

રાસાયણિક ગતિશાસ્ત્ર પર તમે જાણો છો કે આ લેક્ચર
નંબર બાર છે અમે છેલ્લાં અગિયાર પ્રવચનો માટે આના પર
છીએ

તેથી અમે છેલ્લા વર્ગમાં શું કરી રહ્યા હતા તે તમને યાદ કરાવવા માટે ઝડપથી અમે આ વિશે ખૂબ જ ટૂંકમાં વાત કરી હતી જ્યાં અમે
કહ્યું હતું

કે આ શું પરમાણુઓનું ગતિ ઊર્જા વિતરણ અધિકાર છે જે પ્રતિક્રિયા વાસણમાં ગેસ તબક્કામાં કહે છે

અને આ અણુઓના અપૂર્ણાંક છે જે સંબંધિત ગતિ ઊર્જા ધરાવે છે જે x અક્ષ પર દર્શાવેલ છે

ચોક્કસ વિતરણ માટેનો મુખ્ય મુદ્દો એ છે કે તમામ પરમાણુઓ ધરાવતું નથી તે જ

ગતિ ઊર્જા ત્યાં ગતિ ઊર્જાનું વિતરણ છે પછી દરેક તાપમાને ગતિ

ઊર્જા ચોક્કસ મૂલ્ય પર શિખરે છે અને આ મૂલ્ય આ આહ જ્યાં તે આ મૂલ્યની ટોચ પર પહોંચે છે અમે

કહીએ છીએ સૌથી સંભવિત ગતિ ઊર્જા છે હવે અમે તેને કેવી રીતે લાવીએ છીએ સક્રિયકરણ ઊર્જા સાથે કેવી રીતે સંબંધિત છે

તેથી અમે કહીએ છીએ કે ધારો કે આપણે બે અલગ અલગ તાપમાન ત્રણ અને કેલ્વિન અને નવ

આયર્ન કેલ્વિન ઉદાહરણ તરીકે લઈએ તો શું થાય છે જ્યારે તમે નવ અને કેલ્વિન તાપમાનમાં વધારો કરો છો ત્યારે

બે વસ્તુઓ થાય છે એક આ કાળો વળાંક જુઓ આ ઊંચા તાપમાને છે વ્યાપક બની ગયું છે

એનો અર્થ એ છે કે તમારી પાસે ઊંચી ગતિ ઊર્જા સાથે વધુ પરમાણુઓ છે અને

સૌથી સંભવિત ગતિ ઊર્જાનું મૂલ્ય પણ વધી ગયું છે.

તેનો અર્થ એ

છે કે હવે 300 કેલ્વિન ની સરખામણીમાં મૂલ્ય વધ્યું છે ધારો કે તમે કહો છો કે ઠીક છે

આ બિંદુએ આ સક્રિયકરણ ઊર્જા છે જેનો અર્થ છે કે જે ઊર્જા તેને અવરોધની ઉપર અને ઉત્પાદન બાજુ પર જવા માટે જરૂરી
છે.

ઊર્જા રીએક્ટન્ટ પરમાણુઓને ટેકરીની ટોચ પર જવાની જરૂર પડશે

જે અવરોધ છે અને પછી અવરોધની ટોચ પર જાઓ અને ઉત્પાદન બાજુ પર જાઓ જેથી જો

તમે કહો કે આ ea છે અને તમે કહો છો કે ea સતત છે અને તમે ફક્ત y અક્ષની સમાંતર એક ઊભી રેખા દોરો

જેથી તમે જે જુઓ છો તે નીચા તાપમાને 300 કેલ્વિન છે આ વાદળી છાયાવાળો

પ્રદેશ તે છે જે તમને કહે છે કે આ પરમાણુનો અપૂર્ણાંક છે

જો આ અપૂર્ણાંક પરમાણુઓ ea કરતાં વધુ ઊર્જા ધરાવતા હોય તો જો આ અપૂર્ણાંક પરમાણુઓ પાસે ઊર્જા હોય અને ea વધુ હોય
તો

શું થશે આ અપૂર્ણાંક પરમાણુઓ સરળતાથી ઉત્પાદન બાજુ પર જશે કારણ

કે તેમની પાસે પહેલેથી જ ઊર્જા છે જે e કે

તેથી વધુની નજીક છે હવે જ્યારે તમે તાપમાન વધારશો ત્યારે શું થાય

છે તે તમને સચિત્ર રીતે કહે છે અથવા આફ્રિકાના સંદર્ભમાં તે તમને ડાયાગ્રામના સંદર્ભમાં કહે છે તે

જુઓ જ્યારે હું તેને 900 કેલ્વિન સુધી વધારીશ ત્યારે તમે આ કાળા વળાંકને જુઓ હવે કાળો વળાંક

હવે શિફ્ટ થઈ ગયો છે એટલે કે તે ઉપર સ્થાનાંતરિત થાય છે એટલે કે

ea ઉપરના કાળા વક્ર હેઠળ વધુ ક્ષેત્રફળ વધુ છે

તેથી ક્ષેત્રફળ શું છે જો તમે વિસ્તાર જુઓ છો જેનો અર્થ થાય છે

કે કાળા વળાંક માટેના પરમાણુઓનો અપૂર્ણાંક જે 900 કેલ્વિન પરનો વળાંક છે તે તમે શું સમજી શકશો કે 300 કેલ્વિનની
સરખામણીમાં

વધુ પરમાણુઓ અને ઘણા વધુ પરમાણુઓ છે, એટલે કે તમારી

પાસે વધુ પરમાણુઓ છે જે સક્રિયકરણની ઊર્જા કરતાં વધુ ઊર્જા ધરાવે છે.

સક્રિયકરણની ઊર્જા જેટલી વધારે છે અથવા સક્રિયકરણની શ્રેણી કરતાં વધુ છે

તેથી 900 કેલ્વિન

પર પરમાણુઓના અપૂર્ણાંકમાં સક્રિયકરણની ઊર્જા કરતાં વધુ ઊર્જા હોય છે અને ત્રણસો કેલ્વિન પર ઊર્જા સક્રિયકરણ કરતાં વધુ ઊર્જા
ધરાવતા પરમાણુઓના અપૂર્ણાંક કરતાં વધુ હોય છે.

છાંચેલા પ્રદેશોમાંથી ઉપલબ્ધ છે

તેથી નવસો કેલ્વિન માટે છાંચડો પ્રદેશ લીલો

એક વત્તા વાદળી હશે જ્યારે અજમાયશ વખતે અને કેલ્વિન છાંચેલા પ્રદેશમાં માત્ર વાદળી જ હશે જમણે

અને આ તમને સીધું કહે છે કે જ્યારે હું વધારો કરું ત્યારે શું થાય છે તાપમાન બરાબર તેથી

અમે જે લખ્યું છે તેના પર પાછા જઈએ છીએ અમે કહ્યું કે જેમ જેમ તાપમાન વધે છે તેમ તેમ છાંચેલા

ભાગનો જમણો વિસ્તાર વધે છે

તેથી જેમ જેમ તાપમાન વધે છે તેમ છાંચેલા ભાગનો વિસ્તાર

વધે છે તો પછી આપણે જે અગાઉ ઉલ્લેખ કર્યો હતો તે તાપમાન તરીકે વધાર્યું હતું વિતરણ

વ્યાપક બન્યું હતું અને વિતરણની ટોચ ગતિ ઊર્જાના ઉચ્ચ મૂલ્યો પર સ્થાનાંતરિત થઈ હતી

જેથી અમે પહેલેથી જ ઉલ્લેખ કર્યો છે

તેથી હવે મેં તમને જે કહ્યું તે એ છે કે

પરમાણુઓનો અપૂર્ણાંક જે ઉર્જાથી વધારે છે એટલે કે ea ની ઉપર અને ઉપર હોય છે તે

e દ્વારા rt પર માઈનસ ea આપવામાં આવે છે અને પછી આ તમને એરેનિયસ અભિવ્યક્તિ સાથે સંબંધિત છે

પ્રતિક્રિયા દરોની તાપમાન અવલંબન જે કહે છે કે k એ rt દ્વારા ઓછા ea ની બરાબર છે તો

પછી આ પરિબળ શું છે જે તમને આ પરિબળ જણાવે છે ઘાતાંકીય પરિબળ તમને કહે

છે કે પરમાણુઓના કયા અપૂર્ણાંકમાં ea કરતાં વધુ ઊર્જા હશે જેથી તેઓ ઉત્પાદન બાજુ પર સરળતાથી પસાર થઈ શકે

છે બીજા શબ્દોમાં ઉચ્ચ તાપમાન જમણે વધુ એ વળાંક હેઠળનો છાંયડો ભાગ છે જેનો

અર્થ એ છે કે ea જેટલી ઉર્જા ધરાવતા પરમાણુઓની સંખ્યા વધુ છે અથવા તેનાથી વધુ એટલે કે તેનાથી વધુ

અને તેથી વધુ તક છે જે પ્રતિક્રિયા થઈ રહી છે તેનો અર્થ થાય છે કે

ઉચ્ચ તાપમાન પર પ્રતિક્રિયા ઝડપથી થાય છે અને આ ઊર્જાના આ વિતરણની ચર્ચા પાછળનો વિચાર હતો.

nergies તાપમાનના કાર્ય તરીકે અને હું મારા તાપમાનમાં

ફેરફાર કરું છું ત્યારે વિતરણનો આકાર કેવી રીતે બદલાય છે તે જોવું એનો અર્થ થાય છે કે

નીચા તાપમાનથી ઊંચા તાપમાને જાઓ અને તે બરાબર શું તરફ દોરી જાય છે તો ચાલો હવે અમારા

અહ ગતિને જોઈએ જે તમે આ આરએનએ અભિવ્યક્તિ જાણો છો થોડું વધુ નજીકથી યાદ રાખો

તેથી આ

અમારી દરની અભિવ્યક્તિ હતી

તેથી આ અમારી દરની અભિવ્યક્તિ હતી

તેથી મને લાગે છે કે આ સમીકરણ નંબર

એક હતો કૃપા કરીને જાઓ અને તપાસો હવે તમે શું કરો છો તે વિગતો જોવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યાં છો

જેથી અમને ખબર પડે કે એ શું છે બરાબર

તેથી તમે સારી રીતે જાણો છો કે પછી વિશે વાત કરીશું પરંતુ

તે પહેલાં ચાલો આ સ્વરૂપ જોઈએ ઘાતાંકમાં અવયવ યાદ રાખો

ઘાતાંકમાં અવયવ પરિમાણહીન હોવો જોઈએ એટલે

કે ઓવર આરટી શુદ્ધ હોવું જોઈએ સંખ્યા જમણી કે જે કોઈ પરિમાણ નથી તે શું છે તો ચાલો આપણે તે

તપાસીએ કે સામાન્ય રીતે ea ને કિલો જ્યુલ્સ પ્રતિ મોલ માં દર્શાવવામાં આવે છે

જેને હું કિલો મિલ હજાર તરીકે લખી શકું છું અથવા 10 ને ઘાત 3 જૌલ મોલ

જમણે હું કરી શકું છું તે સ્વરૂપમાં લખો કે હવે આહ છે વિશે શું છે, તો ચાલો જોઈએ nr

એ તમારો સાર્વત્રિક ગેસ સ્થિરાંક છે તે 8.

314 જૌલ કેલ્વિન પ્રતિ મોલ છે

તેથી આ r છે અને આ એકમો બરાબર છે અને પછી

દેખીતી રીતે તાપમાનનું એકમ છે k તે કેલ્વિન બરાબર છે તો હવે આપણે જે જાણીએ છીએ તે ઘાતાંક ea

ના છેદના એકમો જાણીએ છીએ જે સક્રિયકરણ ઉર્જા છે અને

અમે અનુક્રમે r અને t ના એકમો પણ જાણીએ છીએ

તેથી ચાલો એકમોના સંદર્ભમાં rt દ્વારા ઝડપથી ea કરીએ

તો એકમોના સંદર્ભમાં ea દ્વારા rt આપણને આપશે

તેથી એકમોના સંદર્ભમાં ea પર rt

આપણને જૌલ આપશે અધિકાર હું હજારને બાજુએ રાખું છું

કારણ કે હજાર માત્ર દસની ઘાત ત્રણમાં છે જમણે તેના કિલો જ્યુલ્સ

તેથી આ સામાન્યમાં આહ

સક્રિયકરણ ઉર્જા વ્યક્ત કરવાની રીત તો મારી પાસે r છે જેમાં જૌલ પ્રતિ મોલ દીઠ

કેલ્વિન અથવા કેલ્વિન દીઠ મોલના એકમો હોય છે અથવા અને પછી મારી પાસે k જમણી હોય છે અને જે ક્ષણે હું આ કરીશ ત્યારે

તમે સમજી જશો કે

શું થયું છે

તેથી કેલ્વિન

તેથી કેલ્વિન મેળવે છે c હું આ સાથે બાકી છું

અને પછી એકમો પણ રદ થઈ જાય છે

તેથી મારી પાસે જે છે તે છે મારી પાસે શુદ્ધ નંબર છે જો મારી

પાસે શુદ્ધ નંબર હોય તો હું આ અભિવ્યક્તિ સાથે એકદમ ઠીક છું કારણ કે આ છે ઘાતાંકની શક્તિ આ એક

પરિમાણહીન હોવી જોઈએ જે શુદ્ધ સંખ્યા છે અને અમે હમણાં જ સાબિત કર્યું છે કે તે ખરેખર

એક શુદ્ધ સંખ્યા છે તેનું મહત્વ શું છે આ શા માટે અમે આ કરી રહ્યા છીએ તમે જાણો છો કે હું આ કરી

શક્યો ન હોત અને માત્ર ખસેડ્યું જેથી કરીને હું તમને અગાઉ વ્યાખ્યાન પૂરું થયું તે જાણી શકું

પરંતુ નીચેનો મુદ્દો એ છે કે તમે આ સમીકરણોને યાદ રાખવાનો પ્રયાસ કરશો નહીં

તમારે સમજવું પડશે કે સમીકરણનો અર્થ શું છે તે સમીકરણ તમને બીજા કહેવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યું છે જો આ તમે છો જાણો ou ક્યાંક અભિવ્યક્તિ લખો જ્યાં તમે કહી કે k એ ae ની બરાબર છે માઈનસ a over r right અથવા e e over t અને કહી કે તમે ભૂલી ગયા છો કે તમે વિચારી રહ્યા

છો કે આ સમીકરણ સાચું છે કે ખોટું તરત જ તમે શું કરો છો તમે જાઓ અને તપાસો કે મેં જે પણ લખ્યું છે જો i જો તે r દ્વારા ea હોય અથવા જો તમે t દ્વારા ea લખ્યું હોય તો તે પરિમાણહીન બની શકતું નથી કારણ કે તમે જોયું છે માત્ર તે માત્ર ત્યારે જ પરિમાણહીન બને છે જો મારી પાસે r t પર ea હોય જ્યાં r t નવામાં હોય છે અને ea એ અંશમાં છે જે તેમના પરંપરાગત એકમોમાં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

તેથી જ તે તમારા માટે એક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ તપાસ બિંદુ બની જાય છે કે તમે ખરેખર સમીકરણ બરાબર લખ્યું છે કે નહીં અથવા જો તમે ભૂલી જાઓ તો પણ તમે ભૂલી જાઓ છો હંમેશા યાદ રાખો કે મારી પાસે પરિમાણ રહિત શક્તિ હોવી જરૂરી છે એટલે કે ઘાતાંક મારી પાસે પરિમાણહીન જથ્થાનો પરિમાણહીન એકમ હોવો જરૂરી છે અને

તેથી તે હવે એક વખત તમારા સેલમાં આવે તે પછી તે RT પર ea હોવું જોઈએ આ સમીકરણ પર પાછા આવો તેનો k એ ae ની માઈનસ a over r t ની બરાબર છે તો આ a પછી શું થશે કારણ કે આ e થી માઈનસ a બાય r t એક શુદ્ધ સંખ્યા છે અધિકાર a એ k ના એકમોની બરાબર હોવી જોઈએ ઠીક છે

તેથી હું હવે લખી શકું તો પછી a ના એકમો k ના એકમો સમાન હોવા જોઈએ જેનો અર્થ થાય છે જો પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે તો પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે યાદ રાખો કે પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે k શું હતું

તેથી k સમય વિપરિત સાચો હતો અને આ પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે અધિકારનું એકમ પણ હશે પછી યાદ કરો કે તે બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે શું હશે તેથી બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે k નો અર્થ છે k નો એકમ કયરો પ્રતિ

મોલ વ્યુલ્કમ સમય વિલંબ કહે છે અને આ ફરીથી એક એકમ છે k નો તો ફરીથી તેનો અર્થ શું થાય છે કારણ કે ઘાતાંકીય સ્વરૂપ કારણ કે આ ઘાતાંકીય સ્વરૂપ થોડી શુદ્ધ સંખ્યા છે તો a ના એકમો k ના એકમોના હોવા જોઈએ

જો પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે, તો a એ ફક્ત ની વ્યસ્તતા છે સમય જો તે સેકન્ડ ઓર્ડરની પ્રતિક્રિયા માટે હોય તો તે જાય છે આની જેમ અને આમ તો આ સમય દીઠ મોલ દીઠ લિટર છે તેથી આ એકમોની અભિવ્યક્તિ વિશે હતું અથવા માત્ર કોસ ચેક કરવા માટે હવે ચાલો આ તાપમાન નિર્ભરતા હેઠળના આગળના ભાગ વિશે વાત કરીએ

જે એરેનિયસ પરિમાણો નક્કી કરે છે ચાલો આ કરો અમે મૂળ પરિમાણ નક્કી કરી રહ્યા છીએ તેથી નક્કી કરીએ છીએ કે માફ કરશો આ હું અહીં બહાર હોઈશ ઠીક છે ચાલો આપણે ફરીથી એરેનિયસ લાલ સમીકરણ પર પાછા જઈએ જેથી k એ માઈનસ ea ઓવર r t બરાબર છે તો હવે હું શું કરી શકું તે હું લઈ શકું છું બંને બાજુએ કુદરતી લોગરીધમ જેથી હું કહી શકું કે k નો પ્રાકૃતિક લોગ એ માઈનસ નેચરલ લોગ ઈ થી માઈનસ ea ના કુદરતી લોગ બરાબર છે RT ઓકે

તેથી આ સમીકરણ નંબર બે રહેવા દો હવે જુઓ કે આ સમીકરણ એ આહુનું ચાલુ નથી તમે અગાઉનું લેક્ચર જાણો છો કારણ કે હું તમને જાણું છું કે આજે તાપમાનની અવલંબન વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ મેં સમીકરણ નંબરોના નવા સેટથી શરૂઆત કરી છે ઠીક છે હવે જ્યારે મારી પાસે આ હશે ત્યારે હું ફરીથી લખી શકું છું પછી તે ln k બરાબર ln a છે તેથી આ લોગ બેસ છે ec કોઈપણ રીતે

તેથી હું આ કરી શકું છું માફ કરશો આ વત્તા આ વત્તા છે તેથી આ

એક માઈનસ ea થઈ જશે r t OK પર અથવા તો પછીના પૃષ્ઠ પર જાઓ k નો કુદરતી લોગ એ માઈનસ ઈએ ઓવર r t ના કુદરતી લોગ બરાબર છે આને દો ત્રણ બનો હું તેને લોગ બેઝ ટેન ની દ્રષ્ટિએ પણ વ્યક્ત કરી શકું છું જેથી તે બે પોઈન્ટ ત્રણ શૂન્ય ત્રણ લોગ બેઝ ટેન k બરાબર બે પોઈન્ટ ત્રણ શૂન્ય ત્રણ પ્રાકૃતિક લોગ એક ઓછા ઈએ ઓવર r t હશે જુઓ આ લોગ a હશે મને ફરીથી લખવા દો તે બે

પોઈન્ટ ત્રણ શૂન્ય ત્રણ લોગ ટેન k બરાબર છે બે પોઈન્ટ ત્રણ શૂન્ય ત્રણ લોગ ટેન એ માઈનસ ઈએ ઓવર r t અને પછી હું શું કરી શકું તે હું લોગ k લખી શકું જે લોગ બેઝ 10 k બરાબર છે લોગ કરવા માટે જે લોગ બેઝ 10 એ માઈનસ ea બાય બે પોઈન્ટ ત્રણ શૂન્ય ત્રણ RT ઠીક છે તો મેં જે કર્યું છે તે મેં આ ln k ને લોગ બેઝ 10 વડે બદલ્યું છે.

તેથી આ કન્વર્ઝન ફેક્ટર છે પછી મેં લીધું છે
અને વિભાજિત કર્યું છે 2.

303 સુધીમાં સમગ્ર સમીકરણ
તેથી 2.

302.

303 ૨૬ થાય છે અને મારી પાસે
અહીં અને આ 2.

303 નો પરિબળ છે લોગ બેઝ 10 ની દ્રષ્ટિએ મારું સમીકરણ છે.
તો આ લોગ

આ 10 છે ઠીક છે તમે અહીં સમીકરણ 3 જુઓ જો હું આ સમીકરણ થોડુંક અલગ સ્વરૂપ લખું તો હું આને આ રીતે લખી શકું.

k નો પ્રાકૃતિક લોગ

માઈનસ ની બરાબર છે ea over rt plus a આને ચાર રહેવા દો મેં હમણાં જ શરતોનો ક્રમ બદલી
નાખ્યો છે અને એકવાર મેં આ લખ્યા પછી તમે તરત જ સમજો છો કે આ

એક સીધી રેખાનું સમીકરણ છે જો આ સીધી રેખાનું સમીકરણ હોય તો મને જે મળે છે તે હું હોવું જોઈએ

એક સીધી રેખા મેળવવી જો હું ટી બાય એકની સામે પ્રાકૃતિક લોગ પ્લોટ કરું અને પ્લોટનો પ્રકાર રેખીય પ્લોટ હોવો જોઈએ તો
પ્લોટનો પ્રકાર રેખીય પ્લોટ હોવો જોઈએ

ઠીક છે તો ચાલો જોઈએ કે આપણે અહીં શું મેળવીએ છીએ જેથી

આપણે અહીં શું મેળવીએ છીએ પ્લોટ તો આ પ્લોટ જ રહેવા દો

તો અહીં મારી પાસે જે છે તે k નો પ્રાકૃતિક લોગ છે અને અહીં મારી પાસે એક બાય t હશે જે

ઉષ્ણતામાનનો વ્યુત્ક્રમ બરાબર છે

તેથી જ્યારે મારી પાસે આ હશે ત્યારે કહો કે આ મારા

ચોક્કસ પ્રાયોગિક બિંદુઓ છે ઉષ્ણતામાન યોગ્ય છે અને મને એક સીધી રેખા

મળે છે પ્રાયોગિક બિંદુઓ

તેથી આ યાદ રાખો કે સમીકરણ શું સાચું હતું તે

સમીકરણ હતું મને ફરીથી સમીકરણ લખવા દો.

સમીકરણ k નો પ્રાકૃતિક લોગ છે

જે rt ની ઉપર માઈનસ ea જેટલો છે જે આપણે ફરીથી લખ્યો છે ln k બરાબર છે rt plus

ln k ખરું અને અમે શું કરી રહ્યા છીએ તે તમે એક એક ટીની વિરુદ્ધ કાવતરું ઘડી રહ્યા છો, તો

પછી ઇન્ટરસેપ્ટ શું છે એ એનો કુદરતી લોગ છે અને જે પણ ઢોળાવ છે હવે ઢાળ માઈનસ ea બરાબર છે r જમણે આ

મુશ્કેલ સમીકરણ જણાવે છે તમે જાણો છો કે તમે rnas પરિમાણોની ગણતરી કેવી રીતે કરી શકો છો

તો પરિમાણ શું છે એ ઘાતાંકીય દર અચળ અધિકાર છે અહીં માફ કરશો એ

પૂર્વ ઘાતાંકીય પરિબળ છે ત્યાં અર્ધવિષયક પરિબળ છે અને પછી ea જે સક્રિયકરણ ઊર્જા છે

તમે તે કેવી રીતે કરશો તમે જે કરો છો તે એ છે કે આ જુદા જુદા બિંદુઓ જુદા જુદા તાપમાનને અનુરૂપ છે

જેથી t મૂલ્યો દ્વારા અલગ-અલગ હોય કારણ કે આ t મૂલ્યો દ્વારા અલગ હોય છે

તેથી જે કરવું આવશ્યક છે તે ધારો કે તમે પ્રતિક્રિયા લીધી છે બરાબર

તમે પ્રતિક્રિયા લીધી છે તમે પ્રતિક્રિયામાં કંઈપણ બદલતા નથી પરંતુ માત્ર એક જ વસ્તુ

તમે તાપમાન બદલી રહ્યા છો જુઓ ચાલો ત્રણસો

કેલ્વિનનું તાપમાન લઈએ જ્યારે આપણે તાપમાન લઈએ ત્યારે અમે કહી શકીએ તમે આહ આહની પ્રારંભિક એકાગ્રતા સાથે

પ્રતિક્રિયા શરૂ કરો

આહ એક મોલ પ્રતિ લિટર ઠીક છે હવે જો તમે જાઓ તો જો તમે હવે તાપમાન વધારશો તો તમે તાપમાનને

300 થી 320 કેલ્વિન કહેવા માટે ગમે તેટલું વધારશો પરંતુ બાકીનું બધું

એ જ રહે છે તમે બીજું કંઈપણ બદલી શકતા નથી કારણ કે તમે જાણો છો કે દરો પણ કઈ સાંદ્રતા પર આધાર રાખે છે

તેથી પ્રારંભિક આહ એકાગ્રતા એક જ રહે છે જે તમે બદલી છો તે

તાપમાન છે

તેથી એકવાર તમે તાપમાન બદલી પછી તમે શું કરો છો પછી તમે અલગ તાપમાન પર જાઓ

કહો 320 કેલ્વિન 340 કેલ્વિન તમે 360 કેલ્વિનને જાણો જેમ કે પ્રતિક્રિયા યોગ્ય પરવાનગી આપે છે

અને તેના આધારે તમે આ બિંદુઓ એક પછી એક જનરેટ કરો છો જેથી સંબંધિત તાપમાને તમે શું કરો

છો તમારી પાસે અનુરૂપ દર સ્થિરાંકો છે.

ઠીક છે,

તેથી એકવાર તમારી પાસે

સમીકરણના દરોમાંથી જ દર સ્થિરાંકો હોય, એકવાર તમારી પાસે દર સ્થિરાંકો હોય, તો પછી તમે

દર સ્થિરાંકના આ કુદરતી લોગને ટી અને આમાંથી અને આરએનએસ સમીકરણમાંથી એક પછી એક કાવતરું કરી રહ્યાં છો

જે તમે પહેલાથી જ જાણો છો કે તમને ઇન્ટરસેપ્ટ તરીકે a નો કુદરતી લોગ મળી રહ્યો છે જેમાંથી તમે એન્ટી લોગ કરીને a મેળવી શકો છો અને તે તમને માઈનસ e ઓવર r આપે છે તેથી આ રીતે તમે

કોઈપણ પ્રતિક્રિયા દ્વારા એરેનિયસ પેરામીટર નક્કી કરો છો.

પર કામ કરી રહ્યા છો અથવા તમે તેના પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી રહ્યાં છો અથવા તમે લેબમાં અભ્યાસ કરી રહ્યાં છો.

મને આશા છે કે હવે તે તમને કમાણી દરના સમીકરણનું મહત્વ સ્પષ્ટ છે.

ખાસ કરીને તે ઘાતાંકીય એહ માઈનસ

ઈ ઓવર આરટી કે ઓવર આરટી ફેક્ટર અને તે પણ આપેલ છે એરેનિયસ પેરામીટર્સ કે જે પૂર્વ ઘાતાંકીય પરિબલ અથવા આવર્તન પરિબલ છે

અને પછી e જે સક્રિયકરણ ઊર્જા છે ઓકે એક મોટી ખાતરી જો તમે જોશો કે મેં જોયું કે મેં તાપમાનની શ્રેણી પર આ કર્યું છે અને મેં કહ્યું છે

કે તમે જે બદલો છો તે માત્ર તાપમાન છે.

તમે પ્રતિક્રિયામાં બીજું કંઈપણ બદલવા નથી

આ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે પરંતુ એક છે અહીં ખૂબ જ સ્પષ્ટ ધારણા છે કે ધારણા એ છે કે જો આપણે લખીએ કે ધારણા શું છે કે જે rnas પરિબલ છે અને ea જે સક્રિયકરણ ઊર્જા છે તે તાપમાનથી સ્વતંત્ર છે બરાબર તેનો અર્થ એ છે કે a અને a સ્થિર છે.

અભ્યાસ કર્યો છે

તેથી જો તમે જાણો છો કે તમારી તાપમાનની શ્રેણી એહ કહો

કે ત્રણસો કેલ્વિન માંથી જાય છે અથવા કહો કે તમે બે આહ એસી કેલ્વિનથી ચારસો કેલ્વિન જાણો છો, તો જ્યારે તમે

આ કાવતરું કરો છો ત્યારે તમારી ધારણા એ છે કે rnas પરિબલ a જે આ છે અને સક્રિયકરણ ઊર્જા e

તેઓ સ્થિર છે તેનો અર્થ એ છે કે તાપમાનમાં ફેરફાર સાથે તેઓ બદલાતા નથી

તેથી હવે આ મુદ્દાને સ્પષ્ટ કરવા અને ફરીથી તમને બતાવવા માટે કે આ કાવતરું છે

તમે વૂ છો રાજા, ચાલો આપણે સક્રિયકરણ ઊર્જાના આ મહત્વ તરફ આગળ વધીએ.

તમે શું જાણો છો કે આ સક્રિયકરણ ઊર્જા

તમને તેની તીવ્રતાના સંદર્ભમાં જણાવે છે તો ચાલો આપણે સક્રિયકરણ ઊર્જાની તીવ્રતા વિશે વાત કરીએ , ઠીક છે, ચાલો આ વિશે હમણાં જ વાત કરીએ.

તમે થોડા સમીકરણોમાંથી પસાર થવા દો અને પછી અમે સમજીશું કે ea અમને શું કહે છે

પણ સાથે શરૂ કરવા માટે મને ફક્ત ઉલ્લેખ કરવા દો કારણ કે આ ઢોળાવ હતો આ એક ઢોળાવ હતો બરાબર તમે જાણો છો કે આ

ln k વિરુદ્ધ 1 બાય t શું છે તમને અહીંથી મળેલો સહજ સંદેશ

એ છે કે ઢોળાવ એ માઈનસ e ઓવર rr એક સ્થિર છે

તેથી ઢોળાવ

સક્રિયકરણ ઊર્જા ea પર આધાર રાખે છે,

તેથી ઢાળ આ ea પર નિર્ભર રહેશે હવે દેખીતી રીતે ea પર આધાર રાખીને ઢાળ ક્યાં તો બદલાશે

ઢોળાવ વધશે અથવા ઢાળ ઘટશે.

જો આવું થાય તો તે તમને કહે છે કે તેનો અર્થ એ

છે કે સક્રિયકરણ ઊર્જા તમને જણાવે છે કે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા તાપમાન પ્રત્યે કેટલી સંવેદનશીલ છે જેનો

અર્થ થાય છે જ્યારે તમે તાપમાનમાં ફેરફાર કરો છો e તાપમાન આ ઢોળાવ અથવા e તે ડિગ્રી નક્કી કરશે કે જેના

પર પ્રતિક્રિયાના દરને અસર થશે

તેથી મને તે લખવા દો પરંતુ હું તે કરું તે પહેલાં હું

અહીં એક વાત લખવાનું ભૂલી ગયો છું

તેથી આ પ્લોટને આર્હેનિયસ પ્લોટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

મેં વિચાર્યું કે હું ઉલ્લેખ કરીશ પરંતુ તેમ છતાં હું જે કહી રહ્યો હતો તે એ હતું કે

પછી કોઈ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે ea સક્રિયકરણ ઊર્જા ea ea ની તીવ્રતા નક્કી કરશે અથવા તમને જણાવશે કે પ્રતિક્રિયાનો

દર કઈ ડિગ્રી સુધી

વધ્યો છે તેની નીચે સમાન એકાગ્રતાની સ્થિતિમાં જ્યારે તાપમાનમાં વધારો થાય છે ત્યારે બરાબર જ્યારે તાપમાન

વધે છે તો ચાલો આમાંથી પસાર થઈએ તો va ની તીવ્રતા શું છે તે તમને જણાવે છે જેથી

ea ની તીવ્રતા એ ડિગ્રી નક્કી કરશે કે પ્રતિક્રિયાનો દર કઈ ડિગ્રી સુધી

વધ્યો છે જો હું સમાન એકાગ્રતાની પરિસ્થિતિઓમાં અહીં અલ્પવિરામ મૂકું છું, તો સમાન એકાગ્રતા હેઠળ

આ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે જેનો અર્થ છે કે

તમે બદલી રહ્યાં નથી એકાગ્રતા યોગ્ય રીતે તમે બધું બદલી શકતા નથી કારણ કે

દરો પણ એકાગ્રતા પર આધાર રાખે છે જમણે

તેથી પછી તાપમાનમાં વધારો થાય ત્યારે
સમાન એકાગ્રતાની પરિસ્થિતિઓ હેઠળ પ્રતિક્રિયાનો દર કઈ ડિગ્રી સુધી વધે
છે તે નિર્ધારિત કરો જેથી ea ની તીવ્રતા તમને પહોંચાડવાનો પ્રયાસ કરે છે સંદેશ તે
ઓકે પહોંચાડવાનો પ્રયાસ કરે છે

તેથી આપણે તેના કેટલાક ગાણિતિક અર્થઘટનને જોઈ શકીએ છીએ
તો શું કરીશું ફરીથી આપણે આપણા સમીકરણ k થી આરટી પર માઈનસ ea બરાબર છે
તેથી આ સમીકરણ એક હતું હવે યાલો બે તાપમાન લઈએ.

અમે

બે તાપમાન લઈએ છીએ જેથી બે તાપમાન ટી વન અને ટી બે હોય અને તે આપવામાં આવે છે અને
આપવામાં આવે છે જેથી બંને તાપમાન કેલ્વિનમાં હોય બંને ટર્મિનલ કેલ્વિનમાં હોય યાદ રાખો
હંમેશા તાપમાન અજાણ હોય છે કૃપા કરીને કેલ્વિનમાં તાપમાન લો

ભૂલથી પણ ડિગ્રીમાં ન મૂકો સેલ્સિયસ કૃપા કરીને ના,

તેથી t1 અને t2 તો હું કહું છું કે t બે એ

t એક કરતાં વધુ છે ઠીક છે, તો t બે એ t એક કરતાં વધુ છે જે t બે છે t કહે છે ટોપ તે એક

કરતાં વધુ તાપમાન છે જે તમે ઉચ્ચ તાપમાન પર પ્રતિક્રિયા ચલાવી રહ્યા છો ઠીક છે હવે

યાલો પાછા આવીએ અને એક જોઈએ તો હું શું કરીશ ટી વન માટે દર સ્થિરાંકને

k વન તરીકે ઓળખવામાં આવશે અને ટી બે માટે દર સ્થિરાંકનો

ઉલ્લેખ k બે તરીકે થશે

તેથી હું શું કહી શકું છું કે અહીં t એક માટે દર સ્થિર છે k એક t બે માટે

દર સ્થિરાંક k બે બરાબર છે એકવાર તે સ્પષ્ટ થઈ જાય પછી મને સમીકરણો લખવા દો જેથી મારી પાસે પછી હોય

rnases સમીકરણ પર આધારિત પ્રાકૃતિક લોગ k વન એ પ્રાકૃતિક લોગ બરાબર છે a જમણી બાદબાકી ea ઉપર rt one

આને k ટુનો આગામી પાંચ પ્રાકૃતિક લોગ છે જે

દર સ્થિર તાપમાન t બે બરાબર છે rt બે ઉપર a ઓછા ea

આ x છે ફરીથી કૃપા કરીને જુઓ કે 1 અને a અને ea બંને એકસરખા રાખવામાં આવ્યા

છે અમે એ બદલ્યા નથી કે બે વસ્તુઓ બદલાઈ રહી છે.

એક દર અચળ છે અને દેખીતી રીતે

એક તાપમાન યોગ્ય છે

તેથી ફરીથી ધારણાઓ એ જ ધારણાઓ યાદ રાખો

a અને ea સતત છે ઠીક છે,

તેથી આ એક ધારણા છે તો પછી તમે શું કરી

શકો છો હવે હું સમીકરણ છ માંથી સમીકરણ પાંચને બાદ કરીશ જેથી હું છ ઓછા પાંચ સમીકરણ લખી શકું છું

ઓછા સમીકરણ પાંચ મને આપશે પ્રાકૃતિક લોગ k બે ઓછા કુદરતી લોગ k એક

બરાબર ln a ઓછા ea ઉપર rt બે rt બે ઓછા ln a ઓછા ea ઉપર rt વન બરાબર છે તેથી

આ એક RT એક છે

તેથી ln a ઓછા e અથવા rt બે છે

તેથી આ r ln એ માઈનસ j છે RT એક પર ફરી એકવાર અમારી

પાસે આ છે જેથી તમે તરત જ સમજી શકો કે ln a ln a રદ થઈ જશે શા માટે કારણ કે a એ

સ્થિર છે તે કોઈપણ રીતે તાપમાનમાં બદલાયું નથી.

અને પછી ea પણ સ્થિર છે તે

તાપમાનથી સ્વતંત્ર છે અમે કહ્યું કે ધારણા r દેખીતી રીતે જ સ્થિર છે તો પછી આપણે લખી શકીએ કે

k બે ઉપર k એકનો કુદરતી લોગ ea બરાબર છે ઓવર એક બાય ટી એક ઓછા એક બાય ટી બે બરાબર

તેથી આ

એક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ અભિવ્યક્તિ છે અથવા આ એક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સમીકરણ છે તે તમને શું કહે છે તે તમને

કહે છે કે તમારું તાપમાન શું છે તેના પર આધાર રાખે છે તમારા તાપમાન શું છે તેના

પર આધાર રાખે છે બુદ્ધિ h ધારણા છે કે કમાણી પરિબળ

a અને સક્રિયકરણ ઊર્જા ea સ્થિર છે તે તમને કહેશે કે તે તમને કહેશે

કે સક્રિયકરણ ઊર્જા તમને જણાવશે કે k 1 અને k 2 કેટલી હદે બદલાશે તેનો અર્થ એ

છે કે k એક કેટલી હદે વધશે k ટુ જો તાપમાન t એક થી t બે સુધી વધે છે

અને જો આપણે જાણીએ કે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે સક્રિયકરણ ઊર્જા શું છે તો અમે આ સરળતાથી શોધી શકીએ છીએ

તેથી તમે અમારા પ્રારંભિક નિવેદન પર પાછા જાઓ જેનો અર્થ થાય છે કે શું કર્યું સક્રિયકરણ ઊર્જાની તીવ્રતા

અમે કહીએ છીએ કે અમે કહ્યું કે ea ની તીવ્રતા એ ડિગ્રી હશે જેનો અર્થ થાય છે કે

જ્યારે તાપમાનમાં વધારો થાય ત્યારે પ્રતિક્રિયાના દરમાં વધારો થાય છે પરંતુ ખાતરી કરો કે

એકાગ્રતાની સ્થિતિ સમાન રાખવામાં આવે છે.

તેથી આ સક્રિયકરણની તીવ્રતા વિશે હતું

ઉર્જા

તેથી હવે હું આ છેલ્લી વસ્તુને જોઈને પ્રતિક્રિયા દરોની તાપમાનની નિર્ભરતા પરની આ ચર્ચાને બંધ કરીશ,

યાવો આપણે આપણી પ્રતિક્રિયા વિશે વાત કરીએ જે દર

દર્શાવે છે $\sin r$ એ k ની બરાબર છે એટલે કે દર કાયદો a થી પાવર આલ્ફા b થી પાવર

બીટા અને આ માટે હું જે લખી શકું છું તે k એ rt પર ઓછા ea ને અનુસરે છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે r_{nas} સમીકરણમાંથી પરંતુ

આપેલ સમયે આ વિશે વિચારો તાપમાન એટલે કે આપેલ તાપમાન પર જો હું આ સમીકરણને જોઉં તો હું કહી શકું કે પ્રતિક્રિયા દર બરાબર તેના પર નિર્ભર રહેશે

તેથી આ જુઓ અને હું આ દરને પણ જોઉં છું કાયદો એક પર નિર્ભર રહેશે કે તે તેના પર શું

નિર્ભર રહેશે તેના પર નિર્ભર રહેશે a કયું છે અથવા હેનિસ પરિબળ જે આ બરાબર છે તે ea પુનઃસક્રિયકરણ ઊર્જાની તીવ્રતા પર આધાર રાખે છે પણ આના આધારે દર કાયદો તે તેના પર નિર્ભર રહેશે કે તે રિએક્ટન્ટ્સની પ્રારંભિક સાંદ્રતા પર શું આધાર રાખે છે તે પ્રારંભિક પર નિર્ભર રહેશે

રિએક્ટન્ટ્સની સાંદ્રતા જે શૂન્ય અને બ ન હોય કારણ કે આ પ્રારંભિક

સાંદ્રતા છે તે પછી પ્રતિક્રિયાના આધારે શૂન્ય અને શૂન્ય ઘટવાનું શરૂ થશે

જેથી તમે સમજો કે પ્રારંભિક પરિસ્થિતિઓમાં જેમ આપણે ડિસ્કસ કર્યું હતું.

તમારા પહેલાં sed

કોઈપણ રીતે મહત્તમ દર ધરાવતો હશે

તેથી જ તમે કહો છો કે તે પ્રારંભિક પરિસ્થિતિઓ પર નિર્ભર રહેશે

પરંતુ હવે અમે એક નિશ્ચિત તાપમાન વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ જુઓ અમે

આપેલ તાપમાન પર નિશ્ચિત તાપમાન વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ

તેથી જો તમે તેના વિશે વાત કરી રહ્યાં છો આપેલ તાપમાન

હવે

તેથી તાપમાન સમીકરણની બહાર છે જમણે કારણ કે તાપમાન સ્થિર છે

તેથી પાણી

તેના પર આધાર રાખે છે જે આવર્તન પરિબળ અથવા એરેનિયસ

પરિબળ અથવા પૂર્વ ઘાતાંકીય પરિબળ છે પછી ea જે સક્રિયકરણ ઊર્જા અથવા ની

તીવ્રતા શું છે સક્રિયકરણ ઊર્જા અને પછી એ પણ

a અને b ok ની પ્રારંભિક સાંદ્રતા પર, પછી તમારા મગજમાં જે પ્રશ્ન આવે છે તે એ છે કે કયું

એક વધુ પ્રબળ છે, તે તાર્કિક બાબત નથી કારણ કે જો તે આ ત્રણેય પર નિર્ભર છે

તો પછી કયું વધુ પ્રભાવશાળી બનો

તેથી અમે તમે પ્રશ્ન ઉઠાવો છો

પોસ્ટ તમે જે પ્રશ્ન ઉઠાવો છો તે પ્રશ્ન એ છે કે આમાંથી કયા પરિબળો પ્રભાવિત કરશે

પ્રતિક્રિયા દરને પ્રભાવિત કરશે અથવા અસર કરશે અથવા અથવા કયું સૌથી વધુ પ્રભાવશાળી હશે,

યાવો આનો જવાબ શોધવા માટે એક નાનકડા ટેબલ પર નજર કરીએ, હવે કોષ્ટકને કાળજીપૂર્વક અનુસરો,

તેથી હું તમને ટેબલ લખવા માટે થોડો સમય આપું.

હું તમને

તે જ સમજાવી શકું છું,

તેથી હું શું કરી રહ્યો છું,

તેથી યાવો આ ea એક્ટિવેશન એનર્જી હોઈએ જે કિલો જુલ દીઠ મોલ માં આપવામાં આવે છે ઠીક છે

તો પછી હું શું પ્લોટ છું પછી હું જે લખું છું તે ટેબલમાં ઘાતાંકીય ઓછા ea ઓવર છે ઠીક છે તો

હું આ પરિબળની ગણતરી કરી રહ્યો છું કે આ અવયવ શું છે યાદ રાખો કે આ પરિબળ એ પરિબળ છે જે

અહીં લખવામાં આવ્યું હતું e થી ઓછા ea માટે rt દ્વારા

તેથી હું લખી રહ્યો છું તે ઘાતાંકીય માઈનસ e બાય rt બરાબર છે અને

હું જે કરી રહ્યો છું તે હું ગણતરી કરી રહ્યો છું તે કહે છે કે જો હું અહીં એક રેખા દોરું અને જો

હું અહીં બીજી રેખા દોરું તો હું બે અલગ-અલગ તાપમાન માટે ગણતરી કરી રહ્યો છું કે

તાપમાન શું છે એક t એટલે ત્રણસો કેલ્વિન બરાબર અને બીજું t

છસો કેલ્વિન બરાબર છે

તેથી આ મારા બે તફાવત છે ફેરેન્ટ તાપમાન

ઠીક છે તો યાવો આગળ વધીએ અને કોષ્ટક પૂર્ણ કરીએ ઠીક છે હવે યાવો આપણે મૂલ્યો લખીએ જેથી

તમે અહીં ફરીથી શું કરી રહ્યા છો.

તો તમે શું કરી રહ્યા છો કે તમારી પાસે વિવિધ સક્રિયકરણ ઊર્જા છે જે

હું હમણાં મૂકીશ જે હું મૂકું છું ત્રણ મૂલ્યોમાં એક સક્રિયકરણ

ઊર્જા 11.

5 કિલો જ્યુલ પ્રતિ મોલ છે એકવાર તમને આ સક્રિયકરણ ઉર્જા આપવામાં આવે એકવાર તમે આ તાપમાન બરાબર જાણી લો ત્યારે હું સરળતાથી માઈનસ ઘાતાંકીય માઈનસ એ ઓવર આરટીની ગણતરી કરી શકું છું જેથી જ્યારે હું ત્રણસો કેલ્વિન પર દસનો પાવર માઈનસ બે હોય

છસો કેલ્વિન પર જાઓ તે પાવર માઈનસ એક ઓકે દસ થઈ જાય છે ચાલો

બીજી ea એક્ટિવેશન એનર્જી લઈએ જે 51.

7 છે અહીં તે 10 ની પાવર માઈનસ 9 છે અને અહીં તે 3.

2 ગુણ્યા દસ છે પ્રતિ માઈનસ પાંચ બરાબર અને એક વધુ એક શૂન્ય ત્રણ પોઈન્ટ ચાર કિલો જોલ પ્રતિ મોલ એ સક્રિયકરણ ઉર્જા છે.

હવે આ કિસ્સામાં તે 10 ની શક્તિ માઈનસ

18 છે અને આ 10 ની શક્તિ માઈનસ 9 છે ઠીક છે તો તમે ફરીથી શું કર્યું છે જો હું આ રેખાઓ વચ્ચે દોરું તો હું થોડી વધુ સ્પષ્ટ તેથી મેં ત્રણ સક્રિયકરણ ઉર્જા લીધી છે મારી પાસે બે તાપમાન 300 અને 600 કેલ્વિન છે જમણે

તો હું કહું છું કે આપેલ સક્રિયકરણ ઉર્જા માટે હું આ ઘાતાંકીય પરિબલની ગણતરી કરું છું

ઘાતાંકીય ઓછા e ઓવર rt જ્યાં હું અહીંથી ea જાણું છું અને હું t જાણું છું અહીંથી

અગિયાર એક એક પાંચ અઢાર ઓછા બે માટે ત્રણસો કેલ્વિન પર એકાવન પોઈન્ટ સાત માટે ત્રણસો કેલ્વિન

પર સક્રિયકરણ સંલગ્ન માઈનસ નવ છે પછી એક શૂન્ય ત્રણ પોઈન્ટ ચાર

કિલો જોલ દીઠ ત્રણસો કેલ્વિન પર સક્રિયકરણ ઉર્જા છે

તેથી માઈનસ અઢાર તમે હવે છસો કેલ્વિન પર જાઓ છો

સમાન ea મૂલ્યો માટે અગિયાર પોઈન્ટ 5 તે માઈનસને આપે છે એકાવન પોઈન્ટ

સાત તે ત્રણ પોઈન્ટ બે ગુણ્યા ઓછા પાંચ આપે છે એક શૂન્ય ત્રણ પોઈન્ટ ચાર તે 10 ને માઈનસ આપે છે

નવ ઠીક છે તો તમારી સામે આ ટેબલ છે હવે ચાલો આપણે 300 કેલ્વિન ટેબલનું ઉદાહરણ લઈએ

જે આ ત્રણસો કેલ્વિન છે તો જુઓ એલ ખાતે શું થયું છે પોઈન્ટ પાંચ

પણ ઘાતાંકીય પરિબલ માઈનસ બેમાં ફેરવાઈ જાય છે જે ક્ષણે તમે તમારી સક્રિયકરણ

ઉર્જાને દસ ગણી નજીકથી વધારશો તે બરાબર 10 ગણો નહીં 10 વખતમાં 115 હોત પરંતુ આ નજીક છે

તેથી એક શૂન્ય ત્રણ બિંદુ ચાર તમે હવે જુઓ છો જે આ ઘાતાંકીય પરિબલ બદલ્યું છે તે

માઈનસ બે થી માઈનસ અઢાર થઈ ગયું છે.

ઠીક છે, ચાલો દસ ગણું પણ ધ્યાનમાં લઈએ નહિ કે કોઈ

વસ્તુની લગભગ પાંચ ગણી નજીક ગણીએ જે અગિયાર પોઈન્ટ પાંચથી એકાવન પોઈન્ટ સાત

છે ત્રણસો કેલ્વિન પર શું થાય છે થાય છે હું આ ઘાતાંકીય પરિબલ માટે દસના મૂલ્યથી માઈનસ બેનું

મૂલ્ય માઈનસ નવ પર જઈશ તો હવે સમજો કે દસ ગણા બદલો માટે માફ કરશો

દસના પરિબલમાં સક્રિયકરણ ઉર્જા બદલાય છે ઘણા બધા ક્રમમાં પરિવર્તિત થાય છે, શું તમને

લાગે છે કે એકાગ્રતા અથવા અન્ય પરિબલ પણ જે એ ના રાખવા માટે સક્ષમ હશે, તો

પછી નીચેની લીટી એ છે કે જો હું તેને 300 કેલ્વિન પર ફરીથી લખીશ જે ઓરડાના તાપમાનની ખૂબ નજીક છે

તેથી જ્યારે આપણે ઓરડાના

તાપમાને કહો અમે કહીએ છીએ કે તમે જાણો છો 300 માઈનસ 273 જે લગભગ 27 ડિગ્રી સેલ્સિયસ બરાબર છે 300

કેલ્વિન પર જે ઓરડાના તાપમાનની ખૂબ જ નજીક છે.

તે પરંપરાગત ઓરડાના

તાપમાને જે આપણે ઇ માં ફેરફાર કરીએ છીએ તે એક પરિબલ દ્વારા પરિબલ દ્વારા થાય છે અંદાજે

10 અંદાજે 10 લીડ્સ એક પ્રચંડ ફેરફાર તરફ દોરી જાય છે ઓછામાં ઓછા ઘાતાંકીય શબ્દમાં પ્રચંડ ફેરફાર જે

16 થી વધુ ક્રમના મેગ્નિટ્યુડને આવરી લે છે

તેથી અહીં માત્ર દસના પરિબલ દ્વારા પ્રચંડ ફેરફાર પ્રચંડ ફેરફાર તરફ દોરી જાય છે

અને અનામી ફેરફાર શું છે તે સાઠ છે તીવ્રતાના

ક્રમમાં ઠીક છે, ચાલો કોષ્ટકની ફરી મુલાકાત કરીએ આ તે છે જે આપણે અગિયાર પોઈન્ટ પાંચ પર વાત કરી રહ્યા છીએ

તે માઈનસ બેને કહી રહ્યું છે હું એક શૂન્ય પર જઈશ.

ત્રણ પોઈન્ટ ચાર તે દસની ઘાત ઓછા

અઢાર દસ ઓછા બે માઈનસ અઢાર અવયવને વધારશે દસ ઓછા સોળનો જે

હું માત્ર દસના પરિબલ દ્વારા ea માં એક સામાન્ય ફેરફાર દ્વારા જોઈ રહ્યો છું તે પરિવર્તન છે કારણ કે

આ એક પ્રચંડ ફેરફાર છે આમ તમે તાપમાન r ની અંદર જાણો છો માત્ર તાપમાનની શ્રેણીની અંદર એન્જે કે જે

અમે 300 થી 600 કેલ્વિન કહ્યું છે તે સામાન્ય રીતે વિવિધ પ્રતિક્રિયાઓના દરોના દરોના દરોની તુલના માત્ર તેમના સક્રિયકરણ ઉર્જાના

મૂલ્યોના આધારે માત્ર સક્રિયકરણ

ઉર્જાના મૂલ્યોના આધારે માન્ય છે અધિકાર અને આ શા માટે કારણ કે એકાગ્રતામાં ફેરફારને લીધે થતી કોઈપણ અસર

અથવા પૂર્વ ઘાતાંકીય પરિબલ વચ્ચે અવ રીતે બહાર આવી જાય છે અને તે સંપૂર્ણપણે

ઢંકાઈ જાય છે અને વચ્ચે અવ રીતે બહાર નીકળી જાય છે, હું ફક્ત તેમની સક્રિયકરણ ઉર્જાના આધારે કહી શકું છું

કે શા માટે આ તો પછી તેમની અસરો નજીવી છે

તેથી પ્રતિક્રિયા દર પર ea

જે પ્રભાવ ધરાવે છે તેની સરખામણીમાં એક અથવા એકાગ્રતાની અસરો નહિવત્ છે આશા છે કે આ ચર્ચા કર્યા પછી આ તમને વધુ સારી રીતે અનુભૂતિ આપે છે કે આ સક્રિયકરણ ઊર્જા તમને શું કહી રહી છે પ્રતિક્રિયાની શરતો એક રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા કે જે તમે પ્રયોગશાળામાં અભ્યાસ કરી રહ્યા છો અથવા કરી રહ્યા છો જેથી અમે પાછા આવીશું આ સક્રિયકરણ ઊર્જાનો ખ્યાલ જ્યારે આપણે પ્રાથમિક પ્રતિક્રિયાઓ વિશે વાત કરીએ છીએ ત્યારે તે આગળનો વિષય હશે પરંતુ હું આગલા વિષય પર જઈશ તે પહેલાં

હું શું કરીશ એ છે હું આહ તમે જાણો છો માત્ર એક સરળ આહ ઉદાહરણ

કરો ઉષ્ણતામાનની અવલંબન માટેનું સમીકરણ

પ્રતિક્રિયા દરના આહ અધિકાર પર અને પછી ફરીથી અન્ય સામાન્ય નિષ્કર્ષ પર પહોંચો કારણ કે તમે જોશો

તેથી સમસ્યા એ છે કે અમારું ઉદાહરણ એ છે કે તમે ગેસ તબક્કામાં સાયક્લોબ્યુટીન ધરાવો છો આ હાઇડ્રોજન છે ઠીક છે, દેખીતી રીતે આ ખૂણા તમારા કાર્બન

અણુઓ છે અને પછી તમારી પાસે અહીં હાઇડ્રોજન છે.

તમારું હાઇડ્રોજન અહીં બહાર છે, પછી

ગેસ તબક્કામાં ગેસનો તબક્કો બરાબર છે,

તેથી આ બ્યુટાડીન h ટુ c ડબલ બોન્ડ c

hch ડબલ બોન્ડ ch પર જાય છે

તેથી તમારી પાસે અહીં બટર આયર્ન છે અને અહીં તમારી પાસે સાયક્લો છે

બ્યુટેન તમને જે કહેવામાં આવે છે તે તમને કહેવામાં આવે છે કે આ પ્રતિક્રિયા માટે સક્રિયકરણ ઊર્જા ea

એક છછંદર દીઠ 37 કિલો જ્યુલ છે જે તમને પણ કહેવામાં આવે છે

અથવા જો હું તાપમાન બદલું તો તમને હવે પૂછવામાં આવ્યું છે

ચાર વીસ કેલ્વિનથી ચાર

ત્રીસ કેલ્વિન સુધીનો એરેચર જે દસ k ફેરફાર છે ત્યાં 10 k ફેરફાર છે કયા પરિબળથી પ્રતિક્રિયા દર વધશે ઠીક છે કયા પરિબળથી પ્રતિક્રિયા દર વધશે

તેથી તે ખૂબ જ સરળ સીધો આગળનો પ્રશ્ન છે

મેં બદલ્યો છે વાયુ તબક્કામાં યક્રીય સુંદરતા અને ડેબ્યુટાડીનના આ પરિવર્તન માટે ચાર વીસથી ચાર ત્રીસ કેલ્વિન સુધીનું તાપમાન બરાબર છે સક્રિયકરણ ઊર્જા એક છછંદર દીઠ એક સાડત્રીસ કિલોજુલ તરીકે આપવામાં આવે છે,

ફૂપા કરીને તેના પર કામ કરો આગળનો વર્ગ હું આનાથી શરૂ કરીશ અને પછી

પ્રાથમિકમાં આગળ વધો પ્રતિક્રિયાઓ ઠીક છે આભાર