

થર્મોડાયનેમિક્સ પરના આ એકમ પર ફરી સ્વાગત છે અને આ એકમના આ છઠ્ઠા વ્યાખ્યાનમાં અને અમે આહ વિશે વાત કરી છે જે તમે જાણો છો પ્રારંભિક મૂળભૂત પરિચય ગરમી ઉર્જાનો પ્રથમ કાયદો છેલ્લા વર્ગમાં છેલ્લા કેટલાક વર્ગો એન્થાલ્પી અને ઉષ્માની ક્ષમતા વિશે વાત કરી હતી કારણ કે છેલ્લા વર્ગમાં આપણે વાત કરી હતી.

પ્રતિક્રિયાની

એન્થાલ્પી ફેઝ ટ્રાન્ઝિશનની રચનાની એન્થાલ્પી અને અમે વિવિધ પ્રક્રિયાઓની વિવિધ એન્થાલ્પીની અમ એન્થાલ્પી યાવુ રાખીશું અને પ્રતિક્રિયાની એન્થાલ્પી વિશે આપણે જે અભ્યાસ કર્યો છે તે ચોક્કસ તાપમાને પ્રતિક્રિયાના એન્થાલ્પીને અમે આહમ માઇનસ બિહમેનબી તરીકે લખીએ છીએ.

પ્રોડક્ટ્સ અને રિએક્ટન્ટ્સ માટે અનુક્રમે સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક છે અને પ્રતિક્રિયાની એન્થાલ્પી અથવા પ્રતિક્રિયાની સ્ટાન્ડર્ડ એન્થાલ્પી અથવા પ્રતિક્રિયાઓની પ્રમાણભૂત ગરમી સામાન્ય રીતે ચોક્કસ તાપમાને લખવી જોઈએ પણ જો તે લખવામાં ન આવે તો અમે તેને 25 ડિગ્રી માની શકીએ છીએ સેન્ટીગ્રેડ જે હવે પરંપરાગત તાપમાન છે તમે છેલ્લા વર્ગમાં બતાવ્યું હતું કે અમે રચનાઓની એન્થાલ્પીમાંથી પણ સમાન માહિતી મેળવી શકીએ છીએ જેથી અમે

તે ચોક્કસ તાપમાને પ્રતિક્રિયા આપે છે તે પ્રતિક્રિયા માટે ઉત્પાદનોના ઓછા માટે AI લખી શકીએ જ્યાં આ શબ્દ  $\Delta H_{naught}$  એ એન્થાલ્પી છે આ કિસ્સામાં તે ચોક્કસ પ્રજાતિઓ માટેનું નિર્માણ આ કિસ્સામાં રિએક્ટન્ટ્સ અને ઉત્પાદનો માટે અમે એહ સ્ટાન્ડર્ડ એન્થાલ્પી ઓફ સ્ટાન્ડર્ડ એન્થાપ ઓફ ફોર્મેશન વિશે પણ વાત કરી હતી આ કિસ્સામાં કોઈપણ પદાર્થનો એક છંદુર તે ચોક્કસ તાપમાને અને

હવે એક બાર દબાણની પ્રમાણભૂત સ્થિતિમાં સંદર્ભ સ્થિતિઓમાંથી બને છે.

મેં આનો અગાઉ પણ ઉલ્લેખ કર્યો છે કે આ પરિભાષા માટે આ પ્રમાણભૂત એન્થાલ્પી ઓફ ફોર્મેશન અથવા સ્ટાન્ડર્ડ હીટ ઓફ ફોર્મેશન એ એન્થાલ્પી અને હીટનો ઉપયોગ ઘણી વાર એકબીજાના બદલામાં થાય છે જેથી તમે હંમેશા પ્રતિક્રિયાની પ્રમાણભૂત ગરમી અથવા એન્થાલ્પી ઓફ રિએક્શન અને અન્ય પ્રક્રિયાઓ માટે અને તે જ રીતે અન્ય પ્રક્રિયાઓ માટે કહી શકો.

પ્રક્રિયા તેમજ અમે ફેઝ ચેન્જના સ્ટાન્ડર્ડ એહ એન્થાલ્પી વિશે પણ વાત કરી હતી જેમ કે આહ ફેઝ ટ્રાન્ઝિશન જેમ કે ફૂ સાયન વેપોરાઇઝેશન ટ્રાન્ઝિશન અને સબલાઇમેશન અમે છેલ્લા અમ લેક્ચરમાં હેસના કાયદા વિશે પણ વાત કરી હતી જ્યાં મૂળભૂત રીતે આપણે લાભ લઈ શકીએ છીએ કે ડેલ h એ સ્ટેટ ફંક્શન છે જે પ્રારંભિક અને ફાઇનાલ સ્ટેટ પર આધાર રાખે છે જેને આપણે a થી b ની પ્રતિક્રિયાને ઘણી સંખ્યામાં તોડી શકીએ છીએ.

અમે ઇચ્છીએ છીએ કે જો આ ડેલ આરએચ શૂન્ય એક છે

આ દસ આરએચ શૂન્ય બે છે અને આ છે રાત્રિભોજન h શૂન્ય ત્રણ છે, તો

પ્રતિક્રિયા માટે પ્રતિક્રિયાની પ્રમાણભૂત ગરમીને પગલાં વ્યક્તિગત પ્રતિક્રિયાના સારાંશ તરીકે લખી શકાય છે અમે થર્મો રાસાયણિક સમીકરણ વિશે પણ વાત કરી.

થર્મો રાસાયણિક સમીકરણ જે તે ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે પ્રમાણભૂત પ્રતિક્રિયા એન્થાલ્પીના મૂલ્ય સાથે સંતુલિત પ્રતિક્રિયા છે

અને તે ચોક્કસ તાપમાન ચોક્કસ તાપમાન હોવું જોઈએ

આ કિસ્સામાં તમે ત્રણ મહત્વની બાબતોની પણ ચર્ચા કરો છો જે

યાદ રાખવું જોઈએ કે સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક  $\Delta H_{naught}$  સંખ્યાને રજૂ કરે છે રિએક્ટન્ટ્સ અને ઉત્પાદનોના મોલ્સનું બીજું કે આ પ્રમાણભૂત પ્રતિક્રિયા મુક્ત ઊર્જા આપે છે

તે એક વ્યાપક જથ્થો છે અને એફ અથવા રિવર્સ રિએક્શન સ્ટાન્ડર્ડ રિએક્શન ફી એનર્જી રિએક્શન એન્થાલ્પીનું મૂલ્ય એ

એહ સેક્શન એન્થાલ્પી મૂળ પ્રતિક્રિયાની નકારાત્મક હશે બરાબર એ જ તીવ્રતા સાથે

તેથી આ કેટલીક બાબતો છે જેની આપણે

છેલ્લા વર્ગમાં ચર્ચા કરી છે અને પછી અમે બે સમસ્યાઓ હલ કરી છે

તેથી આમાં લેક્ચર

અમે છેલ્લા લેક્ચરમાં જે છોડી દીધું હતું તે યાવુ રાખીશું તે શું છે તે હવે આપણે

તબક્કા સંક્રમણો તરીકે રચના અને રચના વિશે વાત કરીશું હવે આપણે

અન્ય પ્રક્રિયાઓ જેવી કે કમ્બીશન અને અન્ય વસ્તુઓ

વિશે વાત કરીશું

તેથી પ્રથમ વસ્તુ અમે કમ્બીશનના સ્ટાન્ડર્ડ એન્થાલ્પી વિશે વાત કરીશું.

શું ચોક્કસ

તાપમાનમાં કંઈ નથી તમારે જે

પદાર્થ વિશે વાત કરી રહ્યા છો તેનું નામ લખવું જરૂરી છે જેથી આ મૂળભૂત રીતે પ્રતિક્રિયાની ગરમી અથવા

કમ્બશન પ્રતિક્રિયા માટે પ્રતિક્રિયાની પ્રમાણભૂત એન્ટાલ્પી અને તેથી જો હું પદાર્થને એક છંદ્ર લઉં અને પ્રતિક્રિયા કરું ઓક્સિજન સાથે અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અને પાણીનું પ્રવાહી ઉત્પન્ન કરે છે અને આ બધા તેમના પ્રમાણભૂત માટીના રિએક્ટન્ટ્સ અને ઉત્પાદનોમાં તેમની પ્રમાણભૂત સ્થિતિમાં છે તાપમાન  $t$  પર, પછી તાપમાન  $t$  પર આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે પ્રતિક્રિયાની પ્રતિક્રિયા પ્રમાણભૂત એન્ટાલ્પી એ ચોક્કસ પદાર્થ ડીએનઆર માટે કમ્બશન સ્ટાન્ડર્ડ એન્ટાલ્પી તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે

એક ઉદાહરણ એહ ગ્લુકોઝ કમ્બશન છે જે શરીરમાં શું થાય છે તે આપણે આ તમામ કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ લઈએ છીએ જે આપણે ખાઈએ છીએ ઘણી વાર તે ગ્લુકોઝ અને ગ્લુકોઝમાં રૂપાંતરિત થાય છે જ્યારે ઓક્સિજન સાથે પ્રતિક્રિયા થાય છે, શરીરની અંદર એક દહન પ્રતિક્રિયા કરે છે જે ઘણી ઊર્જા ઉત્પન્ન કરે છે જેનો ઉપયોગ આપણા દ્વારા અન્ય ઘણા કામ કરવા માટે થાય છે જેથી આપણે આ ગેસ જેવી ગ્લુકોઝ કમ્બશન પ્રતિક્રિયામાં લખી શકીએ.

અમે એક છંદ્ર વિશે વાત કરી રહ્યા

છીએ અમે કમ્બશનના કિસ્સામાં રચનાના કિસ્સામાં સંક્રમણના કિસ્સામાં વધુ એક વિશે વાત કરી હતી

સિવાય કે પ્રતિક્રિયાના કિસ્સામાં અમે હંમેશા

એક છંદ્ર વિશે વાત કરીએ છીએ જેથી દંત ચિકિત્સકો અને આ બધા ચોક્કસ તાપમાને તેમની પ્રમાણભૂત સ્થિતિમાં હોય છે.

કિસ્સામાં તમારી સામાન્ય માટી જેનો અર્થ થાય છે 25 ડિગ્રી

સેન્ટીગ્રેડ અને

તેથી 298 k પર ગ્લુકોઝ માટે ડેન્ટલ એ પ્રમાણભૂત એન્ટાલ્પી છે

298k પર આ ચોક્કસ પ્રતિક્રિયા માટે f પ્રતિક્રિયા જે બે આઠ શૂન્ય બે

કિલોજુલ છે

તેથી આ તાપમાન પર ગ્લુકોઝના એક છંદ્રને બાળીને આપણે મેળવેલી ઊર્જાનો જથ્થો છે

આ તે છે જેનો ઉપયોગ આપણે ઘણાં કામ કરવા માટે કરીએ છીએ.

હવે આગળ વધો

આપણે એક સમસ્યા હલ કરીશું અને જે અહીં આપવામાં આવી છે તે કહે છે કે બેન્ઝીનના કમ્બશનની પ્રમાણભૂત એન્ટાલ્પી આપવામાં આવે છે

તેથી c બેન્ઝીનને c 6 h 6 આપવામાં આવે છે માઈનસ 3 2 6 7 કિલો પ્રતિ મોલ તરીકે આપવામાં આવે છે અને રચનાની

પ્રમાણભૂત એન્ટાલ્પી આપવામાં આવે છે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ માટે 393 પોઈન્ટ તરીકે પ્રમાણભૂત હીટર

રચનાઓ તેઓ ટેબ્યુલેટેડ છે જેથી તમે થર્મોડાયનેમિક કોષ્ટકો મેળવી શકો જેમાંથી તે તેમાંથી એક છે

જે તમારા પુસ્તકમાં પહેલેથી જ આપેલ છે જેથી તમે આ ધોરણના ઘણા બધા પદાર્થો માટે આ મૂલ્યો મેળવી શકો