కెమికల్ కైనటిక్స్‌పై అహ్ లెక్చర్ నంబర్ టెన్‌కు స్వాగతం, కాబట్టి మేము చివరిసారిగా ఈ ఐసోలేషన్ పద్ధతిపై చర్చను ప్రారంభించామని మీకు గుర్తుంచుకుంటే, ఆపై మేము ఈ నకిలీ ఆర్డర్ రేటు సమీకరణాల గురించి మాట్లాడాము, ఇక్కడ ప్రతిచర్యలలో ఒకటి అధికంగా తీసుకోబడింది మరియు మీకు తెలుస్తుంది ప్రతిచర్య రేటు రెండవ రియాక్టెంట్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు చివరిసారి నేను మీకు చెప్పాను, మేము సమయం అయిపోయినందున మేము కొన్ని సంబంధిత ఉదాహరణలను చూడలేము కాబట్టి ఈ నకిలీ మొదటి ఆర్డర్ రేటు సమీకరణం లేదా నకిలీ శక్తి కోసం కొన్ని ఉదాహరణలను చూద్దాం. ఆర్డర్ వ్యక్తీకరణలు లేదా ప్రతిచర్యలు కాబట్టి ఉదాహరణకు చాలా సాధారణ ఉదాహరణలలో ఒకటి ఇథైల్ అసిటేట్ యొక్క జలవిశ్లేషణ మరియు ఇది యాసిడ్ ఉత్ప్రేరకం సరే, అంటే మీరు ఇథైల్ అసిటేట్ యొక్క జలవిశ్లేషణ జరుగుతున్న ప్రతిచర్యను చూస్తున్నారని మరియు ఈ ప్రతిచర్య ఉత్ప్రేరకంగా జరుగుతుందని అర్థం. యాసిడ్ లేదా యాసిడ్ ఉండటం వల్ల మనం ప్రతిచర్యను ch 3 cooc రెండు h ఐదుగా తగ్గించవచ్చు, ఇది h ప్లస్ ok యాసిడ్ ద్వారా ఉత్ప్రేరకమవుతుంది మరియు మనకు లభించేది ch త్రీ కూహ్ ప్లస్ c రెండు h ఫైవ్ ఓహ్ కాబట్టి మేము ఇథైల్ అసిటేట్ యొక్క జలవిశ్లేషణను చూస్తున్నాము ఇది ఈ లేజర్ యాసిడ్ సరే, ఇది సిటిక్ యాసిడ్ మరియు ఇథనాల్‌కు ద్రావణంలో యాసిడ్ పరంగా హైడ్రోలైజ్ చేయబడుతోంది ఇప్పుడు ఇక్కడ r సమీకరణ రేటును రేటు స్థిరాంకం వలె వ్రాయవచ్చు కె రెట్లు ఇథైల్ అసిటేట్ మరియు నీరు కానీ నీరు ఎక్కువగా ఉన్నట్లు చూడండి, ఇది యాసిడ్ ద్వారా ఉత్ప్రేరకపరచబడింది కాబట్టి యాసిడ్ అక్కడ ఆకట్టుకుంటుంది కాబట్టి నీరు ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి నీరు ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు ఈ కె ఇది అని త్వరలో గ్రహిస్తారు. ఇది ఒక స్థిరమైన సమయమేనా h2 స్థిరంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే h2 తప్పనిసరిగా ఎక్కువగా ఉండటం ఏకాగ్రత పరంగా మారదు కాబట్టి మనం ఏమి చేయగలం అంటే, r కి సమానం కావడానికి ముందు మనం చేసినట్లుగా ఈ సమీకరణాన్ని తిరిగి వ్రాయవచ్చు two o ch త్రీ cooc రెండు h ఐదు సరే ఇప్పుడు ఇది మునుపటి చర్చ ఆధారంగా ఇది ఒక కాబట్టి ఇప్పుడు మనం r ఈజ్ ఈక్వల్ టు k ప్రైమ్ ch త్రీ కూక్ టూ హెచ్ ఫైవ్ అని వ్రాయవచ్చు కాబట్టి ఇక్కడ నీరు చాలా ఎక్కువగా ఉందని మీరు చూశారు కాబట్టి నీటి ఏకాగ్రత తప్పనిసరిగా ఉంది స్థిరమైన కుడి కాబట్టి ఈ స్థిరాంకంలోకి శోషించబడుతుంది కాబట్టి మనం కొత్త స్థిరాంకం k ప్రైమ్‌ని పొందుతాము, ఇక్కడ k ప్రైమ్ మునుపటిలాగా k రెట్లు నీటి సాంద్రతకు సమానం మరియు మేము ఈ k ప్రైమ్ సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ రేటు స్థిరాంకం అని చెప్పగలం ఇది మొదటిది ఆర్డర్ రేట్ స్థిరాంకం ఎందుకంటే మీరు ఈథల్ అసిటేట్‌కు సంబంధించి ఆర్డర్‌ను చూడగలరు కాబట్టి ఇది ఒక సరైనది కాబట్టి మేము ఇథైల్ అసిటేట్ యొక్క యాసిడ్ ఉత్ప్రేరక జలవిశ్లేషణను పరిశీలించిన ఒక ఉదాహరణ మరొక ఉదాహరణ చాలా పోలి ఉంటుంది కానీ వేరే సమ్మేళనం కోసం ఈ క్రింది విధంగా ఇవ్వబడుతుంది ఇప్పుడే మళ్లీ ఈ ప్రతిచర్యను చూడండి, ఇది సూడో ఆర్డర్ రేటు సమీకరణానికి ఉదాహరణ కాబట్టి ఇక్కడ మనకు ఈ సమ్మేళనం c సిక్స్ హెచ్ ఫైవ్ n టూ సిఎల్ ఉంది, దీనిని బెంజీన్ డైజోనియం క్లోరైడ్ సరే అని పిలుస్తారు సజల రూపంలో ప్లస్ హెచ్ టూ ఓ ప్లస్ హెచ్ రెండు సి సి సిక్స్ హెచ్ ఐదు ఓహ్ ఈక్వల్స్ ప్లస్ n టూ వాయు ప్లస్ హెచ్‌సిఎల్ సజలమైనది సరే కాబట్టి ఇది రిక్విజిషన్ అయితే ఇది నీటిలోనే బెంజీన్ డిసోనెంట్ క్లోరైడ్ కుళ్ళిపోవడం వల్ల ఈ ఉత్పత్తులు ఏర్పడతాయి, ఈ సమీకరణం ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో జరుగుతుంది పెరెచర్ ఇక్కడ కూడా నేను వ్రాయగలిగినంత ముందు r అనేది k రెట్లు c ఆరు h ఐదు n రెండు cl సార్లు నీటి సాంద్రత మళ్లీ రెండు cl సార్లు నీటి సాంద్రత ఎందుకంటే నీరు స్వయంగా ఒక ద్రావకం కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్య జరుగుతుంది కాబట్టి మళ్లీ మనం r అని k అని వ్రాయవచ్చు ప్రైమ్ సి సిక్స్ హెచ్ ఫైవ్ n రెండు cl కుడివైపు k ప్రైమ్ సమానం k రెట్లు h రెండు o ok అనేది ఇథైల్ అసిటేట్ విషయంలో మునుపటి మాదిరిగానే ఉంటుంది, ఇక్కడ మళ్లీ ఈ సందర్భంలో నీరు ఎక్కువగా ఉంటుంది మరియు ఇది మీ సూడో ఆర్డర్ రేటు వ్యక్తీకరణ మళ్లీ ఇది సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ రేట్ ఈక్వేషన్ యొక్క సందర్భం మరియు ఇది నకిలీ మొదటి ఆర్డర్ రేటు స్థిరాంకం సరే కాబట్టి ఇవి ఐసోలేషన్ పద్ధతికి అనుగుణంగా ఉండే రెండు ఉదాహరణలు మరియు ఆపై సూడో ఆర్డర్ రేట్ సమీకరణాలు ఇప్పుడు మేము ఏమి చేస్తాము మీరు అయితే మేము మరొక పద్ధతి గురించి మాట్లాడామని గుర్తుంచుకోండి మరియు పద్ధతి ప్రారంభ రేటు పద్ధతి కాబట్టి ఐసోలేషన్ పద్ధతితో పాటు రెండవ పద్ధతి ప్రారంభ రేటు పద్ధతి కాబట్టి మనం ఇక్కడ ఏమి చేస్తున్నామో మళ్లీ అదే సమీకరణానికి తిరిగి వెళ్తాము . ఉత్పత్తి s p మరియు మేము బీటా కోసం పవర్ ఆల్ఫాకి k రెట్లు ఒక సంభావ్య రేటు వ్యక్తీకరణను కలిగి ఉన్నాము , ప్రారంభ రేటు పద్ధతి అంటే ఏమిటి కాబట్టి ప్రారంభ రేటు పద్ధతి ఈ ప్రారంభ రేటు యొక్క నిర్వచనం ఆధారంగా చెబుతుంది, నేను మాత్రమే పరిగణించబోతున్నాను ప్రతిచర్య యొక్క ప్రారంభ భాగంలో జరుగుతున్న రేటు , ప్రతిచర్య ప్రారంభమయ్యే రియాక్షన్ యొక్క ప్రారంభ భాగానికి చాలా దగ్గరగా ప్రారంభ రేట్ల గురించి చర్చిస్తున్నామని గుర్తుంచుకోండి, కాబట్టి ప్రారంభ రేటు ఇచ్చినట్లయితే నేను నా ప్రారంభ రేటును తిరిగి వ్రాయగలను r సున్నాగా అప్పుడు నేను r సున్నాను a పవర్ ఆల్ఫాకు k రెట్లు సాంద్రతకు సమానం అని వ్రాయగలను కానీ ఇది అంతగా ఉండదు అంటే రియాక్టెంట్ a యొక్క ప్రారంభ ఏకాగ్రత మరియు తర్వాత ప్రారంభ స్థిరమైన ప్రతిచర్య b పవర్ బీటాకు పెంచబడుతుంది సరే లెట్ ఇది ఈక్వేషన్ నంబర్ వన్ ఇప్పుడు ఈ ప్రారంభ రేటు పద్ధతి ఏమి చెబుతుంది అంటే మళ్లీ చూడండి అంటే ఇది మనకు బహుళ రియాక్టెంట్‌లను కలిగి ఉన్న సందర్భం మరియు అందువల్ల మనం చూడలేని రెండు రియాక్టెంట్‌ల సహకారాన్ని విడదీయాలి వాటిని కలిసి, మేము వాటిని ఒక్కొక్కటిగా చూడాలి, కాబట్టి చివరి కేసు ఐసోలేషన్ పద్ధతి కాబట్టి మేము చేసినది ఐసోలేషన్ పద్ధతి, మేము పెద్ద అదనపు రియాక్టెంట్లలో ఒకదాన్ని తీసుకున్నాము మరియు అందువల్ల రేటు ఈ సందర్భంలో రెండవ రియాక్టెంట్‌పై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది డెఫినిషన్ ప్రకారం ఇది ప్రారంభ రేటు పద్ధతి కాబట్టి మనం చేస్తాం అంటే మేము ఇలాంటి ప్రయోగాన్ని రూపొందిస్తాము , ప్రయోగం అంటే పరికరం లాంటిది సరే మనం వరుస ప్రయోగాలు చేస్తాము సరే ఇక్కడ మనం ఏమి చేస్తాము అంటే మనం ప్రతిచర్యలలో ఒకదాన్ని తీసుకుంటాము ఈ ప్రయోగాలన్నింటిలో రియాక్టెంట్ యొక్క ప్రారంభ ఏకాగ్రత స్థిరంగా ఉండేలా చెప్పండి , అంటే ఏ మాత్రం స్థిరంగా ఉండదు కాబట్టి మీరు ఏమి చేస్తున్నారో మీరు సరిగ్గా మూడు ప్రయోగాలు చేస్తున్నారనుకోండి, మీరు రెండు రియాక్టెంట్లు ఉన్నాయన్న వాస్తవాన్ని తెలుసుకుని మూడు ప్రయోగాలు చేస్తున్నారు. a మరియు b కుడి రెండింటి యొక్క సహకారాన్ని విడదీయాలి సరే, రెండింటి యొక్క సహకారాన్ని వేరు చేయాలి, మనం ఏమి చేస్తున్నాము అంటే మనం సరిగ్గా తీసుకోలేము మరియు మేము ఈ మూడు ప్రయోగాలకూ ఒకే అని చెబుతున్నాము. ఒక నాట్ ద్వారా ఇవ్వబడిన దాని యొక్క ntration అలాగే ఉంచబడుతుంది అది అలాగే ఉంచబడుతుంది లేదా అది స్థిరమైన హక్కుగా మిగిలిపోయింది, అది ఒక సారి సరిగ్గా మారదు సరి, దానిని కలిగి ఉన్న తర్వాత మనం ఈ ఎరుపు వ్యక్తీకరణకు ఈ ప్రారంభ రేటు వ్యక్తీకరణకు తిరిగి వెళ్తాం. r చర్చలో మనం మళ్ళీ వ్రాయగలిగేది r సున్నా కా నాట్ ఆల్ఫా బి నాట్ బీటాకు సమానం కాబట్టి ఇది ఒకటి సరైనది కానీ ఇప్పుడు ఒక నాట్ స్థిరమైన హక్కు ఎందుకంటే ఇది మారదు ఎందుకంటే నేను k అని స్థిరంగా ఉంచాను కాబట్టి ఇది మరొక స్థిరాంకం కాబట్టి నేను మళ్ళీ వ్రాయగలను r ఏదీ k ప్రైమ్‌కి సమానం కాబట్టి b పవర్ బీటా జీరోకి పెంచబడింది కాబట్టి b యొక్క ఈ ప్రారంభ ఏకాగ్రత పవర్ బీటాకు పెంచబడింది కాబట్టి ఆర్డర్ ఏమైనప్పటికీ ఇది నిజం ఇక్కడ k ప్రైమ్ k టైమ్స్ ఏకాగ్రతకు సమానం ఇప్పుడు పవర్ ఆల్ఫాకు పెంచబడినది ఐసోలేషన్ పద్ధతికి చాలా పోలి ఉంటుంది, అయితే ఐసోలేషన్ పద్ధతిలో ఐసోలేషన్ పద్ధతిలో మనం ఉంచుకోవాల్సినది గుర్తుంచుకోండి, ఈ ఏకాగ్రత ఏకాగ్రతగా ఉంటే, ఇది నిష్ప్రయోజనం అని మేము చెప్పాము. ఇది ఐసోలేషన్

పద్ధతి అది ఒక కాదు లేదా అది a మరియు a చాలా ఎక్కువ మోతాదులో తీసుకోబడింది మరియు a అతనిని అధికంగా తీసుకున్నందున దాని యొక్క ఏకాగ్రత అరుదుగా మారినందున అది స్థిరమైనదిగా తీసుకోబడింది కానీ ఈ సందర్భంలో మనం కాదు అని చెప్పడం లేదు . పెద్ద మొత్తంలో తీసుకుంటే దానికి బదులు మనం ఏమి తీసుకుంటున్నామో దాన్ని మళ్లీ నొక్కి చెప్పనివ్వండి అంటే , ఈ ప్రారంభ ఏకాగ్రత నాట్ అయినటువంటి ఈ ప్రారంభ ఏకాగ్రత స్థిరంగా ఉంచబడుతుంది సరే మళ్లీ నాట్ యొక్క ప్రారంభ ఏకాగ్రత స్థిరంగా ఉంచబడుతుంది. మీరు అధికంగా తీసుకోవడం లేదు అనే ప్రధాన ఆలోచన దయచేసి మేము ఇప్పుడు చూసిన ఐసోలేషన్ పద్ధతి మరియు ఈ ప్రారంభ రేటు పద్ధతిలో ఈ ప్రారంభ రేటు పద్ధతి మధ్య వ్యత్యాసం ఈ ప్రారంభ రేటు యొక్క నిర్వచనం ద్వారా మేము చెబుతున్నది మనం చూస్తున్న ప్రయోగాల శ్రేణిలో ఒక రియాక్టెంట్ యొక్క ప్రారంభ ఏకాగ్రత స్థిరంగా ఉంచబడుతుంది, అది మూడు నాలుగు ప్రయోగాలు ఏమైనా కావచ్చు మరియు ఈ సందర్భంలో బి అయిన ఇతర రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రత వైవిధ్యంగా ఉంటుంది s o ఏమి జరుగుతుంది అంటే ప్రతిచర్య రేటు తప్పనిసరిగా రేట్లలోని వైవిధ్యంపై ఆధారపడి ఉంటుంది p యొక్క ఏకాగ్రతలోని వైవిధ్యం మీద ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఇది ఏదీ స్థిరంగా ఉంచబడదు కాబట్టి ఇక్కడ మళ్లీ ఈ k ప్రైమ్ సరే సూడో ఆర్డర్ రేటు స్థిరాంకం అవుతుంది సరే, ఈ k ప్రైమ్ మళ్లీ సూడోగా మారుతుంది, ఇది మునుపటి మాదిరిగానే మళ్లీ సూడో అవుతుంది, నేను మీకు చెబుతున్నట్లుగా ఒక ప్రయోగం లేదా ప్రయోగాల శ్రేణిని చూద్దాం, కాబట్టి నేను ఈ ప్రతిచర్యను ఇలా చూస్తున్నాను అనుకుందాం మేము చివరిసారి చేస్తున్నాము క్షమించండి ఇది cl మైనస్ సజల ప్లస్ vro మైనస్ సజల OK ఇస్తుంది కాబట్టి ఇది నేను చూస్తున్న రియాక్షన్ కాబట్టి ఇది సజలమైనది మరియు ఇది కేవలం ప్రతిచర్య గుర్తు మాత్రమే ఇక్కడ మేము మూడు ప్రయోగాలు చేసాము మరియు పట్టిక ఇలా ఉంది మేము మూడు ప్రయోగాలు చేసాము కాబట్టి టేబుల్ ఇలా ఉంటుంది, ఇది క్లో మైనస్ సరే ప్రారంభ ఏకాగ్రత క్లో మైనస్ యొక్క పరిశీలన అని చెప్పండి, ఇది br మైనస్ యొక్క ప్రారంభ సాంద్రత మరియు ఇది ఎలుక అని చెప్పండి ఇ ఆర్ ఏమీ ఫర్వాలేదు కో మైనస్ యొక్క ప్రారంభ ఏకాగ్రత అనుకోండి కాబట్టి ఇదంతా లీటరుకు మోల్స్‌లో ఉంటుంది, ఇది లీటరుకు మోల్స్‌లో కూడా ఉంటుంది, ఆపై r అనేది లీటరుకు ప్రతి సెకను విలోమానికి మోల్స్ అని మీకు తెలుసు కాబట్టి నేను దీన్ని పూర్తి చేయనివ్వండి పట్టిక కాబట్టి నేను దీన్ని బాగా అర్థం చేసుకోగలను కాబట్టి మనం ఇక్కడ ఏమి చేస్తున్నాము అంటే ఇవి ప్రయోగాల సంఖ్య కాబట్టి ఇవి ప్రయోగాల సంఖ్య కాబట్టి ఇవి ప్రయోగాల సంఖ్య కాబట్టి ప్రయోగానికి నంబర్ వన్ నిపుణుడు నంబర్ వన్ కోసం చెప్పండి కాబట్టి ఈ ప్రయోగం నంబర్ వన్ సరైనది మేము ఏమి చేస్తాము ఇది క్రింది ఎంట్రీలు కాబట్టి br మైనస్ యొక్క ప్రారంభ ధర రెండు పాయింట్ ఐదు ఒకటి పది పవర్ మైనస్ మూడు సరే క్లో మైనస్ యొక్క ప్రారంభ గాఢత మూడు పాయింట్లు రెండు మూడు పది పవర్ మైనస్ మూడు కాబట్టి విస్తరించిన ఒకటి i ఈ షరతులను ఉంచాను మరియు ఆపై నాకు లభించే సంబంధిత రేటు మూడు పాయింట్లు తొమ్మిది నుండి పవర్ మైనస్ ఆరు సరే ఇప్పుడు రెండవ ప్రయోగానికి వెళ్దాం కాబట్టి రెండవ ప్రయోగానికి ఇది నేను చెప్పేది హైపోచ్ల్ యొక్క ఏకాగ్రత ఓర్రేట్ ఆరు పాయింట్ సున్నా ఏడు సార్లు పది నుండి పవర్ మైనస్ మూడు బ్రోమైడ్ ప్రారంభ ఏకాగ్రత ఏకాగ్రత మీరు చూస్తారు నేను మళ్లీ అదే విలువను వ్రాస్తున్నాను ఈ సందర్భంలో ఈ సందర్భంలో రేటు 5.98 సార్లు 10 ద్వారా పవర్ మైనస్ 6 కుడికి ఇవ్వబడుతుంది మరియు మూడవ ప్రయోగం ఏమైనప్పటికీ, మేము వరుస ప్రయోగాలు చేస్తాము అని నేను చెప్పాను కాబట్టి మూడవ ప్రయోగంలో మళ్లీ హైపోక్లోరైట్ యొక్క ప్రారంభ సాంద్రత తొమ్మిది పాయింట్లు రెండు ఐదు మైనస్ మూడు ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది, బ్రోమైడ్ యొక్క ప్రారంభ సాంద్రత ఇప్పటికీ అలాగే ఉంచబడుతుంది కాబట్టి ఇక్కడ మనం చూస్తాము r సున్నాకి ఇప్పుడు తొమ్మిది పాయింట్ ఒకటి నాలుగు రెట్లు పది నుండి పవర్ మైనస్ ఆరు విలువను కలిగి ఉంది కాబట్టి మీరు ఈ కాలమ్‌ను చూస్తే, ఈ నిలువు వరుసను చూస్తే, ఈ కాలమ్‌లో br మైనస్ గాఢత ఉన్న ఈ కాలమ్‌ను చూస్తే , ఇక్కడ ప్రధాన పాయింట్ క్రిందిది. ఈ ఘర్షణలో ప్రతి ఒక్కదానికి br మైనస్ యొక్క గాఢత ఒకటి రెండు మూడు ప్రారంభ ఏకాగ్రత స్థిరంగా ఉంచబడింది, ఇది ప్రారంభ రేటు పద్ధతి కాబట్టి మీరు br మైనస్‌ని అధికంగా తీసుకోవడం లేదు. మూడు ప్రయోగాలకు బేర్ మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత స్థిరంగా ఉంచబడిందని మీరు నిర్ధారిస్తున్నారు, అది వైవిధ్యంగా ఉండదు . రెండు మూడు పది మైనస్ మూడు నుండి ఆరు పాయింట్ సున్నాపై ఏడు సార్లు x ఒకటి రెండు నుండి తొమ్మిది పాయింట్లు రెండు సార్లు పది స్క్వేర్ మైనస్ మూడు ఈ వైవిధ్యం ఆధారంగా ప్రతిచర్య రేటు కూడా మారుతున్నట్లు మీరు చూస్తారు ప్రారంభ రేటు కూడా మారుతూ ఉంటుంది ప్రస్తుతం దీన్ని గుర్తుంచుకోండి, మేము మళ్లీ దీనికి తిరిగి వస్తాము, కాబట్టి ముందుకు సాగి, ఈ మొదటి పట్టికను విశ్లేషించడానికి ప్రయత్నిద్దాం కాబట్టి ఇక్కడ నుండి ప్రారంభ రేటు యొక్క మా నిర్వచనం ఆధారంగా r సున్నాని గుర్తుంచుకోండి, మీకు తెలిసినట్లుగా k o మైనస్ ఆల్ఫా చెప్పాలి br మైనస్ బీటా సరైనది కాబట్టి ఇది ఈక్వేషన్ 3గా ఉండనివ్వండి, ఇది ఇప్పుడు ముఖ్యమైనది ఎందుకంటే ఇది ప్రారంభ రేట్లు లేదా ప్రారంభ సాంద్రతలు కాబట్టి ఇది స్థిరంగా ఉంచబడుతుంది, అప్పుడు నేను r సున్నాని k రెట్లు సాంద్రతకు సమానం అని వ్రాయగలను pr మైనస్ యొక్క రేషన్ క్లో మైనస్ ఆల్ఫా ఇది మళ్లీ స్థిరమైన హక్కు, ఎందుకంటే k అనేది స్థిరమైన br మైనస్ సున్నా పట్టిక ఆధారంగా స్థిరంగా తీసుకోబడింది , ఏకాగ్రత ఎప్పుడూ మారలేదు కాబట్టి మేము r సున్నా k ప్రైమ్‌కి సమానం అని చెప్పవచ్చు క్లో మైనస్ ముందు ఇలా ఉంటుంది సరే సరి కాబట్టి మళ్ళీ ఈ సందర్భంలో k ప్రైమ్ అనేది ఒక సూడో ఆర్డర్ రేటు స్థిరాంకం , ఆ ఆర్డర్ ఏమిటో మాకు తెలియదు, ఇంకా ఇప్పుడు దీన్ని పూర్తి చేసిన తర్వాత, మునుపటి క్లాస్‌లో మీకు తెలిసిన చర్చకు తిరిగి వెళ్లండి ఇది చూసి మేము అదే ప్రతిచర్యను చూశాము మరియు మేము నిర్ధారణకు వచ్చాము లేదా ఈ ప్రతిచర్యకు r ఈ వ్యక్తీకరణ ద్వారా ఇవ్వబడింది అని నేను మీకు చెప్పాను కాబట్టి ఇది నేను మీకు ముందే చెప్పాను కాబట్టి ఇప్పుడు విషయం అవును నాకు తెలుసు ఇది మీకు తెలుసు నేను సమాంతర ప్రయోగాలు చేసాను, నేను కొన్ని ఇతర ప్రయోగాలు చేసాను, ఇది హైపర్ క్లోరైడ్‌కు సంబంధించి మొదటిది మరియు బ్రోమైడ్‌కు సంబంధించి మొదటిది అని నాకు తెలుసు, సరే ఇప్పుడు నేను ఎలా నిర్ధారించుకోవాలి, అది ఆ డేటా అని నేను ఎలా నిర్ధారించుకోవాలి ఈ పట్టికలో ఉన్న డేటా చూపబడింది ఈ పట్టికలో చూపబడినది దీనికి అనుగుణంగా ఉంటుంది, మీరు దీన్ని చూడటానికి తిరిగి వెళితే, మీరు ఈ r సున్నాని చూడటానికి తిరిగి వెళితే, r సున్నా k ప్రైమ్‌కి సమానం అని నేను చెప్పినప్పుడు, k ప్రైమ్ ఇప్పటికే k సార్లు ప్రారంభాన్ని కలిగి ఉంటుంది br మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత ఇక్కడ ఇవ్వబడిన డేటా విలువను సంతృప్తి పరుస్తుందా లేదా ఆల్ఫా కోసం ఈ సమీకరణాన్ని సంతృప్తి పరుస్తుందా అంటే ఒకదానికి సమానం అంటే మీరు ఏమి చూడబోతున్నారు అనేదానిని మేము చూడబోతున్నాం అంటే మీరు నాలుగు అనే సమీకరణం ఆధారంగా ఈక్వేషన్ నాలుగు ఆధారంగా మనం చెప్పగలిగేది ఏమిటంటే, k ప్రైమ్ లేదా r జీరో అనేది k ప్రైమ్ క్లో మైనస్‌కి సమానం కాబట్టి ఇది ముందు నుండి ఈక్వేషన్ నాలుగు అయితే , స్థిరమైన ప్రారంభంలో హైపర్‌క్లోరైడ్‌పై r సున్నా నిష్పత్తిని మనం కలిగి ఉంటాము. ఆల్ఫా k ప్రైమ్‌కి సమానం కుడి ఇప్పుడు k ప్రైమ్‌కి సమానం అయితే ఆల్ఫా ఒకదానికి సమానం అయితే ఆల్ఫా ఒకదానికి సమానం అయితే క్లో మైనస్ ద్వారా r సున్నా ఎల్లప్పుడూ k ప్రైమ్‌కి సమానంగా ఉంటుంది, ఇక్కడ k ప్రైమ్ అనేది ఈ సందర్భంలో సూడో ఆర్డర్ రేటు స్థిరాంకం. ఆల్ఫా సమానంగా ఉంటే అది సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ అవుతుంది రేటు స్థిరంగా ఉంది కాబట్టి దీని అర్థం ఏమిటంటే, నాకు ఈ మూడు ప్రయోగాలు సరిగ్గా ఉన్నాయి, ఈ రెండు ప్రయోగాలలో ప్రతిదానికి ఒకటి రెండు మూడు ప్రయోగాలు ఉన్నాయి, బ్రోమైడ్ యొక్క ప్రారంభ పరిమాణం నిర్ణయించబడిందని నాకు తెలుసు, రేటు ప్రారంభ రేటు మారుతూ ఉంటుంది మరియు ఏకాగ్రత క్లో

మైనస్ ప్రారంభ ఏకాగ్రత మారుతూ ఉంటుంది అంటే దీని ఆధారంగా ప్రతి ప్రయోగానికి r సున్నా కంటే క్లో మైనస్ కంటే ప్రారంభ ఏకాగ్రత k ప్రైమ్‌కు సమానంగా ఉండాలి, ఈ పరిస్థితులలో మాత్రమే ఆల్ఫా ఒకదానికి సమానం అని మనం అర్థం చేసుకుంటాము. అందువల్ల ఇది హైపోక్లోరైట్‌కు సంబంధించి మొదటి ఆర్డర్ మరియు ఇది ఒక నకిలీ మొదటి ఆర్డర్ రేటు స్థిరాంకం అని ఇప్పుడు మనం చూస్తున్నాము, కాబట్టి మనం ప్రయోగానికి సంబంధించిన కొన్ని కఠినమైన లెక్కలను త్వరగా చేద్దాం, ప్రయోగం కోసం క్షమించండి, ప్రయోగం కోసం ఒకటి సరే కాబట్టి నేను సున్నా r సున్నా మూడు పాయింట్లు ఒకటి తొమ్మిది మైనస్ ఆరు మోల్స్ హీటర్ పర్ సెకనుకు ఇవ్వబడిందని గుర్తు చేయండి సరే హైపర్ క్లోరైడ్ యొక్క గాఢత మూడు పాయింట్లు రెండు మూడు నుండి పది నుండి t వరకు ఇవ్వబడింది అతను లీటరుకు మూడు మోల్స్‌ను మైనస్ చేస్తాడు, నేను దీన్ని కలిగి ఉంటే నేను ఏమి చేయగలను అంటే, నేను ఈ r సున్నాని క్లో మైనస్ జీరోతో లెక్కిస్తాను అని చెప్పగలను, అది మూడు పాయింట్లు ఒక తొమ్మిది పదికి పవర్ మైనస్ ఆరుకి సమానం అవుతుంది సెకనుకు లీటరుకు పుట్టుమచ్చలు యూనిట్‌లను వ్రాస్తాం, తద్వారా మనం డైమెన్షనల్‌గా చూడగలిగేలా మనం కూడా సరైన దిశలో మూడు పాయింట్ల కంటే రెండు మూడు రెట్లు పది పవర్ మైనస్ 3 లీటరుకు 3 మోల్స్ మైనస్ సరే ఇది నేను వ్రాస్తున్నాను దానికి సమానం విలువ 9.88 రెట్లు పది నుండి పవర్ మైనస్ నాలుగు సెకన్ల విలోమం సరే కాబట్టి ఇది మన సమీకరణ సంఖ్య ఆరు ఆధారంగా k ప్రైమ్‌కి సమానం కాబట్టి ఇది k ప్రైమ్‌కి సమానం మరియు ఆల్ఫా అనే వాస్తవాన్ని పట్టిక సమర్థిస్తుందో లేదో మనం చూడబోతున్నామని గుర్తుంచుకోండి హైపర్‌క్లోరైడ్‌కి సంబంధించి ఒక కుడికి సమానంగా ఉండాలి కాబట్టి ఇది ఒక కుడికి సమానంగా ఉండాలి కాబట్టి ఇది ఒకదానిని విస్తరింపజేస్తుంది కాబట్టి x ఒకటి రెండు కోసం వెళ్దాం కాబట్టి ప్రయోగం రెండు ఈ విలువలను కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి r సున్నా ఇవ్వబడింది లీటరు PE కి ఐదు పాయింట్ తొమ్మిది ఎనిమిది మైనస్ ఆరు మోల్స్ ఉండాలి r రెండవది హైపోక్లోరైట్ యొక్క ప్రారంభ పరిశీలన లీటరుకు ఆరు పాయింట్ సున్నా ఏడు మైనస్ మూడు మోల్స్ , మీరు అదే పనిని మళ్లీ చేస్తారు, ఇది క్లో మైనస్ కంటే r సున్నా కాదు కాబట్టి ఇది ఐదు పాయింట్ తొమ్మిది ఎనిమిది సార్లు పదికి పవర్ మైనస్ ఆరు మోల్స్‌కు సమానం లీటరు సెకనుకు సిక్స్ పాయింట్ సున్నా ఏడు మైనస్ లీటరుకు మూడు మోల్స్ సరే కాబట్టి ఇప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో మీరు చూడవచ్చు అదే యూనిట్లు రద్దు చేయబడతాయి మరియు మనకు ఏమి మిగిలి ఉంటుంది, ఇక్కడ మనకు తొమ్మిది పాయింట్లు ఎనిమిది ఐదు సార్లు పదికి పది ఉంటాయి. పవర్ మైనస్ నాలుగు సెకనుల విలోమం మళ్లీ ఇది k ప్రైమ్‌కి సమానం, మన ముందు ఉన్న k ప్రైమ్‌ను గుర్తుంచుకోండి, ఇది తొమ్మిది పాయింట్లు ఎనిమిది ఎనిమిది సార్లు నుండి మైనస్ నాలుగు వరకు ఇది తొమ్మిది పాయింట్లు ఎనిమిది ఐదు సార్లు మైనస్ నాలుగు పర్ సెకను విలోమం కాబట్టి అవి చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి కాబట్టి అవి చాలా దగ్గరగా ఉన్నాయి, ఎందుకంటే మనం ఈ రెండు ప్రయోగాల కోసం వీటిని చేసాము కాబట్టి మూడవదానికి వెళ్దాం కాబట్టి మూడవ ప్రయోగానికి వెళ్దాం మూడు కాబట్టి ఆ విలువలను r సున్నా క్రింద వ్రాస్దాం r సున్నాకి సెకనుకు లీటరుకు తొమ్మిది పాయింట్ ఒకటి నాలుగు మైనస్ ఆరు మోల్స్ ది n ప్రారంభ ఏకాగ్రత హైపోక్లోరైడ్‌ను లీటరుకు మైనస్ మూడు మోల్స్‌కి తొమ్మిది పాయింట్‌లు రెండు ఐదు సార్లు పదిగా ఇవ్వబడుతుంది, ఆపై క్లో మైనస్‌పై సున్నా అయితే మీరు దీన్ని చేయగలరు తొమ్మిది పాయింట్ ఎనిమిది ఎనిమిది సార్లు పది పవర్ మైనస్ నాలుగు క్షమించండి రెండవ విలోమం ఇది మళ్లీ k ప్రైమ్‌కి సమానం కాబట్టి ఇది మొత్తం రెండు ఘాతాంకాలకు సంబంధించిన మూడు ప్రయోగాలకు మీకు ఏమి చెబుతుంది x ఒక మూడు తొమ్మిది పాయింట్లు ఎనిమిది సార్లు ఎనిమిది సార్లు మైనస్ నాలుగు సెకన్ల విలోమ ఘాతాంకం రెండు తొమ్మిది పాయింట్లు ఎనిమిది ఐదు పది మైనస్ నాలుగు సెకన్ల విలోమం విస్తరింపజేయండి తొమ్మిది పాయింట్ ఎనిమిది ఎనిమిది పది నుండి మైనస్ నాలుగు సెకను వరుసలు కాబట్టి మూడు ప్రయోగాలకు కుడి k ప్రైమ్ దాదాపు ఒకే విధంగా ఉంటుంది ఎందుకంటే k ప్రైమ్ దాదాపు ఒకేలా ఉంటుంది, పట్టికలో చూపబడిన డేటా ఆల్ఫా ఒకదానికి సమానం అనే వాస్తవాన్ని సమర్థిస్తుంది అంటే హైపోక్లోరైట్‌కు సంబంధించి క్రమం ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ప్రారంభ రేటు పద్ధతికి మరియు ఈ ఐసోలేషన్ పద్ధతికి మధ్య తేడా ఏమిటో మనం అర్థం చేసుకోవడం చాలా ముఖ్యం కాబట్టి భావన ఒకే విధంగా ఉంటుంది olation పద్ధతిలో మీరు ఒకదానిని ఎక్కువగా తీసుకుంటారు , దీని వలన ప్రతిచర్య రేటు దానిపై ఆధారపడదు ఎందుకంటే దాని ఏకాగ్రత ప్రారంభ రేటులో దాదాపుగా మారదు ఎందుకంటే మీరు ఏమి చేస్తున్నారు మీరు ఏమి చేస్తున్నారు సరే నేను రియాక్ట్‌ను పెద్దగా తీసుకోవడం లేదు నేను ఎక్కువగా చేస్తున్నది ఏమిటంటే నేను ప్రారంభ రేటును చూస్తున్నాను మరియు నేను చేసే అన్ని ప్రయోగాల శ్రేణిలో ఆ ప్రతిచర్య యొక్క ప్రారంభ రేటు స్థిరంగా ఉంచబడిన క్షణంలో ఆ రియాక్టెంట్ యొక్క ప్రారంభ రేటు స్థిరంగా ఉండేలా చూసుకుంటున్నాను. నా రియాక్షన్ రేట్ రియాక్షన్ రేట్‌లోని వైవిధ్యం ఇతర రియాక్టెంట్‌పై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుందని తెలుసుకోండి, దీని ఏకాగ్రత కూడా వైవిధ్యమైన ప్రారంభ ఏకాగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు అక్కడ నుండి నేను ఈ సందర్భంలో ఆర్డర్‌ను తీసుకుంటాను, అయితే దాని ఆల్ఫా ఒకదానికి సమానం అని మేము కనుగొన్నాము. మేము ఇక్కడ నుండి నేర్చుకున్నదేమిటంటే, మనకు మల్టిపుల్ ఆహ్ ఉంటే మీకు రియాక్టెంట్ ఈక్వేషన్ తెలుసు కాబట్టి మీరు ప్రతి రియాక్టెంట్ యొక్క సహకారాన్ని ఎలా గుర్తించడానికి ప్రయత్నిస్తారు కాబట్టి మీకు రెండు ఉంటే కనీస హక్కు జు ఒకటి కంటే ఎక్కువ అయితే మీరు చేసేది ఏమిటంటే , ఏదో ఒకవిధంగా మీ డిజైన్ ప్రయోగం ద్వారా ఒక రియాక్టెంట్‌ను పెద్ద మొత్తంలో ఉంచడం ద్వారా లేదా ప్రారంభ రేటు స్థిరంగా ఉండేలా చూసుకోవడం ద్వారా స్థిరంగా ఉండేలా చూసుకోవాలి . మేము ప్రయోగాల శ్రేణిని చేస్తున్నప్పుడు ప్రతిచర్య రేటులో వైవిధ్యానికి, ప్రతిచర్య రేటు మారితే అది మారవలసి ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది రెండవ రియాక్టెంట్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు రెండవ రియాక్టెంట్ ప్రతిచర్య రేటుకు ఎలా దోహదపడుతుందో మేము గుర్తించాము. ఇప్పుడు మేము రెండవ రియాక్టెంట్ కోసం దీన్ని ఒకసారి చేసాము, నేను ప్రస్తుతం ఉన్న మరొకదాని కోసం చేస్తాము, ఇప్పుడు స్థిరంగా ఉంచడం మీకు తెలుసు, నేను దానిని మార్చడం లేదా పద్ధతిని రివర్స్ చేయడం వలన నేను దీన్ని మార్చడానికి అనుమతించే ముందు నేను స్థిరంగా ఉంచుతున్నాను మరియు ఐసోలేషన్ పద్ధతిలో రెండు రూపాలు స్థిరంగా ఉండేలా అనుమతించే ముందు నేను వైవిధ్యంగా ఉన్నాను , క్షమించండి, ఈ సందర్భంలో నాకు రెండు అహ్ మార్గాలు ఐసోలేషన్ పద్ధతి మరియు ప్రారంభ రేటు పద్ధతి ఉన్నాయి కాబట్టి ఐసోలేషన్ పద్ధతి i ప్రారంభ పద్ధతిలో ఏదైనా ఎక్కువగా ఉంచండి, నేను చేసేది ప్రయోగాల శ్రేణిలో ఉంటుంది, సరే దయచేసి ప్రారంభ రేటును అదే విధంగా ఉంచండి మరియు ఆ విధంగా మేము అనుసరించి తుది రేటు వ్యక్తీకరణను పొందుతాము కాబట్టి ఆశాజనకంగా ఇవ్వబడుతుంది ఈ రెండు పద్ధతుల మధ్య తేడా ఏమిటో నేను మీకు స్పష్టంగా చెప్పగలిగాను, ఈ రెండు పద్ధతుల మధ్య తేడా ఏమిటో మీకు తెలుసు , ఒక సందర్భంలో మీరు ఈ రియాక్టెంట్‌ను ఎక్కువగా ఉంచుతున్నారని మరియు మరొకటి అని గుర్తుంచుకోవడం చాలా ముఖ్యం. మీరు కేవలం ప్రారంభ రేటు లేదా ప్రారంభ ఏకాగ్రతను ఒకే విధంగా ఉంచుతున్నారు కానీ మించినది కాదు కాబట్టి ఇప్పుడు మేము రసాయన గతిశాస్త్రంలో చాలా ముఖ్యమైన అంశానికి లేదా రసాయన గతిశాస్త్రంలో ఒక విభాగానికి వచ్చాము . మా చర్చలను అంతటా గుర్తుంచుకోండి , మేము చెప్పినది ఏమిటంటే, ఏదైనా ప్రతిచర్యకు రేటు వ్యక్తీకరణను గుర్తించవలసి వస్తే మనం ఉష్ణోగ్రతను అలాగే ఉంచాలి అని మేము ఎందుకు చెప్పాము ఎందుకంటే ప్రతిచర్య రేట్లు ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి ప్రతిచర్య రేట్లు ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటాయి మరియు సాధారణంగా ఉష్ణోగ్రతలో సాధారణంగా పెరుగుదల ప్రతిచర్య రేటు పెరుగుదలకు దారితీస్తుంది సరే కాబట్టి సాధారణంగా ఉష్ణోగ్రత పెరుగుదల ప్రతిచర్య రేటులో పెరుగుదలకు క్రింది ప్రతిచర్యను పరిశీలిద్దాం కాబట్టి ఇక్కడ నేను చెప్పాను,

ఈ రియాక్టెంట్లు ch త్రీ ఐ ప్లస్ సి టూ హెచ్ ఫైవ్ ఓ మైనస్ ఇవ్వడం సి టు హెచ్ ఫైవ్ ఓచ్ త్రీ ప్లస్ ఐ మైనస్ ఒకే కాబట్టి ఈ రియాక్షన్ ప్రస్తుతం ఇథనాల్‌లో జరుగుతోంది కాబట్టి మీరు వరుస ప్రయోగాలు చేయండి మీరు ఏమి చేస్తున్నారు మీరు ఈ ప్రతిచర్య కోసం ఉష్ణోగ్రతను మారుస్తున్నారా మరియు మీరు ప్రతిచర్య రేటును చూస్తున్నారా సరే కాబట్టి మీరు ఇప్పుడు మీరు ప్లాట్లు పొందుతున్నారు కాబట్టి మీరు ఉష్ణోగ్రతను మారుస్తున్నారు మరియు మీరు ఏమి చేస్తున్నారు అంటే మీరు దీన్ని ఉష్ణోగ్రత యొక్క విధిగా ప్లాన్ చేస్తున్నారు కాబట్టి దీన్ని అనుమతించండి ఉష్ణోగ్రత బాగానే ఉంటుంది కాబట్టి ఇక్కడ y అక్షం మీద నేను ప్లాట్ చేస్తున్నాను k అనేది యూనిట్ లీటర్ మోల్ ఇన్వర్స్ సెకండ్ ఇన్వర్స్ సరే ఈ సందర్భంలో ఉష్ణోగ్రత కెల్విన్‌లో ఉంది కాబట్టి నేను ఇంతకు ముందు ఎప్పుడూ ప్రస్తావించలేదు కానీ కేవలం మీరు గ్రాఫ్‌లపై గ్రాఫ్‌లు గీస్తున్నప్పుడు చాలా కఠినంగా ఉండాలనే విషయం మీకు తెలుసు, మీరు ఎప్పటికీ చేయలేరని మీకు తెలుసు, మీరు యూనిట్లు లేదా మరేదైనా లేకుండా సంఖ్యలను మాత్రమే ఉంచవచ్చు కాబట్టి మీరు చేయాల్సిందల్లా మీరు అక్షం మీద ఉంచేదంతా. ఇవి స్వచ్ఛమైన సంఖ్యలు అని నిర్ధారించుకోండి, కాబట్టి మీకు k విలువను సరిగ్గా ఇస్తే మరియు ఇది రెండవ ఆర్డర్ రేట్ సమీకరణం అని మీకు చెప్పినట్లయితే, ఇవి కొన్ని సంఖ్యలు అని మీరు ఎలా నిర్ధారించుకోవాలి, ఇక్కడ నేను దీన్ని ఇక్కడ వ్రాయగలను ఈ r మిథైలాయిడ్ యొక్క గాఢత మరియు ఇథాక్సైడ్ యొక్క ఏకాగ్రత కంటే k రెట్లు సమానం కాబట్టి ఇది రెండవ ఆర్డర్ రేటు సమీకరణం సరైనది, ఎందుకంటే రెండవ ఆర్డర్ సమీకరణం ఉంది, ఇది రెండు ప్రతిచర్యలకు సంబంధించి ఆహ్ ఒకటి అని నాకు తెలుసు, ఇది యూనిట్ అని నాకు తెలుసు k కోసం రేటు స్థిరాంకం కాబట్టి నేను ఏమి చేస్తున్నాను అంటే నేను గ్రాఫ్‌లపై సంఖ్యలను మాత్రమే ప్లాట్ చేయగలను ఎందుకంటే నేను k అది ఒక నిర్దిష్ట యూనిట్‌లో ఉందని నేను తీసుకుంటాను మరియు నేను దానిని యూనిట్ ద్వారా భాగిస్తాను కాబట్టి నేను స్వచ్ఛమైన సంఖ్యను సరిగ్గా పొందుతాను కాని పాయింట్ నేను ఎప్పుడు ఈ గ్రాఫ్‌ని గీయండి కాబట్టి దీన్ని బోలో ఉంచనివ్వండి x కాబట్టి నేను ఇక్కడ ఏమి చేస్తున్నానో స్పష్టంగా తెలుస్తుంది మరియు నేను ప్లాట్‌ను గీస్తాను కాబట్టి ప్లాట్ ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది రెండు ఎనిమిది నుండి సున్నాకి అనుగుణంగా ఉందని చెప్పండి, ఇది 300 ఉష్ణోగ్రతకు అనుగుణంగా ఉందని చెప్పండి , ఉష్ణోగ్రత కెల్విన్‌లో తీసుకోబడిందని మీరు చూస్తారు సరే కాబట్టి ఉష్ణోగ్రత మళ్లీ కెల్విన్‌లో ఉన్నందున మనం అక్షం మీద సంఖ్యలను మాత్రమే ప్లాట్ చేయగలము కాబట్టి నేను ఉష్ణోగ్రతను తీసుకున్నాను మరియు k ద్వారా భాగించాను కాబట్టి నేను స్వచ్ఛమైన సంఖ్యను పొందాను కాబట్టి నేను యూనిట్‌ని ఎలాగైనా బయటకు తీసాను కాబట్టి పాయింట్ నా వద్ద ఉందో లేదో చూడండి ఈ ప్రయోగాత్మక పాయింట్లు మీకు తెలుసు మరియు నేను ఈ ప్రయోగాత్మక డేటా పాయింట్ల ద్వారా మృదువైన గీతను గీసాను కాబట్టి నేను రేటు స్థిరాంకాన్ని ద్వితీయ రేటు స్థిరాంకంగా తీసుకున్నాను మరియు రేటు స్థిరాంకాన్ని లెక్కించి, ఉష్ణోగ్రత యొక్క విధిగా దాన్ని రూపొందించాను ఇది 280 కెల్విన్ అని చెప్పండి ఇది రేటు స్థిరాంకం తదుపరి ఉష్ణోగ్రత ఇది రేటు స్థిరాంకం తదుపరి ఉష్ణోగ్రత ఇది 300 కెల్విన్ వద్ద రేటు స్థిరాంకం ఇది నేను చూసిన చివరి ఉష్ణోగ్రత ఇది మీరు రేటు స్థిరాంకం. ఇది పెరుగుతున్న తీరును చూడవచ్చు, ఇది చాలా నిటారుగా లేదా వేగవంతమైన పెరుగుదల సరే మీరు జాగ్రత్తగా ఉండవలసిన విషయం ఏమిటంటే , ఉష్ణోగ్రత ఎల్లప్పుడూ కెల్విన్ స్కేల్‌లో వ్యక్తీకరించబడాలి, సెంటీగ్రేడ్ లేదా మరే ఇతర ప్రమాణాలలో కాదు అప్పుడు మీరు ఒక ఎక్స్‌ప్రెషన్ కోసం వెతకబోతున్నారు , అది రేటు ఎలా మారుతుందో మీకు తెలియజేస్తుంది కాబట్టి ఆ సందర్భంలో మనందరికీ తెలిసినది సాధారణంగా ఉపయోగించే వ్యక్తీకరణ k, ఇది రేటు స్థిరాంకం శక్తికి aeకి సమానం. RT ద్వారా మైనస్ EA లేదా నేను k అని వ్రాయగలను ఒక ఎక్స్‌పోనెన్షియల్ మైనస్ EA పైగా rt b రెండూ సరిగ్గా ఒకే విధమైన వ్యక్తీకరణలు, మొదటి సందర్భంలో మాత్రమే e ఘాతాంకంతో భర్తీ చేయబడింది, అది సరే ఈ సమీకరణాన్ని rnas సమీకరణం అంటారు సరే ఈ సమీకరణాన్ని ఆర్డినెన్స్ సమీకరణం అని పిలుస్తారు, కాబట్టి ఈ సమీకరణంలో చాలా ముఖ్యమైన విషయాలు కొన్ని ఉన్నాయి కాబట్టి మేము వాటిని పరిశీలిస్తాము, మేము ఆహ్‌కి వెళ్లినప్పుడు ప్రతిచర్య రేట్ల ఉష్ణోగ్రత ఆధారపడటం ఆహ్ అనే చర్చతో మీకు తెలిసినది కానీ ప్రారంభం ఇది చూడండి a మరియు ఈ eaని చూడండి, కాబట్టి ఈ kపై ఆధారపడినది RT కుడిపై ఒక సో లేదా మైనస్ EAకి సమానం కాబట్టి a ని తరచుగా ప్రీ ఎక్స్‌పోనెన్షియల్ ఫ్యాక్టర్ ok లేదా ఫ్రీక్వెన్సీ ఫ్యాక్టర్ సరే లేదా మీరు అని కూడా సూచిస్తారు. ఆర్హేనియస్ కారకం సరే, అది యాక్టివేషన్ ఎనర్జీగా సూచించబడినా సరే లేదా అర్హేనియస్ యాక్టివేషన్ ఎనర్జీ అని మనం చెప్పగలం, k అనేది రేటు స్థిరాంకం సరైనది, రేటు స్థిరాంకం సరైనది అని చెప్పకుండానే, ఇది ఉష్ణోగ్రత మరియు దాని గురించి స్పష్టంగా తెలుస్తుంది rr అనేది గ్యాస్ స్థిరాంకం సార్వత్రిక వాయువు స్థిరాంకం సరే కాబట్టి ఈ వ్యక్తీకరణ మీకు ఏమి చెబుతుంది అంటే వ్యక్తీకరణ మీకు ఏమి చెబుతుందో అది ఉష్ణోగ్రతతో పాటు k యొక్క వైవిధ్యాన్ని మీకు చెబుతుంది కాబట్టి ఉష్ణోగ్రత యొక్క విలోమంపై ఘాతాంక ఆధారపడటం ఉంది k రేటు స్థిరాంకం rr అంటే ఏమిటి యూనివర్సల్ గ్యాస్ స్థిరాంకం a అనేది ప్రీ ఎక్స్‌పోనెన్షియల్ ఫ్యాక్టర్ లేదా ఫ్రీక్వెన్సీ ఫ్యాక్టర్ లేదా అర్హేనియస్ ఫ్యాక్టర్ అంటే ea యాక్టివేషన్ ఎనర్జీ అని లేదా ఆర్ఎన్ఎస్ యాక్టివేషన్ ఎనర్జీ అని కూడా సూచిస్తారు ఎందుకంటే ఇది i మేము మాట్లాడుతున్న అర్హేనియస్ ఈక్వేషన్ మీకు తెలుసు, రసాయన గతిశాస్త్రం చాలా ప్రారంభ దశలో అభివృద్ధి చేయబడినప్పుడు, పద్దెనిమిది యాభై నుండి పంతొమ్మిది వరకు ఉష్ణోగ్రత ఆధారపడటాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి చాలా పని జరిగింది , సరే చాలా పని జరిగింది ఈ రసాయన గతిశాస్త్రం మరింత అభివృద్ధి చెందుతోందని మరియు ప్రజలు రసాయన గతిశాస్త్రం గురించి సిద్ధాంతాలను తెస్తున్నారని మీకు తెలిసిన దాదాపు ఉష్ణోగ్రత డిపెండెన్సీని అర్థం చేసుకోండి . ఓస్వాల్డ్ చెప్పండి, మీలో చాలా మందికి ఈ ఉష్ణోగ్రత డిపెండెన్సీ కోసం చాలా థియరీలు ఉన్నాయి, ఆ సమయంలో చాలా చర్చలు జరిగాయి కాబట్టి ఓస్వాల్డ్ మాట్లాడుతూ ఉష్ణోగ్రత ఆధారపడటం ప్రతిచర్య రేట్ల ఉష్ణోగ్రత ఆధారపడటం అనేది చీకటి అధ్యాయాలలో ఒకటి కెమికల్ మెకానిక్స్‌లోని చీకటి అధ్యాయాలలో ఒకటి సరే కాబట్టి 1904 లో చర్చలు పూర్తి స్థాయిలో జరుగుతున్నాయని మీకు తెలిసినప్పుడు ఇది చాలా ముఖ్యమైనది ప్రతిచర్య ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది అనే దాని గురించి కూడా ఈ ప్రకటన చేసాడు, ప్రతిచర్య రేట్ల ఉష్ణోగ్రత ఆధారపడటం రసాయన మెకానిక్స్‌లోని చీకటి అధ్యాయాలలో ఒకటి, అంటే ఈ అంశంపై ఎక్కువ కాంతి విసరడం లేదు అంటే ప్రతిచర్య రేటు ఎలా మారుతుంది ఉష్ణోగ్రత యొక్క విధిగా సరే ఇప్పుడు నేను మీకు ఈ rnas సమీకరణాన్ని చూపించాను, ఇక్కడ k అనేది మైనస్ eaకి RT ద్వారా సమానం, ఇది ఎలా ఉనికిలోకి వచ్చిందో చూద్దాం, కాబట్టి ఏమి జరిగిందో బాగా తెలిసిన పుస్తకంలో ఈ వ్యక్తీకరణతో ప్రారంభించబడింది ఆఫీస్ కాబట్టి vantov క్షమించండి ఈ వ్యక్తీకరణతో ప్రారంభించబడింది కాబట్టి వ్యక్తీకరణ ఏమిటి కాబట్టి వ్యక్తీకరణ అంటే స్థిరమైన పీడనం వద్ద డెల్ t అనేది rt స్క్వేర్‌పై ఉన్న డెల్ యుకి సమానం కాబట్టి ఇది ఈక్వేషన్ రెండుగా ఉండనివ్వండి కాబట్టి మీరు ఏమి చూస్తున్నారో మీరు చూస్తున్నారు ఒక పాక్షిక ఉత్పన్నం అంటే ఈ సమానమైన స్థిరాంకం kc యొక్క ఆధారపడటం అంటే ఆ ah ఉష్ణోగ్రత యొక్క సహజ లాగ్ కాబట్టి డెల్ ఎల్ స్థిరమైన పీడనం వద్ద మీ del t RT స్క్వేర్‌పై డెల్ యుకి సమానం e kc అంటే kckc అంటే ఏకాగ్రత సమతౌల్య స్థిరాంకం సరైనది మరియు డెల్ యు నాట్ డెల్ యు నాట్ అనేది ప్రామాణిక అంతర్గత శక్తి మార్పు ప్రామాణిక అంతర్గత శక్తి మార్పు సరే ఇప్పుడు మనం ఈ సమానమైన స్థిరాంకం k cకి తిరిగి వెళ్దాం ఇది ఏకాగ్రత సమానమైన స్థిరాంకం దీనితో ప్రారంభిద్దాం ఈ ah సమీకరణం లేదా ప్రతిచర్యను వ్రాసేందుకు వీలు కల్పిస్తుంది , దాని ఉత్పత్తులు p ప్లస్ qతో సమతౌల్యతలో ప్రతిచర్య ప్లస్ బి అని మరియు మీరు కలిగి ఉన్నది మీరు రెండు రేట్ స్థిరాంకాలు కలిగి ఉన్నారు ఒకటి ఫార్వర్డ్ రియాక్షన్‌కి రేటు స్థిరాంకం ఒకటి వెనుకబడిన దిశలో k మైనస్ ఒకటి సరే కాబట్టి a

మరియు b అనేవి రియాక్టెంట్లు p మరియు q అనే ఉత్పత్తులు k వన్ ఫార్వర్డ్ రియాక్షన్‌కి రేటు స్థిరాంకం k మైనస్ ఒకటి బ్యాక్‌వర్డ్ రియాక్షన్‌కి రేటు స్థిరాంకం, ఆ రేటు ఇవ్వబడుతుంది ఫార్వర్డ్ రియాక్షన్ కోసం స్థిరాంకం లేదా ఫార్వర్డ్ రియాక్షన్ కోసం క్షమించండి నేను ఫార్వర్డ్ రేట్ రాయగలను , బ్యాక్‌వర్డ్ రియాక్షన్‌కి k వన్ a b రేట్ సమానం k మైనస్ వన్ p q కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు సమతౌల్యం వద్ద మీకు అందించబడుతుంది సమతౌల్యంలో ఏమి జరగబోతోంది ఈ రెండు రేట్లు సమానంగా ఉంటాయి కాబట్టి మనం అలా చేద్దాం అప్పుడు సమతౌల్యం వద్ద r ఫార్వర్డ్‌కు సమానం r బ్యాక్‌వర్డ్ కాబట్టి నేను k one ab ఈక్వల్‌కి k మైనస్ అని వ్రాయగలను ఒకటి q యొక్క p ఏకాగ్రతను పరిగణనలోకి తీసుకుంటుంది కాబట్టి ఇది మూడు అని చెప్పినట్లయితే, నేను q యొక్క ఏకాగ్రత కంటే q యొక్క ఏకాగ్రత కంటే b యొక్క ఏకాగ్రత కంటే p యొక్క ఏకాగ్రత ఇప్పుడు ఈ ప్రతిచర్య నుండి చూడటానికి సమానం అని నేను వ్రాసినట్లయితే నేను ప్లస్ b అని వ్రాస్తాను నేను ఈ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌ను వ్రాస్తే, నేను దీన్ని వ్రాస్తే p ప్లస్ qకి వెళుతుంది, ఇది kc కుడికి సమానం మరియు ఇది మీరు 3 నుండి ఇక్కడ నుండి చూసే దానికి సమానంగా ఉండాలి, నేను దీన్ని ఈ వైపుకు తీసుకువస్తే, నాకు k 1 కంటే k మైనస్ ఉంటుంది ఒకటి సరే కాబట్టి ఇది నాలుగు కాబట్టి kc అనేది ఏకాగ్రత సమానమైన స్థిరమైన ఏకాగ్రత సమానమైన స్థిరాంకం అని మనం ఎక్కడ చెబుతున్నాము అంటే abpq ఇవి వారి మోలార్ సాంద్రతలలో వ్యక్తీకరించబడుతున్నాయి, అందుకే దాని kcc ఏకాగ్రత మరియు ఇది k కి సమానం మైనస్ ఆన్ ఇ కాబట్టి k one k అంటే ఫార్వార్డ్ రియాక్షన్‌కి రేటు స్థిరాంకం మరియు k మైనస్ వన్ అనేది బ్యాక్‌వర్డ్ రియాక్షన్‌కి రేట్ స్థిరాంకం, సరే చాలా సింపుల్ ఇప్పుడు మనం ఈ వాన్టాఫ్ సమీకరణాన్ని కలిగి ఉన్నామని గుర్తుంచుకోండి, నేను ఇప్పుడు kc ఓవర్ పాక్షిక ఉత్పన్నాన్ని తీసివేస్తాను dt అనేది rt స్క్వేర్డ్‌పై డెల్టాకు సమానం కాబట్టి ఇది నాకు రెండు సమీకరణం కాబట్టి నాకు k ఉంది క్షమించండి kc అనేది k ఒకటి కంటే k మైనస్ ఒకటి ఇది ఈక్వేషన్ ఫోర్ నుండి వచ్చింది కాబట్టి నేను ఏమి చేస్తాను అంటే నేను ఈ ఈక్వేషన్ ఫోర్‌ని తీసుకొని ఇక్కడ ఉంచుతాను నేను రెండులో నాలుగింటిని ఉపయోగిస్తాను, ఈ kcని d సహజ లాగ్‌తో భర్తీ చేయవచ్చు k ఒకటి కంటే k మైనస్ ఒకటి dt RT స్క్వేర్‌కు సమానం కాబట్టి మనం దీన్ని కలిగి ఉన్న తర్వాత మనం ఏమి చేస్తాము అంటే మనం దానిని విడిగా వ్రాసి చెప్పాలి d ln k 1 ఓవర్ d ఆఫ్ t మైనస్ d ln k మైనస్ 1 t ఆఫ్ t ఈస్ ఈక్వల్ టు t rt చతురస్రం మీద ఇది టా యు నాట్ ఈక్వేషన్ అయిదు ఇప్పుడు ఇక్కడ నుండి నేను ఏమి చేయగలను ఎందుకంటే నేను దీన్ని వ్రాసాను ఎందుకంటే నా దగ్గర ఉంది నేను ఏమి చేయగలను అని వ్రాస్తాను మరియు నేను ముందుకు వెళ్లి ok dlnk 1 బై dt e 1 ఓవర్ ఆర్టీ స్క్వేర్కు సమానం అని వ్రాయగలను e కుడి dk మైనస్ ఒకటి t యొక్క dకి సమానం e మైనస్ ఒకటి rt చతురస్రం మీదుగా ఉంటే ఇది ఆరు sp సెవెన్ అయి ఉండనివ్వండి నేను దీనిని వ్రాస్తే, నేను దీన్ని వ్రాస్తే, డెల్టా u ఏదీ సమానం కాదో వెంటనే అర్థం చేసుకోవడానికి నేను కలిగి ఉండాలి e one e మైనస్ వన్ ప్లస్ వి ఎయిట్ సరే కాబట్టి ఇవి రెండు శక్తులు ఇ ఒకటి మరియు ఇ మైనస్ ఒకటి దీని మధ్య వ్యత్యాసం మీకు తెలిసినట్లుగా ఇ వన్ మరియు ఇ మైనస్ వన్ ఇ అని నేను వ్యక్తీకరించినట్లయితే అంతర్గత శక్తిలో మార్పు మీకు ప్రామాణిక అంతర్గత శక్తిని ఇస్తుంది ఒకటి మైనస్ ఇ మైనస్ ఒకటి అయితే ఇది దీనికి సమానం ఇది దీనికి సమానం అవుతుంది మరియు నేను ఈ రెండు సమీకరణాలను పరిశీలిస్తే ఈ సమీకరణాన్ని మీతో వదిలివేసి ఈ తరగతిని ముగిస్తాను. d ln k ఓవర్ d ఆఫ్ t ఈక్వల్ ఫారం e ఓవర్ rt స్క్వేర్డ్ ఇది సాధారణ రూపం మరియు నేను దానిని ఇంటిగ్రేట్ చేస్తే నేను పొందేది k యొక్క సహజ లాగ్ సమానం k యొక్క సహజ లాగ్ సమానం స్థిరమైన మైనస్ e ఓవర్ కు సమానం rt ఇది నా అర్హేనియస్ సమీకరణం సరైనది మరియు ఏదో ఒకవిధంగా ఈ వ్యక్తీకరణ యొక్క vantov యొక్క వ్యక్తీకరణ నుండి కదిలేటటువంటి సమతౌల్య స్థిరాంకంలోని మార్పును ఉష్ణోగ్రత యొక్క విధిగా అంతర్గత శక్తికి మార్చడానికి ప్రామాణిక శక్తి మార్పును మార్చడానికి మేము ఈ వ్యక్తీకరణను చేరుకోగలిగాము, ఇప్పుడు మనకు అర్హేనియస్ ఎరుపు వ్యక్తీకరణగా తెలుసు రియాక్షన్ రేట్ల ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసానికి సంబంధించిన లేదా ఆర్ఎన్ఎస్ సమీకరణం సరే కాబట్టి మీరు ఈ వ్యక్తీకరణ ఎలా వచ్చిందని ఆలోచిస్తుంటే ఇది ఎలా వచ్చింది కానీ ఇది వాంటోవ్ యొక్క సమీకరణం నుండి వచ్చిందని నేను ఇంకా మీకు చెప్పలేదు ఇందులో అరేనాస్ ప్రాముఖ్యత ఎక్కడ ఉంది, నేను తదుపరి తరగతిలో చర్చిస్తాను సరే ధన్యవాదాలు