

આજના લેકચરમાં આપનું સ્વાગત છે તેથી
અમે છેલ્લા વર્ગમાં જ્યાંથી નીકળ્યા હતા ત્યાંથી જ શરૂઆત કરીશું
તેથી યાદ રાખો કે છેલ્લો વર્ગ અમે સમસ્યા ઊભી કરીને સમાપ્ત કર્યો હતો તેથી
સમસ્યા એ હતી કે તમને આ પ્રતિક્રિયા આપવામાં આવે છે.

આ પ્રતિક્રિયા માટે અહીં લખ્યા પ્રમાણે પ્રતિ મોલ દીઠ 137 કિલોજુલ છે અને
પ્રશ્ન એ છે કે જો તાપમાનને 420 કેલ્વિનથી 430 કેલ્વિન 10 ડિગ્રીના ફેરફાર તરીકે બદલવામાં
આવે તો પ્રતિક્રિયાનો દર કયા પરિબલથી વધશે તે એક પ્રશ્ન હતો.

આ તમે જાણો છો કે અમે આ સમસ્યાનો જે રીતે સંપર્ક કરીએ છીએ તે ખૂબ જ સરળ છે તમને યાદ છે કે અમે
છેલ્લા વર્ગમાં આ સમીકરણ નંબર સાત મેળવ્યું હતું જ્યાં આપણી પાસે k ટુ k એકનો કુદરતી લોગ છે
જેનો અર્થ છે બે દર સ્થિરાંકોનો ગુણોત્તર બે અલગ-અલગ તાપમાને
આ સંબંધ શિફ્ટ દ્વારા સક્રિયકરણ ઉર્જા દ્વારા સંબંધિત છે
તેથી હવે અમે શું કરીએ છીએ જો તમે
આ પ્રતિક્રિયાને ફરીથી જુઓ તો અમે શું નથી અથવા શું કરીએ છીએ અમે જાણીએ છીએ કે ea નું મૂલ્ય શું છે
તે અમને આપવામાં આવ્યું છે તે અમને આપવામાં આવ્યું છે જેથી ea નું મૂલ્ય 137 કિલો જ્યુલ પ્રતિ મોલ છે
ખરું કે અમે જાણીએ છીએ કે યોગ્ય એકમો સાથે 8.
314 વાયુ સ્થિરાંક r શું છે પછી આપણે જાણીએ છીએ
 t_1 અને t_2 શું છે
તેથી t એક એટલે ચાર વીસ કેલ્વિન અને T બે એટલે ચાર ત્રીસ કેલ્વિન બરાબર તો પછી
આપણે k બે બાય k એક ગુણોત્તર શોધવાની જરૂર છે અને તે તમને જણાવશે કે દર કયા પરિબલથી
બદલાયો છે અથવા વધ્યો છે.
તો ચાલો આપણે આ કરીએ પછી ચાલો આ પ્રતિક્રિયાને લઈએ અને આ
સમીકરણ જેવું છે તે પ્રમાણે કરીએ અને આપણા મૂલ્યોને પ્લગ ઇન કરીએ.
તો પછી આપણી પાસે જે છે તેના આધારે તમે લખી શકો છો
નેચરલ લોગ k_2 ઉપર k_1 બરાબર ea ઓવર r 1 બાય t_1 ઓછા 1 બાય t_2 .

તેથી આ સમીકરણ હતું
તો હવે આપણે મૂલ્યોને પ્લગ કરવાનું શરૂ કરીશું
તેથી k બે બાય k એક બરાબર છે તો ઉહ
અમારી આહ સક્રિયકરણ ઊર્જાનું મૂલ્ય શું છે તે એક સાડત્રીસ સાયુ છે કિલો જોલ્સ એટલે
દસથી પાવર ત્રણ જોલ પ્રતિ મોલ હવે ગમે તે હોય તો r નું મૂલ્ય આઠ
પોઇન્ટ થ્રી છે e એક ચાર પછી જોલ દીઠ કેલ્વિન પ્રતિ મોલ અને પછી મારી પાસે એક બાય ટી એક ઓછા એક બાય ટી બે છે
તેથી હું લખી શકું છું
એક બાય ચાર બે શૂન્ય કેલ્વિન ઓછા એક બાય ચાર ત્રણ શૂન્ય કેલ્વિન બરાબર
તેથી હું
હમણાં જ બહાર જઈ રહ્યો છું આ રીતે લખો એટલે તે એક બાય 4 વીસ કેલ્વિન ઓછા એક બાય ચાર ત્રીસ કેલ્વિન છે
ખરું કે તે શું છે તે ટી એક છે આ ટી બે છે ઠીક છે તો પછી k બે ઉપર k એકનો કુદરતી લોગ
ફરીથી મેં એક સાડત્રીસ વખત બરાબર કર્યું દસની ઘાત ત્રણ જોલ પ્રતિ છછૂંદર પછી
આઠ પોઇન્ટ ત્રણ એક ચાર જોલ પ્રતિ કેલ્વિન પ્રતિ મોલ અથવા મોલ ઇન્વર્સ પછી
કૌંસમાં હું 430 ઓછા 420 ઉપર ચાર વીસ ત્રીસ બરાબર લખું છું તો આ મારી પાસે છે અને આ માટેનું એકમ
કેલ્વિન છે ઊલટું જમણું
તેથી આ કેલ્વિન ઊલટું છે હવે જ્યારે તમે
યોગ્ય એકમોને યોગ્ય રીતે લખવા માટે આવી કોઈપણ ગાણિતિક ગણતરીઓ કરો છો ત્યારે તે હંમેશા સારું રહે છે જેથી તમે
હંમેશા ટ્રેક રાખી શકો કે તમે યોગ્ય દિશામાં જઈ રહ્યાં છો કે ક્યાંક તમે
ભૂલ કરી છે.
જુઓ આ $1n$ k_2 છે k_1 દ્વારા આ એક શુદ્ધ સંખ્યા હશે જેનો અર્થ થાય છે પરિમાણહીન કોઈ
એકમો તો તમારી પાસે શું હશે
તેથી આ જોલ આ જોલ નાનાને રદ કરશે નાના
નાનાને રદ કરશે આ કેલ્વિન રદ કરશે આ કેલ્વિન રદ કરશે જમણે
તેથી અમે શુદ્ધ સંખ્યા સાથે બાકી છીએ
બરાબર
તેથી જ્યારે અમે ગણતરીઓ કરીએ છીએ ત્યારે તમે જાતે તપાસો છો કે
 k_2 નો કુદરતી લોગ k_1 ઉપર k_1 બરાબર 0.

913 બરાબર છે અને પછી તમે એન્ટિ લોગ લો જે તમને મળશે તે k બે ઉપર k એક બરાબર બે પોઈન્ટ છે ચાર નવ આ તમારો જવાબ છે તેથી હવે તમે જે જોયું છે તે છે કે તાપમાનમાં 10 કેલ્વિન વધારા માટે દર લગભગ 2.

5 ના પરિબલથી વધે છે

તેથી આ અંગૂઠાનો નિયમ છે આ

અંગૂઠાનો નિયમ છે જે કહે છે કે અમે તેને કહીએ છીએ અંગૂઠાનો સામાન્ય નિયમ અને તે શું કહે છે કે પ્રતિક્રિયાનો દર 2 થી 3 ના પરિબલથી

વધશે એટલે કે તાપમાનમાં પ્રત્યેક 10 k વધારા માટે 2 થી 3 ની વચ્ચેનો પરિબલ, તો ફરીથી

અંગૂઠાનો સામાન્ય નિયમ શું છે

તેથી આ સમસ્યાનું કારણ હતું ચર્ચા કરવામાં આવી રહી હતી કે

દરેક 10 k તાપમાનના વધારા માટે પ્રતિક્રિયાનો દર 2 થી 3 ની વચ્ચેના પરિબલથી વધશે

અને તમે જોઈ શકો છો કે આ 2.

49 છે જે 2 થી 3 ની વચ્ચે બરાબર છે

તેથી આ સાથે અમે જે કર્યું છે તે

તમે છે તાપમાનના કાર્ય તરીકે અથવા તેના દ્વારા દરો કેવી રીતે પ્રભાવિત થાય છે તેની ચર્ચાના અંતે જાણો

અને તમે શું અથવા કેવી રીતે જાણો છો કે અમે આ આંતરદૃષ્ટિમાં કેવી રીતે ઊંડી આંતરદૃષ્ટિ મેળવી શકીએ છીએ તે

માત્ર એરેનિયસ સમીકરણથી જ નહીં પરંતુ પછી લોહ સમીકરણ સમીકરણ ક્યાં છે આમાંથી ઉદ્ભવ્યું છે

અને આમાં અંતર્ગત ધારણાઓ શું છે અને

તેથી આગળ,

તેથી આશા છે કે ફરીથી

તાપમાનની અવલંબન અને પ્રતિક્રિયા દરોની આ ચર્ચામાંથી પસાર થયા પછી તમે

વધુ સારી રીતે સમજી શકશો કે જ્યારે તાપમાન વધે છે ત્યારે શું થાય છે અને પ્રતિક્રિયા દર કેવી રીતે

અનુસરે છે તે તાપમાનમાં વધારો બરાબર છે હવે આપણે આગળ વધીએ છીએ અને કંઈક પર આવીએ છીએ

જે થોડી અલગ છે અમે કહીએ છીએ કે અમે રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાને નજીકથી જોઈશું બરાબર છે તો અમે જે કહી રહ્યા છીએ તે

એ છે કે હવે અમે રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ પર નજીકથી નજર રાખીશું

જ્યારે હું કહું છું કે તેનો અર્થ શું છે

તેથી મારો મતલબ ખૂબ

જ સરળ છે મારો મતલબ એ છે કે ધારો કે તમને પ્રતિક્રિયા આપવામાં આવી છે.

ધારો કે તમને

એવી પ્રતિક્રિયા આપવામાં આવી છે કે જ્યાં તમે કહો છો કે તમારી પાસે ઉત્પાદનોમાં ખસ b છે જેથી રિએક્ટન્ટ્સ પ્રોડક્ટ્સ પર જઈ રહ્યા હોય

તે રિએક્ટન્ટ a અને b હોય, તો જે ક્ષણે તમે આ પ્રતિક્રિયા જુઓ છો તે ક્ષણે

તમારા મગજમાં કયા વિવિધ પ્રશ્નો આવી શકે છે.

જ્યારે તમે તમારી પ્રથમ સાઇટ પર પ્રતિક્રિયા જોશો ત્યારે તમે જે જાણો છો તે હાંસલ કરવાનો પ્રયાસ કરો છો,

તેથી એક એ છે કે આના આધારે

પ્રતિક્રિયા એક જ પગલામાં થાય છે અથવા તેમાં બહુવિધ પગલાઓ શામેલ છે

તેથી આ એક મહત્વપૂર્ણ પ્રશ્ન છે જે તમે

તમારી જાતને પૂછો છો તે સિંગલ સ્ટેપ રિએક્શન છે કે પછી તે બહુવિધ સ્ટેક રિએક્શન છે બરાબર

તેથી સિંગલ સ્ટેપનો અર્થ એ છે

કે એક સ્ટેપમાં માત્ર b સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે અને અમને p આપવા માટે જો તેના બહુવિધ સ્ટેપ્સ હોય તો તેનો અર્થ એ થાય કે તે થયું નથી એક પગલામાં n ing જેથી ઓછામાં ઓછા બે પગલાંઓ હોય ત્યાં એક કરતાં ઓછામાં ઓછું એક પગલું વધુ હોય

છે જેને સિંગલ સ્ટેપ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે એટલે કે તેને બહુવિધ પગલું બનાવવા માટે ઓછામાં ઓછા બે પગલાં હોવા જોઈએ જ્યારે

શું થાય છે પ્રતિક્રિયા સામાન્ય રીતે શું થાય છે જ્યારે

તમારી પાસે બોન્ડ બનાવતા બોન્ડ્સ હોય તેવા ઉત્પાદનો પર પ્રતિક્રિયા જાય ત્યારે બોન્ડ તૂટી જશે

તે પ્રતિક્રિયા દરમિયાન જ રચાશે એટલે કે જ્યારે પ્રતિક્રિયા આપનાર ઉત્પાદનો પર જાય છે

તેથી તમારો આગળનો

પ્રશ્ન ફરીથી ખૂબ જ સરળ છે

તેથી આ તમારો છે આગળનો પ્રશ્ન

તેથી આગળનો પ્રશ્ન એ છે કે કયા બોન્ડ્સ તૂટ્યા છે તે યોગ્ય છે કે કયા બોન્ડ્સ બનાવવામાં આવી રહ્યા છે એટલું જ નહીં બોન્ડ

બનાવવાનો અર્થ છે બોન્ડ બનાવવું અને બોન્ડ તોડવું શું બોન્ડ બનાવવા અને બોન્ડ બ્રેકિંગ એક જ સમયે થાય છે

તેથી ફરીથી એક

પ્રશ્નમાં તમે ઘણી બધી વસ્તુઓ પૂછી રહ્યા છો એ તો તમે કઈ વસ્તુઓ પૂછો છો કે કયા બોન્ડ તૂટી ગયા છે, કયા બોન્ડ તૂટી ગયા છે અને કયા બોન્ડ્સ યોગ્ય રીતે રચાઈ રહ્યા છે અને પછી આ બે પ્રક્રિયાઓ કરો જે બોન્ડ મેક છે ing અને બોન્ડ તોડવું તે એક જ સમયે થઈ રહ્યું છે,

તેથી જુઓ કે તમે જે

પહેલો પ્રશ્ન પૂછો છો તે એક જ પગલું છે કે બહુ-પગલાની પ્રક્રિયા છે,

તમે જે પ્રશ્ન પૂછો છો તે બરાબર છે મને ખબર છે કે બોન્ડ્સ થઈ રહ્યાં છે આહ અને એ પણ બોન્ડ તોડવામાં આવી રહ્યા છે જે તે બોન્ડ છે જે તૂટ્યા છે જે છે જે બોન્ડ્સ બનાવવામાં આવી રહ્યા છે તે

એક જ સમયે તૂટી રહ્યા છે શું તેઓ તે જ સમયે બની રહ્યા છે તેનો અર્થ એ છે કે આ

બોન્ડ બ્રેકેજ અને બોન્ડ છે તમે જાણો છો કે રચના એકસાથે થઈ રહી છે અને

બીજો પ્રશ્ન જે તમે પૂછી શકો છો તે પણ ખૂબ જ સુસંગત પ્રશ્ન

છે બીજો પ્રશ્ન એ પૂછી શકાય છે કે પ્રતિક્રિયામાં કયા ઉર્જા પરિવર્તનો સામેલ છે અથવા પ્રતિક્રિયાઓમાં કયા ઉર્જા ફેરફારો સામેલ છે તેથી ત્રણ ખૂબ

મહત્વના પ્રશ્નો ઓછામાં ઓછા ત્રણ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ પ્રશ્નો તમે તમારી જાતને પૂછો કે એક

પગલું છે કે બહુવિધ પગલું બે કયા બોન્ડ્સ કયા બોન્ડ તોડશે શું

બોન્ડ તૂટવા અને બોન્ડની રચના એકસાથે થઈ રહી છે તે ત્રણ શું ઉર્જા પરિવર્તનો

સામેલ છે જેમ કે પ્રતિક્રિયા ઉત્પાદનની બાજુ તરફ આગળ વધે છે

આ બધાનો સારાંશ અમે જે કહીએ છીએ તે પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ છે

તેથી પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ

તમે જે માહિતી માટે પૂછ્યું છે તે તમામ માહિતીને સમાવિષ્ટ કરો કે જે તમે યોગ્ય શોધી રહ્યાં છો શું તે એક પગલું

છે કે તે એક બહુવિધ પગલું છે કે જે બોન્ડ્સ રચાઈ રહ્યા છે.

અથવા તોડવામાં આવી રહ્યા છે તે શું તમે જાણો છો કે આ

પ્રક્રિયાઓ એક જ સમયે થઈ રહી છે તો પછી શું છે ઉર્જા પરિવર્તનો સામેલ છે આ ત્રણ

પ્રશ્નો છે જે તમે પૂછ્યા હતા અને આ ત્રણેય પ્રશ્નોને ચોક્કસ પ્રતિક્રિયાની પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ દ્વારા એકસાથે સંબોધવામાં આવે છે

તેથી પ્રતિક્રિયાની પદ્ધતિ શું છે

તેથી અમે કહી શકીએ

કે પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ એ છે કે જો હું તેને ફરીથી લખું તો તે પ્રદાન કરે છે તમે કંઈક તે શું

પ્રદાન કરે છે તે તમને પરમાણુ વર્ણન પ્રદાન કરે છે તે પરમાણુ વર્ણન પ્રદાન કરે છે તે સાબિત કરે છે કેવી રીતે રિએક્ટન્ટ્સને

ઉત્પાદનોમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે તેનું પરમાણુ વર્ણન બરાબર છે

તેથી તે તમને પરમાણુ વર્ણન પ્રદાન કરે છે અને ફૂંક કરીને સમજો કે રસાયણશાસ્ત્ર

પરમાણુઓ વિશે છે અને જ્યારે તમે પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ વિશે વાત કરો છો ત્યારે તમે પરમાણુ સ્તરે સમજવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યાં છો

કે પરમાણુ દ્વારા પરમાણુ દરેક

પરમાણુ તમારા ઉત્પાદનોને જન્મ આપવા માટે અન્ય સાથે કેવી રીતે પ્રતિક્રિયા કરે છે તે બરાબર છે

તેથી જ પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ ખૂબ જ

મહત્વપૂર્ણ છે અમે ફરીથી પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ કહી શકીએ જો તમે લખો તો પ્રતિક્રિયા મિકેનિઝમ એક પ્રસ્તાવ છે ઉત્પાદનો પર જઈ

રહેલા પ્રતિક્રિયાઓની સૂચિત રીત અથવા પાથ

તેથી તે ઉત્પાદનો પર જઈ રહેલા પ્રતિક્રિયાઓની પ્રતિક્રિયાઓનો પ્રસ્તાવિત v છે

અને

તેથી જ તેનો અર્થ એ છે કે તમે

જે પ્રતિક્રિયા પ્રસ્તાવિત કરી રહ્યાં છો તેના આધારે તમે

એક પગલું અથવા બહુવિધ પગલાંઓ કંઈક પર આધારિત છે

તેથી કંઈક શું

છે તે પ્રયોગો છે જે તમે કરો છો તો તમે કયા પ્રયોગો કરો છો તેથી

પ્રયોગો y તમે કરો છો

તેથી તમે પ્રયોગો કરો છો જે તમને પ્રતિક્રિયા મિકેનિઝમ પ્રસ્તાવિત કરવામાં મદદ કરે છે તો પ્રયોગો શું છે તે ખૂબ જ સરળ છે

તેથી પ્રયોગનો અર્થ એ છે કે તમે એક કહી શકો છો કે તમે રિએક્ટન્ટની સાંદ્રતામાં ફેરફાર કરી શકો છો અને

પછી બીજો એક ખૂબ જ સ્પષ્ટ છે તે તાપમાનમાં ફેરફાર કરી શકે છે.

આ પ્રયોગો આ પ્રયોગો કરીને

અમે એક સમજ મેળવવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ કે કેવી રીતે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા

પ્રતિક્રિયાશીલ બાજુથી ઉત્પાદન બાજુ તરફ જઈ રહી છે, બરાબર

તેથી જ પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ એટલી

મહત્વપૂર્ણ છે અને રાસાયણિક ગતિશાસ્ત્રની શાખામાં મૂળભૂત મહત્વ પણ છે કારણ કે

એકવાર તમે રિએક્શન મિકેનિઝમ જાણો છો

જ્યાં સુધી તમે પ્રયોગ કરી રહ્યાં છો તે રિએક્શન મિકેનિઝમ માન્ય છે ત્યાં સુધી તમે રિએક્શન વિશે બધું

જ જાણો છો, ઠીક છે,
તેથી ચાલો થોડા ઉદાહરણો સાથે
શરૂ કરીએ.

ઓહ માઈનસ ઈક્વલ્સ ફોર્મ સાથે તમને ch ત્રણ ય ટુ આપવા માટે ઓહ તમે જાણો છો કે તે એક વત્તા બીઆર માઈનસ
એક્યુ બરાબર શું છે eous સ્વરૂપ

તેથી આ અમારી પ્રતિક્રિયા એક જ રહેવા દો જેથી અમે તમને જાણીએ છીએ કે અમે કહી શકીએ
કે તે ખૂબ જ સારી રીતે સ્થાપિત છે કે આ પ્રતિક્રિયા એક જ પગલામાં થાય છે એટલે કે એક જ પગલામાં શું થાય છે તે અમને આપવા
માટે આ પરમાણુ આ પરમાણુ સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે.

પ્રોડક્ટ્સ જેમ કે સિંગલ સ્ટેપ રિએક્શન આવી સિંગલ સ્ટેપ રિએક્શનને પણ ઓળખવામાં આવે છે કારણ કે આ મહત્વપૂર્ણ પ્રાથમિક
પ્રતિક્રિયાઓ છે ઠીક છે

તેથી રાસાયણિક ગતિશાસ્ત્રમાં આ એક ખૂબ જ
મહત્વપૂર્ણ ખ્યાલ છે

તેથી એનો અર્થ એ છે કે પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા એ છે જે એક
તત્વ પ્રતિક્રિયા છે જે ત્યાં એક પગલું દ્વારા આગળ વધે છે.

અન્ય કોઈ પગલાં સામેલ નથી

એક પગલું તે પ્રાથમિક

પ્રતિક્રિયા છે.

આગળ વધે છે

તેથી આ કિસ્સામાં સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ પ્રક્રિયાના એક પગલાની પ્રકૃતિને યોગ્ય રીતે અભિવ્યક્ત કરે છે
તેથી ફરીથી

સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ એક પગલું ના અભિવ્યક્ત કરે છે પ્રક્રિયાના પ્રકાર

તેનો અર્થ શું છે આને જુઓ આ એક સંતુલિત

પ્રતિક્રિયા છે જે એક જ પગલામાં થાય છે તમે જાણો છો કે પ્રયોગો એ સાબિત કર્યું છે કે

એક જ પગલામાં થઈ રહ્યું છે સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ તમને સંદેશ પહોંચાડે છે કે

એક પગલામાં શું થાય છે જો હું પરમાણુ દ્વારા પરમાણુ દ્વારા જાઉં તો એથિલ બ્રોમાઇડનો પરમાણુ

હાઇડ્રોક્સાઇડ આયન ઓહ માઈનસ ટુ સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે, જે ઇથેનોલ અને બ્રોમાઇડને જન્મ આપે છે ઓકે

તે સંદેશ છે જે આ સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ દ્વારા આપવામાં આવ્યો છે

અને આ એક પગલું છે સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ તમને

પ્રતિક્રિયા કેવી રીતે થઈ રહી છે તે વિશેની માહિતી પ્રદાન કરે છે અને

તેથી તેને પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા કહેવામાં આવે છે યાદ રાખો કે

પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા એ એક પગલાની હોવી જોઈએ.

તે જ રીતે પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે

છે એક પગલું એ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા બરાબર છે.

આના વિશે વિચારવા માટે હું આગળ વધી શકું છું અને

આ લખી શકું છું કારણ કે સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ આ પીઆરના એક પગલું પ્રકૃતિને વ્યક્ત કરી રહ્યું છે

ocess તો પછી હું લખી શકું કે આ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા માટેનો દર k ગણા રિએક્ટન્ટ દ્વારા આપવામાં આવે છે જે આ

કિસ્સામાં ch three ch two br અને oh માઈનસ અને ઓહ માઈનસ હું સીધા

જ તે સમીકરણ પરથી લખી શકું છું જેનાથી મેં શરૂઆત કરી હતી

તેથી શું તે કહે

છે કારણ કે તે સિંગલ સ્ટેપ રિએક્શન છે સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ મને સીધું જ કહે છે કે દર

એથિલ બ્રોમાઇડના પરમાણુ અને ઓહ માઈનસના પરમાણુ એક જ પગલામાં એકબીજા સાથે પ્રતિક્રિયા કરે છે તેના પર નિર્ભર રહેશે

અને

તેથી જ દર હોઈ શકે છે આ રીતે લખવામાં આવ્યું છે

તેથી આ એવી વસ્તુ છે જે

ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે યોગ્ય રીતે સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ સંદેશ પહોંચાડે છે કે આ

રીતે પ્રતિક્રિયા થઈ રહી છે પછી તે પરમાણુ તરીકે ઓળખાતી વસ્તુને પણ જન્મ આપે છે અને હું

આ વસ્તુ પર આવીશ જેથી પ્રતિક્રિયાની પરમાણુતા હું આની ચર્ચા પછીથી કરીશ

પરંતુ તે જ કહે છે તે એ છે કે જો તે પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા છે જો

પ્રતિક્રિયા પ્રાથમિક છે તો જો તમે જોશો તો આ સમીકરણ સાચું હતું જો પ્રતિક્રિયા

પ્રાથમિક છે જેનો અર્થ એક જ પગલામાં થાય છે.

તો આ પ્રતિક્રિયાથી તમે જાણો છો કે

આ પ્રતિક્રિયા હું દરનો કાયદો લખી શકું છું કારણ કે એક જ પગલામાં એકંદર ક્રમ

પ્રતિક્રિયાની પરમાણુતા સમાન છે.

તેનો અર્થ શું છે તમે જાણો છો ફક્ત

આને તમારા ધ્યાનમાં રાખો, અમે પછીથી તેની ચર્ચા કરીશું જેથી ત્યાં એક રિએક્ટન્ટનો એક પરમાણુ હોય છે એક ઇથિલ બ્રોમાઇડ પ્રતિક્રિયા સામાન્ય રિએક્ટન્ટ b હાઇડ્રોક્સિલ આયન ઓકે ઓછા કેટલા પરમાણુઓ આ એક પરમાણુના એક પરમાણુ

તેથી કુલ પરમાણુ બે તે છે દ્વિ પરમાણુ પ્રતિક્રિયા છે

અને જો તમે લાઇવ રેટ જુઓ તો કુલ ક્રમ શું છે તે ફરીથી એક વત્તા એક છે

જે બે બરાબર છે જેનો અર્થ છે કે એક પગલામાં જે પ્રકૃતિમાં પ્રાથમિક છે તે દેખીતી રીતે પ્રાથમિક

એક પગલું પછી પરમાણુતા અને ક્રમ સમાન હોય છે જેથી પરમાણુ પ્રતિક્રિયાના ક્રમની સમાન હોય છે

માત્ર ધ્યાનમાં રાખો કે તે પછીના સમયમાં અમારી ચર્ચામાં મદદ કરશે હવે યાલો ખૂબ જ સમાન

પ્રતિક્રિયા લઈએ t દેખીતી રીતે જ અલગ રીએક્ટન્ટો જેથી મારી પાસે હવે c છ h પાંચ

ch બે c1 જલીય સ્વરૂપમાં વત્તા ઓહ ઓછા જલીય સ્વરૂપ છે જે મને c છ

h પાંચ ch બે ઓહ જલીય વત્તા c1 માઈનસ જલીય સ્વરૂપ આપે છે

તેથી તેઓ આને બે પ્રતિક્રિયા થવા દે છે તમામ

પુરાવા બધા પ્રાયોગિક પુરાવા સૂચવે છે કે જો કે આ એકદમ સમાન પ્રતિક્રિયા છે તમે જોઈ શકો છો

હું તમને ફરીથી પ્રતિક્રિયા બતાવી શકું છું જો તમને યાદ હોય તો કહો કે આ પ્રતિક્રિયા હતી એક અધિકાર આ

પ્રતિક્રિયા હતી એક તમે જુઓ છો આ પ્રતિક્રિયા હતી એક આ પ્રતિક્રિયા હતી એક જમણી અને આ પ્રતિક્રિયા છે

બે જુઓ કેવી રીતે સમાન છે તેઓ કેટલા

સમાન છે.

પગલાંઓ છે c 6 h 5 ch 2 c1 જમણે તમને

c 6 h 5 ch 2 વત્તા c1 ઓછા કહો કે આ સમીકરણ ત્રણ છે આગળનું

પગલું c છ h પાંચ ch બે વત્તા વત્તા છે ઓહ માઈનસ તમને આપીએ છીએ c છ h પાંચ ch બે ઓહ આ ચાર છે

તેથી જે બન્યું છે તે અગાઉની પ્રતિક્રિયાથી વિપરીત છે

જ્યાં બધું એક જ પગલામાં થઈ રહ્યું હતું આ જો કે આપણે જોઈએ છીએ કે

એક પગલામાં થઈ રહ્યું નથી પ્રથમ પગલું આના જેવું થઈ રહ્યું છે જ્યાં આ

એક બેન્ઝિલ કેશન અને તેને સંબંધિત ક્લોરાઇડમાં વિઘટિત થાય છે, પછી આ

કેશન સંબંધિત આલ્કોહોલને જન્મ આપવા માટે હાઇડ્રોક્સિલ આયન સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે જેથી તરત જ જ્યારે તમારી પાસે એક

કરતાં વધુ પગલાં હોય

તો હવે તમે પણ જોશો કે હું આગળ વધું તે પહેલાં જો હું આ લઉં તો જો હું આ

બે પ્રતિક્રિયાઓ લઉં તો બે પ્રતિક્રિયાઓ અને જો હું આ બે પ્રતિક્રિયાઓ ઉમેરું તો જો હું આ બે પ્રતિક્રિયાઓ ઉમેરું

તો તમે શું જોશો તમે જોશો કે આ કેશન બંને બાજુથી રદ થઈ જશે અને તમારી

પાસે સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણ બાકી છે જે તમે જમણી સાથે પ્રારંભ થયો

તેથી આ

બહુ-પગલાની પ્રતિક્રિયાનો મહત્વનો મુદ્દો છે કે જે પ્રથમ ક્ષણ તે બહુ-પગલાની પ્રતિક્રિયા છે પછી પ્રતિક્રિયા

એ પ્રાથમિક x સેકન્ડ સેકન્ડ નથી જ્યારે તમે dદ આ બે રિએક્ટન્ટ આહ તમે જાણો છો કે આ બે સ્ટેપ્સ અપ અથવા

તમારી પાસે ગમે તેટલા પગલાઓ છે જે એક જ સ્ટેપ સિવાયની પ્રતિક્રિયામાં હોય તો તે તમારા

સંતુલિત રાસાયણિક સમીકરણને જન્મ આપવો જોઈએ માત્ર અપવાદો સાંકળ સમીકરણો છે જેની આપણે ચર્ચા કરીશું નહીં

પરંતુ સાંકળ સમીકરણો ખૂબ જ છે.

પ્રકૃતિમાં ખૂબ જ જટિલ છે બરાબર

તેથી આપણે આમાંથી

શું કહી શકીએ આપણે શું કહી શકીએ કે આપણી પ્રતિક્રિયા જે પ્રતિક્રિયા પહેલા આવે છે જે એક

કરતા વધુ પગલાથી આગળ વધે છે તેને સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અથવા જટિલ પ્રતિક્રિયા તરીકે ઓળખાય છે.

સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા અથવા જટિલ પ્રતિક્રિયા અને

તેથી અનુરૂપ

પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિને કાં તો સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ અથવા કંપોઝર મિકેનિઝમ

અથવા જટિલ પદ્ધતિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જેનો અર્થ છે કે મારી પાસે કાં તો સંયુક્ત મિકેનિઝમ છે અથવા જટિલ પ્રતિક્રિયા

પદ્ધતિ બરાબર છે જો કે જો હું આ પર પાછા જાઉં તો

મહેરબાની કરીને નોંધ કરો કે આ પ્રતિક્રિયા એક સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા હોવા છતાં તે આ બે પગલાંઓથી બનેલી છે

જે એક કરતાં વધુ પગલાં છે

તેથી સંયુક્ત અથવા જટિલ પરંતુ દરેક પગલું પ્રાથમિક

છે પ્રકૃતિમાં દરેક પગલું એ પ્રાથમિક પ્રકૃતિ છે

તેથી આપણે શું કહી શકીએ કે સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા

અથવા જટિલ પ્રતિક્રિયા એ બીજું કંઈ નથી પરંતુ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાઓનો ક્રમ છે ત્યાં બે પ્રાથમિક

પ્રતિક્રિયાઓ હોઈ શકે છે ત્યાં ત્રણ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાઓ હોઈ શકે છે.

પ્રતિક્રિયાની જટિલતાને આધારે ચાર પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાઓ હોઈ શકે છે

તેથી ચાલો હું આ ફરીથી કહું કે સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા એ એક છે અથવા જટિલ પ્રતિક્રિયા એ છે જે બને છે તે ક્ષણે ઓછામાં ઓછા એક કરતાં વધુ પગલાઓ દ્વારા થાય છે પછી સંયુક્તમાં આવા દરેક પગલાં પ્રતિક્રિયા એ પ્રાથમિક પ્રકૃતિની છે ઉદાહરણ તરીકે અહીંની પ્રથમ પ્રતિક્રિયા ત્રણ પ્રાથમિક છે પ્રતિક્રિયા ચાર પ્રાથમિક છે આ બે અલગ-અલગ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાઓ જ્યારે સારાંશ આપવામાં આવે ત્યારે અમને પાછા આપે છે જટિલ પ્રતિક્રિયા અથવા પ્રતિક્રિયા જે એક પગલામાં નહીં પરંતુ અનેક પગલાઓમાં થઈ રહી છે. હવે આ છે તમારા માટે કંઈક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ

સમજવું ઠીક છે

તેથી મેં કહ્યું તેમ સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા એ કોઈપણ પ્રતિક્રિયા હોય છે ફરીથી મિકેનિઝમમાં ઓછામાં ઓછા બે પગલાં સામેલ હશે અથવા તેમાં સામેલ હશે જેનો અર્થ થાય છે કે

સામાન્ય રીતે હવે સામાન્ય રીતે એક કરતાં વધુ પગલાં

તેથી કેટલીક સુવિધાઓ તમારે ધ્યાનમાં રાખવાની જરૂર છે

જે સામાન્ય રીતે સંમિશ્રિત પ્રતિક્રિયા માટે સંયુક્ત અથવા જટિલ

તેથી સંયુક્ત અને જટિલનો

એકબીજાના બદલે વાપરી શકાય છે તેઓ તમને ખબર છે કે તેઓ તમને કહે છે કે તેમની પાસે સમાન છે

મતલબ કે તેઓ તમને પ્રતિક્રિયા મિકેનિઝમમાં પગલાઓની સંખ્યા અને પ્રકૃતિ વિશે એક જ વાત કહે છે

જે કોઈપણ રીતે જટિલ છે તે સ્ટોઇકિયોમેટ્રીથી અનુમાનિત કરી શકાતું નથી.

સ્ટોઇકિયોમેટ્રીમાંથી અનુમાનિત કરી શકાતું નથી,

તેથી આપણે આ કેમ કહીએ છીએ

તેથી ચાલો આપણે જે પ્રતિક્રિયા સાથે શરૂઆત કરી હતી તેના પર પાછા જઈએ

તેથી યાદ રાખો

કે આ પ્રથમ પ્રતિક્રિયા હતી જેની સાથે અમે શરૂઆત કરી હતી અને અમે કહ્યું હતું કે આ એક પગલું

પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા છે સ્ટોઇકિયોમેટ્રી જુઓ આના એક પરમાણુમાંથી એક પરમાણુ અને મેં

કહ્યું કે આ માટેનો દર કાયદો લખી શકાય છે અથવા દર અભિવ્યક્તિ ક્રમ દ્વારા લખી શકાય છે

આ વખતની આ એકાગ્રતા અન્ય પ્રતિક્રિયાકર્તાની એકાગ્રતા બરાબર છે અને પછી તમે પાછા જાઓ અને

સ્ટોઇકિયોમેટ્રી પર એક નજર નાખો તમે જુઓ છો કે ઓહ સ્ટોઇકિયોમેટ્રીમાંથી હું

એક પગલું અથવા પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા માટે આ દર અભિવ્યક્તિ સીધી કહી અથવા લખી શકું છું જ્યાં

પરમાણુઓ આવે છે અને તેઓ કહે છે કે પરમાણુ પછીથી ચર્ચા કરવામાં આવી હતી.

પરંતુ તે જ વસ્તુ જે તમે જટિલ

પ્રતિક્રિયા માટે કરી શકતા નથી તે તમે તેને લખી શકતા નથી કારણ કે તમે ફક્ત એ જાણતા નથી કે તમે લખવા માટે સક્ષમ થવા

માટેના પગલાંઓ શું છે તે તમે જાણતા નથી

તે બરાબર છે જેથી જ્યારે હું કહું ત્યારે તેનો અર્થ શું હતો અથવા મારો અર્થ શું હતો જ્યારે

તમે જાણો છો કે સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા માટે પગલાંઓની સંખ્યા અને પ્રકૃતિ લખી શકાતી નથી

જો હું તમને કહું કે આ એક જટિલ પ્રતિક્રિયા છે જે તમે જાણો છો અથવા

અન્ય કંઈપણ કહ્યા વિના સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા તમે જાણતા નથી કે તે આગળ વધશે કે નહીં, તમે

જાણો છો કે તે ચોક્કસપણે એક કરતાં વધુ પગલાઓમાંથી પસાર થવાનું છે પરંતુ ખબર નથી કે શું થવાનું છે

બે પગલાં ત્રણ પગલાં અથવા ચાર પગલાંઓ દ્વારા તે પ્રતિક્રિયા કેટલી જટિલ છે તેના પર સંપૂર્ણપણે નિર્ભર રહેશે

તેથી તમારા માટે માત્ર પ્રતિક્રિયા જોતાં જો તમે તેના વિશે કંઈ જાણતા ન હોવ તો

તમે તે સિવાય વધુ કહી શકશો નહીં કારણ કે તે ચાલી રહ્યું છે એક કરતા વધુ પગલા દ્વારા અથવા એક કરતા વધુ પગલાઓ

દ્વારા તે એક જટિલ અથવા સંયુક્ત પ્રતિક્રિયા હોવી જોઈએ જે તે બરાબર

છે અને તમે જાણો છો કે જ્યારે અમે આ પ્રતિક્રિયા જોઈ રહ્યા હતા ત્યારે તમે એક વસ્તુ જોઈ શકો છો

કે આ જટિલ પ્રતિક્રિયા એ છે કે અમે આપી રહ્યા હતા કાર્બોક્ષિડેશનમાં વધારો આ સી છ ક્વાક જમણે બેન્ઝીલ

કેશન કાર્બોક્ષિડેશન

તેથી સીએચ પાંચ સીએચ ટુ વતા

તેથી આ સી છ એચ પાંચ સીએચ ટુ પ્લસ કાર્બોક્ષિડેશન

આ ડિસ્સામાં મધ્યવર્તી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેને મધ્યવર્તી જાતિ અથવા મધ્યવર્તી તરીકે ઓળખવામાં આવે

છે તમારી પ્રતિક્રિયા

તેથી શું થઈ રહ્યું છે

મધ્યવર્તી મધ્યવર્તી એક પગલામાં રચાય છે અને બીજામાં ઉપયોગમાં લેવાય છે ઠીક છે તે એક પગલામાં રચાય છે અને

બીજામાં વપરાય છે

તેથી આની જેમ આપણે પાછા જઈએ છીએ ફરીથી પ્રતિક્રિયા તમે જોઈ શકો છો કે તે

પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા ત્રણમાં રચાય છે અને તેનો ઉપયોગ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા ચારમાં થાય છે જેથી કરીને તેને મધ્યવર્તી કહેવામાં આવે છે.

તેની વચ્ચે તે એક પ્રાથમિક પગલા દ્વારા રચાય છે પરંતુ તે પછીના પ્રાથમિક પગલામાં ઉપયોગમાં લેવાય છે જેથી તે અંતિમ પ્રતિક્રિયામાં દેખાતું નથી કે જે ઓકે દ્વારા ઘનિષ્ટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે

તેથી હવે અન્ય સમસ્યા એ છે કે તમે

જ્યારે હું તેને મધ્યવર્તી કહું છું ત્યારે સૌથી તાર્કિક પ્રશ્ન તમારા મગજમાં આવશે કે શું

હું મધ્યવર્તીનું અવલોકન કરી શકું છું હા તમે સ્વતંત્ર સ્થિતિમાં મધ્યવર્તી કેવી રીતે અથવા કેટલું સ્થિર છે તેના આધારે તમે અવલોકન કરી શકશો.

તે તમારી

પ્રતિક્રિયા દરમિયાન અમુક રીતે ઠીક છે પરંતુ જે થાય છે તે છે ઘણી પ્રતિક્રિયા મધ્યવર્તી ખૂબ જ અલ્પજીવી હોય છે તેમને અવલોકન કરવું ખૂબ જ મુશ્કેલ છે અને તે જ જગ્યાએ પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિનો પ્રસ્તાવ મૂકવો એ બની જાય છે વધુ અધરું કારણ કે જો તમે પ્રતિક્રિયા મિકેનિઝમનો પ્રસ્તાવ કરવા જઈ રહ્યા છો તો જો તમે પ્રતિક્રિયા મિકેનિઝમનો પ્રસ્તાવ કરવા જઈ રહ્યા હોવ તો

તેને દર અભિવ્યક્તિ અથવા વજનના કાયદાનું પાલન કરવું પડશે જે અમે

પછીથી જોઈશું અને પ્રસ્તાવિત કરવા માટે તમારે જાણવાની જરૂર છે કે શું શક્ય છે મધ્યવર્તી જે

હવે પ્રતિક્રિયામાં થઈ શકે છે જો તમે કોઈ માધ્યમથી

અથવા અન્ય કોઈ ટેકનિક દ્વારા મધ્યસ્થીઓને જોવા અથવા ઓળખવામાં સક્ષમ છો, તો પછી કોઈ વાંધો નથી પરંતુ જો તમે ઓળખવામાં સક્ષમ ન હોવ તો તમારા

માટે તે વધુ મુશ્કેલ બની જાય છે બુદ્ધિગમ્યની આગાહી કરવા અથવા પ્રસ્તાવિત કરવા માટે બુદ્ધિગમ્ય

પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ કે જે દર અભિવ્યક્તિને અનુસરે છે અથવા અનુસરે છે

તેથી આ તે છે જ્યાં

મધ્યવર્તીઓને ઓળખવામાં સમર્થ હોવા અથવા ન ઓળખવામાં આવે છે તેનું મહત્વ અમલમાં આવે છે

તેથી જ ઘણામાં મધ્યસ્થીઓ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે .

ઘણી બધી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ ઠીક છે અને

મેં તમને પહેલેથી જ આનો ઉલ્લેખ કર્યો છે કે હું આને લખીશ નહીં આવી સંયુક્ત પ્રતિક્રિયાઓની એક મહત્વપૂર્ણ વિશેષતા

એ છે કે જો તમે આ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાઓ ઉમેરો છો જે સંયુક્ત

અથવા જટિલ પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ બનાવે છે, તો તમારે અંતિમ દર અથવા અંતિમ સંતુલિત રાસાયણિક

સમીકરણ પાછું મેળવવું જોઈએ જે મેં એકમાત્ર અપવાદ સાથે શરૂ કર્યું છે તે સાંકળ પ્રતિક્રિયાઓ છે

તેથી સાંકળ પ્રતિક્રિયાઓ

વધુ જટિલ છે જેમ કે હું તમને કહ્યું હતું કે જો તમે તે નહીં કરવા જઈ રહ્યા હોવ તો તમે તેને આવરી લેવાના નથી, પરંતુ

તેથી સાંકળ પ્રતિક્રિયાઓમાં તમે આવું થવાની અપેક્ષા રાખતા નથી કારણ કે મેં કહ્યું તેમ

પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિઓ વિશે વાત કરતા પહેલા સાંકળ પ્રતિક્રિયાઓ ખૂબ જટિલ છે કારણ કે આહ અમે શું છીએ

યાલો આપણે ત્રીજા પ્રશ્ન વિશે વિચારીએ કે જે તમે પૂછ્યો હતો તે ત્રીજો પ્રશ્ન આ હતો તો આ ત્રણ પ્રશ્નો શું છે તે

ફરીથી યાદ કરવાનો પ્રયાસ કરીએ કે શું તે એક પગલું એક બહુવિધ પગલું બે જે

બોન્ડ તૂટી ગયા છે જે બોન્ડ રચાય છે.

આ વસ્તુઓ એક જ સમયે

થઈ રહી છે બે પ્રક્રિયાઓ એક જ સમયે થઈ રહી છે બોન્ડ તોડવું એ બોન્ડ બનાવે છે ત્રીજો પ્રશ્ન એ છે કે તેમાં

સામેલ ઊર્જા શું છે હેટ સોર્ટ એનર્જી ડાયાગ્રામ જ્યારે હું રિએક્ટન્ટ બાજુથી ઉત્પાદન બાજુ પર જઈશ ત્યારે શું હું કાવતરું કરી શકું છું

તેથી યાલો આપણે આ ઊર્જા વસ્તુ કરવાનો પ્રયાસ કરીએ અથવા ઊર્જા આહ આ ઊર્જા

ડાયાગ્રામ જોઈએ તો યાલો એક ખૂબ જ સરળ આહ પ્લોટ લઈએ હું તમને કહીશ કે શું પ્લોટ્સ છે અથવા પ્લોટ આડી x

અક્ષ પર છે જે

y અક્ષની ઊભી અક્ષ પર પ્રતિક્રિયા સંકલન તરીકે ઓળખાય છે.

આપણી પાસે સંભવિત ઊર્જા છે બરાબર

તેથી આ y અક્ષ પર સંભવિત ઊર્જા છે

અને આ પ્રતિક્રિયા સંકલન છે હવે યાલો ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા વિશે વાત કરીએ ઠીક છે

તો યાલો એક તત્વની પ્રતિક્રિયા વિશે વાત કરીએ યાલો આ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા વિશે વાત કરીએ

એ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા એ એક પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા છે જે આહ પ્રતિક્રિયા છે જે

એક જ પગલાથી થઈ રહી છે ઠીક છે તો યાલો આ આપણા પ્રતિક્રિયાઓને આ થવા દો અમારા ઉત્પાદનો બનો અને સામાન્ય રીતે આ

તે છે જે તમે ઘણી પુસ્તકોમાં દર્શાવવામાં આવ્યું હોય તે જોશો,

તેથી આ તમારા પ્રતિક્રિયાઓ હશે અને આ તમારા ઉત્પાદનો હશે.

એક ઉર્જા પ્રોફાઇલ તરીકે તો ઠીક છે

તેથી હું તેને રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા માટે પછીથી ઉર્જા પ્રોફાઇલ બનાવીશ અને

અહીં આ માટે અમે ફક્ત પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા પર વિચાર કરી રહ્યા છીએ, એક જ

પગલાની પ્રતિક્રિયા હવે તમે શું જુઓ છો કે તમારી પાસે બે વસ્તુઓ અથવા પાસાઓ રચવામાં આવી રહ્યાં છે

એક ઊભી અક્ષમાં સંભવિત ઉર્જા છે અને એક પ્રતિક્રિયા સંકલન છે

યાવો આપણે થોડી વધુ સમજવાનો પ્રયત્ન કરીએ કે આ બે અક્ષનો અર્થ શું થાય છે એટલે કે

સંભવિત ઉર્જા અક્ષ અને પ્રતિક્રિયા સંકલન બરાબર છે તો યાવો સંભવિત ઉર્જાને સમજવાનો પ્રયાસ કરીએ

ઊભી અક્ષ એટલે ઊભી અક્ષ એ ઊભી અક્ષ એ તમારી

સંભવિત ઉર્જા અક્ષ છે તો તે શું દર્શાવે છે તે

સંભવિત ઉર્જાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે તો તેનો અર્થ તમારો શું થાય છે

તેથી જ્યારે હું કહું છું કે હું કહું છું કે આ ઊભી અક્ષ જે

સંભવિત ઉર્જા છે રાસાયણિક બોન્ડમાં સંગ્રહિત ઉર્જા તેમજ સાથે સાથે સંકળાયેલી તેમજ સાથેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓ સાથે સંકળાયેલી

ઉર્જાનું યોગદાન માફ કરશો.

દરેક પ્રજાતિઓ અને આસપાસના વિસ્તારો વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓ ફરીથી બરાબર છે

તેથી વર્ટિકલ અક્ષ એ છે જે ઊભી

અક્ષ સંભવિત ઉર્જાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને તેમાંથી બનેલી સંભવિત ઉર્જા શું છે તે રાસાયણિક

બોન્ડ્સમાં સંગ્રહિત ઉર્જાના યોગદાનથી બનેલી છે

તેથી અહીં યાદ રાખો કે તમારી પાસે છે કે કેમ એક

બોન્ડ જે તૂટી રહ્યું છે અને જે બોન્ડ બની રહ્યું છે તે પછી બોન્ડમાં એક ઉર્જા સંગ્રહિત છે

જેથી તમે તે જ જોઈ રહ્યા છો માત્ર એટલું જ નહીં, તો પછી તમે જાણો છો કે બે રિએક્ટન્ટ્સ આવી રહ્યા

છે અને ત્યાં એકબીજા સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરી રહ્યા છે.

શું ક્રિયાપ્રતિક્રિયા ઉર્જા પણ આવે છે

તેથી તે

અહીં હશે હવે ધારો કે તમારી પાસે આયનો છે જે પાણીમાં છે.

અથવા કેટલાક અન્ય તટસ્થ પરમાણુઓ જે પાણીમાં છે

તેઓ તેમની આસપાસના વાતાવરણ સાથે તેમની સંબંધિત ક્રિયાપ્રતિક્રિયા શક્તિઓ ધરાવતા હશે જે

પાણીમાં પાણીના રિએક્ટન્ટ્સ છે અને અન્ય તમામ તે બધાં ઉર્જા યોગદાનને આ ઊભી અક્ષમાં જોડવામાં આવે છે

જે તમારી સંભવિત ઉર્જા અક્ષ છે જેથી પછી તમે જાણો છો કે ve શું છે આર્ટિકલ અક્ષ એ છે

ઊભી અક્ષ એ તમારી સંભવિત ઉર્જા છે જે એ યોગદાન છે જે આવશ્યકપણે

સંગ્રહિત કરવામાં આવતી અને જ્યારે પ્રતિક્રિયા થઈ રહી હોય ત્યારે બદલાતી તમામ ઉર્જાના યોગદાનનો સરવાળો

છે જેનો અર્થ છે કે તમે રિએક્ટન્ટ્સમાંથી ઉત્પાદનો પર જાઓ છો.

હું આ

સંભવિત ઉર્જાનું કાવતરું ઘડી રહ્યો છું.

હું તે કુલ ઉર્જામાં થતા ફેરફારને જોઈ રહ્યો છું જે કુલ સંભવિત

ઉર્જા છે જ્યારે હું પ્રતિક્રિયા બાજુથી ઉત્પાદન બાજુ તરફ જઉં છું બરાબર તો આ મને આડી અક્ષ સાથે છોડી દે

છે જે પ્રતિક્રિયા સંકલન છે.

શું કરે છે પ્રતિક્રિયા

કોઓર્ડિનેટ મને કહો કે પછી આડી અક્ષ કે જે મારી પ્રતિક્રિયા સંકલન છે હવે નામ ખૂબ જ ફ્રેન્સી નામ હોઈ શકે છે

પરંતુ તે ખૂબ જ સરળ છે

તેથી તમે જોશો કે પ્રતિક્રિયા કોઓર્ડિનેટ શું સૂચિત કરવાનો પ્રયાસ કરે છે

તેથી પ્રતિક્રિયા કહેવાય છે પ્રતિક્રિયા સંકલન એટલે જોઈને અમુક કોઓર્ડિનેટ પર

અમુક પ્રકારના xyz કોઓર્ડિનેટ્સ અને અમુક કોઓર્ડિનેટને જોઈને તમે સમજો છો કે પ્રતિક્રિયા કેવી રીતે

આગળ વધી રહી છે સામાન્ય રીતે પ્રતિક્રિયા કોઓર્ડિનેટ શું છે

તેથી આપણે લખી શકીએ છીએ

જેથી અમે લખી શકીએ પછી પ્રતિક્રિયા સંકલન ગતિના સંગ્રહનો સારાંશ આપે છે જેમ કે ફેરફારો જેવા કે આંતર પરમાણુ અંતર જમણે

અને બોન્ડ એંગલ અને બોન્ડ એંગલ જે સીધા સંકળાયેલા હોય છે તેમાં ફેરફાર ઉત્પાદનોની રચનામાં સીધી રીતે સામેલ છે ઠીક છે તો

ફરીથી તે શું કરે છે તેનો સારાંશ આપે છે

તેનો અર્થ એ છે કે તે આંતર પરમાણુ અંતરમાં ફેરફારોનું સામૂહિક સંકલન છે અને અથવા બોન્ડ એંગલ જે સામેલ છે તે સીધા જ

સામેલ છે કારણ કે તમે રિએક્ટન્ટ બાજુથી ઉત્પાદન બાજુ તરફ જાઓ છો તો પછી તે તમને

ફરીથી શું કહે છે તે પછી તે તમને કહે છે કે તે તે પાથનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે જે તે પાથને રજૂ કરે છે

જે સિસ્ટમ લે છે જ્યારે તે રિએક્ટન્ટ બાજુથી

ઉત્પાદન બાજુ તરફ જાય છે

તેથી હું કહી શકું છું કે તે તે પાથ છે જે સિસ્ટમ લે છે રિએક્ટન્ટ બાજુથી ઉત્પાદન બાજુ

તરફ આગળ વધો

તેથી હવે પછી બંને અક્ષને જોવાથી આડી અક્ષ એ પ્રતિક્રિયા

કોઓર્ડિનેટ અને ઊભી અક્ષ છે જે સંભવિત ઉર્જાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે જે તમે

હવે સમજી શકશો કે તેનો અર્થ શું થાય છે જેથી પ્રતિક્રિયા સંકલન સાથે તમારી પાસે

બોન્ડ બ્રેકિંગ બોન્ડ એંગલ બદલાઈ રહ્યો છે અને

તેથી કયા બોન્ડ ટર્મ ડિસ્ટન્સમાં ફેરફાર કરી રહ્યાં છે

અને તે ફેરફારોને કારણે શું થઈ રહ્યું છે તમારી

સંભવિત ઉર્જા બદલાઈ રહી છે કારણ કે યાદ રાખો કે સંભવિત ઉર્જા એ બધી વસ્તુઓનું યોગદાન છે જે

તમારા બોન્ડમાં છે અને તમે ઘન અણુઓ વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓ સાથે બોન્ડ એનર્જી સાથે સંકળાયેલ ઉર્જા જાણો છો

કારણ કે જ્યારે પણ આ બોન્ડ એંગલ અથવા ઇન્ટરમેન્ટેશનમાં ફેરફાર થાય

છે આ બધી ઉર્જા પણ બદલાતી રહે છે.

જ્યારે હું પ્રતિક્રિયા સંકલન સાથે આગળ વધી રહ્યો છું ત્યારે મારી સંભવિત ઊર્જા કેવી રીતે બદલાઈ રહી છે કે જેથી

હું મો ઉત્પાદનની બાજુએ ve

તેથી આ તે છે જે ઊર્જા પ્રોફાઇલ તમને આપે છે તે માહિતી છે જ્યારે તમે

આના જેવી સામાન્ય એનર્જી પ્રોફાઇલ જુઓ છો તો ઠીક છે જેમ મેં કહ્યું હતું કે યાલો આ એનર્જી પ્રોફાઇલ પર

ખૂબ જ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાના સંદર્ભમાં ચર્ચા કરીએ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાનો અર્થ એ છે કે

અમે જે પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા જોઈ રહ્યા હતા તે એ હતી કે આપણે chtch થી br ને

ઓહ માઈનસ જમણી તરફ પ્રતિક્રિયા આપીએ છીએ

તેથી આ તે છે જે આપણે જોઈ રહ્યા છીએ

તેથી આપણે જોઈ રહ્યા છીએ ch three ch બે br વત્તા ઓહ ઓહ અને

વ્યાખ્યા પ્રમાણે આ એ પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયા છે

તેથી હવે આ પ્લોટ પર પાછા જાઓ યાલો આ પ્લોટ પર પાછા જઈએ

તો તમારા રિએક્ટન્ટ્સ શું છે તમારા રિએક્ટન્ટ્સ છે તમારા રિએક્ટન્ટ્સ આ

બે તમારા પ્રોડક્ટ્સ શું છે તમે જાણો છો કે તમારા પ્રોડક્ટ્સ શું

છે તે યોગ્ય છે તમારા પ્રોડક્ટ્સ ch ત્રણ છે બે ઓહ વત્તા br માઈનસ માફ કરશો

આ માઈનસ એ માઈનસ વન છે હું માઈનસ ઓકે છું હું એ સ્ટેટ્સ નથી લખી રહ્યો જે તમે જાણો છો

તો પછી તમને શું કહે છે તે એ છે કે રીએક્ટન્ટ બાજુ પર y તમારી પાસે જે છે તે છે ch3ch2 br અને ઓહ માઈનસ ઉત્પાદન બાજુએ

તમારી પાસે સાચું ઉત્પાદન ch2ch2h અને br માઈનસ છે હવે યાલો પરમાણુ સ્તર પરની પ્રતિક્રિયા પર વિચાર કરીએ અથવા તે પરમાણુ દ્વારા પરમાણુ હોય છે

તો chch બે br નો એક અણુ ત્રણ ch કહે બે br એક પરમાણુ

હવે ઓહ માઈનસમાંથી એક સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે જ્યારે આ બે આવે છે અને જ્યારે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે જેથી જ્યારે તેઓ

ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરતા ન હોય

તો આ તમારી સંભવિત ઉર્જા પ્રોફાઇલ છે જેથી જ્યારે આ બે આવે છે અને ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે ત્યારે શું

થવાનું છે તે ફેરફારો થવાના છે તે જુઓ.

તમારા ઉત્પાદનો વિશે તમારા ઉત્પાદનો શું ch

2 ch બે h અને br માઈનસ એટલે કે સીબીઆર બોન્ડ તોડવો પડશે અને ઓહકોહ

બોમ્બ બનાવવો પડશે જેથી જેમ પ્રતિક્રિયા આગળ વધે તેમ તમે આના જેવું વિચારી શકો જેમ જેમ પ્રતિક્રિયા આગળ વધે તેમ તમે આના જેવું વિચારી શકો

સીબીઆર બોન્ડ ધીમે ધીમે તૂટી રહ્યું છે અને કોહ બોન્ડ ધીમે ધીમે રચાય

રહ્યું છે જ્યારે તે થઈ રહ્યું છે કારણ કે તમે સ્થિર પ્રજાતિમાંથી સ્થળાંતર કર્યું છે જેનો અર્થ છે કે આ

હવે સ્થિર હતું કારણ કે તમારું બોન્ડ તોડવું અને બોન્ડ બનાવવાનું કામ થઈ રહ્યું છે સંભવિત ઉર્જા

શા માટે ધીમે ધીમે વધી રહી છે કારણ કે હવે તમારા બોન્ડ વિફટ થઈ ગયા છે તોડતા પહેલા સીબીઆર બોન્ડ

વિફટ થઈ જાય છે કહો કે તે લંબાઈમાં વધે છે કહો સીબીઆર બોન્ડ લંબાઈમાં વધારો કરે છે અને અંતે સ્નેપ થાય છે

પછી ઓહ માઈનસ પણ કોહ માઈનસ શરૂઆતમાં ત્યાં નહોતા પછી કોહ બોન્ડ રચાય છે

અને ધીમે ધીમે તે નજીક આવે છે

તેથી તમે જે કહો છો તે એ છે કે જેમ જેમ આ વસ્તુ થઈ રહી છે તેમ મારી સંભવિત

ઊર્જા વધી રહી છે તે અહીં સુધી વધે છે જ્યાં મારી સંભવિત

ઊર્જા મહત્તમ છે જેથી કરીને મતલબ કે મારી પાસે બોન્ડ તૂટી ગયા છે અને મારી પાસે બોન્ડ્સ પણ

બન્યા છે કહે છે કે વગભગ સમાન હદ સુધી થઈ રહ્યું છે અને જ્યારે હું ત્યાં જઉં છું,

તેથી જ્યારે હું

આ સ્થિતિ અથવા આ જાતિ સુધી પહોંચું છું ત્યારે હું એવા સ્તર પર પહોંચું છું જે મારી સંભવિત ઊર્જાના ઉચ્ચતમ બિંદુ પર છે

વળાંક અથવા ઊર્જા પ્રોફાઇલ

તેથી આ મારો બિંદુ છે અને આ બિંદુને તરીકે ઓળખવામાં આવશે

જેથી આ સ્થિતિને સંક્રમણ સ્થિતિ તરીકે ઓળખવામાં આવશે

તેથી એકવાર in દરેક સંક્રમણ સ્થિતિ

જે મારી ઊર્જા પ્રોફાઇલનો સર્વોચ્ચ બિંદુ છે પછી વધુ વિકૃતિ

તેથી તે આના કરતાં વધુ વિકૃત થઈ શકતી નથી

આ મારી મહત્તમ ઊર્જા છે

તેથી થોડી વધુ વિકૃતિ

મને ઉત્પાદન બાજુ ક્યાં લઈ જશે

તેથી આનો અર્થ એ છે કે હવે કોઈ બોન્ડ વધુ ને વધુ જોવા મળી રહ્યું છે

જેથી હું ઉત્પાદન બાજુ પર જઈ શકું.

અને સીબીઆર બોન્ડ વધુને વધુ તૂટી જાય છે

જેથી બીઆર માઈનસ બરાબર બહાર આવે અને તે સામાન્ય રીતે આગળના સમયમાં કેવી રીતે પ્રતિક્રિયા થવાની હોય

છે વર્ગ હું અહીંથી શરૂ કરીશ અને હું તમને બીજું એક નાનું ઉદાહરણ આપીશ જેથી

તે તમને આ ઊર્જા પ્રોફાઇલના મૂલ્યને વધુ સારી રીતે સમજવામાં મદદ કરે કે આ ઊર્જા પ્રોફાઇલમાં તમારા માટે કેવા પ્રકારની માહિતી સંગ્રહિત છે તમારો આભાર