિયમ હોય તો તે અલગ પ્રકારનું હોય છે અને આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયામાં એવું નથી કે આ પાણીમાંથી ડાયોક્સિજન પરમાણુ છોડશે તે પાણીના પરમાણુનું ઓક્સિડેશન નથી પરંતુ તે ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ તરીકે પાણીનું કાર્ય છે જે સોડિયમ ધાતુને na થી na પ્લસ સુધી ઓક્સિડાઇઝ કરશે અને પ્રતિક્રિયાનું ભાવિ પણ બે ગણું છે એક ભાગ હાઇડ્રોક્સાઇડ આયનનું ઉત્પાદન કરવાથી માધ્યમ આલ્કલાઇન હશે પરિણામે આપણે શું જોઈએ છીએ કે જો આપણે ધ્યાનમાં લઈએ કે na પ્લસ અને ઓહ માઈનસ એકસાથે જોડાયેલા છે અને તે એકવા સોલ્યુશનમાં છે

તેથી આપણે મૂળભૂત રીતે હાઇડ્રોજનના ઉત્ક્રાંતિ સાથે સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડની રચના મેળવીએ છીએ જેથી પાણી ઓક્સિડન્ટ તરીકે સેવા આપે છે.

પાણીમાંથી અમુક માત્રામાં હાઇડ્રોજન છોડવામાં આવશે જેથી પાણીમાં શું હાજર છે તે હાઇડ્રોજન પાણીના લાક્ષણિક આયનીય ચિત્ર પરથી

આપણે જાણીએ છીએ કે પાણી એક ઓક્સિજન સાથે બે h પ્લસ દ્વારા જોડાયેલ છે તેથી આ h પ્લસ હંમેશા પાણીમાં હાજર રહે છે .

જલીય માધ્યમ જો તે ત્યાં હોય તો h પ્લસ ઘટશે અને ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર ના પ્લસમાંથી થઈ શકે છે તેથી na પ્લસ તે ઇલેક્ટ્રોનને h પ્લસ ઉત્પન્ન કરીને હાઇડ્રોજન આપશે n પ્રથમ અણુ પછી હાઇડ્રોજનના અનુરૂપ પરમાણુ સ્વરૂપમાં એટલે કે ડાયહાઇડ્રોજન બનાવતું હશે

તેથી જો આપણે હવે બીજી બે બાબતોને ધ્યાનમાં લઈએ કે જો આપણી પાસે પાણીનો અણુ હોય તો અને જો આપણે અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પોટેન્શિયલના સંદર્ભમાં ધ્યાનમાં લઈએ કે ઓક્સિડેશન પાણી જો આપણે પાણીના સરળ ઓક્સિડેશનને ધ્યાનમાં લઈએ જે આપણે ફોટો સિસ્ટમ બેમાં શોધીએ છીએ જેથી યોક્સ પાણીનો ઉપયોગ 00 બોન્ડની રચના દ્વારા ડાયોક્સિજન પરમાણુના ઉત્પાદન માટે કરવામાં આવશે કે ઓ બોન્ડ અલગ પાણીના અણુઓમાં હાજર ન હતા

તેથી જો આપણી પાસે તે અલગ પાણીના પરમાણુ હાજર હોય તો આપણી પાસે એક એવી સ્થિતિ હોવી જોઈએ કે આપણે અમુક 00 બોન્ડ સ્થાપિત કરી શકીએ જેથી ઇલેક્ટ્રોન આ પાણીના પરમાણુના પરમાણુ ભ્રમણકક્ષામાં ઉભા થઈ રહ્યા હોય અને આપણી પાસે આ રીતે મોટી સંખ્યામાં ઇલેક્ટ્રોન ઉત્પન્ન થાય છે.

એય પ્લસ તેમજ ઇલેક્ટ્રોન આપે છે

તેથી આ ઇલેક્ટ્રોન ત્યાં છે જેથી આપણે આ પાણીના પરમાણુમાંથી જે યોક્સ ઇલેક્ટ્રોન ઉત્પન્ન કરીએ છીએ હાઇડ્રોજન ઉત્પન્ન કરવા માટે ત્યાં બનેલા આ h પ્લસના ઘટાડા માટે ules નો ઉપયોગ કરી શકાય છે જેથી પાણી માટે આપણે જાણીએ છીએ કે ph 0 પર આપણે જાણીએ છીએ કે પાણીનું વિદ્યુત વિસ્થેદન આપણે બધા જાણીએ છીએ

તેથી એક ઇલેક્ટ્રોન પર આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે ઓક્સિજન ઉત્પન્ન કરીએ છીએ અને બીજો ઇલેક્ટ્રોન આપણે જાણીએ છીએ. હાઇડ્રોજન ઉત્પન્ન કરે છે અને આ e શૂન્ય મૂલ્યો

તેથી આ પ્રમાણભૂત હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોન મૂલ્ય છે જેને આપણે શૂન્ય બિંદુ શૂન્ય શૂન્ય ગણીએ છીએ

તેથી જો આપણે સામાન્ય હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોન વિરુદ્ધ શૂન્ય બિંદુ શૂન્ય શૂન્ય વોલ્ટ પર સ્કેલ સેટ કરીએ

અને તે સ્કેલના સંદર્ભમાં આપણે ફક્ત તે જ ધ્યાનમાં લઈએ છીએ કે અન્ય તેનો અર્થ એ છે કે પાણી જ્યાં આ યોક્સ પ્રતિક્રિયા માટે પાણી હાજર છે

તેથી તે યોક્સ પ્રતિક્રિયાના આધારે આપણે શું શોધીએ છીએ કે જ્યાં પાણી હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોનની સામે ઊભું છે

તેથી તે 1.

35 નું 2 3 વોલ્ટ વિરુદ્ધ એનએય છે જે ખૂબ ઊંચું છે અથવા તેનાથી ઘણું વધારે છે.

યોક્સ સ્કેલ

તેથી એકંદરે જો આપણે પ્રતિક્રિયાઓના આ બે પગલાં અપનાવીએ તો એક છે ઓક્સિડેશન અને બીજું ઘટાડો જો આપણે એકંદર પ્રતિક્રિયા ઉમેરીએ તો આપણને શું મળે છે.

બે h બે o બે h બે વત્તા o બેને જન્મ આપે છે અને એકવાર આપણે કોષ માટે e શૂન્ય શોધી કાઢીએ છીએ તે યોક્સપણે ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલ માટે કોષની પ્રતિક્રિયા છે જ્યાં અમારી પાસે કેથોડ અને એનોડ છે અને ઓક્સિજન અને હાઇડ્રોજન સંબંધિત ઇલેક્ટ્રોડમાં મુક્ત થશે.

અને તે યોક્સ મુક્તિ તે યોક્સ કોષની પ્રતિક્રિયા માટે પ્રેરક બળને જન્મ આપશે

તેથી તે પ્રતિક્રિયા માટેનો શૂન્ય કોષ આ બે અડધા કોષની પ્રતિક્રિયાઓને સરળ ઉમેરીને એક બિંદુ બે ત્રણ ચાર છે અને આ પ્રતિક્રિયા માટે ડેલ્ટા શૂન્ય ડેલ્ટા જી શૂન્ય છે.

આ પ્રતિક્રિયા માઈનસ ચાર સિત્તેર કિલો જ્યુલ પ્રતિ મોલ છે

તેથી આ મૂળભૂત અથવા પ્રમાણભૂત સ્કેલ છે જ્યાં આપણે આ બધી વસ્તુઓને ઠીક કરીએ છીએ અને જ્યાં આપણે આ મૂલ્યો તમામ વિવિધ ઇલેક્ટ્રોનના અનુરૂપ ટ્રાન્સફર માટે

મેળવીએ છીએ

તેથી જો આપણે જોઈએ કે આ યોક્સ વસ્તુ જ્યારે સોડિયમ પાણી સાથે સીધી પ્રતિક્રિયા કરે છે ત્યારે તે એક અલગ રીતે થાય છે

તેથી સોડિયમ સારી પ્રજાતિ તરીકે કાર્ય કરે છે જે પાણીને ઇલેક્ટ્રોન પ્રદાન કરશે

તેથી મૂળભૂત રીતે આ પાણી કેથોડની ખૂબ નજીક છે કારણ કે આપણે બધા જાણીએ છીએ કે કેથોડ ઇલેક્ટ્રોન આપે છે

તેથી જો તે કેથોડિક પ્રતિક્રિયા હોય તો તે હાઇડ્રોજનની મુક્તિ સિવાય બીજું કંઈ નથી

તેથી હાઇડ્રોજનની આ મુક્તિ કેથોડ પર થશે

તેથી કેથોડ પર પ્રતિક્રિયા આ છે અને તમારી e0 ની કિંમત 0.

00 વોલ્ટ વિરુદ્ધ nhe છે

તેથી આ યોક્સ પ્રતિક્રિયા જેનો અર્થ અન્ય પ્રતિક્રિયા માટે e 0 મૂલ્ય વિશે શું છે

તેથી આ આપણે જાણીએ છીએ કે પાણીનું હાઇડ્રોજનમાં રૂપાંતર

તેથી તે યોક્સ અડધા કોષની પ્રતિક્રિયા છે

તેથી અન્ય વિશે શું? જે પ્રજાતિઓ પાણીના પરમાણુ સાથે પ્રતિક્રિયા કરી રહી છે તે સોડિયમ ધાતુ છે આ na છે અને na na પ્લસમાં સ્થાનાંતરિત થઈ રહી છે અને તેની પાસે આ na પ્લસ ઉત્પન્ન કરવાની લાક્ષણિક અથવા કુદરતી વૃત્તિ છે અને આ na પ્લસની તે યોક્સ

રચનામાં આપણને તે અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોન મળે છે.

na થી nh પ્લસ માટે સંભવિત જેથી તે મૂળભૂત રીતે એક લાક્ષણિક ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા છે અને તે ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયામાં આપણા e0 મૂલ્યો માટે ચોક્કસ મૂલ્યો હશે

તેથી આ પાર ટિક્યુલર વસ્તુ સંપૂર્ણપણે અલગ છે જો આપણે na to na પ્લસ માટે જઈએ ત્યારે તે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા જોતા હોઈએ જે એક લાક્ષણિક ઓક્સિડેશન પ્રતિક્રિયા છે અને સોડિયમ મેટલ દ્વારા ઇલેક્ટ્રોન પૂરો પાડવામાં આવે છે , તો આ ચોક્કસ સ્થાનાંતરણની પ્રકૃતિ વિશે શું? સંભવિત

તેથી સોડિયમની પ્રતિક્રિયા જે નકારાત્મક પ્રમાણભૂત સંભવિત ધરાવે છે

તેથી આ તમામ ક્ષારયુક્ત ધાતુના આયનો

તેથી તરત જ આપણે જોઈએ છીએ કે આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે આપણી પાસે નકારાત્મક પ્રમાણભૂત સંભવિત છે આપણે હંમેશા સામાયિક કોષ્ટકમાં આ na ની અનુરૂપ સ્થિતિ વિશે વિચારવું જોઈએ

તેથી સામાયિક કોષ્ટકમાં તે જૂથ એક તત્વમાં છે જ્યાં તે અલ્કલી ધાતુમાં છે જ્યાં આપણે બધા જાણીએ છીએ કે લિથિયમ સોડિયમ પોટેશિયમ રુબિડિયમ સીઝિયમ છે

તેથી તેમની પાસે કેટલીક સહસંબંધિત પ્રતિક્રિયાત્મકતા પેટર્ન હશે જ્યાં તેઓ તરત જ na થી na પ્લસ k સુધી જઈ શકે છે.

થી k પ્લસ

તેથી આ તમામ ક્ષારયુક્ત ધાતુઓમાં સહજ વલણ હોય છે કે તે સિમમાં પાણીના પરમાણુ સાથે પ્રતિક્રિયા કરી શકે છે ilar ફેશન જે આ તમામ પાણીના પરમાણુઓમાંથી હાઇડ્રોજનને મુક્ત કરવામાં સક્ષમ હશે

તેથી આ એક પ્રકારની પ્રતિક્રિયા છે અને તે એક લાક્ષણિક ઉદાહરણ છે જે સંપૂર્ણપણે જાણીતું અને સુસ્થાપિત ઉદાહરણ છે એક પાઠ્યપુસ્તકનું ઉદાહરણ પાણી ઓક્સિડન્ટ તરીકે કાર્ય કરે છે તો આ કાર્ય વિશે શું? આ પાણી રિડક્ટન્ટ તરીકે તેનો અર્થ શું છે કે જ્યારે આપણે કોઈ વસ્તુ વિશે વાત કરીએ છીએ કે આપણી પાસે કેવી રીતે એક વિશિષ્ટ પ્રજાતિ છે

તેથી એક ચોક્કસ પ્રજાતિ આપણી પાસે હોઈ શકે છે અને તે ચોક્કસ પ્રજાતિ આ વિશિષ્ટ ચર્ચામાં તે પાણીના પરમાણુ છે અને અન્ય કોઈપણ પ્રજાતિઓ આ બ્રહ્માંડમાં શોધી શકશે.

શું આપણે એક અથવા વધુ ઇલેક્ટ્રોનને બહાર કાઢી શકીશું અથવા આપણે આ ચોક્કસ પ્રજાતિને કેટલાક ઇલેક્ટ્રોન આપીએ છીએ અથવા ઇન્જેક્ટ કરીએ છીએ,

તેથી આ બધા કેટલા સ્થિર છે

તેથી તે તે જ પ્રજાતિના સંબંધમાં ખૂબ મહત્વનું છે જેને આપણે વિચારી રહ્યા છીએ.

a એ ગુમાવી રહ્યો છે કે ઇલેક્ટ્રોન a તમને વત્તા આપશે અને જો કોઈ એક ઇલેક્ટ્રોન સ્વીકારે તો આપણને માઈનસ મળે છે તો આ બાબતોનું શું મૂળભૂત રીતે avai આ પ્રજાતિઓની યોગ્યતા એ કે જે શૂન્ય સ્થિતિમાં હોય અથવા મૂળ મૂળ સ્થિતિમાં હોય અથવા નિરંકુશ સ્થિતિમાં હોય અથવા તેના અનુરૂપ કેશનિક સંસ્કરણ અથવા આ અનુરૂપ આયનીય સંસ્કરણ હોય, તો તે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે

તેથી જો આ ચોક્કસ પ્રજાતિની પ્રતિક્રિયા દરમિયાન આપણને શું મળે છે આ

તેથી શું આ જ પાણીના પરમાણુ ઓક્સિડન્ટ તરીકે કાર્ય કરી શકે છે અથવા રિડક્ટન્ટ તરીકે કાર્ય કરી શકે છે,

તેથી આ ચોક્કસ રીએજન્ટ પર આધાર રાખીને,

તેથી આપણે જાણીએ છીએ કે તે આ રીએજન્ટ છે અથવા આ રીએજન્ટ્સ તે પ્રજાતિઓ છે જે ઓક્સિડન્ટ તરીકે કાર્ય કરે છે અથવા રીડક્ટન્ટ

તેથી આ બધી વસ્તુઓ જેનો અર્થ આ બધી આપણી રેડોક્સ પ્રતિક્રિયાઓ સાથે સંબંધિત છે તે એ છે કે આપણા ઓક્સિડન્ટ્સ અને

રીડક્ટન્ટ્સ એ સમાન રીતે અથવા સમાન રીતે રીએજન્ટ છે જેને આપણે ધ્યાનમાં લઈ શકીએ કે આપણા ઇલેક્ટ્રોડ કેથોડ અને એનોડ

તેથી તે ઇલેક્ટ્રોડ્સ કેથોડ્સ અને એનોડ એક રીએજન્ટ તરીકે પણ કાર્ય કરી શકે છે અને તે ચોક્કસ કિસ્સામાં આપણે શું શોધીએ છીએ કે રસાયણશાસ્ત્ર જે ઇલેક્ટ્રોન દ્વારા નિયંત્રિત કરી શકાય છે ઇલેક્ટ્રોડ્સમાંથી સંપૂર્ણ રીતે આવતા ટ્રાન્સફરને ઇલેક્ટ્રોકેમિસ્ટ્રીના પાસાઓ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે

તેથી આ ચોક્કસ કિસ્સામાં જો આપણે ફક્ત ઇલેક્ટ્રોકેમિસ્ટ્રીને ધ્યાનમાં લઈએ તો ઇલેક્ટ્રોડ્સ સાથે વ્યવહાર કરવામાં આવશે જેથી આપણી પાસે કેથોડ્સ અને એનોડ હોઈ શકે અને આપણી પાસે શું હોઈ શકે કે આપણે તેને ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ રીતે ઓક્સિડાઇઝ કરી શકીએ.

વત્તા અથવા વિદ્યુતરાસાયણિક રીતે આપણે a ને માઈનસ સુધી ઘટાડી શકીએ છીએ પરંતુ ત્યાં કેટલીક પ્રતિક્રિયાઓ છે અને બધા રસાયણશાસ્ત્રીઓ હંમેશા કેટલાક રાસાયણિક રીએજન્ટ્સ જાણવામાં રસ લે છે

તેથી રાસાયણિક રીએજન્ટ્સ ત્યાં હશે જેનો ઉપયોગ આપણે ચોક્કસ પ્રજાતિઓને ઓક્સિડાઇઝ કરવા અથવા ઘટાડવા માટે કરી શકીએ છીએ જેમ કે ઓક્સિડન્ટ્સ અને રિડક્ટન્ટ્સનો ઉપયોગ કરો આ બધી રાસાયણિક પ્રજાતિઓ છે

તેથી કેટલીક પ્રજાતિઓ જેનો ઉપયોગ ઓક્સિડેશન પ્રતિક્રિયા માટે થઈ શકે છે જેનો અહીં ઉપયોગ કરી શકાય છે અને આ મૂળભૂત રીતે આપણા ઇલેક્ટ્રોડ્સના ઓક્સિડેશન માટે જવાબદાર હશે તેવી જ રીતે જો આપણે આ માટે રિડક્ટન્ટનો ઉપયોગ કરીએ.

અને જો આ ચોક્કસ રૂપાંતરણ જો તેમાં સરળ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર સંભવિત હોય તો a g હશે આ ચોક્કસ બિંદુએ રિડક્ટન્ટ અથવા રિડ્યુસિંગ એજન્ટોના ઉમેરા દ્વારા માઈનસને કારણે આ પાણી વિશે શું છે

તેથી અમે અહીં વાત કરી રહ્યા છીએ કારણ કે તે પાણીનો ઉપયોગ રિડક્ટન્ટ પર થશે

તેથી પાણી પોતે રિડક્ટન્ટ હશે

તેથી કેટલીક પ્રજાતિઓ ત્યાં હશે જે આ h2o ની પ્રતિક્રિયા દરમિયાન ઓક્સિડન્ટ તરીકે કાર્ય કરી શકે છે

તેથી આ પાણી માટે આ પાઠ્યપુસ્તકનું ઉદાહરણ રિડક્ટન્ટ તરીકે છે  
તેથી આપણે અહીં મેળવીએ છીએ કે આ ચોક્કસ પાણી રિડક્ટન્ટ તરીકે જ્યાં આપણને આ  $2H_2O$  વત્તા  $2F_2$   $4F$  ઓછા 2 તરીકે મળે છે.

4 h પ્લસ અને o2

તેથી આ પાણીના પરમાણુના ઓક્સિડેશનનું એક વિશિષ્ટ ઉદાહરણ છે જ્યાં ફ્લોરિન એ ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ છે તેથી આપણે બધા જાણીએ છીએ કે ફ્લોરિન

એ સામયિક કોષ્ટકના ઉપરના જમણા ખૂણાના જમણા ખૂણા તરીકે સૌથી વધુ સંભવિત ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવિટી ધરાવે છે.

મારા અગાઉના વર્ગમાં જોવામાં આવ્યું હતું હવે આપણે જોઈએ છીએ કે તે ખૂબ જ સારા ઉત્પાદક એજન્ટ તરીકે પણ કાર્ય કરી રહ્યું છે જે પાણીના અણુને ઓક્સિડાઇઝ કરવામાં સક્ષમ થઈ શકે છે કારણ કે આ  $F_2$  સૌથી વધુ શક્ય છે ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવિટી

તેથી તે પાણીના પરમાણુમાંથી ઇલેક્ટ્રોનને ખૂબ જ સરસ રીતે સ્વીકારી શકે છે કારણ કે આપણે જાણીએ છીએ કે કેટલાક ઓક્સિડેશન દરમિયાન પાણીના અણુ મોટી સંખ્યામાં ઇલેક્ટ્રોનને જન્મ આપી શકે છે

તેથી આ ચાર ઇલેક્ટ્રોન પાણીના બે અણુઓમાંથી બહાર આવે છે

તેથી જો આ ઇલેક્ટ્રોન જોડાયેલા હોય તો ફ્લોરિન અણુમાં ફ્લોરિન પરમાણુ ફ્લોરાઇડમાં રૂપાંતરિત થશે અને તમારો ઓક્સિજન લાક્ષણિક ડાયોક્સિજન પરમાણુ તરીકે મુક્ત થશે જે  $H_2O$  માંથી મેળવવામાં આવે છે જ્યાં  $H_2O$  આ  $O$   $O_2$  માઇનસ તરીકે હાજર છે જેથી લાક્ષણિક આયનીય મોડલ તરીકે આપણે  $O$  તરીકે જે મેળવીએ છીએ તે હાજર છે.

$O_2$  માઇનસ જે ઓક્સાઇડ આયન છે

તેથી તે બે ઇલેક્ટ્રોન ગુમાવશે

તેથી બળદના પાણીના અણુ દીઠ આપણે આ બે ઇલેક્ટ્રોનનો ઉપયોગ કરવો પડશે અથવા તેને આ  $O$  બે ઓછામાંથી સ્થાનાંતરિત કરવું પડશે અને તે  $O$  બે માઇનસ તમને  $O$  શૂન્ય આપશે અથવા માત્ર ઓક્સિજન અણુ આપશે.

જરૂરી અને ઓક્સિજન પરમાણુ અને બે નવા ઓક્સિજન અણુઓ ત્યાં રચાય છે અને તે અન્ય ઓક્સિજન સાથે જોડી શકાય છે જે આ માટે ડાયોક્સિજન પરમાણુને જન્મ આપે છે

તેથી આ પક્ષ ક્યૂલર પોઈન્ટ આપણે શું કહી શકીએ કે અનુરૂપ વલણ અથવા ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટની મજબૂતાઈ અને ઘટાડતા એજન્ટના આધારે આપણે એક જ સબસ્ટ્રેટ પર તમારા સમાન સબસ્ટ્રેટ પર બે અલગ-અલગ પ્રકારની પ્રતિક્રિયાઓ કરી શકીએ છીએ જેનો અર્થ થાય છે સબસ્ટ્રેટ તરીકે પાણી જેથી પાણી ઓક્સિડાઇઝ થઈ શકે છે અથવા પાણી ઘટાડી શકાય છે અને અમને વિવિધ રસપ્રદ પ્રતિક્રિયાઓ મળે છે જે આપણે ફક્ત આ ઓક્સિજન પરમાણુની અનુરૂપ રચના અને  $ps_2$  માટે તે ઓક્સિજન પરમાણુના વપરાશ વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ, એટલે કે ફોટોસિસ્ટમ બે અને ખાદ્ય સામગ્રીના બર્નિંગ.

જો આપણે ફક્ત તે એક લાક્ષણિક વલણને ધ્યાનમાં લઈએ કે આમાંની કેટલીક પ્રતિક્રિયાઓ જેમ કે આપણી  $na$  સોડિયમ ધાતુ જે મેગ્નેશિયમ જેવી આલ્કલાઇન પૃથ્વી ધાતુઓ માટે પણ સાચી હોઈ શકે છે, તો અહીં આ મેગ્નેશિયમનું ઉદાહરણ છે

તેથી મેગ્નેશિયમ આપણે જાણીએ છીએ કે તે ધાતુ છે

તેથી આપણે મેગ્નેશિયમની ધાતુની સળિયા હોઈ શકે છે અને તે મિકેનિક સળિયા કેવી રીતે જાય છે કારણ કે ધાતુના સળિયાને પાણીના સાદા અણુમાં ડૂબાડી શકાય છે અને તેને સિલ્વર આયનો ધરાવતા સોલ્યુશનની અંદર પણ ડૂબાડી શકાય છે એટલે કે સિલ્વર નાઇટ્રેટ ધરાવતો અથડામણ, તો આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા વિશે શું છે

તેથી અમે કંઈક વિચારી રહ્યા છીએ જ્યાં અમે વિચારવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છીએ કે  $ag$  પ્લસ સાથે  $mg$  ની પ્રતિક્રિયા

તેથી કોઈ સ્પર્ધા હશે? આ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયા માટે જેનો અર્થ એ છે કે આપણે અહીં જે શોધી રહ્યા છીએ તે છે મિલિગ્રામ જ્યારે એજી વત્તા સાથે પ્રતિક્રિયા કરે છે ત્યારે તેનો અર્થ સિલ્વર આયન સિલ્વર એક સિલ્વર આયન છે કે શું તે સિલ્વર આયન આ ચોક્કસ મેગ્નેશિયમને ઓક્સિડાઇઝ કરી શકે છે

તેથી યાંદી આયન હશે.

ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ અથવા ઓક્સિડન્ટ કે જે મેગ્નેશિયમ સળિયામાંથી ઇલેક્ટ્રોન સ્વીકારી શકે છે અને તે પોતે જ સિલ્વર  $O$  સુધી ઘટાડી શકાય છે અને મેગ્નેશિયમને મેગ્નેશિયમ 2 પ્લસમાં ઓક્સિડાઇઝ કરવામાં આવશે અને પ્રતિક્રિયા સ્ટોઇકિયોમેટ્રી ચોક્કસપણે અમને જણાવશે કારણ કે આપણે ડાબેથી ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફરની સંખ્યાને સંતુલિત કરવી પડશે.

સિલ્વર પ્લસના ઘટાડા દરમિયાન જમણી તરફ એટલે કે સિલ્વર આયન એક વત્તા તરીકે આપણને એક ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફરની જરૂર છે પરંતુ મિલિગ્રામના ઓક્સિડેશન માટે આપણને બે ઇલેક્ટ્રોનના સ્થાનાંતરણની જરૂર પડે છે

તેથી સ્ટોઇકિયોમેટ્રી એકથી બે હશે

તેથી જો આપણે ડાબેથી જમણે જઈએ તો આપણે જોઈએ છીએ કે મેગ્નેશિયમનો કેટલોક જથ્થો દ્વાવણમાં આવશે

તેથી તે રંગ નથી પણ એક છે.

જો ત્યાં કોઈ અન્ય ધાતુના આયનો હોય તો કંઈક રંગ પરિવર્તન થઈ શકે છે જે સોલ્યુશનમાં જઈને રંગને જન્મ આપી શકે છે અને જ્યાં ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર સળિયા પર જ થઈ રહ્યું છે ત્યાં યાંદી શું બની રહી છે કારણ કે આ સંપર્ક છે.

બિંદુ જ્યાં મેગ્નેશિયમ સળિયા યાંદીના આયન સાથે સંપર્કમાં છે

તેથી યાંદીના આયનો અહીં જમા થશે અને મેગ્નેશિયમ સળિયાનો કેટલોક જથ્થો ક્ષીણ થઈ જશે

તેથી આ તે વસ્તુ છે જેના વિશે આપણે એક અલગ રીતે વિચારી શકીએ છીએ જેની આપણે અગાઉ ચર્ચા કરી રહ્યા છીએ.

વર્ગ કે કાટ કેવી રીતે થઈ શકે છે તે લોખંડ પર કેવી રીતે કાટ લાગી શકે છે તેથી આ પણ તે યોક્કસ કાટ પ્રતિક્રિયાના અમુક પ્રકાર છે જ્યાં મેગ્નેશિયમ સળિયાની કેટલીક માત્રામાં ઘટાડો થઈ રહ્યો છે. મેગ્નેશિયમ સળિયાની થોડી માત્રા કાટવાળું છે પરંતુ માત્ર પાણી અને વાતાવરણીય ઓક્સિજન અથવા ભેજની હાજરીમાં નથી પરંતુ એજી પ્લસની હાજરીમાં છે

તેથી આ પાણીના અણુઓમાં રહેલા ધાતુના આયનો પણ મહત્વપૂર્ણ અથવા નિર્ણાયક છે કારણ કે આપણે બધા જાણીએ છીએ કે તમામ પાણી નથી.

શુદ્ધ  $h_2o$  ધારો કે કેટલીકવાર આપણે શોધીએ છીએ કે ઉદ્યોગ દ્વારા જે વિસર્જિત કરવામાં આવે છે તે ઔદ્યોગિક પ્રભાવમાં તેમાં ઘણા અથવા મોટી સંખ્યામાં ધાતુના આયનો હાજર હોય છે અને કેટલીકવાર આપણે જાણતા નથી કે તે યોક્કસ ઔદ્યોગિક પ્રવાહમાં ધાતુના આયનો શું છે

તેથી જો કંઈક કેટલીક પ્રજાતિઓ મેટલ સળિયા અથવા ધાતુની પાઈપ અથવા ધાતુની પટ્ટી અથવા ધાતુની સીટ તે પાણીના વાતાવરણના સંપર્કમાં છે જે પાછળ છે જેમાં યાંદીના આયન અથવા અન્ય કોઈપણ આયન સહિત મોટી સંખ્યામાં ધાતુના આયનો છે જે ઓક્સિડાઇઝિંગ થઈ રહ્યું છે

તેથી સળિયા તે પાણીના સંપર્કમાં છે જે નથી.

યોક્કસ  $ph$  પર શુદ્ધ પાણી જેથી આ મૂળભૂત રીતે તેને અધોગતિ કરી શકે છે

તેથી તે આ યોક્કસ કાટ પ્રતિક્રિયાનું બીજું સ્તર છે જ્યાં આપણે સળિયા શોધીએ છીએ અધોગતિ થશે કારણ કે આ સળિયા બહાર નીકળી જશે મેગ્નેશિયમ સળિયા મેગ્નેશિયમ 2 પ્લસ તરીકે બહાર નીકળી જશે અને જો ત્યાં શક્યતા છે કે આ યોક્કસ આયન ત્યાં સીલ્વર મેટલ અથવા સિલ્વર 0 તરીકે સીધો જમા થશે અન્યથા તે ઓક્સાઇડ બનાવી શકે છે.

ઓક્સિજન અથવા પાણીના પરમાણુની હાજરી અને આમાંથી અધોગતિ થઈ જશે અને ત્યાં એક લાક્ષણિક કાંપ તરીકે રચના થઈ છે

તેથી આ વસ્તુનો અર્થ એ થાય કે જો આપણે આ યોક્કસ વસ્તુને બદલે મેળવીએ તો તેનો અર્થ ઓક્સાઇડની રચના થાય છે

તેથી આપણે અગાઉના વર્ગમાં જે જોયું છે તે રસ્ટ જે રચના કરે છે તે  $fe_2o_3$  છે

તેથી આ યોક્કસ છે

તેથી આ કાટ મૂળભૂત રીતે લોખંડની ધાતુમાંથી બને છે અને આ લોખંડની ધાતુ જે તે યોક્કસ  $e_0$  મૂલ્યોમાં એટલી ઊંચી નથી

તેથી આ યોક્કસ એક નબળી રીતે ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ મેટલ હશે

તેથી જો તે નબળી રીતે ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ હશે મેટલ અને તે તમને ફેરસ આપવા માટે ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયાને જન્મ આપી શકે છે અને આખરે ફેરી અને આ ઓક્સાઇડ આયનો જે પાણીમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે .

પરમાણુ આ ફે ટુ ઓ શ્રી તરફ દોરી જશે જે આપણો કાટ છે

તેથી આપણે તે જ રીતે જોયું છે કે આપણે ફક્ત કહીએ છીએ કે આ ઓક્સાઇડ્સ આ ઓક્સાઇડ્સ જેમાં કંઈક હોય છે જ્યાં નબળા ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ મેટલ આયનો તેઓ મૂળભૂત રીતે જ્યારે ગરમ થાય છે ત્યારે વિઘટિત થાય છે.

પર્યાપ્ત ઊંચા તાપમાને

તેથી આ એક અલગ પાસાની એક અલગ દરખાસ્ત છે જે આપણે વિચારી રહ્યા છીએ કે હવે આપણી પાસે થોડો ઓક્સાઇડ છે અને જો તે ઓક્સાઇડ આપણે તેને ઊંચા તાપમાને ગરમ કરીએ તો શું થશે કારણ કે અહીં આપણે જોઈ રહ્યા છીએ કે ધાતુનું વિક્ષેપ થઈ રહ્યું છે.

હાઇડ્રોક્સાઇડની રચના અથવા ઓક્સાઇડની રચના દ્વારા આયનોની રચના

તેથી જો આપણે ઓક્સાઇડનો થોડો જથ્થો લઈએ કારણ કે તેનો ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયા સાથે સીધો સંબંધ છે જ્યાં આપણે શોધીએ છીએ કે હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ આખરે તમને હાઇડ્રેટેડ ઓક્સાઇડ આપશે અને તે હાઇડ્રેટેડ ઓક્સાઇડ આપી શકે છે.

તમને મેટલ પાછું આપવા માટે કેટલાક ઘટાડનાર એજન્ટ દ્વારા સારવાર કરવામાં આવે છે

તેથી આ યોક્કસ પ્રક્રિયા એ જાણવું પણ ખૂબ જ રસપ્રદ છે કે શું આ ઓક્સાઇડ ઊંચા તાપમાને વિઘટિત થઈ શકે છે જેથી અકાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રના પ્રયોગશાળા વર્ગોમાં મર્ક્યુરિક ઓક્સાઇડ  $hg_0$  ના વિઘટનનું ખૂબ જ ઉત્તમ ઉદાહરણ છે.

આપણે એ પણ જોઈએ છીએ કે આપણી પાસે મર્ક્યુરી મર્ક્યુરિક ઓક્સાઇડનો નમૂનો છે કે કેમ તે આપણે તેની પ્રતિક્રિયા કરીને ઓળખી શકીએ છીએ.

આ યોક્કસ ફેરફાર જ્યાં તેને ગરમ કરવામાં આવે તો તે ઓક્સિજન અને પારાની ધાતુમાં જ વિઘટિત થઈ શકે છે એટલે કે સિસ્ટમમાંથી ઓક્સિજન દૂર થઈ જશે જેથી તે આપણી કમ્બેશન પ્રતિક્રિયાની વિપરીત પ્રતિક્રિયા છે

તેથી કમ્બેશન રિએક્શન એ અન્ય પ્રકારની રેડોક્સ પ્રતિક્રિયા છે.

આપણે શું જાણીએ છીએ કે કોઈપણ જાતિ અથવા કોઈપણ ધાતુ કે જે  $ao$  અથવા  $ao_2$  માં રૂપાંતરિત થઈ શકે છે તેવી જ રીતે કાર્બન જેવી કોઈપણ બિન-ધાતુ જો તેને કાર્બન મોનોક્સાઇડ અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાં ઓક્સિડાઇઝ કરી શકાય છે તો તેની વિપરીત પ્રતિક્રિયા એ છે કે જો આપણે ઓક્સાઇડ લઈએ.

કોઈપણ ઓક્સાઇડ કોઈપણ મેટાલિક ઓક્સાઇડ કોઈપણ નોન-મેટાલિક ઓક્સાઇડ કોઈપણ કાર્બોનેટ કોઈપણ સલ્ફેટ ગમે તે હોય જો આપણે તેનો ઉપયોગ કરીએ અથવા જો આપણે તેને ઊંચા તાપમાને સારવાર કરીએ સિસ્ટમનું ભાવિ શું હશે અથવા તે યોક્કસ સંયોજનનું ભાવિ શું હશે જે આપણે હંમેશા ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ અને જ્યારે આપણે આ રેડોક્સ પ્રતિક્રિયાઓના આ યોક્કસ વર્ગમાં હોઈએ ત્યારે આપણે હંમેશા ધ્યાનમાં લેવું જોઈએ કે ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફરની અમુક માત્રા લઈ શકે છે કે કેમ.

એચ.

જી.  
ઓ.

ને ગરમ કરવું એ hjo ની જ સરળ ગરમી છે પરંતુ જો આપણે એવી કોઈ વસ્તુનો ઉપયોગ કરીએ કે જ્યાં આપણી પાસે અમુક પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુ હોય તો આપણે તેનો ઉપયોગ કરી શકીએ જેથી ઝિંક જેવી પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુનો ઉપયોગ તમારા ક્યુપ્રિક ઓક્સાઇડ સાથે થાય છે અને આ યોક્કસ કેસ તે છે જે આપણે કહીએ છીએ.

વધુ પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુ તેના ઓક્સાઇડમાંથી ઓછી પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુને વિસ્થાપિત કરે છે

તેથી આ યોક્કસ કિસ્સામાં વધુ પ્રતિક્રિયાશીલ ધાતુ આપણી ઝીંક છે

તેથી ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયાના સંદર્ભમાં ઝીંકની પ્રતિક્રિયા આપણા તાંબા કરતા વધારે છે પરંતુ તે ખૂબ જ સરળ છે.

સરળ અવલોકન ખૂબ જ સરળ પ્રતિક્રિયા જ્યાં આપણે તેને તાંબાથી ઝીંક સુધીના આ ઓક્સાઇડને દૂર કરવા તરીકે ગણીએ છીએ, તેથી જો આપણે કોઈ પ્રતિક્રિયા માટે જવા માગીએ છીએ જેનો અર્થ થાય છે ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયા કોઈપણ ઓક્સાઇડનું એવું નથી કે તે કોપર ઓક્સાઇડ છે

તેથી કોઈપણ ઓક્સાઇડ જો આપણી પાસે હોય અને જો આપણે આ યોક્કસ ઓક્સાઇડમાંથી તે યોક્કસ ધાતુ મેળવવા માંગતા હોઈએ તો તેનો અર્થ કોપર ઓક્સાઇડ અથવા ક્યુબિક ઓક્સાઇડમાંથી કોપર એટલે ઝીંક ઝીંક મેટલ સ્ટ્રિપ ઝીંક પાવડર ઝીંક ગ્રેન્યુલ્સ.

ખૂબ જ સારા રિડ્યુસિંગ એજન્ટ તરીકે કાર્ય કરી શકે છે જે તાંબાનું ઉત્પાદન કરવા માટે આ યોક્કસ ક્યુબિક ઓક્સાઇડને ઘટાડી શકે છે અને પોતે જ ઝિંક ઓક્સાઇડ માટે જઈ શકે છે જેથી અમે કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં પણ આ જસતનો ઉપયોગ ખૂબ જ સારા ઘટાડનાર એજન્ટ તરીકે શોધી શકીએ છીએ.

પરંતુ અહીં આપણે આને પ્રાથમિક ભાષા તરીકે વર્ગીકૃત કરી રહ્યા છીએ જે એક લાક્ષણિક વિસ્થાપન પ્રતિક્રિયા છે જ્યાં ઓક્સિજન ફરીથી વિસ્થાપિત થઈ રહ્યો છે ઓક્સિજન કોપર સાઇટ પરથી ઝિંક બાજુ દૂર કરવામાં આવી રહ્યો છે

તેથી જો આપણે ત્રણ પરિમાણીય રીતે આ કોપર ઓક્સાઇડની ઘન સ્થિતિની રચનાને ધ્યાનમાં લઈએ તો આ ક્યુબિક ઓક્સાઇડની ઘન સ્થિતિની રચનાનો પ્રકાર

તેથી આપણે શોધીશું કે જે પછી મૂળભૂત રીતે બંધારણ પણ બદલાઈ જશે કારણ કે આપણી પાસે એક મી હશે તાંબાની ધાતુનું ટેલિક માળખું પોતે જ છે અને ઝીંક ઝીંકથી ઝીંક ઓક્સાઇડ સ્ટ્રક્ચરમાં જઈ રહ્યું છે જેમાં અન્ય પ્રકારનું ઘન રાજ્ય માળખું છે જે આ ધાતુઓના ઓક્સાઇડ છે

તેથી આ યોક્કસ પ્રતિક્રિયા કેટલાક તત્વોના નિષ્કર્ષણ સાથે સીધો સંબંધ ધરાવે છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયા અમુક તાંબાના અયસ્કમાંથી તાંબાના નિષ્કર્ષણ માટે સીધી રીતે લખી શકાય છે, ધારો કે આપણા તાંબાના અયસ્ક આપણે પૃથ્વીના પોપડામાંથી કોપર ઓક્સાઇડ તરીકે મેળવી રહ્યા છીએ,

તેથી શુદ્ધિકરણ પછી સંવર્ધન કર્યા પછી આપણે જે શોધીએ છીએ તે યોક્કસ સ્તરની સાંદ્રતા છે.

સુધી પહોંચી શકે છે અને જો ખૂબ જ શુદ્ધ કોપર ઓક્સાઇડ અંતિમ તબક્કામાં હોય તો તેને કોપર મેટલમાં ઘટાડી શકાય છે અને આ પ્રક્રિયાને તેના કોપર ખનિજમાંથી કોપરના નિષ્કર્ષણ તરીકે ગણી શકાય જે કોપર ઓક્સાઇડ છે

તેથી આ યોક્કસ પ્રતિક્રિયા

તેથી હંમેશા કારણ કે આ કિસ્સામાં તાંબુ ઘન અવસ્થામાં દ્વિભાષી સ્થિતિમાં હાજર છે જે ઘટીને કોપર શૂન્ય થઈ જશે

તેથી આ તત્વોનું નિષ્કર્ષણ મર્યાદિત રીતે પણ જરૂરી છે

તેથી ધાતુશાસ્ત્ર પણ મોટાભાગે આ બધી રેડોક્સ પ્રતિક્રિયાઓ પર આધારિત છે

તેથી ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયાઓ પણ રેડોક્સ રસાયણશાસ્ત્ર અને થર્મોડાયનેમિક્સ પર આધારિત છે અને તે યોક્કસ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયાના ગતિશાસ્ત્ર પણ મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે અમે યોગ્ય સંભવિત મૂલ્યો સાથે કંઈક વિચારી રહ્યા છીએ

તેથી અમારી પાસે છે.

લાક્ષણિક ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ અથવા આ ટ્રાન્સફર માટે રિડ્યુસિંગ એજન્ટનો ઉપયોગ કરવા માટે આ યોક્કસ કિસ્સામાં આપણે ક્યુપ્રિક ઓક્સાઇડના ઘટાડા માટે ઝિંકનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તે ઘટાડનાર એજન્ટ તરીકે ઝિંક છે પરંતુ તે યોગ્ય હોવું જોઈએ કારણ કે સંભવિત થર્મોડાયનેમિક રીતે મેળ ખાતી હોય છે તે મેળ ખાતી હોવી જોઈએ.

આ યોક્કસ ઘટાડાની પ્રતિક્રિયા માટે અન્યથા અમારી પાસે કેટલીક અન્ય ધાતુ એલ્યુમિનિયમ હોઈ શકે છે જેનો અમે ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ અથવા કાર્બન કાર્બન ઘટાડવાની પ્રક્રિયાઓ પણ આ તમામ ધાતુશાસ્ત્રના નિષ્કર્ષણ માટે જાણીતી છે

તેથી અમે આ યોક્કસ કિસ્સામાં શું શોધીએ છીએ કે જો અમારી પાસે કેટલાક ઉદાહરણો છે આ ધાતુ અને કેટલીક બિન-ધાતુ પ્રજાતિઓ અને જો અમે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ કે સિંગલ ઇલેક્ટ્રોનથી શરૂ કરીને ટ્રિપલ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયા સુધીની સરળ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયા આપણે જોઈએ છીએ કે ફક્ત અડધા કોષની પ્રતિક્રિયાને જોઈને કારણ કે આપણે અહીં વિચારી રહ્યા છીએ કે આપણે ધ્યાનમાં લઈએ છીએ કે આપણી પાસે મેગ્નેશિયમ સળિયા છે જે માઈનસની સંભવિતતા ધરાવે છે.

2.

36 વોલ્ટ કારણ કે આ તે જથ્થાત્મક ચિત્ર છે જે આપણે અત્યાર સુધી પ્રતિક્રિયામાંથી જોયું છે જ્યાં આપણે જોયું છે કે મેગ્નેશિયમ સળિયા જે સિલ્વર સોલ્યુશન સિલ્વર નાઈટ્રેટ સોલ્યુશન સિલ્વર આયન સોલ્યુશનમાં ડૂબકી મારવામાં આવી રહી છે

તેથી આ તે જથ્થાત્મક ચિત્ર છે જે આપણે મેળવી શકીએ છીએ.

મેગ્નેશિયમ જ્યારે સળિયાને સિલ્વર આયન સોલ્યુશનની અંદર ડૂબાડવામાં આવે છે,

તેથી આ યોક્કસ મેગ્નેશિયમ સળિયા વિપરીત દિશામાં જશે કારણ કે તેની વિરુદ્ધ દિશામાં 2.

36 વોલ્ટની સંભાવના છે અને આ યોક્કસ ચાંદીના આયનમાં ઘટાડો થશે

તેથી ચાંદીના આયનમાં ઘટાડો થશે.

ચાંદીમાં કારણ કે તેની સંભવિત માત્ર 0.

80 વોલ્ટ છે અને મેગ્નેશિયમ ધાતુને મેગ્નેશિયમ 2 વત્તામાં ઓક્સિડાઇઝ કરવામાં આવશે આ બધા ઉદાહરણોમાં અમે ફક્ત થોડા જ ઉદાહરણો આપ્યા છે જે વિથિયમમાંથી ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર સંભવિત મૂલ્યોથી શરૂ કરીને જે માઈનસ 3.

05 વોલ્ટના સૌથી મજબૂત ઘટાડનાર એજન્ટ છે જે ફ્લોરિન છે જે સૌથી મજબૂત ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ છે જેથી અમે અમારા અગાઉના વર્ગમાં જોઈને જોયું છે.

સામયિક કોષ્ટક સામયિક કોષ્ટક પર આ સામયિક કોષ્ટકની ડાબી બાજુ છે જ્યાં તેની ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવિટી છે અને જમણી બાજુએ આપણે અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવિટી જોઈ છે એટલે કે ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવિટી પણ વધારે છે અને તે ઇલેક્ટ્રોનને ખૂબ જ સરળતાથી સ્વીકારે છે તેથી જ ફ્લોરિનથી ફ્લોરાઇડ આયનોના ઘટાડા માટે આ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પોટેન્શિયલ પણ ખૂબ વધારે છે જે 2.

874 છે

તેથી જ આપણે જોયું છે કે આ F2 ની પાણી સાથેની પ્રતિક્રિયા

તેથી જો આપણે ફક્ત આ પાણીની સંભવિતતાને ધ્યાનમાં લઈએ તો અહીં પાણીના ઓક્સિડેશન માટે શૂન્ય મૂલ્યો નથી.

તેમજ ઘટાડો ત્યાં નથી પરંતુ આપણને થોડો રફ વિચાર અથવા જ્ઞાન હોઈ શકે છે કે અનુરૂપ બળવાન શું છે આ પાણીના ઓક્સિડેશન અને ઘટાડા માટે આપણે સહસંબંધ કરી શકીએ છીએ કે આ બિન-ધાતુઓ અને ધાતુઓ પણ પાણી સાથે કેવી રીતે પ્રતિક્રિયા કરશે અને વિવિધ ધાતુના આયનો પણ કેવી રીતે પ્રતિક્રિયા કરશે જો આપણે ફક્ત ટેબ્યુલેટ કરીએ તો આ એક ખૂબ જ સરળ કોષ્ટક છે જ્યાં તે હાઇડ્રોજનના ઘટાડાના સંદર્ભમાં આપે છે જે શૂન્ય છે આપણે બધા જાણીએ છીએ કે તે આપણા માટે સામાન્ય હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોડ તરીકે પ્રમાણભૂત સંદર્ભ છે

તેથી સંદર્ભ સામાન્ય હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોડ આપણી પાસે છે અને તેના સંદર્ભમાં આપણી પાસે ઉપરની બાજુ છે જેનો અર્થ થાય છે હકારાત્મક સંભવિતતા ફ્લોરિન માટે અને વિથિયમની નકારાત્મક સંભવિતતા કે જેથી તે ઝિંકની તાંબાની હાજરી અને આયર્નની હાજરીની હાજરીને પણ આવરી લે છે અને

તેથી આપણે જાણીએ છીએ કે જો આપણી પાસે લોખંડની ખીલી હોય તો આપણે બધા જાણીએ છીએ કે સામાન્ય દિવસની પ્રથા અને સામાન્ય જ્ઞાન એ છે કે આયર્ન ખીલી જો તે ચાંદીના દ્રાવણની અંદર મેગ્નેશિયમ ડૂબાડવાની જેમ અનુરૂપ તાંબાની અંદર ઊંડે હોય, જો કે જો આ આયર્ન આયર્ન હોય તો તે આ હાઇડ્રોજનની નીચે છે.

n ઇલેક્ટ્રોડ કે જે માઈનસ 0.

04 વોલ્ટ છે અને કોપર પ્લસ 0.

34 વોલ્ટના આ યોક્કસ મૂલ્યથી ઉપર છે

તેથી આ યોક્કસ મૂલ્ય આ લોખંડના સળિયાને કોપર સોલ્યુશનમાં કોપર સલ્ફેટ સોલ્યુશનમાં ડૂબવા માટે સારી રીતે મેળ ખાય છે જે કોપર 2 પ્લસ છે

તેથી આ લોખંડ આ પર જશે.

યોક્કસ આયર્ન 3 પ્લસ અને તાંબાનો થોડો જથ્થો તે લોખંડ પર તાંબા તરીકે જમા કરવામાં આવશે અને તમને અનુરૂપ ખીલી મળશે જે લાલ બ્રાઉન નેઇલ તાંબાના ખૂબ જ પાતળા સ્તરથી ઢેકાયેલ છે

તેથી આ લાક્ષણિક ડ્રાઇવિંગ વસ્તુ છે જે લાક્ષણિક ડ્રાઇવિંગ ફોર્સ સાથે સંકળાયેલ છે.

તેમની સહજ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર વર્તણૂક માટે કારણ કે તે વિશિષ્ટ ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલ નથી જે આપણને ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ કોષ દ્વારા આપવામાં આવે છે તે સ્વરૂપ છે જ્યારે સળિયાને તે યોક્કસ ધાતુના સમાન દ્રાવણના દ્રાવણની અંદર ડૂબવામાં આવે છે ત્યારે આપણને તે મળે છે પરંતુ આ યોક્કસ અવલોકન હંમેશા આપણને મળે છે.

તેવી જ રીતે જો તે યોક્કસ તાંબાનો સળિયો ચાંદીના દ્રાવણમાં ઊંડો હોય તો તેની અસર શું થશે

તેથી આ તમામ મૂલ્યો સામાન્ય રીતે મહત્વપૂર્ણ છે અને જો આપણે થોડીક યાદ રાખીએ કે આના મૂલ્યો શું છે અને લાક્ષણિક વલણ શું છે તે સંબંધિત ઝીંક સાથે સંબંધિત ઘટાડનાર એજન્ટ અને ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ વિશે થોડો સારો ખ્યાલ આવી શકે છે

જ્યાં ઝીંક છે કારણ કે ત્યાં ધાતુશાસ્ત્ર છે.

પ્રક્રિયાઓ જ્યાં માત્ર ઝીંક જ નહીં, જો આપણને વધુ મજબૂત ઘટાડનાર એજન્ટની જરૂર હોય જે એલ્યુમિનિયમ હોય જે આપણા ઝીંક કરતા વધારે હોય,

તેથી ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયાઓમાં તે યોક્કસ ઘટાડાની પ્રતિક્રિયા માટે આપણને એલ્યુમિનિયમની જરૂર પડે છે

અને કેટલીકવાર આપણે તેમાંથી ધાતુના યોક્કસ નિષ્કર્ષણ માટે મેગ્નેશિયમનો પણ ઉપયોગ કરીએ છીએ.

તેના અચરક

તેથી આ તે વસ્તુ છે કે આપણે હજી પણ તે યોક્કસ કાટ સાથે છીએ હવે આપણે તે યોક્કસ કાટને સંબંધિત ખનિજ અથવા અચરક તરફ ધીમે ધીમે આગળ વધી રહ્યા છીએ,

તેથી આ આ Fe2 માટે f નથી માફ કરશો આ Fe2O3 છે

તેથી આ Fe2O3 નો ઘટાડો આપણે શું કરીએ છીએ અમે જોઈ રહ્યા છીએ કે આપણે તે કેવી રીતે મેળવીએ છીએ

તેથી આ સામાન્ય કાટ લાગવાની પ્રક્રિયા છે અને આ કાટ લાગવાની પ્રક્રિયા આપણને આ મળે છે અમે તેને હવે તરીકે ગણીએ છીએ અચસ્ક તેથી એક  $od$  છે  $fe$  બે અથવા ત્રણ અન્ય એક  $fe_3o_4$  હોઈ શકે છે એટલે કે હેમેટાઇટ અને મેગ્નેટાઇટ તેથી આ ઓક્સાઇડ્સ ત્યાં છે અથવા હાઇડ્રેટેડ હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ છે ત્યાં કેટલીકવાર થોડી થોડી કાર્બોનેટ પણ ત્યાં જોડાયેલ છે અને તમે આ માટે કેવી રીતે જાઓ છો ચોક્કસ જેનો અર્થ થાય છે ઘટાડો પ્રતિક્રિયા

તેથી આ ઘટાડો છે

તેથી આ ઘટાડો જો આપણે તે કાર્બનનો ઉપયોગ કરીએ તો આપણે જાણીએ છીએ કે કાર્બન લાક્ષણિક બર્નિંગ પ્રક્રિયા માટે ખૂબ જ સારો છે અથવા સંયોજન પ્રતિક્રિયા  $c$   $o_2$  સાથે જોડાઈ રહી છે જે આપણા  $co_2$  ને જન્મ આપે છે

તેથી જો આ ચોક્કસ વસ્તુ જેનો અર્થ છે કે આ ઓ આ કાટના આ ઓક્સિજન અથવા ખનિજ એટલે કે અચસ્કમાંથી આવી શકે છે

તેથી તેને આ લોખંડની ધાતુઓમાં પાછું ઘટાડી શકાય છે

તેથી આ એક લાક્ષણિક ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયા છે અથવા ધાતુશાસ્ત્ર છે

તેથી આ ધાતુશાસ્ત્રની પ્રક્રિયાને અનુરૂપ પસંદગીનો સમાવેશ થશે ઘટાડો જેથી કાર્બન આપણું રીડક્ટન્ટ હશે જેનો ઉપયોગ આ આયર્નને

તેના અચસ્કમાંથી ઘટાડવા માટે કરી શકાય છે જેથી આપણે વધુ માત્રામાં આયર્ન ઉત્પન્ન કરી શકીએ  $fe_2o_3$  ના ઘટાડા દ્વારા અન્ય

કોઈપણ ધાતુ કરતાં  $ities$  આ કાર્બન અથવા કોક સાથે  $fe_2o_3$  છે

તેથી અમે તેના અચસ્કમાંથી આયર્ન મેળવવા માટે આ એક સામાન્ય પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીએ છીએ

તેથી કાર્બન ઘટાડો અન્ય ઓક્સાઇડ માટે પણ શક્ય છે સિલિકોન કહે છે કે આપણે જાણીએ છીએ કે સિલિકોન વિવિધ સિલિકેટ્સ આપણે જાણીએ છીએ.

તેથી જો આપણી પાસે આયર્ન ઓક્સાઇડ જેવા સિલિકેટ્સ હોય તો જો આપણી પાસે ફોસ્ફેટ ખડકોમાં મેંગેનીઝ તરીકે ફોસ્ફેટ હોય તો આપણે એ પણ જાણીએ છીએ કે મેંગેનીઝ પૃથ્વીના પોપડા પર  $mno_2$  તરીકે હાજર છે આ મેંગેનીઝ ડાયોક્સાઇડ છે જે પાયરુલોસાઇટ છે જેથી કોક દ્વારા તેને મેંગેનીઝ ધાતુમાં પણ ઘટાડી શકાય.

તેવી જ રીતે ટીન ઓક્સાઇડ

તેથી મોટાભાગે આ તમામ ઓક્સાઇડ અમે કાર્બનની ખૂબ જ આકર્ષક પ્રતિક્રિયાના ઉપયોગ દ્વારા આ ઓક્સિજનને દૂર કરવાની વાત કરી રહ્યા છીએ જે કોક છે અને તે ઓક્સિજન સાથે કાર્બનની અનુરૂપ સંયોજન પ્રતિક્રિયા છે

તેથી આ સીધી તરંગ પ્રતિક્રિયા છે

તેથી જો આપણે જે કાંઈ પણ વાત કરીએ છીએ તે જ કાટ લઈએ છીએ આપણે ત્યાં જ ઉભા છીએ કે આપણા હાથમાં કાટ છે અને કાટ હવે આપણું અથવા  $e$  એટલે કે  $fe_2o_3$  અથવા  $fe_3o_4$  સ્ટોઇકિયોમેટ્રી માત્ર અલગ છે

તેથી જે કાર્બન દ્વારા  $fe$  અને  $co_2$  ને જન્મ આપીને ઘટાડી શકાય છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયાનો એક ભાગ જે  $c$   $2$   $co$   $2$  ની રચના છે તેને આપણે  $c$   $2$  ની રચના તરીકે ગણી શકીએ.

$co$   $2$

તમારા પુસ્તકોમાં સંયોજન પ્રતિક્રિયાના લાક્ષણિક ઉદાહરણ તરીકે તે સંયોજન પ્રતિક્રિયાના ઉદાહરણ તરીકે લખવામાં આવ્યું છે જ્યાં  $c$  એ વાતાવરણ અથવા હવામાંથી  $o_2$  સાથે જોડાય છે અથવા તમારા  $o_3$  માંથી  $o$  લાક્ષણિક સંયોજન પ્રતિક્રિયા આપે છે અને આ સંયોજન પ્રતિક્રિયાઓ હંમેશા ખૂબ જ હોય છે.

ઉપયોગી છે કારણ કે કાર્બન ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યું છે

તેથી અમે કંઈક વાત કરી રહ્યા છીએ જે રેડોક્સ રેડોક્સ રસાયણશાસ્ત્રના કાર્યક્ષેત્રમાં આવે છે

તેથી  $c$  એ  $co_2$  માં ઓક્સિડાઇઝ થઈ રહ્યું છે તો કેટલાક વધુ ઉદાહરણો વિશે શું જેથી મેગ્નેશિયમનો ઉપયોગ આ સંયોજન પ્રતિક્રિયા માટે અનુરૂપ પ્રજાતિઓ તરીકે આપણે કરી શકીએ.

જોયું કે મેગ્નેશિયમ આપણે એલ્યુમિનિયમનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ

તેથી જો આપણું  $o_2$  હોય તો તેનો અર્થ એ કે એક રીએજન્ટ આપણું  $o_2$  છે

તેથી આ રીએજન્ટ છે જેનો ઉપયોગ કન્વર્ટ કરવા માટે કરી શકાય છે.

આ  $1$  આ મેગ્નેશિયમ તેના અનુરૂપ ઓક્સિડાઇઝ્ડ સ્વરૂપમાં છે જેનો અર્થ  $a_1_2o_3$   $mgo$  વગેરે છે

તેથી એલ્યુમિનિયમનો ઉપયોગ આપણા કાર્બનની જેમ કરી શકાય છે જેનો ઉપયોગ આપણે બ્લાસ્ટ ફર્નસમાં આયર્ન મેળવવા માટે કરી શકીએ છીએ

તેથી એલ્યુમિનિયમનો ઉપયોગ કોઈપણ ઓક્સાઇડ ઓર મેગ્નેશિયમની કેટલીક ઘટાડા પ્રતિક્રિયા માટે પણ થઈ શકે છે.

આ ઓક્સાઇડ પ્રતિક્રિયા માટે પણ ઉપયોગમાં લેવાય છે

તેથી આ સંયોજન પ્રતિક્રિયાની બીજી શ્રેણી એ છે કે જો આપણી પાસે ધાતુ હોય અને જો આપણે ઓક્સિજન સાથે નહીં પરંતુ ફ્લોરિન ગેસના અન્ય વધુ ઇલેક્ટ્રોનેગેટિવ એલિમેન્ટલ સ્વરૂપમાં જઈએ તો શું બનશે જેથી આપણે જાણીએ કે બેરિયમ ઇલેક્ટ્રો પોઝીટીવ તત્વ છે અને તે મૂળભૂત રીતે અહીંથી ઇલેક્ટ્રોનને ઝડપથી દૂર કરવામાં સક્ષમ હશે અને તે તુરંત જ તમને બેરિયમ ફ્લોરાઇડનું અનુરૂપ ક્ષાર આપી શકે છે જે વસ્તુની રચના તરીકે આપણે અગાઉના વર્ગમાં જોયું છે.

ઝીંક કાર્બોન તરીકે ઝીંકનું મીઠું

તેથી આ બેરિયમ વસ્તુ છે તેવી જ રીતે આ કોઈપણ કાર્બનિક સંયોજન માટે પણ આવી શકે છે

તેથી જો આપણે જે.

જો આપણે ફક્ત આ બધી બાબતો વિશે વિચારીએ તો આને સહસંબંધિત કરીએ અને ch ચાર અથવા c છ h બાર અથવા છ ની અનુરૂપ સંયોજન પ્રતિક્રિયા વિશે શું વાત કરીએ છીએ કે ગ્લુકોઝ ઓક્સિડેશન પ્રતિક્રિયા તેથી આ બે કિસ્સાઓમાં ઉત્પાદનો ખૂબ જ સરળ છે હંમેશા આપણી પાસે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અને પાણી હોય છે કારણ કે આ બધા કાર્બન અને હાઇડ્રોજન કાર્બન અને હાઇડ્રોજનથી બનેલા છે કારણ કે આ બધી હાઇડ્રોકાર્બન પ્રકારની વસ્તુ અથવા ખાંડની વસ્તુ અથવા કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ છે

તેથી કાર્બન તેનો પોતાનો હિસ્સો વેશે.

તમે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ છો તે જ રીતે આ બધા પરમાણુઓમાં હાજર હાઇડ્રોજન તમને પાણીના અણુઓ આપવા માટે પોતાનો હિસ્સો વેશે તેથી આ એક લાક્ષણિક પ્રતિક્રિયા છે જ્યાં આપણને આ સંયોજન પ્રતિક્રિયા મળે છે જે આ પદ્ધતિસરની પ્રક્રિયાના કિસ્સામાં આપણને મળે છે કે આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા જો આપણે ફક્ત જુઓ કે આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા આપણી પાસે અનુરૂપ મુક્ત ઊર્જા પરિવર્તન છે જેનો અર્થ થાય છે ડેલ્ટા જી શૂન્ય થર્મોડાયનેમિકલ ક્વોન્ટિટીનું મૂલ્ય આ માટેનું મૂળ મૂલ્ય એ છે કે ડેલ્ટા જી શૂન્ય એ એક સકારાત્મક જથ્થો છે તેથી થર્મોડાયનેમિક રીતે ખૂબ જ શક્ય પ્રતિક્રિયા નથી કારણ કે આપણે હંમેશા જાણીએ છીએ કે મુક્ત ઊર્જા પરિવર્તન નકારાત્મક હોવું જોઈએ પ્રતિક્રિયા ખૂબ જ ઝડપથી જશે તે ગતિની રીતે અનુકૂળ છે તેમજ થર્મોડાયનેમિકલ પણ છે.

સાનુકૂળ છે પરંતુ આ ચોક્કસ કિસ્સામાં આપણે ઓરડાના તાપમાને જે પ્રતિક્રિયાને અનુસરીએ છીએ તે આપણે જોઈએ છીએ તેથી આપણું ઓરડાનું તાપમાન 25 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે અને તે રૂમનું તાપમાન તેના અનુરૂપ ડેલ્ટા જી 0 જે વતા 151 કિલો જ્યુલ પ્રતિ મોલ છે તે શોધવા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે જેથી પ્રતિક્રિયા જો તે જમણી બાજુએ જાય તો તે ખૂબ જ સારી પ્રતિક્રિયા નથી કારણ કે તે થર્મોડાયનેમિક રીતે શક્ય નથી તેના ગતિ દર વિશે ભૂલી જાઓ કારણ કે પ્રતિક્રિયાનો દર આપણે કેટલી ઝડપથી મેળવીએ છીએ તે fe થી o3 સુધી આ fe જનરેટ કરીએ છીએ.

આપણે શું કરીએ છીએ આપણે ફક્ત જોઈ શકીએ છીએ કે તેમનું તાપમાન આપણે હમણાં જ અનુરૂપ તાપમાનને નિયંત્રિત કરીએ છીએ જો આપણે આ પ્રતિક્રિયાના તાપમાનમાં વધારો કરીએ તો e પ્રતિક્રિયા વધુ શક્ય બનશે અને આ ડેલ્ટા g 0 માટેનું યોગદાન આપણે જાણીએ છીએ કે તેમાંથી t આવનાર તાપમાન ડેલ્ટા h અને de l t a s ના સંબંધમાં ચિત્રમાં આવશે અને તે ચોક્કસ t હવે આ પ્રતિક્રિયાને આગળ વધારવા માટે નિયંત્રિત કરશે સાનુકૂળ સ્થિતિ અને અમને વ્લાસ્ટ ફર્નેસની જરૂર છે જે સો નથી હજાર ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી ઉપર નથી સો હજાર ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી ઉપર છે

તેથી મૂળભૂત રીતે આપણે જોઈએ છીએ કે આયર્નની જેમ કેલ્શિયમ મેગ્નેશિયમ તત્વ જેવી અત્યંત ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ ધાતુઓ માટે ઓક્સાઇડ ખૂબ સ્થિર છે.

અન્ય કેસ પણ જ્યાં આપણને મળે છે કે આ ચોક્કસ કે કેલ્શિયમ મેગ્નેશિયમ એલ્યુમિનિયમ જેવી ઇલેક્ટ્રો પોઝિટિવ ધાતુઓ

તેથી ડેલ્ટા જી હવે ડેલ્ટા જી શૂન્ય બે ઋણ છે

તેથી આ ચોક્કસ કેસ પણ કે આ નકારાત્મક છે અને તે સ્થિર છે જરૂરી તાપમાન પણ ખૂબ જ હશે ઉચ્ચ

તેથી આપણે મેળવી શકીએ છીએ કે આપણી પાસે એક અલગ સ્થિતિમાં હોઈ શકે છે અને આ વિવિધ પરિસ્થિતિઓ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયાના સ્વરૂપ માટે હોઈ શકે છે આ અધોગતિ માટે તેના અનુરૂપ ઓક્સાઇડ્સ અથવા પ્રતિક્રિયા જે તે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયામાંથી તે કાર્બનના ઉપયોગથી પ્રાપ્ત થઈ રહી છે

તેથી આપણે મેળવી શકીએ છીએ કે આ ચોક્કસ સ્થિતિ પછી કેલ્શિયમ કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ એલ્યુમિનિયમ ઓક્સાઇડ અથવા મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડ ધાતુશાસ્ત્રના દૃષ્ટિકોણથી શું છે.

આપણે જોઈએ છીએ કે આ પીગળેલી સ્થિતિમાં જલીય સ્થિતિમાં બહાર કાઢી શકાય છે

તેથી પીગળેલા એક્વા પીગળેલા એલ્યુમિના અને પછી અમે અનુરૂપ ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફરને અનુસરીએ છીએ કોઈપણ ઘટાડનાર એજન્ટ માટે નહીં પરંતુ ઇલેક્ટ્રોડ્સમાંથી છે

તેથી પીગળેલી સ્થિતિનું વિદ્યુત વિસ્થાપન-વિશ્લેષણ

એલ્યુમિનિયમની અનુરૂપ પુનઃપ્રાપ્તિ આપશે.

એલ્યુમિના એલ્યુમિનામાંથી આયન એ તેનું ઓર છે

તેથી 12 o3 એ એલ્યુમિનાનું ઓર છે

તેથી એલ્યુમિનાને તેની પીગળેલી સ્થિતિમાંથી પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે

તેથી ત્યાં પણ આપણને વ્લાસ્ટ ફર્નેસની જેમ ઊંચા તાપમાનની જરૂર પડે છે કારણ કે આપણે આપણા ઓક્સાઇડ ઓરમાંથી આ ચોક્કસ ઓક્સિજન દૂર કરવાનો સીધો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

પ્રતિક્રિયા આપણે ચોક્કસ કેસ માટે જઈએ છીએ જ્યાં આપણે તે એક લાક્ષણિક ડીકોમ જોઈએ છીએ સ્થિતિ પ્રતિક્રિયા

તેથી જો આપણે ધ્યાનમાં લઈએ કે આ ઓક્સાઇડ્સ

so fe2o3 ઘટાડો પ્રક્રિયા છે તો અન્ય વસ્તુઓ અનુરૂપ વિઘટન પ્રતિક્રિયા છે વિઘટન પ્રતિક્રિયાનું એક સારું ઉદાહરણ કારણ કે જો કેશનિક ભાગ અથવા એનિઓનિક ભાગની અનુરૂપ ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં કોઈ ફેરફાર ન હોય તો આપણે ફક્ત જોઈ શકીએ છીએ.

કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ માટે જ્યારે વિઘટન થતું હોય ત્યારે આપણને કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ મળે છે કારણ કે આ કેલ્શિયમનો અંદાજ મેળવવા માટે અને તેના અનુરૂપ વિશ્લેષણાત્મક મૂલ્યો મેળવવા માટે પણ આ એક ખૂબ જ સારી વિશ્લેષણાત્મક ટેકનિક છે, કારણ કે આ કેલ્શિયમ નમૂનાની હાજરી કોઈપણ અજાણી સામગ્રીમાં હોઈ શકે છે.

અને આપણે

કેલ્શિયમ ઓક્સાલેટમાંથી પણ મેળવી શકીએ છીએ કારણ કે ઓક્સાલેટ આયનો ખૂબ સારા આયનો છે જે આ કેલ્શિયમ કેન્દ્રો સાથે સારી રીતે જોડાઈ શકે છે

જેથી આ કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાં ઓક્સિડાઇઝ થઈ શકે, તો પછી આ વિઘટન પ્રતિક્રિયાનું શું કારણ કે આપણે આ યોક્સ સોડિયમ હાઇડ્રાઇડનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

અમારા અગાઉના વર્ગમાં અમે કેટલાક વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ વસ્તુ જ્યાં આપણે તે લિથિયમ એલ્યુમિનિયમ હાઇડ્રાઇડ અથવા સોડિયમ બોરોહાઇડ્રેટ વિશે વાત કરીએ છીએ

તેથી આ તે પ્રજાતિઓ છે જેનો અર્થ થાય છે કે આ સંયોજનોની થર્મલ સ્થિરતા પણ મહત્વપૂર્ણ છે જ્યારે તમે તેનો ઉપયોગ કરીને કેટલાક પરિવર્તન અથવા ઘટાડા માટે ઉપયોગ કરો છો જ્યાં તે હાઇડ્રાઇડ આયનો સપ્લાય કરી શકે છે તે જ રીતે સંબંધિત થર્મલ સ્થિરતા.

બોરોન બોરોન ડાયબોરેન સંયોજન b2 h6 જેવા કેટલાક સંયોજનો જેથી જો તે યોક્સ એક થર્મલી સ્થિર ન હોય તો તે ફક્ત એલિમેન્ટલ બોરોન અને હાઇડ્રોજન ગેસ પર જ જઈ શકે છે જેથી તમારી જેમ આ અન્ય બોરોન હાઇડ્રોજન સંયોજન પર છે પરંતુ આ બધા છે એલ્યુમિનિયમ હાઇડ્રાઇડ અને બોરોન હાઇડ્રાઇડ સંયોજનો જે આપણે ત્યાંથી તે જ રીતે સોડિયમ હાઇડ્રાઇડ પર હાઇડ્રાઇડ તરીકે મેળવીએ છીએ

તેથી આ યોક્સ જ્યાં આપણી પાસે આ એક વત્તા સોડિયમ તરીકે કેશનીક સ્વરૂપ છે અને આ હાઇડ્રાઇડ

તેથી h પ્લસ છે જેથી તે બંનેને ખસેડી શકાય.

ના શૂન્ય અને h બે શૂન્ય માટે

તેથી આ લાક્ષણિક વિઘટન પ્રતિક્રિયા છે જેને આપણે સોડિયમ હાઇડ માટે સારી રીતે અનુસરી શકીએ છીએ સવારી પણ કરો અને તેનું બીજું એક રસપ્રદ ઉદાહરણ કેલ્શિયમ ક્લોરેટનું અનુરૂપ વિઘટન છે કારણ કે આ એવા સંયોજનો છે જ્યાં આપણી પાસે એક અથવા વધુ ક્લોરિન ઓક્સિજન બોન્ડ હોઈ શકે છે

તેથી રસાયણશાસ્ત્રમાં o2 સાથે આ c12 ની અનુરૂપ રચનાની દ્રષ્ટિએ પણ આ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે.

આ ક્લોરાઇડ્સના હેલોજન અથવા રસાયણશાસ્ત્રના પરંતુ રેડોક્સ રસાયણશાસ્ત્ર અથવા આ ક્લો ની રચના સાથે સંબંધિત રેડોક્સ પ્રતિક્રિયાઓ વિશે શું,

તેથી આનું થર્મલ વિઘટન ફક્ત સૌથી સ્થિર એકની રચના હશે જેનો અર્થ થાય છે પોટેશિયમ ક્લોરાઇડ અને આ ઓક્સિજનને દૂર કરવું. કેટલીકવાર તે પ્રકૃતિમાં ખૂબ જ વિસ્ફોટક પણ હોય છે કારણ કે આ યોક્સ વસ્તુ આ યોક્સ ક્લોરાઇડમાંથી સીધો ઓક્સિજનનો થોડો જથ્થો દૂર કરશે

તેથી આ બધા ક્લોરેટ્સ પ્રકૃતિમાં વિસ્ફોટક હશે

તેથી આ યોક્સ વિઘટન પ્રતિક્રિયા સાદા એમોનિયમ ક્લોરાઇડ માટે પણ માન્ય છે આપણે બધા જાણીએ છીએ કે એમોનિયમ સાથે ક્લોરાઇડ એમોનિયા ગેસ અને હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ અથવા હાઇડ્રોમાંથી રચના કરી શકે છે ઓક્લોરિક ગેસ પણ એયસીએલ ગેસ છે

તેથી આ બે વસ્તુઓ દ્વારા પણ વિઘટિત થઈ શકે છે જેનો અર્થ થાય છે તમારું એનએયુ3 અને એયસીએલ

તેથી આ એમોનિયમ આયન જે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે જેનું ઓક્સિડેશનનું લાક્ષણિક સ્તર છે જે એમોનિયમ આયનમાં માર્ઇનસ ત્રણ છે

તેથી આ એમોનિયમ આયન જો તે નાઇટ્રેટ સાથે હાજર નાઇટ્રાઇટ અથવા એમોનિયમ આયનની સાથે હાજર છે

તેથી આ નાઇટ્રેટ અને નાઇટ્રાઇટ આયનોની અનુરૂપ હાજરીની દ્રષ્ટિએ તે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે

જે આયનોનું ઓક્સિડાઇઝિંગ કરે છે

તેથી નાઇટ્રેટ અથવા નાઇટ્રાઇટ આયનોની હાજરી પ્રકૃતિમાં ઓક્સિડાઇઝિંગ થાય છે અને એમોનિયમ આયન જે ક્ષારમાં હાજર એનિઓન દ્વારા સારી રીતે ઓક્સિડાઇઝ થઈ શકે છે

તેથી બહારથી કેટલાક આયન અથવા કેટલાક ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ સપ્લાય કરવાની જરૂર નથી

તેથી આ સંયોજનોની થર્મલ સ્થિરતા પણ ઘણી ઓછી હોય છે

તેથી જો આપણે તેને ગરમ કરવા દઈએ તો

તેથી તેઓ કંઈક ઉત્પન્ન કરશે જ્યાં આપણને આ નાઇટ્રોજન મળે છે

તેથી નાઇટ્રોજન આ નાઇટ્રાઇટમાં છે અને આ નાઇટ્રાઇટ આયનના આ નાઇટ્રોજન વત્તા ત્રણમાં છે અને નાઇટ્રોજ આ નાઇટ્રેટ આયનનો n વત્તા પાંચ ઓક્સિડેશન અવસ્થા છે

તેથી વત્તા ત્રણ અને વત્તા પાંચ ઓક્સિડેશન અવસ્થા સાથે આ એમોનિયમ આયનની હાજરી માર્ઇનસ ત્રણ ઓક્સિડેશન અવસ્થામાં છે જેથી તે બદલાઈ જશે

તેથી તે લાક્ષણિક ઉદાહરણ છે જે આપણે જોયું છે કે તમારી પાસે બે હોઈ શકે છે.

ઓક્સિડેશન જણાવે છે કે

તેથી એક માર્ઇનસ છે અથવા એક વત્તા છે

તેથી તે જ રીતે જો તે નાઇટ્રોજન હોય તો નાઇટ્રોજન હોય જે માર્ઇનસ ત્રણમાં નાઇટ્રોજન હોય અને વત્તા ત્રણમાં નાઇટ્રોજન હોય તો આ a અથવા n

તેથી આ નાઇટ્રોજન ગેસ છે

તેથી તે શૂન્યમાં છે

તેથી હંમેશા આ બધી પ્રતિક્રિયાઓ માટે હંમેશા એક વલણ હોય છે આ તમામ પ્રતિક્રિયાઓ લાક્ષણિક ઇલેક્ટ્રોન ટ્રાન્સફર પ્રતિક્રિયાઓ છે તેથી તે મૂળભૂત રીતે નીચલા ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં જવાનો પ્રયાસ કરશે અને આ સ્થિતિ પણ નીચલા ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં જવાનો પ્રયાસ કરશે જેથી આની હિલચાલ વત્તા ત્રણથી માઈનસ ત્રણ સુધીની બે પ્રજાતિઓ અનુરૂપ બાબત છે જે ખૂબ જ રસપ્રદ છે કે જો આ માઈનસ 3 અને વત્તા 3 હોય ત્યારે તે બંને ગતિશીલ હોય તો આપણને કંઈક મળે છે.

શું આપણે મેળવીએ છીએ કે આપણે આ નાઇટ્રોજન મેળવીએ છીએ

તેથી n2 આપણે કેવી રીતે પ્રવેશ કરી રહ્યા છીએ, તો તમે જોશો કે તે રસપ્રદ બાબત છે કે આ ભાગમાંથી નાઇટ્રોજન અને તે ભાગમાંથી નાઇટ્રોજન

તેથી આ બાજુથી હિલચાલ અને તે બાજુથી હલનચલન તમને n2 આપશે કારણ કે અમે ત્યાં એક નાઇટ્રોજન નાઇટ્રોજન ટ્રિપલ બોન્ડ બનાવવું પડશે જે આ ચોક્કસ સંયોજનમાં હાજર ન હતું કારણ કે અમારી પાસે મોટી સંખ્યામાં નો બોન્ડ છે અને મોટી સંખ્યામાં એનએચ બોન્ડ છે

તેથી આ એનએચને તોડવું અને ત્યાં કોઈ બોન્ડ નથી

તેથી કેટલીક ખૂબ જ સરળ થર્મલ પ્રતિક્રિયાઓ કરીને આ મૂળભૂત રીતે સરળ થર્મલ પ્રતિક્રિયાઓ છે જેનું આપણે અમુક થર્મલ વિશ્લેષણ પણ કરી શકીએ છીએ જેથી થર્મોગ્રામ આપણે તે તાપમાનને જાણવું જોઈએ કે કયા ચોક્કસ બિંદુએ તે આ વસ્તુના પ્રકાશનને જન્મ આપે છે પરંતુ આ એમોનિયમ નાઇટ્રેટની આ વિઘટન પ્રતિક્રિયાની લાક્ષણિક પ્રકૃતિ છે કારણ કે એમોનિયમ નાઇટ્રેટ જ્યાં આયન પર જમણી બાજુએ નાઇટ્રોજન જે પ્લસ ફાઈવની ઉચ્ચ ઓક્સિડેશન સ્થિતિમાં હોય તેને મંજૂરી આપવામાં આવશે નહીં n બે અવસ્થામાં જવા માટે પરંતુ તેમાં વત્તા વનની નીચલી ઓક્સિડેશન અવસ્થામાં નાઇટ્રોજન જેવા કેટલાક રસપ્રદ પરમાણુ હશે

તેથી આ પાણીના બે અણુઓ સાથેના નાઇટ્રસ ઓક્સાઈડનો વત્તા એક હશે,

તેથી તે બાબત એ છે કે આપણે આ ચોક્કસ કેવી રીતે મેળવીએ છીએ.

તેથી જ્યારે આપણે આ એમોનિયમ આયનના ઓક્સિડેશન માટે જઈએ છીએ જે હાજર છે

તેથી કેટલાક કિસ્સાઓમાં વિઘટન પ્રતિક્રિયા એવી હોય છે કે આ ત્રણેય ઉદાહરણોમાં સમાન એમોનિયમ આયન શું છે જે આપણે જોઈએ છીએ જે ખૂબ જ રસપ્રદ છે આ આયનોની હાજરી આ આયન શું છે શું આ આયનોનો સીલ માઈનસ છે આ કોઈ બે ઓછા નથી અને કોઈ ત્રણ ઓછા છે તે કેટલા સારા છે કારણ કે આ અનુરૂપ ઓક્સિડાઇઝિંગ ક્ષમતા અથવા આ ઓક્સિડાઇઝિંગ આયનોની આ ઓક્સિડાઇઝિંગ ક્ષમતા વધી રહી છે

તેથી જ આપણને આ વસ્તુઓ મળી રહી છે કે આ વિવિધ ઉત્પાદનો એટલે કે એમોનિયા આપણે મેળવી રહ્યા છીએ એક કેસ નાઇટ્રોજન આપણને બીજા કેસમાં બીજા કેસમાં મળી રહ્યો છે

તેથી સમાન રીતે જો આપણે અન્ય તમામ પ્રકારના મીઠાને ધ્યાનમાં લઈ શકીએ s તો આવું એક મીઠું એ એમોનિયમ ડાયક્રોમેટ છે તે જ ફિલ્સૂફી જે આપણે વિચારી રહ્યા છીએ અમે વિચારી રહ્યા છીએ કે તે એમોનિયમ હાજર છે અને એમોનિયમ આયન આ વિઘટનની પ્રતિક્રિયા દ્વારા ઓક્સિડાઇઝ્ડ થશે અને આ થર્મલી રીતે તે કેટલા સારા છે આપણે તેને સળગાવવા માટે ફક્ત તેને મારવો પડશે.

અથવા તમારે તેને સળગાવવાની જરૂર છે જેથી સૂકાઈ જવાથી કેટલાક રાસાયણિક જ્વાળામુખીનો જન્મ થાય છે જે આપણે બધા જાણીએ છીએ અને તે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે આ જ્વાળામુખી વિસ્ફોટ આ વસ્તુનું રૂપાંતર જ્યાં આપણે જઈ રહ્યા છીએ તેનો અર્થ એ છે કે આ બધા કિસ્સાઓમાં સમાન એમોનિયમ આયન આપણી પાસે એમોનિયમ આયન છે.

અને તે એમોનિયા આયનો હાજર છે માત્ર આપણે ક્લોરાઇડથી નાઇટ્રેટથી નાઇટ્રેટથી ડાયક્રોમેટમાં બદલાઈ રહ્યા છીએ

તેથી આ ડાયક્રોમેટ ત્યાં હશે જેથી ચોક્કસ ડાયક્રોમેટનું વિઘટન પણ આ n 2 ના ઉત્પાદન પ્રત્યેની આપણી પ્રતિક્રિયા લઈ શકે

અને આ ચોક્કસ n 2 સાથે આપણી પાસે છે.

cr 2 o 3 અને પાણીના પરમાણુઓ જેથી તે જ્વાળામુખી ફાટવા જેવું લાગે છે અને મૂળભૂત રીતે સ્પાર્ક અને લીલી રાખના મોટા જથ્થાનું ઉત્પાદન કરે છે.

તેની અનુરૂપ લીલી રાખ તરીકે રચના થઈ રહી છે

તેથી આ લીલી રાખ રચાઈ રહી છે કારણ કે તે ચોક્કસ રાખમાંથી નાઇટ્રોજન વાયુની થોડી વધુ માત્રા બહાર આવી રહી છે

તેથી ખૂબ જ ઢીલી રીતે બનેલી રાખ હશે અને બાકીની વસ્તુ ત્યાં શું છે જે મૂળભૂત રીતે આનો હિપ છે.

ચોક્કસ એમોનિયમ ડાયક્રોમેટ

તેથી અમારી પાસે આ ખાસ છે તે ભાગ બળી રહ્યો છે

તેથી અમારી પાસે આ ચોક્કસ ગ્રીનહાઉસ છે કારણ કે અને તમારી પાસે આ છિદ્રાળુ વસ્તુ પણ ચોક્કસપણે છે કારણ કે તે ચોક્કસ

પ્રજાતિમાંથી નાઇટ્રોજન બહાર આવશે

તેથી આ બધું અનુરૂપ છે.

વિઘટન પ્રતિક્રિયા અને અમારા આગલા વર્ગમાં અમે ફક્ત કેટલાક વિસ્થાપન અને અપ્રમાણસર પ્રતિક્રિયા સાથે પ્રારંભ કરીશું અને અમે આ વર્ગના બાકીના ભાગને અનુસરીશું તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર