

તેથી આજના વ્યાખ્યાનમાં તમારું સ્વાગત છે જેથી તમે જોઈ શકો કે આ રાસાયણિક ગતિશાસ્ત્રના વિષય પરનું લેક્ચર નંબર નવ છે આજે આપણે શું કરીશું તે યાદ છે કે ગઈકાલે અમે ફર્સ્ટ ઓર્ડર રેટના સમીકરણો સાથે કામ કરી રહ્યા હતા અને તમે તેના ઇન્ટિગ્રી કાયદાની વ્યુત્પત્તિ જાણો છો.

અને આહ ફર્સ્ટ ઓર્ડર રેટ સમીકરણની કેટલીક લાક્ષણિક લાક્ષણિકતાઓ જે અમે પણ રજૂ કરી હતી તે હતી આહ સાથે તમે જાણો છો કે બધી સામાન્ય બાબતો આરામના સમયની વિભાવના હતી અને આરામનો સમય કેવી રીતે જાણી શકાય છે તે સંકલિતમાંથી મેળવી શકાય છે.

રેટ સમીકરણ તેથી આજે આપણે એક ડગલું આગળ વધીશું આપણે શું કરીશું એ છે કે આપણે આહ સેકન્ડ ક્રમના સમીકરણો પર એક ઝડપી નજર રાખીશું જેથી બીજા ક્રમના સમીકરણો માટે તમે જાણો છો કે બધું એકસરખું જ રહે છે માત્ર એટલું જ કે તે આહ સેકન્ડ ઓર્ડર બની જાય છે.

તો તમને જણાવીએ પછી બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયાઓ વિશે વાત કરો જે પ્રતિક્રિયાઓ છે જે બીજા ક્રમની ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે તેથી અમે સામાન્ય પ્રતિક્રિયા પર પાછા જઈશું હંમેશા આ રીતે જમણી તરફ જવાનું છે અને અહીં અમે કહીએ છીએ કે દર r કા સ્ક્વેરની બરાબર છે

તેથી એકવાર તમે જાણી લો કે અમારી પાસે આ છે પછી આપણે શું કરીએ છીએ અને દર સમીકરણ મેળવવાનો અથવા મેળવવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ જેથી તમે જાણો છો તે દરને ઓવરના માઇનસ d તરીકે દર્શાવવામાં આવે છે t ની d તેથી આપણી પાસે સમીકરણની બે બાજુઓ છે તેથી એક બાજુ આ એકાગ્રતામાં ફેરફારના સંદર્ભમાં દરની અભિવ્યક્તિ છે અને બીજી બાજુ આ છે કારણ કે દરની અભિવ્યક્તિ શક્તિમાં વધારો કરવાની સાંદ્રતાના સંદર્ભમાં આપણે બે આ એક સેકન્ડ ઓર્ડર રેટ સમીકરણ બરાબર છે તેથી તમે જાણો છો કે

આ કિસ્સામાં હું શું કરીશ એ હું આહ કરીશ બસ આગળ વધો અને આ સાથે પ્રારંભ કરો કહો કે આ એક છે અને આ બીજા ઓર્ડરની પ્રતિક્રિયા માટે આ બે બરાબર છે તો હવે આપણે શું કરીએ શું આપણે બંને બાજુની સમાનતા કરીએ છીએ તેથી આપણે શું કરીએ છીએ તે આપણે કહીએ છીએ કે ઠીક છે હવે આપણી પાસે દર માટે આ બે અલગ-અલગ અભિવ્યક્તિઓ છે અને અમે કહીએ છીએ કે ઓકે

d ની ઉપર d બરાબર k ગુણ્યા વર્ગના બરાબર છે તો આને હંમેશની જેમ ફરીથી ત્રણ થવા દો જેમ કે અમે આ બાજુએ લાવતા પહેલા કર્યું છે ઠીક છે અમે તા તેની બાજુ હવે આપણે સંકલિત કરીએ છીએ જેથી એક ચોરસ ઉપરની મર્યાદામાં t એ માઇનસ kd^2 ની બરાબર હોય તો ફરીથી શું મર્યાદા છે યાદ રાખો t શૂન્યની બરાબર છે તો આ 0 હશે જ્યારે t t બરાબર હશે આ બરાબર હશે તેથી આને યાદ રાખો કારણ કે અમે આને સેટ કર્યા પહેલા આ શબ્દનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ.

તમે લગભગ ત્યાં જ છો તેથી તમે ફક્ત

આ પ્રમાણભૂત પૂર્ણાંકો છે તે એકીકૃત કરો છો તે યાદ રાખો કે જમણી બાજુએ તમારી પાસે k છે જે એક સ્થિર દર છે જેમાંથી તેને લઈ શકાય છે અવિભાજ્ય જમણી તેથી તમારી પાસે જે બાકી છે તે આના પર આધારિત છે કે તમે જે છોડી દીધું છે તે પછી મારી પાસે 1 બાય માઇનસ 1 બાય અ નેગેટીવ ચિહ્ન સાથે શૂન્ય બરાબર છે, કારણ કે તમે જે કરી રહ્યા છો તે તમે એક ધોરણ કરી રહ્યા છો અવિભાજ્ય યાદ રાખો તેથી ત્યાં નકારાત્મક ચિહ્ન હશે તેથી આ

બે

તેથી n બરાબર છે માઇનસ બે ઓછા બે વત્તા એક અને નેગેટિવ સાઇન આઉટ ફ્રન્ટ અને પછી તમારી પાસે અહીં જમણી બાજુએ નેગેટિવ સાઇન આઉટ છે અને પછી આ ઇન્ટિગ્રલ એક પરથી આવી રહ્યું છે.

એક સમયે શૂન્યની એક કરતાં વધુ એકાગ્રતા ટી માઇનસ વન અથવા આ પ્રારંભિક સાંદ્રતા છે આ માઇનસ kt બરાબર છે તેથી હું

બંને બાજુથી નકારાત્મક ચિહ્નોને રદ કરી શકું છું અને પછી હું આને ફરીથી લખી શકું છું

kt ની બરાબર અથવા આ અંતિમ સ્વરૂપ છે.

હકીકત એ છે

કે તમે સિંગલ રિએક્ટન્ટ વિશે વાત કરી રહ્યાં છો, એક જ દિશાનો અર્થ એ છે કે જ્યાં a
pa પર જઈ રહ્યું છે આ એક જ પ્રતિક્રિયા છે ત્યાં અન્ય કોઈ રિએક્ટન્ટ નથી, તે પ્લસ b જેવું નથી
તે માત્ર p તરફ જવાનું છે અને પછી દર k ગુણ્યા વર્ગ તરીકે આપવામાં આવે છે જે દર્શાવે છે કે તે બીજી
ક્રમની પ્રતિક્રિયા છે જે ફક્ત તે શરતો હેઠળ જ છે આ સમીકરણ મૂલ્ય હવે આ સમીકરણની લાક્ષણિકતાઓને જોવાનો પ્રયાસ કરવા દો
કારણ કે તમે ફરીથી સમજી શકો છો કે અમે મોટે ભાગે પ્રયાસ કરીએ છીએ આહ રેખીય
સમીકરણો સાથે યોગ્ય રીતે વ્યવહાર કરો

તેથી આ પણ રેખીય સમીકરણો છે અમે તે શૂન્ય ક્રમની પ્રતિક્રિયા

માટે કર્યું છે અમે પ્રથમ ક્રમ અહ પ્રતિક્રિયા માટે કર્યું છે અમે બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે તે જ વસ્તુ ફરીથી કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા
છીએ જેથી આપણે ફરીથી શું જોઈએ છીએ શું એક રેખીય સમીકરણ છે ત્યાં એક રેખીય અવલંબન છે
તો રેખીય અવલંબન શું છે જેથી તમે જોઈ શકો કે શું હું આ સમીકરણ 4 થી બરાબર જાઉં છું અને હું
કહું છું કે હું તેના પરસ્પરનું કાવતરું કરું છું તે સમયની સામે એક બાય એ છે મને સીધો મળવો જોઈએ
હકારાત્મક ઢોળાવ સાથેની રેખા, જેનો અર્થ છે કે જો મારી પાસે x અક્ષ પર હંમેશાની જેમ સમય સાથે આવો પ્લોટ હોય અને
y અક્ષ પર એકાગ્રતાનો પારસ્પરિક હોય, તો મારો પ્લોટ બીજા ક્રમના સમીકરણ માટે આના જેવો હશે
અને આ વિદ્યેષ એ છે જે તે 1 બાય અ નોટ છે અને ઢોળાવ બરાબર k બરાબર છે આ એક
સકારાત્મક ઢોળાવ છે કોઈપણ રીતે તમે અહીંથી સીધા k મેળવો છો ઠીક છે

તેથી બીજા શબ્દોમાં આપણે શું કહી શકીએ તે એ છે કે

બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયાની સહી આના જેવી છે કે સબસ્ક્રિપ્ટ પર એકનો પ્લોટ બનાવો

કે જે સમયની સામે જુદા જુદા સમયે એકાગ્રતા હોય છે તે રેખીય હોય છે તે બરાબર રેખીય હોય છે તેથી

સમય વિરુદ્ધ એકાગ્રતાના પરસ્પરનો પ્લોટ ભલે ગમે તે હોય એકમ રેખીય હોવો જોઈએ જો

તે માત્ર રેખીય હોય અને જો તે રેખીય હોય તો જ અમે કહીએ છીએ કે આ પ્રતિક્રિયા બીજા

ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે ઠીક છે તો અમે શું કર્યું છે જ્યારે અમે સંકલિત દર સમીકરણોથી શરૂ કરીએ છીએ ત્યારે
આપણે પહેલા અર્ધ જીવનનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે.

અમે તે જ વસ્તુ અહીં કરીશું

બીજા ક્રમના આહ પ્રતિક્રિયા અથવા સમીકરણ માટે પછી આહ અમે શૂન્ય ક્રમ ગતિશાસ્ત્રનો પરિચય આપીએ છીએ
અમે પ્રથમ ક્રમના ગતિશાસ્ત્ર માટે ગયા હતા અને અમે બીજા ક્રમના ગતિવિજ્ઞાન કરી રહ્યા

છીએ તો યાવો હવે અર્ધ જીવન વિશે વાત કરીએ જેથી એહ બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે અર્ધ જીવન અમે
અહીં અર્ધ જીવન વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ.

હવે આપણે જાણીએ છીએ કે અર્ધ જીવનનો ફરીથી અર્થ શું થાય છે તો

અડધો તે સમય શું છે જ્યારે પ્રારંભિક એકાગ્રતા

શૂન્યના અડધા સુધી જાય છે જેથી હું s નું શું છે જેથી તે

એકાગ્રતા માટે લેવામાં આવેલો સમય છે જે તેના મૂળ મૂલ્યના અડધા થઈ જાય છે,

તેથી જો તેના

પ્રારંભિક મૂલ્યનું મૂળ મૂલ્ય શૂન્ય હોય, તો તે ઘટીને અડધા થવામાં લાગે તેટલો સમય

ફરી અડધું છે કારણ કે આપણે હંમેશા એમ કહેતા રહીએ છીએ કે અમે શું કરીશું તે અભિવ્યક્તિ મેળવવા માટે છે

કંઈ પણ નથી કે અમે kt પહેલાની અભિવ્યક્તિ પર પાછા જઈશું

તેથી આ અમારું સમીકરણ

ચાર હતું તો તમે અહીં શું કરવા જઈ રહ્યા છો કારણ કે તે અડધુ છે કારણ કે

તે અડધુ છે તો પછી આપણે શું કરીશું આ t બને છે અડધુ આપણે તેને t અડધાથી બદલીએ છીએ

જમણે અને આ ટી પર જે થાય છે તે અડધું છે

તેથી આ ફક્ત

બે ફેરફારો છે સમીકરણમાં બધું જ ધારે છે જે તમે જાણો છો કે

શા માટે અથવા આ લાલ સમીકરણની ઉપયોગિતા છે કે તમે કંઈક એવું ઈચ્છો છો જે તમને યોગ્ય

સમીકરણમાંથી મળે છે કારણ કે તમારી પાસે એક સમીકરણ છે જે એકાગ્રતાના વિવિધતાની અવલંબનને પ્રતિબિંબિત કરે છે
સમયસર બરાબર છે

તેથી અમે સમીકરણ નંબર ચારમાં આ વસ્તુઓ દાખલ કરીશ જેથી

t અડધા માટે અભિવ્યક્તિ મળે તો મને હવે ફરીથી લખવા દો,

તો પછી મેં જે કહ્યું તે આ એક બાય અડધો શૂન્ય બાદબાકી એક શૂન્ય છે

તેથી મેં એક

શૂન્ય લીધું છે બીજી બાજુ kt હાફની બરાબર છે અથવા હું લખી શકું છું કે kt હાફ

ઇક્વુઅલ ટુ ઓવર અ નોટ માઇનસ વન ઓવર અ નોટ રાઇટ અથવા ટી હાફ એ એક બાય કા નોટ તરીકે લખી શકાય છે તેથી

આ બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે હાફ લાઇફ માટે અભિવ્યક્તિ છે શું શું આ તમે જાણો છો કે અડધુ તમને જણાવે

છે તો આ ટી અર્ધ તમને તેના મૂળ મૂલ્યના અડધા સુધી જવા માટે લાગેલો સમય જણાવે છે અને t અડધા માટેની અભિવ્યક્તિ આ રીતે આપવામાં આવી છે.

અચળ છે પરંતુ તે એકાગ્રતા અધિકાર પર પણ આધાર રાખે છે જેનો અર્થ થાય છે t અડધો વિપરિત પ્રમાણસર છે તે

તમારી પાસે પ્રશ્નમાં છે તે રિએક્ટન્ટની સાંદ્રતાના પ્રારંભિક વિચારણાના વિપરિત પ્રમાણસર છે તો આનો અર્થ શું થાય છે તેનો અર્થ શું છે અમે કહીએ છીએ કે આધારિત યાવુ t અર્ધ એ કા ના દ્વારા એક સમાન છે તેથી અભિવ્યક્તિ અમે હમણાં જ મેળવી છે

અમે કહીએ છીએ કે અર્ધ જીવન અર્ધ જીવન પ્રમાણસર છે પારસ્પરિક માટે પ્રમાણસર છે તેનો અર્થ એ છે કે વ્યસ્ત એકાગ્રતાના પારસ્પરિક માટે પ્રમાણસર છે આનો અર્થ શું થાય છે તેનો અર્થ શું છે તે મોટો છે એકાગ્રતા ઓછી એ અડધી જીવન મોટી છે એકાગ્રતા ઓછી અડધી જીવન એટલી મોટી છે એકાગ્રતા ઓછી એ અર્ધ જીવન ફરીથી છે આ તમને કહે છે કે આ એક લક્ષણ છે અથવા બીજા ક્રમની ગતિશાસ્ત્રને અનુસરતી પ્રતિક્રિયાનું લક્ષણ છે અન્ય શબ્દોમાં અંતિમ નિવેદન અમે આ અર્ધ જીવન વિશે આ છે જેથી તમે સમજી શકો કે જેમ જેમ મારી એકાગ્રતા ઘટતી જાય છે તેનો અર્થ એ છે કે મારી એકાગ્રતા જેમ જેમ મારી પ્રતિક્રિયા આગળ વધી રહી છે તેમ તેમ a ની એકાગ્રતા ઘટી રહી છે અને યાદ રાખો કે આપણે અડધું જીવન અલગ-અલગ સમયે અર્ધ જીવન જીવી શકીએ છીએ.

અને

તેથી વધુ અને કારણ કે આ એકાગ્રતા શું થવાનું છે તે ઘટી રહ્યું છે અને તે વિપરિત પ્રમાણસર છે

તેથી તમારું અર્ધ જીવન પસાર થઈ રહ્યું છે જમણે વધારવા માટે કારણ કે વિપરિત રિપ્રોર્શન

તેથી હવે આપણે શું કહી શકીએ કે જેમ જેમ પ્રતિક્રિયા આગળ વધે છે તેમ તેમ અર્ધ જીવન વધે છે અને આ બીજા

શબ્દોમાં બીજા ક્રમની પ્રતિક્રિયા માટે છે કારણ કે પ્રતિક્રિયા એકાગ્રતામાં આગળ વધશે

રિએક્ટન્ટ ઘટશે અને કારણ કે આ અર્ધ જીવન એક વિપરિત અવલંબન દર્શાવે છે જેનો અર્થ થાય છે કે એકાગ્રતાના પરસ્પર પ્રમાણસર,

તેથી અર્ધ જીવન વધવું જોઈએ, તેથી

આ તમને ફરીથી આ હકીકતની યાદ અપાવે છે કે આ અર્ધ જીવનની પ્રતિક્રિયાના પ્રકારની પ્રાથમિક તપાસ છે જે આપણી પાસે છે. તેથી

ચાલો થોડી ક્ષણો માટે થોભો અને આ વિશે વિચારીએ આ અડધી વિશેષતાઓ યાદ રાખો જ્યારે અમે અડધા વિશે વાત કરી હતી અને આ અમે દર સમીકરણો સાથે શરૂ કરતા પહેલા જ કહ્યું હતું કે ટી હાફ તમને કેવા પ્રકારની પ્રતિક્રિયા પર દખરેખ રાખે છે તે માટે માર્ગદર્શિકા આપી શકે છે અથવા તે સંભવિત માર્ગદર્શિકા હોઈ શકે છે અને પછી

અમે આગળ વધીએ છીએ અમે શૂન્ય ક્રમ સાથે શરૂ કરીએ છીએ જે આપણે જોયું કે અર્ધ સાંદ્રતા માટે પ્રમાણસર છે જેનો અર્થ થાય છે કે જેમ જેમ એકાગ્રતા વધશે તેમ તેમ અડધી સેકન્ડ અમે

પ્રથમ ક્રમ માટે ગયા અમે પ્રથમ ક્રમ શું શોધી કાઢ્યો અમને પ્રથમ ક્રમ મળ્યો કે t ની બરાબર છે 2 ઓવર k ના કુદરતી લોગ અથવા 0.

693 ઓવર kt અડધા પર કોઈ અવલંબન નથી એકાગ્રતા પર

ગમે તે હોય, પછી ભલેને કોઈ વાંધો ન હોય કે પ્રતિક્રિયામાં આપેલ સમયનો કોઈ પણ બિંદુએ એકાગ્રતા ટી અર્ધ હંમેશા સમાન હોય છે જેથી તે પ્રથમ હીરો ગતિશાસ્ત્રને અનુસરતા પ્રથમ ક્રમની પ્રતિક્રિયા પ્રતિક્રિયાની સહી છે

અને અમે હમણાં જ શું મેળવ્યું છે સેકન્ડ ક્રમની પ્રતિક્રિયા અથવા

બીજા ક્રમની ગતિશાસ્ત્રને અનુસરતી પ્રતિક્રિયા માટે હતી તો પછી ટી અડધી એકાગ્રતાના વિપરિત પ્રમાણમાં છે જેનો અર્થ છે કે જેમ જેમ પ્રતિક્રિયા આગળ વધે છે તેમ તેમ એકાગ્રતા ઘટતી જાય છે અને અર્ધ જીવન

વધે છે આશા છે કે હવે તમે સમજો છો કે આ ખરેખર અડધું છે ખરેખર

તમે જે પ્રતિક્રિયાનું નિરીક્ષણ કરી રહ્યાં છો અથવા તમે જે પ્રતિક્રિયાનો અભ્યાસ કરવા માગો છો તેના પ્રકાર માટે પ્રારંભિક તપાસ તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે અથવા તમે

કીડી બરાબર તપાસ કરવા માટે આ અર્ધ અથવા અર્ધ જીવનનું મહત્વ છે હવે તમે સમજો છો કે

આ વ્યુત્પત્તિઓ કર્યા પછી તમારા માટે દર સમીકરણો સેટ કરવા અને

બીજું કંઈપણ મેળવવું સરળ હશે જે તમે હમણાં કરવા માંગો છો જો તમે એક પગલું પાછું લો અને વિચારો કે

અત્યારે આપણે શું મેળવ્યું છે તે અમે શું કર્યું છે તે અમે કહ્યું હતું કે હવે પહેલા ક્રમના ગતિશાસ્ત્ર માટે યાદ રાખવા જઈ રહ્યા છીએ અમે પણ એક સમાન કંઈક કર્યું છે જે એક સામાન્ય સમીકરણ છે જ્યાં aa

p થવા જઈ રહ્યું છે તેનો અર્થ એ છે કે હવે t ની ઉપરના d ની જાહેરાત દ્વારા દર માઈનસ 1 ની બરાબર છે જે k

ગુણ્યા ચોરસની બરાબર છે, તો શું હું તમને આના જેવી પ્રતિક્રિયા માટે કરવા માંગું છું જે બીજા ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે જે સંકલિત દર કાયદાને અનુસરે છે સંકલિત કાયદો મેળવો અને જુઓ કે તે કેવી રીતે બહાર આવે છે કે જ્યાં આ એ જે સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક છે તે ઠીક હવે બીજું પાસું આવે છે, તેથી આ એક છે આ તે છે અમે શું કહ્યું અમે કહ્યું કે ઠીક છે, મારી પાસે હજી એક જ પ્રતિક્રિયા છે હજુ પણ એક 2Si તફાવત કરો ng1e રિએક્ટન્ટ કેસ a એ p પર જઈ રહ્યો છે જે અમે હમણાં જ મેળવ્યું છે હું કહું છું કે ઠીક છે આ a એ સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક ધરાવે છે એક સામાન્ય જે તમે જાણો છો તમે જાણો છો અહીં સામાન્ય સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક સમીકરણ જે એક હોઈ શકે છે જો તે બરાબર હોય તો એક પછી હું આ પર પાછો આવી રહ્યો છું જો a સમાન ન હોય તો એક કહો જો a બરાબર બે હોય એક દૃશ્યમાન ત્રણ ગમે તે હોય તો મારી પાસે આ વસ્તુ છે કે મારે અધિકારની કાળજી લેવી પડશે અને તેથી જ તમે હવે દર કાયદો મેળવો છો આનો બીજો મુદ્દો એ છે કે હા અમે સિંગલ રિએક્ટન્ટ કેસ કર્યો છે જેમાં બે અલગ-અલગ રિએક્ટન્ટ હોવા વિશે શું કરવું જોઈએ, ઉદાહરણ તરીકે પ્લસ b માં b હોય તો હવે અહીં શું થશે તેથી દર આ બીજો ક્રમ છે સમીકરણ દર b ની સ્થિરતાના ગુણાંકની સાંદ્રતાના k ગણા હશે તેથી તમે જે કહ્યું તે છે કે તમને સેકન્ડ ઓર્ડર સમીકરણ આપવામાં આવે છે અથવા તેથી આ સમીકરણ બીજા ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે અને તે અનુસરે છે આ અભિવ્યક્તિ દર ahk ગુણ્યા co ની બરાબર છે એક વખતની સાંદ્રતાની સાંદ્રતા b બંનેને ઘાત એક સુધી વધારવામાં આવે છે તેથી એક વત્તા એક બે બરાબર છે અને તેથી આ સેકન્ડ ક્રમ સમીકરણ અથવા પ્રતિક્રિયા છે જે બીજા ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે સારું હવે શું થાય છે જો a ની સાંદ્રતા વિચારણા સમાન હોય તો શું થાય છે b નું અધિકાર જો a ની સાંદ્રતા b ની સાંદ્રતાની બરાબર હોય તો હું ફરીથી લખી શકું છું r બરાબર ka વર્ગ છે તેથી આ કહે છે છે સાત હવે જ્યારે અમારી પાસે આ હશે ત્યારે તમે સમજો છો કે આ r બરાબર k વર્ગ બરાબર છે. સિંગલ રિએક્ટન્ટ હોવાને કારણે હવે કોઈ સમસ્યા નથી આ ફક્ત ત્યારે જ લાગુ છે અથવા માત્ર ત્યારે જ શક્ય છે જ્યારે હું કહું કે a ની મારી સાંદ્રતા b ની વિચારણા જેટલી છે જો કે જો a ની સાંદ્રતા b ની સાંદ્રતા જેટલી ન હોય તો તેનો અર્થ એ કે જો a ની વિચારણા ન હોય b ની એકાગ્રતા જેટલી તો હું હવે આ લખી શકતો નથી હું હવે આ લખી શકતો નથી તેથી મારો r હંમેશા k ગુણ્યા b ની બરાબર હોય છે તો પછી તમને મારો પ્રશ્ન એ છે કે આ શરતો હેઠળ જ્યાં તમને આપવામાં આવે છે t a ની સાંદ્રતા b ની વિચારણા સમાન નથી તમને આપવામાં આવે છે કે તમે જે પ્રતિક્રિયાને અનુસરી રહ્યા છો તે a પ્લસ b પ્રકારનો છે જે b માં જઈ રહ્યો છે અને તે આ દર અભિવ્યક્તિને અનુસરતા બીજા ક્રમનું સમીકરણ છે અથવા દર કાયદો સંકલિત દર મેળવે છે ઉપર દર્શાવેલ પ્રતિક્રિયા માટેનો કાયદો જેનો અર્થ છે કે જ્યાં તમને આપવામાં આવે છે કે એકાગ્રતા b ની સાંદ્રતા જેટલી નથી કે જે a વત્તા b p પર જાય છે અને તે પ્રતિક્રિયા બીજા ક્રમના ગતિશાસ્ત્રને અનુસરે છે જ્યાં r બરાબર છે k ગણા ધ્યાનમાં b ની એક વખત વિચારણા તેથી આ તમારા માટે ફરીથી બીજી સમસ્યા છે કૃપા કરીને તેને અજમાવી જુઓ તમને રસપ્રદ લાગશે કે તમને શું સારું લાગે છે ચાલો આપણે એક પ્રતિક્રિયા વિશે વાત કરીએ જેમાં આના જેવા ઘણા પ્રતિક્રિયાઓ શામેલ હોય તેથી તેને એક અલગ મથાળું આપીએ જેથી આ એક છે ઘણા રિએક્ટન્ટ્સ સમાવિષ્ટ પ્રતિક્રિયા બરાબર છે, તેથી અમારો અર્થ એ છે કે આનો અર્થ એ છે કે અમારી પાસે એક સામાન્ય સ્વરૂપ છે, તેથી આને કહેવા દો, જો આ એક પ્રતિક્રિયા છે જ્યાં તમે જોઈ રહ્યાં છો g કે ત્યાં એક રિએક્ટન્ટ છે a ત્યાં રિએક્ટન્ટ છે b ત્યાં અન્ય રિએક્ટન્ટ હોઈ શકે છે પરંતુ અમે જે કહીએ છીએ તે તેને જટિલ બનાવશે નહીં કે અમે અહીં ફક્ત બે પ્રકારના રિએક્ટન્ટ્સને વળગી રહીશું, જેમની પાસે તેમના અનુરૂપ સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક છે જે એક હોઈ શકે છે અથવા જે એક અધિકારથી અલગ હોઈ શકે છે અને આપણે સ્થાપિત કરવાની જરૂર છે અમારે સ્થાપિત કરવાની જરૂર છે અમારે એ સ્થાપિત કરવાની જરૂર છે કે શું દર સમીકરણ r તરીકે લખી શકાય છે કે r r k ની બરાબર છે તે એક પ્રતિક્રિયા આપનાર છે અહીં તમે જાણો છો કે દર

અચલ પાવર આલ્ફા બીને પાવર બીટા માટે આ પ્રથમ મહત્વપૂર્ણ છે આ એક પ્રતિક્રિયા છે જેમાં એક કરતાં વધુ એક અને b પછી a અને b તેઓ તેમના અનુરૂપ સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક ધરાવતા હોય છે.

હવે આપણે કહીએ છીએ કે આપણે કેવી રીતે સ્થાપિત કરી શકીએ અથવા સ્થાપિત કરી શકીએ કે શું દર સમીકરણ એ પાવર આલ્ફાના k ગુણ્યા સાંદ્રતા સમાન છે જેથી b પાવર બીટા જ્યાં આલ્ફા અને બીટા છે તે રિએક્ટન્ટના સંદર્ભમાં ઓર્ડર્સ તેથી આલ્ફા એ બીટાના સંદર્ભમાં ક્રમ છે અને પછી પ્રતિક્રિયાનો કુલ ક્રમ આલ્ફા વત્તા બીટા હશે બરાબર હવે સમસ્યા શું છે સમસ્યા આ શું છે સમસ્યા એ છે કે સમસ્યા એ છે કે પ્રતિક્રિયાનો દર હવે પ્રતિક્રિયાનો દર હવે બંને પ્રતિક્રિયાઓની સાંદ્રતા પર આધાર રાખે છે , તેથી હું માત્ર b ને જોઈ શકતો નથી કારણ કે દર બંને અધિકાર પર આધારિત છે તેથી જો આ એક સમસ્યા છે જેનો આપણે સામનો કરીએ છીએ તે એ છે કે યોગદાનને અલગ કરવું મુશ્કેલ છે જેનો અર્થ છે કે તેને વિખેરી નાખવું મુશ્કેલ છે તેનો અર્થ એ છે કે એક પ્રતિક્રિયાકર્તાના એક પ્રતિક્રિયાની અસરને અલગ કરવી મુશ્કેલ છે બીજાથી ફરીથી તેનો અર્થ શું છે જો દર એ અને બી બંને પર આધારિત હોય તો મારા માટે આ બે પ્રતિક્રિયાઓના વ્યક્તિગત યોગદાનને કુલ દરમાં અલગ પાડવું મુશ્કેલ છે.

તેથી જ તે કહે છે કે તેને ઉકેલવું મુશ્કેલ છે પરંતુ પછી તમે જાણો છો કે આના જેવી સમસ્યાઓનો સામનો કરવા માટે હંમેશા રસ્તાઓ હોય છે, તો પછી આપણે શું કરીએ છીએ તે રીતે આપણે ગોઠવીએ છીએ કે રસ્તો શું છે જેથી બહાર નીકળવાનો રસ્તો આપણે ગોઠવીએ છીએ પ્રાયોગિક અમે અમારી પ્રાયોગિક પરિસ્થિતિઓને એવી રીતે ગોઠવીએ છીએ કે અમે પ્રાયોગિક સહસંબંધો એવી રીતે ગોઠવીએ છીએ કે ડેટા પૃથ્થકરણને સરળ બનાવવામાં આવશે ઠીક છે તો પછી બહાર નીકળવાનો રસ્તો શું છે અમે એવી રીતે પ્રયોગ ઘડીએ છીએ અથવા ડિઝાઇન કરીએ છીએ જેથી અમે ડેટા વિશ્લેષણને સરળ બનાવી શકીએ.

તેથી આ તે કીવર્ડ છે જે અમે ગોઠવીએ છીએ અથવા પ્રયોગ પરિસ્થિતિઓને એવી રીતે ડિઝાઇન કરીએ છીએ કે ડેટા વિશ્લેષણ એટલું જટિલ નથી જેથી તે જે રીતે તમે જાણો છો તે આ કરવાની બે રીતો છે તેથી બે રીતો નીચે મુજબ છે નંબર એક તે છે આઇસોલેશન પદ્ધતિ અને નંબર બે તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેને પ્રારંભિક દર પદ્ધતિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જેને આપણે આ બે રીતોને અલગથી જોઈએ છીએ અને પછી આ દર સમીકરણોની બીજી વિશેષતા અહીંથી આવશે o k તો ચાલો આપણે આ બેને વ્યક્તિગત રીતે લઈએ તમને ટૂંક સમયમાં ખ્યાલ આવશે કે શા માટે હું આ અધિકારમાંથી પસાર થઈ રહ્યો છું તે તમને વધુ સારી અનુભૂતિ આપે છે કે કેવી રીતે જટિલ વજનના સમીકરણોને સંબોધિત કરી શકાય છે અથવા તેનું વિશ્લેષણ કરી શકાય છે તેથી ચાલો આ અલગતા પદ્ધતિ વિશે વાત કરીએ જમણેથી શરૂ કરીએ તો ચાલો અમારી પ્રારંભિક પ્રતિક્રિયા પર પાછા જાઓ જે અમે અલગતા પદ્ધતિ વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ તે યાદ રાખો કે સામાન્ય સ્વરૂપ અનુરૂપ સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણાંક સાથે વત્તા b હતી ચાલો આપણે આ પ્રતિક્રિયા લઈએ જે કલો ઓ માઈનસ જલીય વત્તા pr ઓછા જલીય છે જે બ્રો માઈનસ પર જાય છે જલીય વત્તા $c1$ માઈનસ a \cos તો અત્યારે આ પ્રતિક્રિયા છે જેમાં બહુવિધ પ્રક્રિયકનો સમાવેશ થાય છે બે રિએક્ટન્ટ કલો માઈનસ br માઈનસ આ રીએક્ટન્ટ પ્રોડક્ટ્સનો અર્થ છે bro ઓછા $c1$ માઈનસ જો તમને યાદ હોય તો મને લાગે છે કે લેક્ચર નંબર બે કે ત્રણમાં અમે આ અહ સમીકરણ રજૂ કર્યું હતું સમીકરણોની ગ્રાફિકલ રજૂઆતો જુઓ જેનો અર્થ થાય છે આહ અથવા પ્રતિક્રિયાઓ જેનો અર્થ થાય છે ગતિ પ્રોફાઇલ્સ અને આ પ્રતિક્રિયા આયનને એક ઉદાહરણ તરીકે લેવામાં આવ્યું હતું તેથી અમે આ પ્રતિક્રિયા પાછી લાવીએ છીએ અને આહ આ પ્રતિક્રિયા પર અમારી આગામી ચર્ચાનો આધાર છે ઠીક છે, તેથી હવે તમે જાણો છો કે આ પ્રતિક્રિયામાં આવી છે

તેથી આ પ્રતિક્રિયાને સારી રીતે

ચાલો ચાલો તેને નવ એક બુદ્ધિગમ્ય દર સમીકરણ a કહીએ.

બુદ્ધિગમ્ય દર સમીકરણ આ રીતે લખી શકાય છે

જેથી આપણે કહી શકીએ કે આ માટે

r એ kc1o માઈનસ આલ્ફા br માઈનસ બીટા સમાન લખી શકાય છે

તેથી આ એક સંભવિત

સમીકરણ છે જેની સાથે શરૂ કરવા દો આ દસ આને ધ્યાનથી જુઓ

કલો માઈનસ ની એકાગ્રતા પ્રારંભિક સાંદ્રતા દો મારો મતલબ છે કે તમે જે

સાથે શરૂ કરી રહ્યા છો તે શૂન્ય પોઈન્ટ એક મોલ છે જે છછૂદર છે

તેથી પ્રતિ લિટર

બ્ર માઈનસ b ની સાંદ્રતા તેના કરતા ઓછી થવા દો જે બે પોઈન્ટ શૂન્ય ગુણ્યા

દસની ઘાત માઈનસ ત્રણ છે મોલ્સ પ્રતિ લિટર બરાબર છે જેથી તમે પ્રતિક્રિયાની સ્થિતિઓ સેટ કરો જેમ કે

આ હાઇપરક્લોરાઇડ અને બ્રોમાઇડની સાંદ્રતા છે જે તમે હવે જેની સાથે શરૂ કરી રહ્યાં

છો તે તમને ટૂંક સમયમાં ખ્યાલ આવશે તે છે કે રંગ ઓછાની આ

સાંદ્રતા b અથવા ઓછાની સાંદ્રતા કરતાં ઘણી વધારે છે અન્ય શબ્દોમાં આપણે જે કહીએ છીએ તે છે બીજા શબ્દોમાં

આપણે શું કહીએ છીએ તે છે કે હું આગળના પૃષ્ઠમાં લખું છું કે કલો માઈનસ વધારે છે બરાબર c1 માઈનસ છે

BR માઈનસ પર અતિરેક હવે કેટલું વધારે છે તે એક ખૂબ જ માન્ય મુદ્દો છે જે

તમે પૂછવા જઈ રહ્યા છો કે આગળનો તાર્કિક પ્રશ્ન છે કે તમે જાણો છો કે એકાગ્રતાના તફાવતની દ્રષ્ટિએ શું તફાવત છે અથવા

પરિબળ શું છે

તેથી ચાલો તે કરીએ.

કલો માઈનસ ઓવર બીઆર માઈનસની વિચારણા બરાબર છે જો તમને

યાદ હોય તો આ શૂન્ય પોઈન્ટ એક મોલ પ્રતિ લીટર હતો અને આ બે પોઈન્ટ

શૂન્ય ગુણ્યા દસથી પાવર ઓછા ત્રણ મોલ મીટર ઈન્વર્સ બરાબર છે તમે ગણિત કરો ખૂબ સરળ છે

તમે જોશો કે આ ગુણોતર પચાસ પચાસ પર આવે છે તે શું કહે છે તેનો અર્થ શું છે જુઓ તે કહે છે

કે c1 માઈનસ વધારે છે એટલે કે c1 માઈનસ પચાસ પચાસ ગણા વધારે છે બરાબર c1 માઈનસ 50 ગણો વધારે છે તો br

માઈનસ

હવે ચાલો જોઈએ કે શું? અસર છે આનો અર્થ થાય છે કે તમે પ્રતિક્રિયાને ચાલવા દો છો અને તમે શું કરો છો

તે તમે કાઇનેટિક રૂપરેખાઓનું કાવતરું કરો છો

તેથી ચાલો હવે જોઈએ કે બે રિએક્ટન્ટની ગતિશીલ રૂપરેખાઓ

બે રિએક્ટન્ટ હાઇપરક્લોરાઇડ અને બ્રોમાઇડ છે તો ચાલો આપણે હાયપોકલોરાઇટ માટે પહેલા એકને જોઈએ.

તેથી હાયપોકલોરાઇડ માટે

તેથી અમે શું કરીએ

છીએ તે અમે કહીએ છીએ કે જો આ પ્રતિક્રિયાની રૂપરેખા છે તો ઠીક છે અને ધારો કે

અહીં અમુક સમયના બિંદુઓ છે જ્યાં મેં પોઈન્ટ બરાબર લીધા છે તેથી

આ હાયપોકલોરાઇડ માટે છે અને મારી પાસે શું છે y અક્ષ પર

એકાગ્રતા છે હાયપોકલોરાઇટની દાઢ સાંદ્રતા ઠીક છે કે હવે મારી પાસે y અક્ષ પર જે છે તે

રીતે હું મારી y અક્ષને લેબલ કરી રહ્યો છું અને ઓછામાં ઓછા તમે જાણો છો તે સંખ્યાઓ નીચે મુજબ છે જે

હું કહું છું કે તે 100 વખત છે 10 ની ઘાત માઈનસ 3 ઠીક છે જેથી તે 100 ગુણ્યા 10 થી

ઓછા 3 જે પોઈન્ટ એક છે અને અહીં હું કહું છું કે 98 ગુણ્યા દસ ની ઘાત માઈનસ ત્રણ છે

તો શું થયું તમે જોઈ રહ્યા છો કે જેમ જેમ પ્રતિક્રિયા આગળ વધે છે હાયપરક્લોરાઇડ

અને બ્રોમાઇડ આ એ ફેરફાર છે જે મારી પાસે હાયપરક્લોરાઇડ માટે છે અને કહો કે આ અવલોકનનો

સમય tn છે અને કહો કે આ અવલોકનનો સમય છે tn ઠીક છે હવે ચાલો સમાન

ગતિની પ્રોફાઇલ દોરીએ પણ આ વખતે બ્રોમાઇડ બરાબર માટે ફરીથી આપણે જે કર્યું છે તે આપણે કરીશું

સમાન પ્રાયોગિક બિંદુઓને વાય અક્ષ પર જમણી બાજુએ લઈએ છીએ જે આપણી પાસે છે તે

મોલ્સ પ્રતિ લિટરમાં બ્રોમાઇડની સાંદ્રતા છે હવે અહીં યાદ રાખો કે હું શું કરું તે હું એકાગ્રતા

મૂલ્યોમાં મૂકીશ

તેથી ઉદાહરણ તરીકે બ્રોમાઇડ હું બે બિંદુ શૂન્યથી શરૂ કરીને દસને કહો પાવર માઈનસ ત્રણ અને જુઓ હું ક્યાં સમાપ્ત કરું છું

તેથી આ

બહાર કહો આ એક શૂન્ય પોઈન્ટ પાંચ માઈનસ ત્રણ વિશે છે ઠીક છે હવે

આ વસ્તુનું મહત્વ શું છે અથવા જે પ્રોફાઇલ અમે હમણાં જ બે માટે દોરેલી છે

તેથી ટોચનો

તેનો છે હાયપર ક્લોરીનનો નીચેનો ભાગ બ્રોમાઇડનો છે તો તમે અહીં શું જોઈ રહ્યા છો

જેમ કે અમે જોયું કે હાઇપોક્લોરાઇટ ક્લોરાઇડ 50 ગણો વધારે હતો
તેથી તમે અહીં જે જુઓ છો
તે ફરીથી સો વખત છે 5 માઇનસ ત્રણ અને બે વખત માઇનસ ત્રણ માટે
તેથી તેની યોજના
વધુ છે પ્રારંભિક સાંદ્રતા હાયપોક્લોરાઇટ બ્રોમાઇડ કરતા યોજના વધારે છે હવે
તમે બ્રોમાઇડને જુઓ તો બે થી તે ખૂબ જ નીચા મૂલ્ય પર આવી ગયું છે.

તે જ સમય અક્ષ માટે t_n બદલે તે જ સમય બિંદુ
તેથી જ્યારે આપણે પ્રતિક્રિયાઓના વપરાશ વિશે વાત કરીએ છીએ ત્યારે
આપણે આ સમય બિંદુને વળગી રહીએ છીએ t_n ઠીક છે અને આ t_n પર આપણે જોઈએ છીએ કે
બ્રોમાઇડનો કેટલો વપરાશ થયો છે અને કેટલી હાયપરક્લોરાઇડનું યોગ્ય સેવન કરવામાં આવ્યું છે
તેથી આપણે જે બ્રોમાઇડ જોઈએ છીએ તે બ્રોમાઇડ માટે આપણે શું જોઈએ છીએ તે બેથી ખૂબ જ નજીકથી શૂન્ય જમણે નીચે આવી
ગયું છે
પરંતુ હાઇપરક્લોરાઇડ માટે જુઓ કે તે જ સમયે હાઇપરક્લોરાઇડ માટે શું થયું
છે સૌથી ઘટીને એવા મૂલ્ય પર આવી ગયું છે જે સૌ જમણી બાજુએ એકદમ નજીક છે
બરાબર નેવું આઠ બરાબર આપણે બંનેની સમાન રકમનો વપરાશ કરીએ છીએ કારણ કે તે
સમીકરણની સ્ટોઇકિયોમેટ્રી દ્વારા સંબંધિત છે પરંતુ સોમ અહીં વધુ મહત્વની બાબત એ સમજવાની જરૂર
છે કે તમે અહીં શું જોશો તે એ છે કે આ કિસ્સામાં બ્રોમાઇડ મર્યાદિત માત્રામાં હોવાના કારણે
તે લગભગ સંપૂર્ણ રીતે વપરાશમાં લેવાય છે
તેથી હું લખી શકું છું કે બ્રોમાઇડ આયન લગભગ સંપૂર્ણ રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે જો કે હાયપોક્લોરાઇડ
હતું આટલા મોટા પ્રમાણમાં આપણે લખી શકીએ કે ક્લો માઇનસનો ઉપયોગ ખૂબ જ ઓછી માત્રામાં થઈ રહ્યો છે અને
તેથી આપણે કહી શકીએ
કે ક્લો માઇનસની આ સાંદ્રતા બ્રોમાઇડના સંદર્ભમાં એટલે કે
બ્રોમાઇડની સાંદ્રતાના સંદર્ભમાં હોઈ શકે છે.
સતત માનવામાં આવે છે અને આ તે છે જે ચર્ચાના અનુગામી ભાગો
પર આધાર રાખશે અથવા તેના પર નિર્ભર રહેશે જ્યારે મારી પાસે એક રિએક્ટન્ટ હોય છે જે
આ કિસ્સામાં પચાસ ગણો વધારે હોય છે તો અન્ય રિએક્ટન્ટ
તેથી આ કિસ્સામાં
હાઇપર ક્લોરાઇડ બ્રોમાઇડ કરતાં પચાસ ગણું વધારે છે તો બ્રોમાઇડ લગભગ સંપૂર્ણ રીતે
ઉપયોગમાં લેવાય છે પરંતુ હાયપરક્લોરાઇડ ખૂબ ઓછી માત્રામાં વપરાય છે તેથી
હાયપર માટે ફેરફાર ન્યૂનતમ છે ક્લોરાઇડ અને
તેથી આપણે કહી શકીએ કે
પ્રતિક્રિયા દરમિયાન હાઇપરક્લોરાઇડ આયન સાંદ્રતા સતત છે કારણ કે હાઇપરક્લોરાઇડ માટેનો ફેરફાર
ખૂબ નાનો હતો પરંતુ બ્રોમાઇડ માટેનો ફેરફાર ખૂબ જ મોટો હતો અને આ તે બાબત છે જે આપણે હંમેશા
વિચારવું જોઈએ જ્યારે આપણે આ પ્રતિક્રિયાઓ વિશે વાત કરો જ્યાં એક રિએક્ટન્ટ
અન્ય રિએક્ટન્ટ ક્લો માઇનસ કરતાં વધુ હોય છે અથવા આ જે એકાગ્રતા વધારે હતી તે સમગ્ર પ્રતિક્રિયા દરમિયાન અનિવાર્યપણે
સતત સ્થિર રહી છે હવે
જો આમ હોય તો અમે શું કહીએ છીએ તે છે કે જો ક્લો માઇનસ
સ્થિર રહે છે તો હું કહી શકું છું કે ઠીક છે, હું ક્લો માઇનસને તેના પ્રારંભિક મૂલ્યની લગભગ નજીક અથવા બરાબર હોવા છતાં પણ ગણી
શકું
છું કારણ કે તે બિલકુલ બદલાતું નથી.

તેથી જો હું કરું તો કોઈ સમસ્યા નથી આ ધારણા
કે એકાગ્રતા હાયપોક્લોરાઇટ એટલો બધો બદલાયો નથી તે પછી તે
અનિવાર્યપણે મેં શરૂ કરેલ એકાગ્રતા સમાન છે જેની સાથે પ્રારંભિક એકાગ્રતા
બરાબર છે
તેથી મેં અહીં જે જોયું છે તે ગતિશીલ રૂપરેખાઓના આધારે ફરીથી તે છે કે આ બ્રોમાઇડની
સાંદ્રતા હાયપોક્લોરાઇટ ક્લો માઇનસની સાંદ્રતા દ્વારા નોંધપાત્ર રીતે બદલાઈ ગઈ છે.

એમ કહી શકીએ કે ક્લર માઇનસની સાંદ્રતા
એ હદ સુધી અનિવાર્યપણે સ્થિર રહી છે કે આપણે આગળ જઈએ અને અંદાજ કરીએ છીએ
કે કોલમ ઓછાની સાંદ્રતા એ પ્રારંભિક સાંદ્રતાની લગભગ સમાન છે જે
આપણે તેના ખરાબ અંદાજ સાથે શરૂ કરી હતી.
હવે આ કેવી રીતે થાય છે? અમને મદદ કરો જેથી તમને ટૂંક સમયમાં

પ્યાલ આવશે કે તે અમને કેવી રીતે મદદ કરે છે

તેથી ચાલો આ દર અભિવ્યક્તિ પર પાછા જઈએ જેથી અમે જે દર અભિવ્યક્તિ સાથે શરૂઆત કરી હતી તે આ $r = kc_1$ માઈનસ આલ્ફા b અથવા ઓછા બીટા બરાબર છે તેથી આ દસ હતું હવે

આને બદલી શકાય છે r એ k માઈનસ આલ્ફા ની બરાબર છે

તેથી હું માઈનસ $x = 0$ ઓછા 0 ના c_1 ને બદલી રહ્યો છું

કારણ કે તે બિલકુલ બદલાયેલ નથી તે અંદાજે બરાબર છે પ્રારંભિક એકાગ્રતા

b અથવા માઈનસ બીટાથી શરૂ થઈ હતી

તેથી આને અત્યારે 11 થવા દો.

એકવાર અમે આ અંદાજ બનાવી લઈએ એકવાર અમે

ક્લો ઓછા એકાગ્રતાને c_1 માઈનસ 0 માં બદલીએ એટલે પ્રારંભિક એકાગ્રતા પછી

તમે જોશો કે શું થાય છે આ શબ્દ અસરકારક રીતે a છે અચળ એવું નથી કારણ કે c_1 ઓછા પ્રારંભિક સાંદ્રતા

સતત c_1 માઈનસ બિલકુલ બદલાયો નથી અંદાજ એ છે કારણ કે ફેરફાર

એટલો ઓછો છે જે પ્રારંભિક સાંદ્રતાની બરાબર છે તે વખત k થી શરૂ થયો

છે જે દર અચળ છે જે દેખીતી રીતે એક અચલ છે

તેથી i ફરીથી લખી શકું છું હું આ

લાલ સમીકરણ અથવા આ લાલ અભિવ્યક્તિને આના જેવું ફરીથી લખી શકું છું

તેથી યાદ રાખો કે મારી પાસે આ છે હું તેને ફરીથી લખી શકું છું

કારણ કે r બરાબર છે r સમાન છે k પ્રાથમ br માઈનસ બાર બીટા

તેથી આ 12 રહેવા દો

જ્યાં k પ્રાથમ બરાબર છે આલ્ફા દીઠ ક્લો માઈનસ શૂન્ય પરિણામની k ગણી સાંદ્રતા

આ તેર નંબર છે

તેથી આ મુખ્ય મુદ્દો છે જેથી તમે જોઈ શકો કે તમે

બે રિએક્ટન્ટ્સથી શરૂઆત કરી છે જેનો અર્થ થાય છે સેવ na_1 reactants કિસ્સામાં એક બે કરતાં વધુ આ સાથે શરૂ કરવું

એ એક મુશ્કેલ દરખાસ્ત હતું કારણ કે અમે કહીએ છીએ કે આપણે

આ બેની અસરોને દૂર કરવી પડશે કારણ કે દર બંને પર આધાર રાખે છે, તો અમે કેવી રીતે વિખેરી નાખ્યું અમે કહ્યું કે ઠીક છે.

આ એક રિએક્ટન્ટમાંથી એક ક્લો માઈનસ લેવાનું છે જે આ કિસ્સામાં વધારે છે

તેથી ચોપન વધારે અથવા પચાસ ગણો 50 ગણો બદલે 54 x_5 અથવા br માઈનસ કરતાં 50 ગણો વધુ

એક વાર તે લેવામાં આવે છે કે આપણે જે જોયું તે છે કે c_1 ઓછા સાંદ્રતા

બિલકુલ બદલાયો નથી

તેથી દર કાયદામાં જે સૂચિત વજનનો કાયદો હતો તે અમે કહ્યું કે ઠીક છે તો આ કે

આ આહ ક્લો ઓછા એકાગ્રતા ક્લો ઓછા શૂન્ય દ્વારા બદલવામાં આવે છે જમણે તે આ

શૂન્ય દ્વારા તેના અનુરૂપ ક્રમમાં આલ્ફા વધારવામાં આવે છે સારુંએ કર્યું કારણ કે આ એક અચળ છે

અને આ k પણ અચળ છે અમે તરત જ તેને બીજા અવિભાજ્યથી બદલી શકીએ છીએ જે k

પ્રાથમ છે આ k અવિભાજ્ય છે અને આ શું છે આ k અવિભાજ્ય બરાબર k અવિભાજ્ય.

k ગુણ્યા સમાન છે

વિચારણા બાદબાકી પ્રારંભિક સાંદ્રતા પાવર આલ્ફા પર વધે છે અને આ મૂળ

સમીકરણમાં આપણી પાસે જે છે તે r સમાન છે k પ્રાથમ ગુણ્યા v ઓછા પાવર બીટા માટે

તેથી આપણે જે કર્યું તે આ અનિવાર્યપણે બને છે જે આ અનિવાર્યપણે

બને છે એક સમીકરણ અથવા દરનું સમીકરણ ફક્ત p અથવા માઈનસની સાંદ્રતા પર આધાર રાખે છે

કારણ કે c_1 અથવા બાદબાકી સતત જમણી બાજુએ રાખવામાં આવે છે અને આ કહ્યું હતું અને

કહ્યું હતું કે આ દર હવે ફક્ત br માઈનસ પર આધારિત છે

કારણ કે આ જંગી અતિરેક અમે કહીએ છીએ કે ગતિ યોગદાન હવે

આ શબ્દોને ચિહ્નિત કરો આ બોલ્યા પછી અમે કહીએ છીએ કે આ બીઆર ઓછા એકાગ્રતાના ગતિ યોગદાનને અલગ કરવામાં આવ્યું

છે ઠીક છે, બાદબાકીનું ગતિ યોગદાન અલગ કરવામાં આવ્યું છે

એટલે કે મેં આટલા વિશાળ અતિરેકમાં અન્ય પ્રતિક્રિયાશીલ રાખ્યા છે કે હવે પ્રતિક્રિયા

દર ફક્ત br માઈનસ પર આધાર રાખે છે અને આ રીતે તમે બીઆર માઈનસ આઉટની અસરને અલગ

કરી છે કે જે તમે વિખેરી નાખી છે તમે હાયપોક્લોરાઈટ c અને માઈનસ જમણી બાજુથી પ્રતિક્રિયા દર પર br માઈનસની અસરને

અલગ કરી છે

અને આ કેવી રીતે ક્લો માઈનસને મોટા અધિકમાં રાખીને કરવામાં આવે છે

તેથી માત્ર એટલા માટે કે તમે અન્ય પ્રતિક્રિયાને મોટા અક્ષમાં રાખી છે શું તમે

સક્ષમ છો? તમે પ્રતિક્રિયાને મેનેજ કરો છો અથવા તેને અલગ કરી શક્યા છો જેમ કે તે માત્ર એક રિએક્ટન્ટ પર આધાર રાખે છે

જે આ કિસ્સામાં b અથવા માઈનસ છે કારણ કે અન્ય રિએક્ટન્ટ ખૂબ વધારે

હતા લાલ અભિવ્યક્તિનું આ સ્વરૂપ કંઈક છે જે ફક્ત એક જ રિએક્ટન્ટ પર આધારિત છે જેમ તમે જોઈ શકો છો કે અન્ય કોઈ પ્રતિક્રિયા આપનાર નથી તેમ છતાં તમે આ જ ઇચ્છતા હતા કારણ કે તમે અસરોને દૂર કરવા માગતા હતા જે હું કહું છું કે અસરોને અલગ કરો અને આ કરવાથી તમે તમારો ઉદ્દેશ્ય શું હતો અથવા તમે જેની સાથે શરૂઆત કરી હતી તે બરાબર કરી શક્યા છો.

તમે જે ધ્યેયની શરૂઆત

બરાબર બરાબર સાથે કરી હતી

તેથી આ પર પ્રાયોગિક ધોરણે આગળ વધીએ છીએ હવે હું યાલો આગળ વધીએ અને

કહું કે ઠીક છે કારણ કે r બરાબર k ગુણ્યા br માઈનસ પાવર બીટા છે

તેથી આ તેર વર્ષ હતા હવે

પ્રાયોગિક ધોરણે અમે પ્રયોગ કરીશું કે અમે અવલોકન કરીએ છીએ કે બીટા

બરાબર એક જમણે છે તો અમે કહીએ છીએ કે r બરાબર k છે

તેથી આ હશે

પ્રાથમ સોરી k પ્રાથમ બ્રા માઈનસ સોરી બ્રા માઈનસ રાઇઝ ટુ ધ

પાવર એક અથવા r છે k પ્રાથમ br માઈનસ બરાબર છે

તેથી એકવાર અમે આ આઇસોલેશન પદ્ધતિ દાખલ કર્યા પછી

અમે આગળ વધ્યા અને પ્રયોગ બરાબર કર્યો અને જ્યારે અમને જાણવા મળ્યું કે બીટા બરાબર એક અધિકાર છે ત્યારે

અમે અમારી દરની અભિવ્યક્તિને ફરીથી લખીએ છીએ.

k પ્રાથમ યાદ રાખવું

k પ્રાથમ એ $c1$ ઓ માઈનસની k ગણી સાંદ્રતા સમાન છે જે

પાવર આલ્ફા ટાઇમ્સ આ br માઈનસ માટે પ્રારંભિક વિચારણા છે જ્યાં બીટા હવે એક તરીકે ઓળખાય છે

તેથી આ શરતો હેઠળ

અમે જે કહીએ છીએ તે છે કે આ સમીકરણ અમે કહીએ છીએ સ્યુડો ઓર્ડર સમીકરણ અધિકાર એ સ્યુડો ઓર્ડર સમીકરણ છે અને આ કિસ્સામાં બીટા

એક ના સમાન હોવાને કારણે અમે કહીએ છીએ કે તે સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર સમીકરણ બરાબર છે અમે કહીએ છીએ કે

તે સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર સમીકરણ શા માટે આ કિસ્સામાં બીટા એક ના બરાબર છે w

આશા છે કે તમે સમજી શકશો કે જ્યાં હું શું લક્ષ્ય રાખતો હતો અથવા હું શું જાણું છું

તે આઇસોલેશન પદ્ધતિનો પરિચય આપીને હું તમને આ સ્યુડો ઓર્ડર સમીકરણો અથવા

સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર ગતિશાસ્ત્રનો પરિચય કરાવતો હતો અને આ કેવી રીતે કરવામાં આવ્યું હતું તે એક એકાગ્રતા રાખીને કરવામાં આવ્યું હતું

રિએક્ટન્ટ્સનું અથવા રિએક્ટન્ટ્સમાંના એકનું એકાગ્રતા બીજા એક કરતા વધુ પ્રમાણમાં છે

જેથી આ એક બદલાયો ન હતો

તેથી રિએક્ટન્ટ અથવા પ્રતિક્રિયા દર અનન્ય રીતે નિર્ભર હતો અથવા

વિશિષ્ટ રીતે અન્ય રિએક્ટર પર આધારિત હતો જે આ કિસ્સામાં vr માઈનસ છે

તેથી બે રિએક્ટન્ટ્સમાંથી તમે

એક રિએક્ટન્ટને વધારે પડતું રાખ્યું છે જેથી તેનો દર અન્ય રિએક્ટન્ટ પર આધાર રાખે છે,

તેને એકલતાની પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે અને તે જ રીતે તમે જે કર્યું છે

તે અન્ય સ્યુડો છે, સાચું છે તે પ્રથમ નથી ઓર્ડર કરો પરંતુ તે સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર

રેટ કોન્સ્ટન્ટ અથવા સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર સમીકરણ છે જ્યાં તમે

એકાગ્રતા બીજાને વિશાળ એક્સમાં રાખીને આ મેળવ્યું છે સેસ હવે ત્યાં ઘણી પ્રતિક્રિયાઓ છે ત્યાં ઘણી પ્રતિક્રિયાઓ છે

જે આ સ્યુડો ઓર્ડર ગતિશાસ્ત્ર અથવા સ્યુડો ને અનુસરે છે આ કિસ્સામાં પ્રથમ ક્રમ ગતિશાસ્ત્ર અને તે ખૂબ

જ સામાન્ય છે ઉદાહરણ તરીકે એસ્ટર રાઇટ ઇથિલ એસીટેટનું એસિડ હાઇડ્રોલિસિસ એ આનું ઉદાહરણ છે હું શું કરીશ ઓકે,

તેથી તમે જાણો છો કે

આ આહ આગળનો વર્ગ પૂરો કરતા પહેલા હું થોડા ઉદાહરણો લઈશ જેથી તમે જાણો છો કે આ એક

રીત હતી અત્યારે તમે સમજી શકો છો કે ઠીક છે અમે કેવી રીતે જાણી શકીએ કે તે હાઇપર ક્લોરાઇડ પર કેવી રીતે આધાર રાખે

છે તે કિસ્સામાં અમે જે કહીએ છીએ તે સારું છે હવે મેં હાયપોક્લોરાઇડને મોટા અક્ષમાં લીધું છે

હવે પછીનો મુદ્દો એ છે કે હું હાઇડ્રોક્લોરાઇડ કરતા 50 ગણા વધુ બ્રોમાઇડ બ્રોમાઇડની સાંદ્રતા લઈશ.

તો તે પરિસ્થિતિઓમાં શું

થશે? r ને k માઈનસ આલ્ફા પછી br માઈનસ બીટા તરીકે લખી શકાય છે પણ b

અથવા ઓછા એ અક્ષને વિસ્તૃત કરવાને કારણે હું કહી શકું છું કે આ b ની બરાબર છે અથવા પ્રારંભિક સાંદ્રતા ઓછા શૂન્ય છે

તો પછી r બરાબર k ગુણ્યા br માઈનસ છે s શૂન્ય બીટા ક્લો માઈનસ આલ્ફા

તેથી આ હવે એક સ્થિર છે

આ અમારું સ્થિરાંક છે હું તેને k ડબલ પ્રાથમ તરીકે નામ આપી શકું છું

તેથી r હશે k ડબલ પ્રાથમ ક્લો

માઈનસ આલ્ફા ઓકે અને આ p 15 બરાબર છે
તેથી હવે તમે પહેલાં એક પ્રયોગ વાંચો જ્યાં હાયપર
તાર વધુ પડતો હતો તમને ફરીથી પ્રયોગ દ્વારા આ કિસ્સામાં બ્રોમાઇડના સંદર્ભમાં ઓર્ડર મળ્યો
છે જ્યાં બ્રોમાઇડ અતિશય છે પરંતુ તમે હાયપોક્લોરાઇટ પ્રતિક્રિયા દર મેળવો છો
જે હાયપરક્લોરાઇડ પર આધાર રાખે છે ફરીથી તમે આ કિસ્સામાં જોશો કે આલ્ફા
છે એકવાર તમે આલ્ફા બરાબર એક જમણી તરફ જોશો તો તમને તરત જ ખ્યાલ આવશે
કે દર k ગુણ્યા માઈનસ br માઈનસ જેટલો છે અને તમે આ માટે જ લક્ષ્ય રાખતા હતા કારણ કે
બે રિએક્ટન્ટ એકસાથે પ્રતિક્રિયા કરી રહ્યા હતા તેઓ એક સાથે રિએક્ટન્ટ રેટને અસર કરી રહ્યા હતા તમે
કહ્યું કે ઠીક છે હું તેમને અલગ કરવા માંગુ છું
તેથી એક કિસ્સામાં મેં એક રિએક્ટન્ટ વધારે લીધું છે
તે પ્રતિક્રિયાને બીજા રિએક્ટન્ટ પર નિર્ભર કરે છે ટ્રાયલમાં મેં જે કર્યું તે મેં લીધું બીજું રિએક્ટન્ટ
હવે વધારે છે અને પ્રથમ રિએક્ટન્ટને પ્રતિક્રિયા દર દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરવા અથવા નિર્દેશિત કરવાની મંજૂરી આપી છે અને
તેથી મારી અંતિમ દર અભિવ્યક્તિ બરાબર મેળવો
તેથી આને અલગતા પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે અને અલગતા
પદ્ધતિ કરીને અમે તમને સ્યુડો ઓર્ડર સમીકરણો પણ રજૂ કર્યા છે.
અથવા સ્યુડો આ
કિસ્સામાં સ્યુડો ફર્સ્ટ ઓર્ડર રેટ સમીકરણો ઠીક છે અમે આગળના વર્ગમાં વધુ ઉદાહરણો
કરીશું અને પછી અમે ત્યાંથી આગળ વધીશું ઠીક છે તમારો આભાર