

આ પ્રવચનમાં આપનું સ્વાગત છે આ રાસાયણિક ગતિશાસ્ત્ર પરનું વ્યાખ્યાન નંબર આઠ હશે અને ફરીથી જેમ આપણે દર વખતે કરીએ છીએ તે પ્રવચન સાત આઠમાં આપણે શું આવરી લીધું છે તેનો ઝડપી રીકેપ જેથી તમે જાણો છો કે અમે આ સંકલિત દર સમીકરણો જોવાનું શરૂ કર્યું છે અને તેનું ઉદાહરણ જોતા પહેલા તે જ અમે અર્ધ જીવનની વિભાવના રજૂ કરી હતી અને અમે એ પણ કહ્યું હતું કે આ અર્ધ જીવનને તમારા હાથ પરની પ્રતિક્રિયાના પ્રકાર અથવા તમે જે પ્રતિક્રિયાનો અભ્યાસ કરી રહ્યાં છો તેની પ્રાથમિક તપાસ તરીકે ગણી શકાય અને પછી અમે આગળ વધ્યા સંકલિત દર સમીકરણના અમારા દરના પ્રથમ ઉદાહરણ માટે જે શૂન્ય ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે હતું તેથી યાદ રાખો કે જ્યારે અમે શું કર્યું ત્યારે તમે શૂન્ય ક્રમ પ્રતિક્રિયા માટે જાણો છો, અમે આ અધિકાર જેવું સમીકરણ લીધું અને આ સમીકરણમાં અમે શું કર્યું જો આ જમણી બાજુએ જવાનું હતું અને પછી અમે દરનું સમીકરણ સેટ કર્યું છે જે અહીં જોવામાં આવ્યું છે, તેથી સૌથી મહત્વપૂર્ણ છે માઇનસ d ની ઓવર d ની k બરાબર છે પછી અમે આગળ વધ્યા અને આહ સંકલિત અમે s સાથે સમાપ્ત થયા આના જેવું કંઈક આપણે આના જેવું કંઈક સાથે સમાપ્ત કર્યું જ્યાં આપણે મર્યાદાઓ વચ્ચે સંકલન કરીએ છીએ ત્યારે શૂન્ય સમાન હોય છે ત્યારે આપણી પાસે એક રિએક્ટન્ટની સાંદ્રતા હોય છે જે તેની પ્રારંભિક સાંદ્રતા હોય છે.

a ની વિચારણા કરવામાં આવશે .

કે જો તમે

આપેલ સમયે એક ની સાંદ્રતાને સમયની વિરુદ્ધ અથવા સમય વિરુદ્ધ બનાવશો તો તમને એક સીધી રેખા મળશે કારણ કે આ પ્રકારનું સમીકરણ છે y એ mx વત્તા c બરાબર છે અને આ સમીકરણ અમારું પ્લોટ હશે નકારાત્મક ઢોળાવ હોવા કારણ કે આ કિસ્સામાં તમારો ઢોળાવ માઇનસ k છે તેથી અમે છેલ્લી વખતે આ તે જ કાવતરું કર્યું હતું જેમ કે તમે જોઈ શકો છો કે ઇન્ટરસેપ્ટ નકામો હશે અને ઢાળ ફરીથી માઇનસ k છે જો તમે વાંચશો તો wr_i શું છે અહીં માત્ર જો સમયના કાર્ય તરીકે એક ની સાંદ્રતાનો પ્લોટ એક સીધી રેખા હોય તો તમે શું કરી શકો છો અથવા તમે શું મેળવી શકો છો તે પ્લોટમાંથી આ ચોક્કસપણે શૂન્ય ક્રમ પ્રતિક્રિયા છે.

તમે ઇન્ટરસેપ્ટ મેળવી શકો છો જે તમને પ્રારંભિક એકાગ્રતા શૂન્ય છે

અને તમે ઢાળ પણ મેળવી શકો છો જેનો અર્થ થાય છે કે ઢોળાવ પરથી તમને દર

સ્થિરાંક મળશે કારણ કે ઢોળાવ ઓછા k ની બરાબર છે અને

તેથી તે તમને દર સ્થિરતાનું હકારાત્મક મૂલ્ય આપશે

ફરીથી અમે આ અભિવ્યક્તિ સાથે વર્ગ સમાપ્ત કર્યો અમારી શૂન્ય ક્રમ પ્રતિક્રિયાના અર્ધ જીવન માટે

તેથી અમે જે કર્યું તે પ્રમાણે અર્ધ જીવનની વ્યાખ્યા કરવામાં આવી હતી તે અર્ધનો સમય છે કે જેમાં

પ્રારંભિક સાંદ્રતા તેના મૂલ્યના અડધી થઈ જાય છે

તેથી પ્રારંભિક સાંદ્રતા તેના

અડધા ભાગની નથી શૂન્ય ક્રમ અહ પ્રતિક્રિયા માટેના દર સમીકરણમાં તેને પાછું મૂકીએ છીએ

અને આ તે છે જે આપણે સમાપ્ત કર્યું અને

અર્ધ જીવન માટે અંતિમ અભિવ્યક્તિ આ હતી જ્યાં f_i of t બે k ઉપર શૂન્યની એકાગ્રતા સમાન છે તેથી

તેનો અર્થ શું છે અર્ધ જીવન એ પ્રતિક્રિયાની

સાંદ્રતા અથવા અન્ય શબ્દોમાં પ્રતિક્રિયાની પ્રારંભિક સાંદ્રતાના પ્રમાણસર છે અન્ય શબ્દોમાં તેનો અર્થ શું છે તેનો અર્થ એ છે કે તે

ઉચ્ચ વધુ એકાગ્રતા એ અર્ધ જીવન છે જેમ કે પ્રતિક્રિયા આગળ વધે છે તમારી

એકાગ્રતા ઘટતી જાય છે તમારું અર્ધ જીવન પણ ઘટી રહ્યું છે અને આ

શૂન્ય ક્રમની પ્રતિક્રિયાની બીજી એક સહી હશે જે પછી અમને અડધા જીવનની આ વિશેષતા પર લાવે છે

જ્યાં અમે કહ્યું હતું કે અર્ધ જીવન ખરેખર તમારી પાસે જે પ્રતિક્રિયા છે તેની પ્રાથમિક તપાસ તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે,

તેથી અમે ત્યાં રોકાઈએ છીએ અને આજે અમે શું કરીશું તે

અમે તમને જાણીશું કે અમે સામાન્ય રીતે પ્રથમ ક્રમ પ્રતિક્રિયા તરીકે જેનો ઉલ્લેખ કરીએ છીએ તેની સાથે શરૂ કરીશું .

પ્રથમ ક્રમની

પ્રતિક્રિયા અમે ફરીથી આ પ્રતિક્રિયા લઈશું અને p ઓકે જઈને હું

ફક્ત છેલ્લા સમીકરણનો નંબર તપાસીશ જે મેં ઉપયોગમાં લીધો હતો જેથી હું ત્યાંથી શરૂ કરી શકું બરાબર છેલ્લું સમીકરણ નંબર

$r = 7$ હતી

તેથી હું હવે ત્યાંથી આ માટે શરૂ કરીશ કારણ કે તેની પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવી રહી છે

પછી હું લખી શકું છું કે દર બરાબર k ની સ્થિરતા ગુણ્યા

બરાબર છે

તેથી આને શૂન્યથી ચાલુ રાખવા માટે આઠ થવા દો ક્રમમાં પ્રતિક્રિયાનું ઉદાહરણ આપો
તો જો આ તે શું છે તે પછી સમીકરણમાંથી અથવા અહીં જે પ્રતિક્રિયા બહાર આવે છે તે આપણે લખી શકીએ છીએ
કે t ની ઉપર d ની બાદબાકી d એ અધિકારની સાંદ્રતાના k ગણા બરાબર છે

તેથી એકવાર તમે આ સેટ કરી લો પછી તે ખૂબ જ

સીધો આગળ છે મુખ્ય મુદ્દો એ છે કે આ અભિવ્યક્તિ અથવા આ સમીકરણ બરાબર સેટ કરો એકવાર તમારી
પાસે આ થઈ જાય પછી અમે આગળ વધીએ છીએ અને અમે લખીએ છીએ કે a ના d બાદ આ તે છે જે હું લખું છું
તે ફરીથી k બરાબર છે a ની ગણી સાંદ્રતા

તેથી આ સમીકરણ નવ હતું

તેથી જો તમારી પાસે છે

કે હવે શું થશે તે એક બાજુએ લાવશે અને બીજી બાજુ dt વેશે એટલે કે

આપણી પાસે એક ઓવર a બરાબર $kd t$ બરાબર હશે અને પછી અમે આગળ વધીએ છીએ અને અમે એકીકૃત થઈએ છીએ તેથી
અમે શું કરીશું કેટલીક સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત મર્યાદાઓ વચ્ચે ફરી એકીકૃત થશે

તે બીજી બાજુ નકારાત્મક ચિહ્ન વેશે k છે આપણે તેને આ રીતે સંકલિત કરી શકીએ છીએ

ફરીથી t બરાબર શૂન્ય પર ફરીથી શૂન્ય બરાબર છે માટે એકાગ્રતા

બહાર આવશે a માટે t is a nought be આની એકાગ્રતા જેટલી બરાબર હશે યાદ રાખો કે
આ k એક અચલ છે

તેથી તેને સંકલનમાંથી બહાર કાઢી શકાય છે અને

તેથી અમારી પાસે આ છે તેથી

હવે અમે આગળ વધીએ છીએ અને એકીકૃત કરીએ છીએ જેથી ડાબી બાજુએ તમને ખ્યાલ આવે છે કે આ છે
તમારા પ્રાકૃતિક લોગને સંડોવતા તમારા પ્રમાણભૂત અભિન્ન છે તો પછી તમે અહીંથી જે મેળવો છો તે છે

તેથી તમે અહીંથી શું મેળવો

છો તેના આધારે હું પ્રાકૃતિક લોગ પર પ્રાકૃતિક લોગ લખું છું લોગ

બેઝ અને ઓછા કુદરતી લોગ એ શૂન્ય બરાબર માઈનસ kt બરાબર છે તેથી

આ પર ફરીથી પ્રાકૃતિક લોગ તરીકે લખી શકાય છે

તેથી આ દસ બરાબર છે

નેચરલ લોગ ઓફ અ નોટ માઈનસ kt અગિયાર જમણે તેથી

આ સમીકરણ લખવાની બીજી રીત એ છે કે જો હું તમને જાણું કે જો હું તેને

અહીંથી લખું તો જો હું લખું અહીંથી હું તેને લખી શકું છું જેમ કે પ્રાકૃતિક લોગ એટ ઓવર અ નટ બરાબર છે માઈનસ
 kt બરાબર છે

તેથી આ બાર બરાબર છે અને પછી હું શું કરી શકું તે હું આગળ જઈ શકું છું

અને આના જેવું લખવું એ ઓવર અ નોટ પર e ની શક્તિ માઈનસ kt બરાબર છે ઠીક દો આ 13 હશે

અને અંતે હું શું લખી શકું છું

તેથી આ e હોવાનો અર્થ થાય છે ઘાતાંક ઓછા kt કે જે

અહીં ઘાતાંકનો ક્રમ છે અને પછી હું લખી શકું છું.

t of a is equal to a nought exponential minus kt OK

તેથી આને 14 થવા દો

તેથી આ પ્રથમ ઓર્ડરની પ્રતિક્રિયા માટે તમારું દર સમીકરણ છે

તેથી કૃપા કરીને ફરી ચાલો ચાલો પાછા જઈએ અને આ પર એક નજર કરીએ જેથી

અમે આની સાથે શરૂઆત કરીએ છીએ આ જ્યાં t ના ઓવર d નું માઈનસ d એ k ગુણ્યા ak બરાબર છે

દર સ્થિર હોવાને કારણે અમે ફરીથી ગોઠવ્યા જેથી a એક બાજુ આવે અને t બીજી બાજુ જાય

અમે મર્યાદાઓ વચ્ચે સંકલિત કરીએ છીએ જે t પર મર્યાદાઓ હતી તે બરાબર છે શૂન્ય સુધી મારી પાસે

એકાગ્રતા o તરીકેની એકાગ્રતા હશે fa nought at t એ t બરાબર છે a

ની સાંદ્રતા મોટા કૌસની બહાર આપેલ છે અમે તેને આ મર્યાદાઓની અંદર એકીકૃત કરીએ છીએ જમણી

બાજુએ ડાબી બાજુએ એક લઘુગણક અવિભાજ્ય છે અને બીજી જમણી બાજુએ પ્રમાણભૂત અવિભાજ્ય છે

માત્ર k ગણો ટી ઠીક છે અને

તેથી આપણને જે મળે છે તે આ અધિકાર જેવી અભિવ્યક્તિ છે

તેથી કુદરતી લોગ

નો માઈનસ નેચરલ લોગ ઓફ અ નટ બરાબર છે માઈનસ kt જો તમે આ

રસાયણને આ સ્વરૂપમાં ફરીથી ગોઠવો તો દસમાંથી મને અગિયાર જમણી બાજુએ મળે છે તેને કરવાની રીત એ છે કે

તેને અગિયાર ના રૂપમાં રાખવાને બદલે હું આગળ વધું છું અને તેને આ સ્વરૂપમાં વ્યક્ત કરું છું જ્યાં પ્રાકૃતિક લોગ

એ શૂન્ય પર ટી ની બરાબર માઈનસ kt છે આ અમને કહે છે કે અભિવ્યક્તિ હવે આ

રીતે લખી શકાય છે અચળ a શૂન્ય પર a ની સાંદ્રતા એ

e ની ઘાત ઓછા kt ની બરાબર છે જ્યાંથી મને આ અભિવ્યક્તિ મળે છે જ્યાં t ની

a શૂન્ય e ની ઘાત બાદબાકી kt અથવા t ની a બરાબર છે કારણ કે શૂન્ય ઘાતાંકીય ઓછા kt wha t આનો અર્થ એ છે કે તેનો અર્થ શું છે જો તમે જાણો છો કે આ સમીકરણ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરો તેનો અર્થ શું છે કે તમે સમીકરણ 14 જાણો છો તે કહે છે કે શૂન્યની એકાગ્રતા એ છે કે શૂન્યની એકાગ્રતા એ પ્રારંભિક એકાગ્રતા છે જે સમય વીતી ગયો છે મારી પ્રતિક્રિયાએ શરૂ કર્યું છે કે kk શું છે તે દર સ્થિર છે.

બરાબર અને તમે તરત જ સમજો છો કે સમીકરણ તમને જે કહેવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યું છે તે એ છે કે એ સમયે t ની સાંદ્રતા એ છે જે આવશ્યકપણે ક્ષતિપૂર્ણ રીતે ક્ષીણ થતું કાર્ય છે એટલે કે શૂન્યની સાંદ્રતા શું છે એકાગ્રતા એક શૂન્ય હશે અથવા શૂન્યમાંથી a ની સાંદ્રતા યોગ્ય સમયના કાર્ય તરીકે ઘાતાંકીય રીતે ક્ષીણ થશે અને તે હંમેશા ઘાતાંકીય હોય છે તેની પ્રકૃતિ શું છે પરંતુ દર શું છે તેથી દર દર સ્થિરાંક દ્વારા આપવામાં આવે છે તેથી kt તે શું છે તમને જણાવવાનું છે કે આ ઘાતાંકીય કાર્ય ક્ષીણ થઈ જશે.

જે પછીથી પાછા આવશે

તેથી તમે જાણો છો કે વિચારોને આહ પકડી રાખો આ કોન્સેપ્ટ આ dk અચળ તમારો દર સ્થિર છે જે હમણાં k બરાબર છે અમે આ સાથે શું કરી શકીએ આ આહ સાથે તમે એક જ સમીકરણની વિવિધ ભિન્નતાઓ જોઈ છે ચાલો ચાલો તમે એક પછી એક આ ભિન્નતાઓ જાણો છો, તો ઉદાહરણ તરીકે ચાલો આપણે આ વિવિધતા પર પાછા જઈએ જે તમે જાણો છો તે સમીકરણ નંબર અગિયાર હતું

તેથી સમીકરણ નંબર અગિયારમાંથી જો તમે આને ફરીથી લખો તો ચાલો આને લખીએ.

નીચે યાદ રાખો કે આપણે હજુ પણ ફર્સ્ટ ઓર્ડર રિએક્શન વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ એક શૂન્ય બાદ જો મારી પાસે આના જેવું કોઈ પ્લોટ હોય તો અધિકાર જો મારી પાસે મારી એકાગ્રતાનો પ્રાકૃતિક લોગ અહીં બહાર હોય જો મારી પાસે આ અક્ષ x અક્ષ પર સમય હોય અને જો હું તેને હમણાં કાવતરું કરું તો જો હું તેને હમણાં કાવતરું કરું તો મને એક પ્લોટ મળશે જે w આ એક સીધી રેખા જમણી બાજુએ કંઈક આના જેવી ખરાબ દેખાય છે અને સીધી રેખામાંથી તમે શું મેળવશો તો એક છે મને ઇન્ટરસેપ્ટ મળે છે જે ઇન્ટરસેપ્ટ છે તે ઇન્ટરસેપ્ટ આ છે અને ઢોળાવમાંથી આ માઈનસ k જમણી બરાબર છે તેથી ઢાળ નકારાત્મક છે આ માઈનસ k ની બરાબર છે અને તેથી ઢોળાવ પરથી આપણને દર સ્થિરાંકનું મૂલ્ય મળે છે જે k છે

તેથી આ દર સ્થિર છે.

જો તમે તેને આ રીતે કાવતરું કરો છો તો પ્રથમ ક્રમ પ્રતિક્રિયા માટે તમે દર સ્થિરાંક કેવી રીતે મેળવો છો, તો બીજી રીતે એવું કહેવાનું કે આ

ફર્સ્ટ ઓર્ડર રિએક્શનની સહી છે, તો તમે જાણો છો કે આ રીતે લખી શકાય છે કે જો તમે જાણતા હોવ તો હું આને લખી શકું કે પ્રાયોગિક ડેટા એ પ્રાયોગિક ડેટા છે જે પ્રથમ ક્રમની ગતિશાસ્ત્રને અનુરૂપ હોય તો પ્રાયોગિક ડેટા પ્રથમ ક્રમમાં ગતિશાસ્ત્રને ફિટ કરે છે, પછી સમયની વિરુદ્ધમાંનો પ્લોટ એક સીધી રેખા હશે કારણ કે આપણે જોયું કે તે સ્પષ્ટપણે નકારાત્મક ઢોળાવ સાથે રેખીય છે અને ઢોળાવમાંથી તમે જે મેળવશો તે દર સ્થિર છે.

ઢોળાવ એ માઈનસ k ની બરાબર છે ફરીથી

ઢોળાવ પોતે જ નકારાત્મક હોવાને કારણે નકારાત્મક ચિહ્નો રદ થાય છે અને પછી તમને દર સ્થિરતાનું મૂલ્ય મળે છે તેથી કૃપા કરીને યાદ રાખો કે આ જથ્થાનો પ્લોટ સમયની સામે અથવા સમયની સામે છે.

રિએક્ટન્ટ માટે નકારાત્મક ઢોળાવ સાથે રેખીય પ્લોટ બનવા માટે, આ તેને જોવાની એક રીત હતી અથવા ઓછામાં ઓછું તમે એ પણ સમજો છો કે જો તમને આ લાક્ષણિકતા ધરાવતા પ્લોટ સાથે સામનો કરવો પડે

તો તરત જ તમે તેને પિન કરી શકો છો અને કહી શકો છો કે હા આ એક પ્રતિક્રિયા છે

જે પ્રથમ ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે હવે ચાલો આપણે અર્ધ જીવન વિશે વાત કરીએ જેમ કે અમે

સીરીયલ ઓર્ડર પ્રતિક્રિયા માટે કર્યું હતું જેથી તમને ખબર પડે કે અમને આ વિશે વાત કરવા દો

જેથી જ્યારે તમને ખબર પડે કે જ્યારે અમે આ અર્ધ જીવન કરીએ છીએ ત્યારે યાદ રાખો કે અર્ધ જીવન શું હતું અમે

કહ્યું અર્ધ જીવન કે જે ટી અર્ધ દ્વારા સૂચવવામાં આવે છે તે તે છે જ્યાં પ્રારંભિક એકાગ્રતા

a શૂન્યના અડધા ભાગ સુધી નીચે જાય છે જેથી કરીને તમે પ્રારંભિક એકાગ્રતા સાથે પ્રારંભ કરો છો

અને તેમાં જે સમય લાગે છે એકાગ્રતાના ચોક્કસ અડધા સુધી હવે તમારો અડધો અડધો છે
t અડધા અધિકાર માટે અભિવ્યક્તિ શું છે અમે તમને ફરીથી તે ઘણી રીતે જાણી શકીએ છીએ
તેથી ધારો કે હું તમને

જાણું છું કે આ સમીકરણ પરથી કરો જ્યાં મને ખબર હતી કે કુદરતી લોગ એ શૂન્યથી વધુ છે
બરાબર એ ઓછા kt બરાબર છે અને જો તમને યાદ હશે અને જો તમને યાદ હશે કે આ
સમીકરણ નંબર બાર પહેલા લખાયેલું હતું તો હું ફરીથી લખીશ આ સમીકરણ નંબર બાર હતો હવે ધારો કે
મારી પાસે અડધા છે તો જ્યારે હું t અડધો કહું છું ત્યારે હું હું અડધું કહું છું તો હું
પ્રાકૃતિક લોગ લખી શકું છું એક આ હશે માફ કરશો મને ફરીથી લખવા દો મને તે ફરીથી
લખવા દો મને આગલા પૃષ્ઠ પર લખવા દો જેથી જ્યારે હું કહું છું અડધું યાદ રાખો કે હું અડધા જીવનને ધ્યાનમાં લઈ રહ્યો છું હું
અડધી પર કહું છું જમણે તો આ કુદરતી લોગ છે a ની સાંદ્રતા કયા
સમયે t બરાબર છે t અડધા ઉપર શૂન્ય kt બરાબર છે જ્યાં t અડધા બરાબર છે હવે વ્યાખ્યા દ્વારા વ્યાખ્યા દ્વારા t
અડધો તે બિંદુ અથવા તે સમય શું છે જ્યાં એકાગ્રતા એક શૂન્ય તેનો અડધો ભાગ અથવા અડધો શૂન્ય બની
ગયો છે

તેથી હું કુદરતી લોગ લખી શકું છું અડધો શૂન્ય એક શૂન્ય પર અર્ધો શૂન્ય બરાબર માઈનસ kt અડધો
છે શું તે એટલું દેખીતી રીતે નથી હવે પછી તમે સમજો છો કે આ એક શૂન્ય રદ થાય છે જો આ a
nought a nought cancel out મારી પાસે હશે અડધો બરાબર માઈનસ kt અડધો
બરાબર છે તો ચાલો મને જોઈએ કે છેલ્લો સમીકરણ નંબર કયો હતો જેથી હું સમીકરણ
નંબર n મૂકી શકું જે બાર હતો મને લાગે છે કે તે યોદ હતો

તેથી આ સમીકરણ નંબર રહેવા દો તમે
પંદરને જાણો છો તો આને સોળ થવા દો , અહીંથી મને શું મળશે તેથી
મને શું મળે છે તે તમે જાણો છો કે મને શું મળે છે તે હું તરત જ લખી શકું છું કે આશા છે કે તમને ખ્યાલ આવશે કે
અહીંથી હું આ પરિવર્તન કરી શકું છું .

અડધો બરાબર છે જેની મને ખાતરી છે કે
બે ઓવર k બરાબર છે અને આ પણ લખી શકાય છે કેમ કે t અડધા બરાબર શૂન્ય પોઈન્ટ છ
નવ ત્રણ ઓવર k

તેથી આ સત્તર અઢાર છે તેથી
ટી હાફની ગણતરી માટે આ કાર્યકારી સમીકરણ હતું જો તમે ભૂલી જાઓ તો પણ હું જો તમે ભૂલી જાઓ છો તો તેનો અર્થ એ છે કે
જ્યાં સુધી તમે અડધાની ગણતરી કરવા માટે લીધેલા પગલાંને સમજો છો ત્યાં સુધી તમને યાદ રાખવાની કોઈ જરૂર નથી, એટલે કે
હું અહીં જે મુદ્દો બનાવવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યો છું તે તમે જાણો છો, પછી એકવાર હું આ કરી લઉં તો અડધાનો કુદરતી
લોગ માઈનસ kt અડધો બરાબર છે અને અહીંથી મને ખાતરી છે કે તમે સમજી શકશો
કે મને જે મળે છે તે f નો ટી બરાબર છે લોગ બેઝ e બે ઓવર k અથવા ના t
બરાબર શૂન્ય પોઈન્ટ છ નવ ત્રણ બાય k

તેથી હવે તમે શું કર્યું છે કે તમને
પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે t અર્ધ માટે અભિવ્યક્તિ મળી છે.

બરાબર તમને
પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે t_n માટે અભિવ્યક્તિ મળી છે.

આ શૂન્ય ઓર્ડર પ્રતિક્રિયા કરતાં કેવી રીતે અલગ છે
તમે t અડધા માટે આ અભિવ્યક્તિમાં જુઓ છો ત્યાં કોઈ એકાગ્રતા શબ્દ નથી ત્યાં કોઈ એકાગ્રતા
શબ્દ નથી

તેથી આ t અર્ધ એક સ્થિરાંક છે 0.

693 બરાબર છે k પર

સ્થિર છે જે એક દર છે જે આપેલ પ્રતિક્રિયા માટે સ્થિર છે જમણે, જેનો અર્થ એ છે કે જેનો અર્થ એ છે કે આપણે
લખી શકીએ છીએ.

અર્ધ જીવન આપણે અડધા લખી શકીએ છીએ પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટેનું જીવન પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટેનું અર્ધ જીવન
એ પ્રતિક્રિયાકર્તાની સાંદ્રતાથી સ્વતંત્ર છે ઠીક છે

તેથી ફરીથી પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે અર્ધ જીવન

સ્વતંત્ર છે આ મુખ્ય શબ્દ છે પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે અર્ધ જીવન આનાથી

સ્વતંત્ર છે રિએક્ટન્ટની સાંદ્રતા એટલે કે તે સમાન મૂલ્ય લે છે

આ t અર્ધ એ જ મૂલ્ય લે છે ભલેને પ્રતિક્રિયાની માત્રા ગમે તે હોય

તો હું ફરીથી લખું છું કે t અડધો સમાન મૂલ્ય લે છે પછી ભલે તે પ્રતિક્રિયાની હદ કેટલી યોગ્ય હોય અર્ધ સમાન મૂલ્ય સમાન મૂલ્ય લે
છે, પછી ભલેને પ્રતિક્રિયાની માત્રા ગમે તેટલી હોય,

તેથી તે અમૂર્ત છે કે તમે જે પ્રતિક્રિયા કરો છો તેના કયા બિંદુએ તમે ટી અર્ધ મેળવવાનો પ્રયાસ કરો

છો તેના પ્રારંભિકથી અડધા સુધી અથવા t અડધાથી અડધા સુધી જે એક યોથો છે જેમ કે તમે

બે ટીમાંથી ત્રણમાંથી એક ટી કરી રહ્યા હતા અથવા કોઈ પણ અધિકારના એક આઠમાં જવા માટે જે ત્રીજું અર્ધ અર્ધ

જીવન છે આ તમામ ટી અર્ધ આ તમામ ટી અર્ધની બરાબર સમાન કિંમત છે કેમ કે બા
તમે જે મેળવ્યું છે તેના પર તેની એકાગ્રતા પર કોઈ અવલંબન નથી કે તે પ્રતિક્રિયાકર્તાની સાંદ્રતા પર કોઈ અવલંબન બતાવતું નથી.

બલ્કે તે એક સ્થિરાંક છે જે

૦.

693 દ્વારા k દ્વારા ફરીથી આપવામાં આવે છે 0.

693 એ એક સ્થિર k છે જે તે પ્રતિક્રિયાનું છે.

હંમેશા અચળ

એટલે t_f એ અચળ છે

તેથી ફરી જો તમને યાદ હશે કે જ્યારે અમે

શૂન્ય ક્રમની પ્રતિક્રિયા સાથે શરૂઆત કરી હતી તે પહેલાં જ અમે અડધા ચર્ચા કરી રહ્યા હતા.

મેં તમને એક પ્લોટ બતાવ્યો હતો

જ્યાં મેં તમને કહ્યું હતું કે હું તમને ફરીથી પ્લોટ બતાવીશ હકીકત એ છે કે આ ટી અર્ધ સમાન છે તે સહી હોઈ શકે છે

અથવા પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયાની સહી હોઈ શકે છે અને તે તે છે જે તમે હમણાં

તમારા સંકલિત દર સમીકરણથી શરૂ કરીને ઝડપી વ્યુત્પત્તિ કરીને બતાવ્યું છે ઠીક છે

તેથી આ અડધાની શક્તિ છે

ફરીથી તે એક પ્રારંભિક તપાસ છે

તેથી જો તમારું ટી સતત ગળું હોય તો તે તમને જણાવે છે કે તે

પ્રથમ ક્રમના ગતિશાસ્ત્ર પછીની પ્રતિક્રિયા છે, હવે યાલો કંઈક અલગ જોઈએ

અથવા તમે પહેલાં જાણો છો આહ હવે એક નાનું ઉદાહરણ લેવા દો જ્યારે હું આ ઉદાહરણ લઉં ત્યારે માત્ર

અમે અત્યારે જેની ચર્ચા કરી રહ્યા છીએ તેની કાળજી રાખો કારણ કે તે પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા છે

પરંતુ થોડો તફાવત છે

તેથી મારો મતલબ તમે જાણો છો.

ઉદાહરણ તરીકે નીચેની

વિઘટન પ્રતિક્રિયા લો

તેથી બે n બે ઓ ફાઇવ ચાર નહીં બે વાયુ વતા o બે વાયુ બરાબર છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયા છે જે હું અનુસરી રહ્યો છું

તેથી જ્યારે હું આ પ્રતિક્રિયાને અનુસરી રહ્યો છું ત્યારે મને કહેવામાં આવે છે કે આ પ્રતિક્રિયા પણ પ્રથમ ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે

જેનો અર્થ છે કે દર k ગણા બરાબર છે પાંચમાં

તેથી n બે o પાંચનું વિઘટન

અત્યારે પ્રથમ ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે દર સમીકરણની વ્યુત્પત્તિ વિશે વિચારો

આના આધારે સંકલિત વજન સમીકરણ હવે જ્યારે હું લખું છું

તેથી તમે બરાબર તે જ કરો છો

તમે જાણો છો કે દર સમાન છે k ગુણ્યા n_{205} હવે પણ પ્રતિક્રિયાનો દર સ્ટોઇકિયોમેટ્રીમાંથી પ્રતિક્રિયાનો દર

માઇનસ એક બાય બે તરીકે આપવામાં આવે છે જે રિએક્ટન્ટનું nu

સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક t ની સ્ટ્રાઇક છે d ના o પાંચ ઉપર d મને ફરીથી લખવા દો

એ બરાબર છે ઓછા અડધા જમણા dn બે o પાંચ ઉપર d t ઓકે તેથી

n બે અથવા પાંચ ના અદ્રશ્ય થવાના સંદર્ભમાં દર બરાબર માટે આ મારી અભિવ્યક્તિ છે જો હું મેળવવાનો પ્રયાસ કરો તેનો અર્થ એ

છે કે જો હું

આ માટે સંકલિત લાલ સમીકરણ મેળવવાનો પ્રયાસ કરીશ તો હું જે કરીશ તે બરાબર કરીશ હું આને સમાન કરીશ

અને આ એક અધિકાર હું આને સમાન કરીશ અને હું આને પ્રવાહી બનાવીશ પહેલાં કર્યું હતું જ્યારે હું તે કરું છું ત્યારે જોઉં છું

કે તફાવતમાં તફાવત આવી રહ્યો છે.

આ રીતે હું લખું છું કે હવે n બેનો અડધો d ઓછા o

પાંચનો d d ની બરાબર બરાબર શું k માં o_5 છે

તેથી આ મારું સમીકરણ સાચું છે હવે

આ સમીકરણ નંબર ઓગણીસ રહેવા દો હવે ફરી હું જાઉં છું અને બરાબર એ જ કામ કરું છું પણ પછી એક નાનો

તફાવત આવી જાય છે જો તમે ટ્રેક રાખશો કે હું શું કરી રહ્યો છું તો હવે હું શું કરું છું હું કહું છું

કે ઠીક છે આ બે અથવા પાંચ છે બે અથવા પાંચથી વધુ પરંતુ મારી પાસે અહીં બે છે તે નથી તેથી

હું એકવાર તેને માઇનસ તરીકે લખીશ તો હું તેને ઓછા બે kd તરીકે લખીશ t ના બે kd પછી હું

શું કરું છું હું શું એકીકૃત કરું છું હું શું એકીકૃત કરું છું હું ફરીથી એકીકૃત કરું છું મર્યાદાઓ વચ્ચે શું

છે જેથી મર્યાદાઓ છે n બે o પાંચ t પર પ્રારંભિક સાંદ્રતા

શૂન્યની બરાબર છે પછી આ n બે o પાંચ છે આ સમયે તે બરાબર છે ફરીથી

બરાબર એ જ વસ્તુ છે જેમ કે અમે છેલ્લી વખતે કર્યું હતું બસ આ હકીકતનો ટ્રેક રાખો કે

અહીં k એક અચલ છે એટલે બે છે

તેથી તે સાચું છે જેથી આ બે k ને અવિભાજ્ય ચિન્હમાંથી બહાર કાઢી શકાય અને પછી આપણે આગળ જઈને જે લખીશું તે બરાબર છે તેથી હું તરત જ લખીશ કુદરતી લોગ n બે o પાંચ ટી ઓછા કુદરતી લોગ n બે o પાંચ શૂન્ય બરાબર ઓછા બે kt અથવા $ln n^2 o^5 t$ બરાબર $ln n^2 o^5 0$ ઓછા $2 kt$ અત્યારે હું કઈ વસ્તુ પર વાહન ચલાવવાનો પ્રયત્ન કરી રહ્યો છું તેથી આ સમીકરણ 20 રહેવા દો.

આ સમીકરણની સરખામણી કરો આ સમીકરણને આપણે જે સમીકરણ મેળવ્યું હતું તેની સાથે સરખાવો જે પહેલા સમીકરણ નંબર અગિયાર હતું તેથી આ સમીકરણ છે નંબર અગિયાર જે મારી પાસે પહેલા હતો જ્યાં જો હું તેને અહીં ખસેડું તો આ પ્રશ્ન નંબર છે

યાર તફાવત તમે અહીં જુઓ છો કે અહીં મારી પાસે બે કાઈ છે એક છે કારણ કે બધું એકસરખું જ રહે છે.

અહીં માત્ર એક જ સમસ્યા છે કે મને તે

સ્ટોચિયોમેટ્રી અહીં n બે અથવા પાંચ માટે હતી જ્યારે મેં તે મેળવ્યું ત્યારે મેં કહ્યું કે હું અહીં જઈ રહ્યો છું.

હું કહું છું કે તમારા ઉત્પાદનોમાં તે બે છે.

તેથી તે સ્ટોઇકિયોમેટ્રીને

ધ્યાનમાં લેવી જરૂરી છે અને હું તેને કેવી રીતે ધ્યાનમાં લઈ શકું તે સૌથી પહેલા મેં આ વ્યુત્પન્ન કર્યું હતું, મને ખબર છે કે આ બે ચિત્રમાં આવી રહ્યા છે

તેથી હવે હું શું કરીશ માત્ર હું

આનો ટ્રેક રાખું છું અને પછી જો મારી પાસે પ્લોટનો સમય હશે અને આ બે અથવા પાંચ છે જો મારી પાસે આ અધિકારનો પ્લોટ હશે જ્યારે હું આ પ્લોટ કરું ત્યારે તમે જોશો કે મને શું મળશે આના જેવું કંઈક ફરી એક સીધી રેખા અધિકાર માફ કરશો આ હું સીધી રેખા છે

તેથી મારું ઇન્ટરસેપ્ટ શું હશે તે મારું ઇન્ટરસેપ્ટ ફરીથી પ્રાકૃતિક લોગ n બે અથવા પાંચ પ્રારંભિક

એકાગ્રતા હશે પરંતુ ઢોળાવને જુઓ ઢાળ પર જુઓ હવે ઢાળ માઈનસ

બે k બરાબર છે ઢાળ માઈનસ બે k આ તે શું મહત્વનું છે જેથી તે

સમીકરણમાં દેખાતી સ્ટોચિયોમેટ્રી જે

તે સમીકરણમાં દેખાય છે તે જ સ્ટોચિયોમેટ્રી અહીં જોવા મળે છે જ્યાં બે n બે અથવા પાંચ યાર નહીં

બે વત્તા o બે પર જાય છે આ સ્ટોઇકિયોમેટ્રી તે યોગ્ય દેખાય છે તે સ્ટોચિયોમેટ્રી

મહત્વપૂર્ણ છે

તેથી તે ક્યાં દેખાયું

તેથી તે દેખાયું જ્યારે તમે ઢાળની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા હતા ત્યારે જો ઢાળ માઈનસ બે k ની બરાબર હોય તો તમે લખો તો k એ માઈનસ બે જમણી બાજુના ઢોળાવની બરાબર છે

તેથી આ રીતે પ્રતિક્રિયા

stoichiometry જમણી i ની કાળજી લેવામાં આવે છે આશા રાખું છું કે હું આ મુદ્દાને પાર પાડી શક્યો છું કે જ્યારે

તમારી પાસે stoichiometry ગુણાંક હોય ત્યારે તમે nu_j કહો અથવા જે પણ એકની બરાબર હોય તે વાંધો નથી

કારણ કે ઢાળ k ની બરાબર છે પણ mo કારણ કે તે તે ક્ષણથી અલગ છે જે તે ક્ષણથી

અલગ છે જે આમાં આવે છે

તેથી હું શું તમે જાણી શકો છો કે હું તેને સામાન્ય કરી શકું છું જેથી

તમારા માટે યાદ રાખવું સરળ છે કે હું જે લખી શકું તે સામાન્ય બનાવવા માટે અરજી કરવી તમારા માટે સરળ છે

જો કોઈ પ્રતિક્રિયા માટે મારે સામાન્યીકરણ કરવું હોય તો સામાન્યીકરણ કરવું હોય તો કોઈપણ પ્રતિક્રિયા માટે

હું કહું છું કે બે ઉત્પાદનોમાં જાઓ અથવા આ પાંચમાંથી બે n માટે હતું હું કહી શકું છું કે એ

ઉત્પાદનોમાં જાઓ જ્યાં a એ સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક છે.

જે ક્ષણ મારી પાસે છે તે પછી હું લખું છું

કે દર t ની ઓવર d ની જાહેરાત દ્વારા માઈનસ વન જેટલો છે, આ

એક પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા હોવાના k ગણા એકાગ્રતાની બરાબર છે અને જ્યારે હું આગળ વધું છું અને

હું જે સમાપ્ત કરું છું તે એકીકરણ કરું છું ઉપર છે કે જમણા t નો પ્રાકૃતિક લોગ એ કુદરતી લોગ સમાન છે એક શૂન્ય બાદબાકી બાદ

આ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે

અને હું આને એકવીસ આપીશ

તેથી અહીં તમારા સંકલિત દર સમીકરણનું એક અત્યંત સામાન્ય સ્વરૂપ છે.

ફિર પછીની પ્રતિક્રિયા st ક્રમ ગતિશાસ્ત્ર જ્યાં a એ રિએક્ટન્ટની સામે સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક છે

જો a એક સમાન હોય તો તે સમીકરણ અગિયારમા પાછળ આવે છે જો a એક સમાન ન હોય તો ફક્ત આ મહાનનો ઉપયોગ કરો હા જેમ હું તમને કહેતો હતો કે તમે જાણો છો એક છે વધુ મહત્વની બાબત જે આપણે આહ વિશે વાત કરીએ છીએ જ્યારે આપણે પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયાને ધ્યાનમાં લઈએ છીએ ત્યારે

તે અગત્યની બાબત એ છે કે તે આહ કરતાં થોડું આગળ છે તમે અત્યારે તમારો અભ્યાસક્રમ જાણો છો પરંતુ મને લાગે છે કારણ કે અમે પ્રથમ ક્રમની ગતિશાસ્ત્ર વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ તે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કે તમે આને ધ્યાનમાં રાખો કે આપણે જે કહીએ છીએ તે આરામનો સમય કહેવાય છે ઠીક છે હવે તેના વિશે ચિંતા કરશો નહીં તે વાસ્તવમાં

ખૂબ જ સરળ આરામનો સમય આ પ્રતીક તૌ આપેલ છે બરાબર

તેથી આ પ્રતીક તૌ બરાબર છે હવે આરામથી મારો અર્થ શું છે સમય તો ધારો કે મારી પાસે પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે પ્રારંભિક એકાગ્રતા છે પ્રારંભિક એકાગ્રતા કંઈપણ યોગ્ય નથી હું હજુ પણ તમે જાણો છો કે પ્રતિક્રિયાને વળગી રહેવું યોગ્ય છે

તેથી શૂન્ય

પછી શૂન્ય ચોક્કસ સમયે શૂન્યથી એકાગ્રતા ઘટી રહી છે અને

મને શૂન્યનું મૂલ્ય મળે છે જે આના જેવું છે તે શું છે ચોક્કસ

સમયે ચોક્કસ સમયે t ચોક્કસ સમયે t આ

શૂન્ય સમાન છે શૂન્યની 1 બાય ઈ ગણી એકાગ્રતા ઠીક છે હવે આ

એક બાય ઈ એક શૂન્યની એકાગ્રતા અહ મહત્વની છે y

તેથી એક બાય

અનિવાર્યપણે તમારા ઈ સાયાનું વ્યુત્ક્રમ છે પરંતુ તે તમને શું કહે છે કે તે જે સમય લે છે તેટલો સમય તેના મૂળ મૂલ્યમાંથી એક સુધી ત્યાં જવા માટે કોઈ શૂન્યને આરામના સમય તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જે સ્ટોપનું પ્રતીક કરી શકાય છે

તેથી ફરીથી

આરામનો સમય શું છે

તેથી આરામનો સમય એ એકાગ્રતામાં ઘટાડો કરવા સિવાય કંઈ નથી.

તેના મૂળ મૂલ્યમાંથી એક પછી એક એટલે કે અડધી ટી શું હતી તે એકાગ્રતા પ્રદાન કરે છે

અથવા તે સમય તેના મૂળ સ્તરના અડધા સુધી ઘટે છે જે અડધો

શૂન્ય છે

તેથી આરામનો સમય એ છે કે તે એકાગ્રતા સુધી પહોંચવામાં જે સમય લે છે તે એકાગ્રતા છે.

e તેના o મૂળ મૂલ્ય અને જો તમને યાદ હોય કે e નું મૂલ્ય શું છે

તો એક બાય e એ કંઈ નથી પણ એક શૂન્ય એ આને e બાય

બરાબર તરીકે લખી શકાય છે જ્યારે આપણે કહીએ છીએ કે શૂન્ય બરાબર છે શૂન્ય બિંદુ ત્રણ ઈ આઠ એક શૂન્ય બરાબર i

કહેશે કે આ તે સમયે છે t બરાબર ટોચની છે તો જ્યારે a એ સમયે છે t બરાબર

છે બે બરાબર શૂન્ય પોઈન્ટ ત્રણ ઈ આઠ બરાબર નથી તો જે થયું તે

થયું છે તે સમયે t બરાબર છે tau તો મને ફરીથી લખવા દો તે સમયે t એ tau ની એકાગ્રતા 0.

368 a nought બરાબર છે તો તેનો અર્થ શું છે કે આ સમય પછી tau

વીતી ગયો છે આ સમય પછી tau વીતી ગયો છે તે ઘટીને 0.

368 a nought

એનો અર્થ શું છે હું લખી શકું છું માત્ર આને અનુસરો નહીં હું જે લખી રહ્યો છું

તે એ છે કે t એ ટાઉની બરાબર છે જે ટી પર આરામનો સમય છે ટાઉની બરાબર

છે જે છૂટછાટનો સમય છે જે પ્રતિક્રિયા પ્રતિક્રિયા તરફ ગયો છે તે સાઠ

ત્રણ પોઈન્ટ બે પર ગયો છે ટકા પૂર્ણતા સાઠ ત્રણ પોઈન્ટ બે ટકા પૂર્ણતા સુધી અને હજુ પણ h 36.

8 ટકા બરાબર જવા માટે કેટલું જવું છે તો ફરીથી આ આરામનો સમય શું છે

આ આરામનો સમય તે સમય છે જ્યાં a at t ની સાંદ્રતા tau સમાન છે

ઘટીને પોઈન્ટ ત્રણ ઈ આઠ શૂન્ય થઈ ગઈ છે અને શબ્દોમાં તેનો અર્થ એ છે કે પ્રતિક્રિયા

સાઠ ત્રણ પોઈન્ટ બે ટકા પૂર્ણ થઈ ગઈ છે અને હજુ છત્રીસ પોઈન્ટ

આઠ ટકા બાકી છે અને તે આરામના સમયની વ્યાખ્યા છે બરાબર જેમ કે અમને અડધા માટે અભિવ્યક્તિ મળી છે

અમે આ માટે પણ અભિવ્યક્તિ શોધી શકીએ છીએ આરામનો સમય અમે શું કરીએ છીએ તે ખૂબ જ સરળ છે

અમે આ સમીકરણને યાદ કરીએ છીએ જ્યાં તમે જાણો છો કે અમારે એ સમયે વિચારણા કરી હતી t

એ એક શૂન્યની વિચારણા કરવા માટે પાવર ઓછા kt બરાબર છે

જો મને યાદ હોય તો અમારા માટે આ સમીકરણ નંબર ચૌદ હતો યોગ્ય રીતે હવે આપણે જે કહી રહ્યા છીએ તે ટાઉની બરાબર

છે બરા આરામનો સમય આનો a એ ટાઉની બરાબર છે જેથી ટી એ ટાઉની બરાબર છે આ એક બાય ઇએ નટટ છે

તેથી એક બાય ઇએ નટ બરાબર છે.

પાવર માઈનસ kt જમણે અથવા હું

એક લખી શકું છું e એ e ની બરાબર છે e ની ઘાત માઈનસ kt બંને બાજુએથી નોટ રદ કરીને અથવા હું

e લખી શકું છું પાવર માઈનસ વન બરાબર છે e પાવર માઈનસ kt

તેથી આ યાદ રાખો

આ છે t એ ટાઉની બરાબર છે

તેથી હવે હું લખી શકું છું e ની ઘાત માઈનસ વન બરાબર e ની

શક્તિ ઓછા k ગણા ટાઉ જ્યાં મેં t ને tau થી બદલ્યું છે કારણ કે tau એ આરામનો સમય છે

હવે પછી એકવાર મારી પાસે આ છે

તેથી જો આ છે મારા માટે પંદર કહો તો હું આને સરળતાથી લખી શકું છું

કારણ કે e ની ઘાત એક e ની ઘાત k tau જમણી બાજુએ છે અથવા હું બંને બાજુએ કુદરતી લોગ

લઉં છું અથવા હું ત્યાંથી સીધો લખી શકું છું તે વાંધો નથી આ બરાબર છે k tau જમણે

તેથી આ બાજુ પર એક છે

તેથી હું લખી શકું છું કે k tau is equal to one અથવા tau tau is equal to one by

k right or tau is equal to one by k

તેથી આ આરામના સમયની અભિવ્યક્તિ છે

અને આ થવા દો હું ભૂલી ગયો ઓહ માફ કરશો

તેથી હું સમીકરણ નંબર ચૂકી ગયો બસ પકડી રાખો

મને જોવા દો કે સમીકરણ નંબર t શું છે તેનું એક બરાબર હશે

તેથી હું માનું છું કે આમાં તમારી પાસે હશે

બસ મને એક વસ્તુ તપાસવા દો જેથી મેં સામાન્યીકરણ કર્યું ઠીક છે

તેથી આનું સમીકરણ

ક્રમાંક 22 હશે.

તેથી કૃપા કરીને આમાં ફેરફાર કરો આ એક સમીકરણ નંબર

22 હશે અને હું એમ કહી શકું કે આ ત્રેવીસ છે

તેથી જે રીતે આરામનો સમય વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યો હતો

તે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યો હતો કે તે તેના મૂલ્યના એક બાય e પર આવે છે,

તેથી એક વખત

હું જાણું છું કે આ આરામનો સમય તે એકાગ્રતાને અનુરૂપ છે જે શું હું

તેને મારા સંકલિત સમીકરણમાં પાછું મૂકી દઉં છું કે ટાઉ માટે એક અભિવ્યક્તિ શોધવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યો છું જે આરામનો

સમય છે હું તેને કરું છું અને પછી હું ટાઉ માટે ખૂબ જ સરળ અભિવ્યક્તિ સાથે અંત કરું છું જે

એક બાય k ની બરાબર છે.

tau c tau શું છે એ સમયનો એકમ છે કે શું તેની મિનિટ સેકન્ડ કલાકો

અને

તેથી વધુ યાદ રાખો k પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે k શું છે k પાસે સમયના વિપરિત એકમ છે અને

તે અર્થમાં છે કે ટાઉ એક બાય k સમાન છે.

એકમોનો જમણો

તેથી વ્યસ્ત k ના

તમારા સમયના એકમ હશે જે તમારે ફક્ત એક જ વસ્તુ ધ્યાનમાં રાખવાની છે

જ્યારે તમે આરામના સમય વિશે વાત કરી રહ્યા હો ત્યારે તમારે ધ્યાનમાં રાખવાની જરૂર છે.

આ એક જ વસ્તુ છે જે તમારે જાણવાની જરૂર છે

આરામનો સમય તે ખૂબ જ સરળ બને છે ઘણા કિસ્સાઓ સાથે સાથે હું તમને એક જ

મહત્વનો મુદ્દો કહેતો હતો કે આ છૂટછાટનો સમય માત્ર લાગુ પડે છે

તેથી તો અથવા છૂટછાટનો સમય ફક્ત પ્રથમ ક્રમ અથવા સ્યુડો પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયાઓ માટે જ લાગુ પડે છે બરાબર

તેથી માફ કરશો તેમાં છૂટછાટ છે

તેથી પ્રતિક્રિયાના

સમય માત્ર પ્રથમ ઓર્ડર માટે જ લાગુ પડે છે અથવા સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર પ્રતિક્રિયાઓ આ તે બાબત છે જે તમે ધ્યાનમાં રાખવા માંગો

છો હું આ પ્લોટ દ્વારા

આહ ફર્સ્ટ ઓર્ડર પ્રતિક્રિયાઓ પર આ વિભાગને સમાપ્ત કરીશ જેથી તમે

અત્યાર સુધી અમે જે ચર્ચા કરી છે તેની વધુ સારી અનુભૂતિ કરી શકો જેથી તમે જાણો છો તે પ્લોટ આગળ વધે છે આની જેમ

ચાલો જોઈએ કે હું તેને યોગ્ય રીતે દોરી શકું છું કે નહીં

તેથી અહીં મારી પાસે જે છે તે મારી પાસે સારું છે
ચાલો કહીએ કે મેં આનો ઉલ્લેખ કર્યો આ મારો સમય છે ઠીક છે આ મારો સમય છે આ મારી એકાગ્રતા પ્રતિક્રિયા
છે y અક્ષ પર શું હું કહું છું કે આ મારું 100 ટકા છે ઠીક છે સો ટકા સો ટકા મતલબ કે મારી પાસે
આ શૂન્ય સમય છે

તેથી મારી પાસે સો ટકા છે રિએક્ટન્ટનું કોઈ ઉત્પાદન નથી ત્યાં મારું પ્રારંભિક

મૂલ્ય શૂન્ય નથી

તેથી હું કહું છું કે અત્યારે સો ટકા છે જો તમને યાદ હોય કે

એક અભિવ્યક્તિ બરાબર છે

તેથી હું આને પાછું લાવું છું હા

પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટેના અભિવ્યક્તિઓમાંથી એક આ હતી કે તે કેવી રીતે બદલાય છે તેની સાંદ્રતા સમયના કાર્ય તરીકે તે કેવી
રીતે

બદલાય છે માઈનસ k t અને જ્યારે t શૂન્ય ની બરાબર હોય છે ત્યારે એકાગ્રતા

એ કંઈ યોગ્ય નથી

તેથી તે જ આપણે અહીં કરી રહ્યા છીએ

તેથી t પર શૂન્ય બરાબર છે

એકાગ્રતા એક શૂન્ય છે જે સો ટકા છે.

તેથી હું કહું છું કે તે સામાન્ય છે 200 ટકા

કારણ કે તે મારી પાસે મહત્તમ છે

તેથી તે અત્યારે સો ટકા છે તે ઝડપથી ક્ષીણ થવા જઈ રહ્યું છે

તેથી ચાલો હું ઘાતાંકીય ક્ષીણ કાર્ય દોરવાનો પ્રયાસ કરું હવે ચાલો

જોઈએ કે શું આપણે ડિસ્કના આધારે ગ્રાફ સાથે બીજું કંઈક કરી શકીએ? અમારી

પાસે અત્યાર સુધીના સેશન્સ હતા, તો તે ભાગ જે અડધો છે તે તે ભાગ છે જ્યાં આ

પયાસ ટકા કહેવા માટે ઘટશે

તેથી આ પયાસ ટકા છે તો આ છે હું કહું છું કે આ ટકા સાચો છે

તેથી તે બરાબર છે

તેથી માફ કરશો આ આહ હા આ છે ટકા બરાબર તો આહના ટકા તમે જાણો છો કે રિએક્ટન્ટ બાકી છે

તેથી જ્યારે

હું કહું છું કે પયાસ ટકા તે માપમાં બરાબર દોરવામાં આવતું નથી તો આ શું છે

તેથી આ મારો અડધો અડધો છે આ મારો અડધો ભાગ છે અત્યારે આરામનો સમય યાદ રાખો કે

આરામનો સમય શું છે છૂટછાટનો સમય કહે છે કે

હું અહીં ઘટતો જઈશ હું કેટલા મૂલ્ય સુધી ઘટીશ હું મારા પ્રારંભિક સ્તરના લગભગ સાઠ ત્રણ ટકા જેટલો ઘટી જઈશ

એટલે કે પ્રતિક્રિયા સાઠ ત્રણ પોઈન્ટ બે ટકાની હદ સુધી ગઈ છે તેથી

જો હું તે કરું તો જો તમને ખબર હોય હું કહું છું કે આ તે વિશે છે કે તમે ત્રીસઠ ટકા

બરાબર જાણો છો, તો પછી હું કહી શકું છું કે અહીંથી જો આ 63.

2 ટકા બે લગભગ બરાબર કહેવાય છે, તો આ ટાઉ અથવા આ ટી

આ અક્ષ પરનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવશે જેને ટાઉ તરીકે ઓળખવામાં આવશે.

તેથી જો હું જાઉં

અહીંથી હું મને અહીં કરવા દઉં છું તે મારા માટે અહીંથી અહીં સુધી સરળ છે આ તો ઠીક છે

તેથી આ

ટાઉ હશે

તેથી આ મારો આરામનો સમય છે.

તેથી તમે સમજો છો કે આ સમય પછી પણ

ઉહ નોંધપાત્ર છે હવે તમે જાણો છો કે આહ બાકીની પ્રતિક્રિયાઓ વિશે આહ 36.

8 ટકા

પ્રતિક્રિયાઓ બરાબર ચાલુ રાખવાની છે તે માપવામાં બરાબર નીચે નથી પરંતુ આશા છે કે તમે જે મુદ્દો હું

બનાવવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યો છું તે તમે સમજો છો તે આ ગ્રાફ પરથી આપણે જાણી શકીએ છીએ કે આરામનો સમય શું હશે જો

મને અત્યારે આના જેવો પ્લોટ આપવામાં આવે તો અન્ય અર્ધભાગનું શું થાય છે

તેથી પયાસ ટકા શૂન્યથી જુઓ

હું અહીં જ ક્યાંક બીજો અડધો ભાગ કહેવા માટે નીચે આવું છું જેથી તે મારા માટે પચીસ હશે

તેથી જો હું 25 કરું અને ફરીથી જો હું થોડી સમજણ આપવાનો પ્રયત્ન કરો જેથી મારા માટે આ બીજો અડધો ભાગ હશે

તેથી અહીંથી અહીં, જો તે તમે એક વિશે જાણો છો, તો આ બીજો અડધો હશે

તો આ બીજો અડધો ભાગ છે અહીંથી અહીંથી અડધો બીજો છે પછીના અડધા ભાગનો t આ અડધા ભાગનો અને પ્રથમ અર્ધ જેમાંથી હતો અહીંથી અહીં શું તેઓ સરખા નથી જો કે તે સ્કેલ પર દોરવામાં આવ્યા નથી પણ શું તેઓ ફરી એકસરખા નથી જો તમે આગળ જાઓ તો આ આહ છે જો હું કહું કે આ અડધા એક છે આ અડધા બે છે આવશ્યકપણે ઠીક છે બેમાંથી t અહીંથી અહીં સુધી પછી જો હું ફરીથી ત્રણના t પર જઈશ તો તે વિસ્તરણ સમાન હશે તેનો અર્થ એ છે કે તેઓ બરાબર એકસરખા હશે તો આ પ્લોટ તમને શું કહે છે તે જો હું પ્લોટ કરવા જઈ રહ્યો હોઉં તો પહેલા ઘણી બધી વસ્તુઓ કહે છે સમયના કાર્ય તરીકે a ની સાંદ્રતા એ છે કે હું જે મેળવી રહ્યો છું તે શૂન્ય છે તે સમયેથી શરૂ થાય છે તે શૂન્ય છે તે એક શૂન્ય છે જે સો ટકા યોગ્ય છે જેમ જેમ સમય જાય છે તેમ તેમ તેની સાંદ્રતા કેવી રીતે ઘટે છે ઘાતાંકીય રીતે ઘટાડો કારણ કે સમયનું કાર્ય ઘાતાંકીય પરિબળ છે અત્યારે જ્યારે તે 50 ટકા પર આવે છે ત્યારે તે અડધો અડધો હશે

તેથી જો તે પચાસ ટકા હોય તો તે અડધો હોય તો હું કહી શકું છું કે આ પચાસ ટકા મારા પહેલા અડધા ભાગને અનુરૂપ હોવા જોઈએ જે અડધો છે અત્યારે પચાસ ટકાથી શૂન્ય જો હું બીજો અડધો ભાગ લઉં તો મારે પચીસ ટકા પર જવું જોઈએ જે અહીં છે જે અનિવાર્યપણે શૂન્યનો ચોથો ભાગ છે

તેથી આ પચીસ ટકા એટલે પચાસ ટકાથી પચીસ ટકા મારો બીજો અડધો ભાગ છે અને તમે આ અડધા અને આ કહી શકો.

t અડધા તેઓ બરાબર સમાન છે શા માટે કારણ કે પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે t અડધો એ સ્થિર છે અત્યારે આ દ્વારા આપવામાં આવેલ આરામનો સમય જુઓ તો તેનો અર્થ શું થાય છે તેનો અર્થ એ છે કે તેને ક્ષીણ થવામાં જે સમય લાગે છે તે લગભગ 63 છે.

તેના પ્રારંભિક મૂલ્યનો ટકા જે મારા આરામનો સમય છે તેથી આ

તે છે જ્યાં સાઠ ત્રણ પોઇન્ટ બે ટકા છે અને જો હું સમય અક્ષમાંથી અનુરૂપ સમય વાંચીશ તો તે મારું ટાઉ હશે જે મારો આરામનો સમય છે

તેથી આ પ્રથમ ક્રમના પ્લોટથી

તમે વાસ્તવમાં અથવા આ આહ ઘાતક રીતે ક્ષીણ થતા પ્લોટ તમે ઘણી બધી વસ્તુઓ વાંચી શકો છો તો આ સાથે અંત આવ્યો તમે જાણો છો પ્રથમ પંક્તિ ગતિશાસ્ત્ર અને આગળનો વર્ગ અમે શું કરીશું અમે બીજા ક્રમથી પ્રારંભ કરીશું ઠીક છે તમારો આભાર