రసాయన గతిశాస్త్రంపై నేటి ఉపన్యాసానికి స్వాగతం.

గత తరగతిలో మేము ఏమి చేశామో మీకు గుర్తుచేయడానికి మేము ప్రాథమిక ప్రతిచర్యల గురించి చర్చిస్తున్నామని గుర్తుంచుకోండి,
కాబట్టి ప్రాథమిక ప్రతిచర్యలు ప్రకృతిలో ఒకే దశగా వర్ణించబడినవి
మరియు ఒకే పరివర్తన స్థితిని గుండా వెళుతున్నాయి ఆపై మేము ప్రయత్నిస్తాము.
ప్రాథమిక
ప్రతిచర్యను సంక్లిష్టమైన లేదా మిశ్రమ ప్రతిచర్య నుండి వేరు
చేయడానికి నాలను ఎలిమెంటరీ రియాక్షన్‌ల తో ప్రతిచర్య
అని మేము అని మేము చెప్పాము.

కాంప్లెక్స్
ప్రతిచర్య నిర్దిష్ట ఉదాహరణను తీసుకుంటూ అక్కడి నుండి మేము మాలిక్యులారిటీకి వెళ్లాము, ఇక్కడ
పరమాణుత్వం అనేది మరొకటి కాదని మేము చెప్పాము,
నిర్దిష్ట ఎలిమెంటరీ రియాక్షన్ మాలిక్యులర్‌లో పాల్గొనే సమతుల్య రసాయన సమీకరణం ఆధారంగా అణువుల
సంఖ్య ప్రాథమిక ప్రతిచర్యలకు మాత్రమే
వర్తిస్తుంది దయచేసి దీన్ని ఉంచండి దృష్టిలో మరియు ప్రాథమిక ప్రతిచర్యల కోసం ఇతర నిర్వచించే
లక్షణం థా t మాలిక్యులారిటీ అంటే ఆ ఎలిమెంటరీ ప్రతిచర్యలో పాల్గొనే అణువుల సంఖ్య
అనేది ప్రతిచర్య యొక్క మొత్తం క్రమానికి సమానం , వ్యత్యాసం ఏమిటంటే పరమాణుత్వం
అనేది ఒక సైద్ధాంతిక పరిమాణం, ఇది సమతుల్య రసాయన సమీకరణాన్ని చూడటం ద్వారా మేము
మరొక వైపు క్రమంలో నిర్ణయించగలము.
ప్రయోగాత్మకంగా నిర్ణయించబడిన పరిమాణం సరే, అందువల్ల ప్రాథమిక
ప్రతిచర్యలకు పరమాణుత్వం మరియు క్రమం రెండూ ఒకేలా ఉంటాయి తర్వాత ఆహ్ మునుపటి ఉపన్యాసం యొక్క
చివరి భాగంలో
మేము సంక్లిష్ట ప్రతిచర్యల గురించి మాట్లాడుతున్నాము మీరు ఎలా గుర్తిస్తారు లేదా మీ
చేతిలో ఉన్న ప్రతిచర్య సంక్లిష్టమైనదని మీరు ఎలా గ్రహిస్తారు లేదా ప్రకృతిలో సమ్మిళితమైనది కాబట్టి
ప్రతిచర్యను గుర్తించడం అను అర్థం అర్థం ఈ కాగితంపై ఉన్నందున
దానిని గుర్తించే
మార్గాలలో ఒకటి.
అంటే ఖచ్చితంగా ఒకటి కంటే ఎక్కువ దశలు మరియు
మీరు ఒకటి కంటే ఎక్కువ స్టంప్‌లను కలిగి ఉంటే ప్రాథమిక ప్రతిచర్య ఒకే దశల స్వభావం అని గుర్తుంచుకోండి ep
ఇది సంక్లిష్టమైన ప్రతిచర్య అని ఖచ్చితంగా మీకు తెలియజేస్తుంది,
ఎందుకంటే ఇది ఒక ఇంటర్మీడియట్‌ని కలిగి ఉంది, ఎందుకంటే
ఈ ప్రతిచర్య సంక్లిష్టంగా ఉందా లేదా అనేది స్పష్టంగా గుర్తించడానికి మార్గం ఉనికిని చూడడం లేదా
మధ్యస్థం యొక్క ఉనికిని వెతకడం.
ప్రయోగాత్మకంగా సులభంగా చూడగలిగే మధ్యవర్తులు వేరు
చేయగలిగిన మధ్యవర్తులు ఉన్నాయనే విషయాన్ని గుర్తుంచుకోండి చాలా ఇంటర్మీడియట్‌లు చాలా తక్కువ కాలం
ఉంటాయి
అంటే అవి చాలా కాలం పాటు ఉనికిలో ఉండవు కాబట్టి
మనకు నిజానికి చూడటం చాలా కష్టం కావచ్చు ఇంటర్మీడియట్ కేవలం సాధారణ ప్రయోగాత్మక మార్గాల ద్వారా
ఇంటర్మీడియట్ నిజంగా ఉందా లేదా సరి కాదా అని గుర్తించడానికి మేము అధునాతన ప్రయోగాత్మక పద్ధతులను
ఉపయోగించాల్సి రావచ్చు,
కాబట్టి చేతిలో ఉన్న ప్రతిచర్య సంక్లిష్టంగా ఉందా లేదా
ప్రకృతిలో మిశ్రమంగా ఉందా అని గుర్తించే మార్గాలలో ఇది ఒకటి.
గుర్తింపు లేదా ప్రతిచర్య ఇంటర్మీడియట్ ఉనికి
దానిని చేయడానికి రెండవ మార్గం ప్రయోగాత్మక రేటు సమీకరణ రూపాన్ని చూడటం ఇది
పైభాగంలో వ్రాయబడింది కాబట్టి మేము చెప్పేది మీరు ప్రయోగాత్మక రేటు సమీకరణం యొక్క రూపాన్ని
మీరు చూస్తున్నారు, ఆపై మేము ఈ ఉదాహరణను చూపాము కాబట్టి
ఈ ఉదాహరణ ఏమిటి కాబట్టి ఈ ఉదాహరణ హైపోక్లోరైట్ క్లో మైనస్ మధ్య ప్రతిచర్య మరియు అయోడైడ్ అన్నీ సజల
దశల్లో
ఉత్పత్తులుగా ఇస్తాయి క్లోరైడ్ మరియు హైపోయిడ్ ప్రతిచర్య ప్రాథమికంగా ఉంటే ప్రతిచర్య గురించి
మీకు ఏమీ చెప్పలేదు సరి మీకు ఏమీ చెప్పలేదు

.

కుడి మరియు మీరు చెప్పవచ్చు
, సరే అప్పుడు రేటు ఇక్కడ వ్రాసినట్లుగానే ఉండాలి r అనేది
cl మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత k రెట్లు cl మైనస్ రెట్లు, ఇది ప్రాథమిక ప్రతిచర్య అయితే, i మైనస్ ఇప్పుడు యొక్క ఏకాగ్రత
అంటే ఈ ప్రతిచర్య నిజంగా ఒంటరిగా ఉంటే ప్రకృతిలో అడుగు అయితే ఈ రేటు చట్టం ఖచ్చితంగా
చెల్లుబాటు అవుతుంది ఎందుకంటే ప్రాథమిక ప్రతిచర్య యొక్క నిర్వచనం ద్వారా గుర్తుంచుకోండి, నేను
సమతుల్య రసాయన సమీకరణ వ్రాతని చూడటం ద్వారా చేయగలను e డౌన్ రేట్ చట్టం కుడివైపు
అయోడైడ్ యొక్క మైనస్ వన్ మాలిక్యూల్ యొక్క ah cl యొక్క పరమాణుత్వం వన్ మాలిక్యూల్ ని కూడా
చూడండి మరియు కాబట్టి ii ఒక
అణువు అని చెప్పకూడదు, అయితే ఇప్పుడు మీరు మొత్తం మాలిక్యులారిటీని ఒకటి ప్లస్ వన్ అని రేట్ చేయడానికి వెళితే.

క్లో మైనస్‌లో ఒకటి మరియు i మైనస్‌లో ఒకటి అయిన పరమాణుత్వానికి సమానంగా ఉంటుంది,
ఇది ఒకటి ప్లస్ వన్ రెండుకి సమానం కాబట్టి ఈ మీరు ప్రాథమిక ప్రతిచర్యను ఎలా వర్గీకరిస్తారు
అందుకే ఈ ప్రతిచర్య నిజంగా ప్రాథమికంగా ఉంటే i k మన రేటు k
రెట్లు క్లో మైనస్ రెట్లు i మైనస్ గా ఉంటుంది అని చెప్పవచ్చు, ఇది ఇప్పుడు సైద్ధాంతికమైనది అని
గుర్తుంచుకోండి అంటే ఈ ప్రతిచర్య ప్రాథమికంగా ఉంటే నేను ఈ రూపంలో వ్రాయగలను ఇప్పుడు మనం ఒక ప్రయోగం
చేసి ప్రయత్నిద్దాం వాస్తవ ప్రపంచంలో ప్రయోగాత్మక రేట్ చట్టం
ఏమిటో గుర్తించడానికి, ప్రయోగం చేసిన తర్వాత ఇది మనకు లభిస్తుంది కాబట్టి రేటు చట్టం వాస్తవానికి లేదా రేటు
వ్యక్తీకరణ వాస్తవానికి ఈ సమీకరణం ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది ఇక్కడ r రేటు k రేటుకు సమానం
స్థిరమైన సార్లు cl మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత మైనస్ ఐ మైనస్
ఏకాగ్రత ఓహ్ మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత ఇప్పుడు మీరు వెంటనే గ్రహించేది ఇది ప్రాథమికంగా ఉంటే, మీరు
చివరి ముక్కలో చెప్పినది ఇదే కాగితానికి సంబంధించినది కానీ ఇప్పుడు మీరు మా ప్రతిచర్య యొక్క
స్టోయికియోమెట్రీలో ఓహ్ మైనస్ రావడం లేదు ఓహ్ మైనస్ అని మీరు చూస్తున్నారు
కాబట్టి ఇది వెంటనే మీకు ఇది
తెలియజేస్తుంది ప్రతిచర్య మిశ్రమ లేదా సంక్లిష్టమైన స్వభావం అని మీకు చెబుతుంది, అందుకే
ఈ విభాగానికి పేరు లేదా ఈ ప్రయోగాత్మక రేటు సమీకరణం యొక్క రూపాన్ని చూడటం ద్వారా ప్రతిచర్య సంక్లిష్టంగా ఉందో లేదో మీరు ఎలా నిర్ణయిస్తారో
ఈ భాగం కాబట్టి
ఇది ప్రాథమికంగా ఉంటే ఇది రేటు చట్టం అని మీరు భావించారు, కానీ ప్రయోగాత్మకంగా నిర్ణయించబడిన రేటు చట్టం ఇది
ఇది ప్రాథమిక ప్రతిచర్యను ధరించినట్లయితే మీరు ఆశించే దానికంటే భిన్నంగా ఉంటుంది, అందువల్ల ప్రతిచర్య
మిశ్రమ లేదా సంక్లిష్ట స్వభావం కలిగి ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది ఓహ్ మైనస్ వస్తోంది ఈ రేట్
సమీకరణంలో స్టోయికియోమెట్రీలో ఎక్కడా లేదు సమీకరణం ఇప్పుడు మరొక ఉదాహరణను తీసుకుందాం
ఉదాహరణకు చెప్పండి కాబట్టి మనకు ఈ సమీకరణం రెండు సి టూ ప్లస్ సజల దశలో ప్లస్ h రెండు వాయువును
మీకు రెండు క్యూ ప్లస్ సమానం ప్లస్ టూ హెచ్ ప్లస్ సమం ఇప్పుడు గమనించిన రేటు
చట్టం ప్రయోగాత్మకంగా గమనించిన రేటు చట్టం కాబట్టి ప్రయోగాత్మకంగా గమనించిన రేటు
చట్టం ఇలా ఇవ్వబడుతుంది, ఇది r co2 యొక్క k రెట్లు సాంద్రతతో పాటు
స్క్వేర్డ్ రెట్లు క్యూ టూ యొక్క k ప్రైమ్ ఏకాగ్రతపై h2 యొక్క ఏకాగ్రత కంటే cu రెండు ప్లస్
k డబుల్ ప్రైమ్ గాఢత h ఇంకా సరే, ప్రస్తుతం kk ప్రైమ్ k డబుల్ ప్రైమ్ అన్నీ స్థిరాంకాలుగా ఉన్న చోట ఇది ప్రయోగాత్మకంగా
గమనించబడింది కాబట్టి ఈ రేటు నియమాన్ని మనం ప్రయోగాత్మకంగా గమనించినట్లు గుర్తుంచుకోండి, కాబట్టి ఈ వ్యక్తీకరణ ప్రయోగాలు చేయడం ద్వారా
పొందబడింది ఇప్పుడు ప్రతిచర్య ప్రాథమికంగా ఉంటే
రియాక్షన్ ఎలిమెంటరీ అంటే ఏమిటి లేదా ఏది రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్ అవుతుంది కాబట్టి ఎరుపు
వ్యక్తీకరణ ప్రాథమికంగా ఉంటే దానిని r ఈక్వా అని వ్రాయవచ్చు కాబట్టి ఇప్పుడు ఈ సమీకరణాన్ని చూడండి
కాబట్టి r అనేది k లేదా రేటు స్థిరాంకానికి సమానం, ఆపై cu రెండు ప్లస్ స్క్వేర్డ్ సార్లు h రెండు ప్రతిచర్యను కలిగి
ఉంటుంది ప్రాథమికంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనం ఈ రేటు వ్యక్తీకరణను
సమతుల్య రసాయన సమీకరణం నుండి నేరుగా వ్రాయవచ్చు కాబట్టి ఇది నేను రియాక్షన్ ఎలిమెంటరీ అయితే
రియాక్షన్ బీన్ మరియు ఎలిమెంటరీ రియాక్షన్ అని చెప్పవచ్చు కానీ స్పష్టంగా అది ఎందుకు కాదు ఎందుకంటే గమనించిన
రేటు చట్టం మళ్లీ గమనించిన రేటు చట్టం ఇది గమనించిన రేటు చట్టం ఇది

మీరు చేసిన దానికి భిన్నంగా స్పష్టంగా ఉంది.
సహజంగా ప్రతిచర్య ప్రాథమికంగా
ఉంటే మళ్లీ రేటు వ్యక్తీకరణ రూపం మీకు ప్రతిచర్య ప్రాథమికమైనదా కాదా అని మీకు వెంటనే తెలియజేస్తుంది
ఎందుకంటే ప్రాథమిక ప్రతిచర్యలు రేటు నష్టం లేదా రేటు వ్యక్తీకరణలను
సమతుల్య రసాయన సమీకరణం నుండి నేరుగా వ్రాయవచ్చు అయితే మీరు ప్రయోగాలు చేయండి మీరు
వేరొక రేట్ చట్టాన్ని కలిగి ఉండవచ్చు మరియు రేట్ చట్టం మీరు ఎలెలో ఉండటం నుండి ఆశించే దానికి భిన్నంగా ఉంటే
మెంటరీ రియాక్షన్ అప్పుడు మీరు వెంటనే అర్థం చేసుకుంటారు, ఇది మిశ్రమ ప్రతిచర్య అని మీరు వెంటనే అర్థం చేసుకోండి,
కాబట్టి ఇప్పుడు మీరు ప్రతిచర్య మిశ్రమ ప్రతిచర్య అని లేదా సంక్లిష్టమైన మెకానిజం కలిగి ఉన్నదని ఇప్పుడు చెప్పవచ్చు మేము
మరొకదాన్ని తీసుకుందాం లేదా మాకు మరొక మార్గాన్ని చూద్దాం మీరు
ప్రాథమిక ప్రతిచర్యతో వ్యవహరిస్తున్నందున మరియు ఈ ప్రతిచర్య ప్రాథమికమైనది కావచ్చు అని మీ ఆలోచన ఆధారంగా మీరు రేట్ చట్టాన్ని వ్రాసారు
ప్రతిచర్య ప్రాథమికమైనది అయితే ఈ రేట్ చట్టం నుండి మీకు ఏమి చెబుతుంది
అది వాస్తవం కాకపోవచ్చు.
ప్రాథమిక ప్రతిచర్య
ఇది మిశ్రమ ప్రతిచర్య, నేను నా ప్రశ్నను రీఫ్రేమ్ చేస్తాను, నా ప్రశ్నను మళ్లీ పునరావృతం చేస్తాను
బహుశా నేను ఏమి చెప్పాలనుకుంటున్నానో ప్రశ్నను నేను రీఫ్రేమ్ చేస్తాను ప్రశ్నను నేను
వ్రాస్తాను ప్రతిచర్య
ఒక ప్రాథమిక రూపంలో వెళ్లిందని అనుకోవడం ద్వారా తగ్గింది, అది ఒకే దశ ఒకే పరివర్తన దశ ద్వారా మీరు సరైనదేనా లేదా
ఈ ఎలిమెంటరీ రియాక్షన్‌ని వ్రాయడంలో సరైనది కాదు మరియు మీ ప్రారంభ ఆలోచన లేదు మరియు
ఈ కారణంగానే ఎలిమెంటరీ రియాక్షన్‌లో గుర్తుంచుకోండి పరమాణుత్వం మరియు మొత్తం క్రమాన్ని అలాగే గుర్తుంచుకోండి
సరే సరే ఇప్పుడు ఈ సమీకరణానికి తిరిగి వెళితే మీరు రెండు సహ రెండు గురించి ఎన్ని అణువుల గురించి మాట్లాడుతున్నారు
ప్లస్ లేదా ఎన్ని జాతులు రెండు కో టూ ప్లస్ మరియు ఒకటి హెచ్ టూ
అంటే ప్రతిచర్య ప్రాథమికంగా ఉంటే ప్రతిచర్య ప్రాథమికమైనది అయితే నేను
ఇది పరమాణు ప్రతిచర్య అనే పదం అని చెప్పాను, ఇక్కడ నాకు రెండు జాతులు ఉంటాయి
రెండు ప్లస్ h రెండింటిలో ఒకదానితో ప్రతిస్పందించడం కానీ
ఏక పరమాణు ప్రతిచర్యలను చూడండి ఎందుకంటే నా వద్ద ఒకే ఒక అణువు ఉంది ద్వి పరమాణు ప్రతిచర్యలు ఇప్పటికీ సరే ఎందుకంటే నా వద్ద
రెండు అణువులు ఏకకాలంలో ఢీకొనవలసి ఉంటుంది కానీ పై పరమాణు ప్రతిచర్య అనే పదం గురించి ఆలోచించడం మాకు చాలా కష్టం.
అదే సమయంలో మూడు అణువులూ ఢీకొని
మీ ఉత్పత్తికి పుట్టుకొస్తాయని ఊహించండి, అంటే ఇది ఒక దశ ప్రతిచర్య అయితే.
ఒకే
దశ ప్రతిచర్య తర్వాత మూడు జాతులు ఒక కో టూ ప్లస్ మరో కో టూ ప్లస్ మరియు h రెండు
ఈ మూడూ ఏకకాలంలో ఢీకొనవలసి ఉంటుంది , తద్వారా ప్రతిచర్య ప్రకృతిలో ఒకే అడుగు మరియు ప్రతిచర్య ఒక్కటే అయిన క్షణం స్టెప్
అంటే ఇది ప్రాథమిక ప్రతిచర్య అని అర్థం కానీ పదం పరమాణు ప్రతిచర్యలు మరియు అంతకంటే ఎక్కువ కాలానికి
మూడు జాతులు లేదా మూడు అణువులు ఒకే సమయంలో ఢీకొనడం చాలా కష్టం, ఇది
థర్మోన్యూక్లియర్ ప్రతిచర్యలు ఉనికిలో లేవు అవును అవి ఉన్నాయి అయితే మీరు ఏక పరమాణు ప్రతిచర్య కోసం మనకు ఒకే అణువుల మధ్య
ఘర్షణలు జరుగుతాయని ఆశిస్తున్నాము బైమోలిక్యులర్ ప్రతిచర్యల కోసం
మనకు రెండు అణువుల మధ్య ఢీకొనడం
ప్రతిచర్య ప్రాథమికంగా ఉండటం కోసం ఒకే దశ ప్రతిచర్య కోసం ఒకే సమయంలో ఢీకొనవలసి ఉంటుంది అని మేము మాలిక్యులర్ హై మాలిక్యులర్ అనే పదానికి వెళ్లాము.

ప్రతిచర్యలు మూడు అణువులు కలిసి వస్తాయి అనే వాస్తవాన్ని ఊహించడం చాలా కష్టం
మరియు అదే సమయంలో సంభావ్యత సంభావ్యత పదం పరమాణు
ప్రతిచర్యలు మరియు పైన మూడు అణువుల యొక్క సంభావ్యత లేదా

Tutor@IITK

ఒకే దశ ప్రతిచర్య ద్వారా వెళ్ళడానికి అదే సమయంలో సంభావ్యత మీ ఉత్పత్తులను
తగ్గిస్తుంది మరియు
అందుకే చూడటం ద్వారా కేవలం చూడటం ద్వారా ఈ ప్రతిచర్య రూపాన్ని కేవలం
ఈ ప్రతిచర్యను చూడటం ద్వారా మరియు కేవలం ప్రాథమిక రేటు చట్టం పరంగా ప్రతిచర్య గురించి ఆలోచించడం ద్వారా
ఇది మీకు ఒక ఆలోచనను ఇస్తుంది లేదా ప్రకృతి
ప్రతిచర్య అనేది మిశ్రమ లేదా సంక్లిష్టంగా
ఉండే అవకాశం ఉంది రేటు
సంబంధిత ఏకాగ్రతలపై ఆధారపడి ఉంటుంది కానీ నా ప్రతిచర్య ఒక్క మెట్టుగా ఉండాలా వద్దా అనేది కూడా మీకు చెబుతుంది
కాదు లేదా ఇది అనేక దశల్లో జరుగుతుంది
కాబట్టి మీరు పరిగణించే ప్రతిచర్య
లేదా మీ చేతుల్లో ఉన్నది మిశ్రమ లేదా ప్రాథమిక స్వభావం అని గుర్తించడానికి ఇది ఉత్తమ మార్గాలలో ఒకటి,
కాబట్టి దయచేసి దీన్ని గుర్తుంచుకోండి
.
ప్రతిచర్య మధ్యవర్తులు మరియు రెండవది రేట్ చట్టాన్ని చూడటం ద్వారా జరిగింది
ఇప్పుడు ఉదాహరణకు మీరు మరొక విషయం మీకు తెలిసిన మరొక ఉదాహరణను తీసుకుందాం
కాబట్టి ఈ ఉదాహరణకి వెళ్లాం ఇప్పుడు మేము ఇప్పటికే రెండు ఉదాహరణలను పరిగణించాము
కాబట్టి ఇది మూడవ ఉదాహరణ కాబట్టి మూడవ ఉదాహరణ ఆహ్ ఈ సమీకరణం రెండు n రెండు o ఐదు హక్కులు
మీకు నాలుగు కాదు రెండు ప్లస్ o రెండుని ఇస్తున్నాయి ఎలిమెంటరీ
స్వభావం కాబట్టి r అనేది రెండు o ఐదు బార్ రెండుకి పెంచబడింది, అంటే
మొత్తం క్రమం రెండు అనేది సమతుల్య ఫో నుండి మనకు లభించే ప్రతిచర్య యొక్క పరమాణుత్వానికి సమానం.

సమీకరణం యొక్క rm కాబట్టి ఇది ప్రాథమిక ప్రతిచర్య
అయితే, ఈ ప్రతిచర్య మిశ్రమ లేదా సంక్లిష్ట ప్రతిచర్య
అని మీకు వెంటనే తెలియజేస్తుందని మేము చెప్పినప్పుడు ఇది చాలా ఉదాహరణలు ఇవ్వవచ్చు కానీ మీరు చేయగలిగిన ఆలోచన
మీరు ముందు ఇచ్చిన ప్రతిచర్య ప్రాథమిక దశలను కలిగి ఉన్న ఒక సంక్లిష్టంగా ఉండాలా
లేదా ఒక సింగిల్ స్టెప్ స్పందనగా భావించబడుతుందా లేదా అది
ఒక ప్రాథమిక ప్రతిచర్య వలె సూచించబడుతుంది ప్రతిచర్య
అనేది ప్రతిచర్య యొక్క పరమాణుత్వానికి సమానం, సరే ఇప్పుడు మనం
ఈ ప్రతిచర్య యంత్రాంగానికి చాలా ప్రాథమికమైన దాని గురించి మాట్లాడదాం, దీనిని రేటు పరిమితం చేసే దశ లేదా రేటును నిర్ణయించే దశ సరే అని పిలుస్తారు కాబట్టి ఈ భావన మళ్లీ ప్రాథమిక మరియు కేంద్ర
ప్రాముఖ్యత రియాక్షన్ మెకానిజమ్‌లు త్వరలో దీని అర్థం ఏమిటో గుర్తించవచ్చు ఒక ఎలిమెంటరీ రియాక్షన్ అంటే
ప్రతిచర్యలో ఒక దశ అని చెప్పండి మరియు ఇది రేటు స్థిరాంకం అని చెప్పండి లేదా దీని రేటు r అని మీకు తెలుసు,
ఇది రేటు స్థిరాంకం అని చెప్పడానికి సమానం ఇది k 1 k 1 సార్లు తదుపరి x రేటు స్థిరాంకం yకి వెళుతుంది
ఎందుకంటే ఈ పరివర్తన k రెండు మరియు ఈ ప్రతిచర్య మళ్లీ ప్రాథమికంగా
ఉండటం rకి సమానంగా ఉంటుంది మరియు చివరగా మనకు y వెళుతుంది p ఇక్కడ p అనేది ఉత్పత్తి k 3 మరియు
ఇది r 1 ఇది r 2 ఇది r 3 మేము ఇది y ok యొక్క 3 రెట్లు ఏకాగ్రత అని అంటాము కాబట్టి
ఈ దశల్లో ప్రతి ఒక్కటి లేదా ఈ ప్రతిచర్యలు ఇప్పుడు నేను వీటిని జోడించినప్పుడు ప్రాథమిక ప్రతిచర్యగా ఉంటుంది
కాబట్టి నేను వీటన్నింటిని జోడించినప్పుడు మీరు x మరియు xలను చూడవచ్చు y రద్దు అవుతుంది మరియు
y రద్దు అవుతుంది కాబట్టి నాకు అసలు ఈక్వేషన్ మిగిలి ఉంటుంది ఇప్పుడు t కి వెళ్లడం
ఇది మీరు అడిగే ప్రశ్న ఇది a నుండి pకి మారడం లేదా pకి వెళ్లడం నుండి ప్రతిచర్య
ఖచ్చితంగా ప్రకృతిలో కూర్చబడిందా.
ఇది మూడు విభిన్న ఎలిమెంటరీ
ప్రతిచర్యలతో రూపొందించబడింది, ఇప్పుడు ప్రతి ప్రాథమిక ప్రతిచర్య n అనేది సంబంధిత రేటు వ్యక్తీకరణ r one r
two r మూడు ప్రతి ప్రాథమిక ప్రతిచర్య x xకి వెళుతున్నప్పుడు yy pకి వెళుతున్నప్పుడు అవి
వేర్వేరు రేట్లు కలిగి ఉంటాయి మరియు అంతకు ముందే మీరు x మరియు y మధ్యవర్తులు అని గ్రహిస్తారు, ఎందుకంటే
అవి అంతిమంగా లేవు.
వీటిలో ప్రతి ఒక్కదానికి ముందు నేను చెబుతున్నట్లుగా ఇప్పుడు సమతుల్య సమీకరణంలో కనిపిస్తుంది
కాబట్టి ప్రతి దశకు దాని స్వంత హక్కు ఉన్న ప్రతి ప్రాథమిక

ప్రతిచర్యను ఇక్కడ వ్రాద్దాం, అంటే ప్రతి అడుగు ప్రాథమిక ప్రతిచర్య అయిన ప్రతి దశ దాని స్వంత రేటును కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి
నా కాంపోజిట్ రియాక్షన్ లేదా
నా కాంప్లెక్స్ రియాక్షన్ మెకానిజం అటువంటి మూడు ప్రాథమిక దశలను కలిగి ఉంటే మరియు
ప్రతి ప్రాథమిక దశ దాని స్వంత రేటును కలిగి ఉంటే, నా తుది రేటు ఈక్ లేదా మీకు తెలిసిన
ఈక్వేషన్ రేట్ ఎంత అనేది నిజంగా గుర్తుకు వచ్చే ప్రశ్న.
p లేదా a దానిపై ఆధారపడి ఉండబోయే ప్రతిచర్య
x లోకి వెళ్లడంపై ఆధారపడి ఉంటుంది, ఇది xకి వెళ్లడంపై ఆధారపడి ఉంటుంది ఇది y p కుడివైపుకి వెళ్లడంపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి
మీరు మళ్లీ అడుగుతున్న ప్రశ్న నేను అయితే నేను వరుస దశల శ్రేణిని కలిగి ఉన్నాను, ఇది
నా చివరి సమీకరణం p కి వెళ్లడానికి దారి తీస్తుంది, నాకు ఎలా తెలుస్తుంది ఈ మార్పిడి యొక్క నా రేటు
a నుండి pకి ఎందుకు ఆధారపడి ఉంటుందో నాకు ఎలా తెలుస్తుంది ఎందుకంటే మీరు మీ ప్రతిచర్యను
అనుసరించబోతున్నారని అనుకుందాం
ఉత్పత్తి p కుడివైపు చూడటం ద్వారా ఉత్పత్తి p
యొక్క నిర్మాణం y పై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి y యొక్క నిర్మాణం x పై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు x
యొక్క నిర్మాణం a పై ఆధారపడి
ఉంటుంది కాబట్టి మీరు ఈ విషయాన్ని గుర్తుంచుకోండి మీరు p యొక్క ఉత్పత్తి p ఏర్పడటాన్ని చూడటం ద్వారా
ప్రతిచర్యను విశ్లేషించడానికి ప్రయత్నిస్తున్నట్లయితే అది కష్టం మరియు సంక్లిష్టంగా ఉంటుంది ఎందుకంటే p
ఏర్పడటం y పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఇప్పుడు హక్కు మీద ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి p మీరు చూసే y మీద ఆధారపడి ఉంటుంది,
p అనేది y మీద ఆధారపడి ఉంటుంది, అప్పుడు నేను y x పై ఆధారపడి ఉంటుంది అని నేను చెప్పాను, y
అనేది x యొక్క
నిర్మాణంపై ఆధారపడి ఉండదు, అలాగే x కూడా అది ఎలా కనుగొనబడుతుందో
దానిపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి t ఆధారపడి ఉంటుంది y ఇది క్రమంగా ఆధారపడి ఉంటుంది xలో ఏ
ఛానెల్
ఆధారపడి ఉంటుందో ఇది చాలా క్లిష్టంగా ఉందని మీకు చెబుతుంది ఇది చాలా సంక్లిష్టమైన చిత్రం కాబట్టి మీరు
ఇది చాలా క్లిష్టంగా ఉండాలి కాబట్టి నన్ను మళ్లీ వ్రాద్దాం ఇది చాలా సంక్లిష్టమైన చిత్రం, కానీ చూడండి
మీకు కూడా తెలుసు అనేక రేట్ చట్టాలు లేదా అనేక రేట్ వ్యక్తీకరణలు చాలా సరళంగా ఉంటాయి, అప్పుడు ప్రతిచర్య
రేటు ఏ దశపై ఆధారపడి ఉంటుందో మేము ఎలా నిర్ణయిస్తాము అనేది ప్రశ్న
ఎందుకంటే ఈ మూడు వరుస ప్రతిచర్యలు వాటి స్వంత రేట్లు కలిగి ఉన్న వాటిలో
ప్రతి ఒక్కటి ఎలా ఉంటుందో మీకు తెలియదు ఇవి చివరి సమీకరణానికి దోహదపడతాయి, ఇది p కి వెళుతుంది, కానీ
నేను చెప్పినట్లుగా ఇది సంక్లిష్టంగా ఉన్నప్పటికీ చాలా అరుదైన వ్యక్తీకరణలు మీరు ఎదుర్కోవటానికి చాలా సులభం
కాబట్టి ఈ దశ ఒకటి లేదా అని నిర్ణయించడానికి సరైన మార్గం ఉండాలి లేదా స్టెప్ రెండు లేదా
మూడవ దశ మీకు తెలియజేస్తుంది లేదా చివరగా ఈ పరివర్తన యొక్క మొత్తం
రేటును నిర్ణయిస్తుంది, కాబట్టి ఇప్పుడు దీని గురించి కొంచెం ఆహ్ విభిన్న పద్ధతిలో
ఆలోచిద్దాము, కాబట్టి మేము ఎలా చేస్తాము దీని గురించి ఆలోచించండి, ఒక రోజు మీరు
మీ ఇంటి నుండి స్నేహితుల ప్రదేశానికి వెళ్లాలి, ఆపై మీరు
మీ కారును తీసుకుంటున్నారని లేదా మీరు బస్సులో ప్రయాణిస్తున్నారని చెప్పండి.
లేదా మీరు
ఇతర కమ్యూనికేషన్ మోడ్ ఆఫ్ ట్రాన్స్‌పోర్ట్‌లో ప్రయాణిస్తున్నారు, ఇది మీ ఇంటి హక్కు అని పరిశీలిద్దాం మరియు ఇది
మీ స్నేహితుని జోన్ సరైనదని చెప్పండి, కనుక మీరు ఇప్పుడు ఇక్కడి నుండి ఇక్కడికి వెళ్లాలి
లేదా వాటిలో ఒకటి
భాగాలు ఇలా సాగుతాయి.
ఇక్కడ నుండి మీకు చాలా విశాలమైన రహదారి ఉంది అనుకుందాం, మధ్యలో కొన్ని కారణాల వల్ల రహదారి చాలా
ఇరుకైనదిగా మారుతుంది,
ఆహ్ చెప్పాలంటే, ఒకటి లేదా రెండు కిలోమీటర్లు అని చెప్పండి, ఆపై మళ్లీ అది విస్తరిస్తుంది మరియు మీ స్నేహితుల
ఇల్లు ఎక్కడో ఉంది ఇక్కడ సరే కాబట్టి
మీరు మీ ఇంటి నుండి మీ స్నేహితుల ఇంటికి లేదా స్నేహితుల ప్రదేశానికి వెళ్లే మాదిరి రోడ్ ట్రిప్‌గా తీసుకోండి
వేగంగా కుడి అక్కడ చాలా వేగంగా ప్రయాణిస్తారు కానీ
సమస్య వారు ఈ ప్రదేశానికి వచ్చిన క్షణం స్థలానికి వారు ఇక్కడికి వచ్చిన క్షణమే వేరే
జరుగుతుంది ఇప్పుడు కార్లు ఎందుకు వేగాన్ని తగ్గించాలి ఎందుకనగా మొదట్లో రహదారి చాలా
వెడల్పుగా రోడ్డు వెడల్పుగా ఉండేది తగినంత పెద్దది కానీ చాలా కార్లు మంచి వేగంతో పక్కపక్కనే
వెళ్లగలవు, కానీ రోడ్డు ఇరుకైన క్షణం ఇక్కడ ఇరుకైన క్షణం

ఇక్కడ ఏమి జరుగుతుందో చూడండి, ఇది చాలా ఇరుకైనదిగా మారిందని మీరు చూస్తారు.

ఆ తర్వాత మళ్లీ అది విస్తరిస్తుంది కాబట్టి కార్లు మళ్లీ
వాటి వేగాన్ని కొనసాగించగలవు సరే ఇప్పుడు మీ రసాయన ప్రతిచర్య పరంగా దీని గురించి ఆలోచిద్దాం ఇది
ఒక దశ అని అనుకుందాం ఇది ఒక దశ అని అనుకుందాం సరే ఇది మొదటి దశ అని అనుకుందాం ఇది
ఒక దశ.
రెండు మరియు ఇది మూడవ దశ, ఇది ఈ ఉదాహరణ నుండి చాలా స్పష్టంగా కనిపిస్తుంది ఒకటి మరియు మూడు
దశల్లో కార్లు
చాలా మంచి వేగంతో ప్రయాణిస్తాయి అని చెప్పండి అధిక వేగం కానీ మీరు రెండవ దశకు వచ్చిన క్షణం
మీరు రెండవ దశకు వచ్చిందంటే కార్లు వేగాన్ని తగ్గించాల్సి వచ్చింది అవి వేగాన్ని తగ్గించాల్సి వచ్చింది,
ఎందుకంటే రోడ్డు అందుబాటులో లేదు రోడ్డు చాలా ఇరుకైనది కాబట్టి
వారు తీసుకున్న మొత్తం సమయం అంటే మీరు ఎంత రేటుతో చేయగలమో అర్థం మీ ఇంటిని విడిచిపెట్టి, మీ
స్నేహితుల ప్రదేశానికి వెళ్లండి మరియు చేరుకోవడం
అనేది ఒకటి మరియు రెండు దశల ద్వారా నిర్ణయించబడలేదు, అయితే ఇది దశల ద్వారా నిర్ణయించబడింది,
క్షమించండి, ఇది
ఒకటి మరియు మూడు దశల ద్వారా నిర్ణయించబడలేదు, అయితే ఇది రెండు దశల ద్వారా నిర్ణయించబడింది
ఎందుకంటే ఇది భాగం
మీ ఇంటి నుండి మీ స్నేహితుల ప్రదేశానికి ప్రయాణ పరంగా నెమ్మదిగా సాగడం కాబట్టి
ఇది నెమ్మదిగా సాగే దశ అని మీకు తెలిస్తే, నెమ్మదిగా అంటే నెమ్మది దశ అని మేము చెబుతాము దీన్ని చూడడానికి
ఇతర మార్గం లేదా దీని కోసం సాధారణంగా ఉపయోగించే మరొక పదాన్ని బాటిల్ నెక్ అని ఎందుకు అంటారు కాబట్టి
మీరు దీన్ని
చూడకపోతే దిగువన దీని గురించి ఆలోచిస్తే అది బాటిల్ లాగా కనిపిస్తుంది.
ఇది
అలా కాదా బాటిల్‌లో ఏమి జరుగుతుందో మీకు తెలుసు అక్కడ తెల్లటి ఆధార స్థూపాకారం ఇలా వెళుతుంది
మరియు పైభాగంలో బాటిల్ కుడివైపు ఇరుకైనది కాబట్టి మీకు ఇలా తెల్లటి ఆధారం ఉంటుంది,
ఆపై బాటిల్ స్థూపాకారంగా ఉంటుంది ఆపై బాటిల్ స్థూపాకారంగా ఉంటుంది.
పైభాగంలో అది కుంచించుకుపోతుంది
, అంటే బాటిల్ మెడ,
అందుకే దీన్ని బాటిల్ నెక్ అని పిలుస్తారు, కాబట్టి మీరు ఎక్కడ
అడ్డంకిని ఎదుర్కొన్నారో బాటిల్ నెక్‌ని ఈ అడ్డంకి నెమ్మది దశ సరిగ్గా ఈ అడ్డంకి నెమ్మదైన అడుగు
అని నిర్ణయిస్తుంది మీరు ఈ స్థలం నుండి మీ
స్నేహితుల ప్రదేశం లేదా రసాయన ప్రతిచర్య పరంగా ఈ స్థలం నుండి ఇతర ప్రదేశానికి ఏ రేటుతో వెళ్లబోతున్నారు
లేదా రసాయన ప్రతిచర్య పరంగా నాకు మూడు విభిన్న దశలు ఉంటే ఒకటి రెండు మరియు
మూడు దశలు ఈ సందర్భంలో నెమ్మదిగా ఉండే దశ అని చెప్పండి రియాక్టెంట్ వైపు
నుండి ఉత్పత్తి వైపుకు ప్రతిచర్య ఏ రేటుతో కదులుతుందో అంతిమంగా నిర్ణయించండి,
ఒకటి మరియు మూడు దశలు ఎంత వేగంగా ఉంటాయి అనేది అస్సలు పట్టింపు లేదు, ఎందుకంటే ఇవి చాలా వేగంగా
ఉంటాయి.

e నేను అడ్డంకిని ఎదుర్కొంటానా నేను రెండవ దశలో అడ్డంకిని ఎదుర్కొంటానా కాబట్టి మీ
అడ్డంకి ఉన్న చోట అంటే ఏ అడుగు దిగువ కాలు అంటే అంటే ఏ దశ అనేది వరుస దశల శ్రేణిలో నెమ్మదిగా ఉండే
దశ
నాకు ప్రతిచర్య రేటును ఇస్తుంది లేదా మీ రోడ్ ట్రిప్ రేటు
ఈ సందర్భంలో ఇతర దశలు అస్సలు పట్టింపు లేదు కాబట్టి ప్రతిచర్య మెకానిజం పరంగా ఇది చాలా ముఖ్యమైనది
ఎందుకంటే మీరు మళ్లీ అనేక దశలను కలిగి ఉన్నప్పుడు మరియు మీరు
రేటు దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది లేదా దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుందో గుర్తించడానికి ప్రయత్నిస్తున్నారు.
అసలు రేటు అయితే మీరు బాటిల్ తదుపరి దశపై
ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి నా రేటు నిదానంగా ఉండే దశ అని
అర్థం కాబట్టి నా రేటు వ్యక్తీకరణ నా రేటు వ్యక్తీకరణ కూడా నెమ్మదిగా స్టెప్ ద్వారా నిర్ణయించబడుతుంది
మరియు దేని ద్వారా కాదు ఈ నెమ్మదైనదాని కంటే వేగవంతమైన ఇతర దశలు సరే కాబట్టి
మా రేటు నిర్ణయించే
దశ అంటే ఏమిటనేది నేను మీపై ఆకట్టుకోగలిగాను.
అడ్డంకి అనేది అడ్డంకి అనేది రేటు నెమ్మదిగా ఉండే ప్రదేశం
మరియు ఇక్కడ రేటు తగ్గించబడినందున ఇది నేను పునరావృతం చేస్తున్నాను
మీ ప్రతిచర్య యొక్క చివరి రేటును a నుండి pకి వెళ్లడాన్ని నిర్ధారిస్తుంది కాబట్టి ఇది గుర్తుంచుకోవడం చాలా

Prutor@IITK

ముఖ్యం ఇప్పుడు మా శ్రేణికి తిరిగి వెళుతున్నాను , ఆహ్ మీకు ప్రాథమిక దశలు తెలుసు
ప్రతిచర్యల శ్రేణిలో రేటును నిర్ణయించే దశ
మొదటిది అయితే, రేటు నిర్ణయించే దశ మొదటిది అయి ఉండనివ్వండి,
అది వెంటనే బయటకు వస్తుంది ప్రతిచర్యల శ్రేణిలో చివరగా
p కి వెళ్లడం అంటే నేను చేయబోతున్నాను p ఈ మూడు దశలతో రూపొందించబడింది
ప్రాథమిక దశలు అప్పుడు రేటు k 1 రెట్లు ఏకాగ్రతతో సమానంగా ఉంటుంది ఎందుకంటే xకి వెళ్లే దశ నెమ్మదిగా ఉంటుంది లేదా రేటును నిర్ణయించే దశ మరియు నన్ను కూడా అనుమతించండి దీన్ని ఇక్కడ వ్రాయండి అది ఎంత వేగంగా పర్వాలేదు, ఇతర దశలు ఎంత వేగంగా ఉన్నా పర్వాలేదు
కాబట్టి ప్రతిచర్యలో ఒక దశ నెమ్మదిగా ఉండే ఒకటి మిగిలిన రెండూ దీని కంటే వేగంగా ఉంటాయి
కాబట్టి ప్రతిచర్య రేటు ఈ దశ ద్వారా మాత్రమే నిర్ణయించబడుతుంది రెండు దశలు పట్టింపు లేదు ముఖ్యంగా బహుళ దశల ప్రక్రియ లేదా సంక్లిష్ట ప్రతిచర్యల విషయంలో రియాక్షన్
రేట్‌ని చివరగా నిర్ధారిస్తుంది అనే విషయంలో నేను స్పష్టంగా చెప్పగలనని ఆశిస్తున్నాను.
మొదటి దశ రేటును నిర్ణయించే దశ అయితే క్షమించండి.

అప్పుడు ప్రతిచర్య రేటు మొదటి దశపై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది , ఈ సందర్భంలో మిగిలిన రెండు దశలు అవి ఎంత వేగంగా ఉన్నా పర్వాలేదు కాబట్టి ఎప్పటిలాగే ఒక ఉదాహరణ తీసుకుందాం కాబట్టి ఈ మూడు క్లో మైనస్‌ను చూద్దాం క్లో త్రీ మైనస్ సమానం ఫేజ్ ప్లస్ టూ cl మైనస్
సజల సరే, ప్రతిపాదిత రియాక్షన్ మెకానిజం ఇలా
సాగుతుంది, క్లో మైనస్ ప్లస్ క్లో మైనస్ మి క్లో టూ మైనస్ ప్లస్ క్లా మైనస్
తర్వాత క్లో టూ మైనస్ ప్లస్ క్లో మైనస్ నాకు క్లో త్రీ మైనస్ ప్లస్ ఇస్తుంది cl మైనస్ సరే మళ్లీ
మీరు క్రాస్ చెక్ cl o రెండు మైనస్ ఇంటర్మీడియట్ కాబట్టి మీరు ఈ రెండు ప్రతిచర్యలను జోడిస్తే
సమతుల్య రసాయన సమీకరణాన్ని తిరిగి పొందడం మీకు ఇవ్వాలి సరైనది కాబట్టి ఇది ప్రతిపాదిత ప్రతిచర్య విధానం సరైనది కాబట్టి ఇది చాలా ముఖ్యమైనది ప్రతిపాదిత ప్రతిచర్య మెకానిక్స్ స్టెప్ వన్ సరైన పరిమితి అయితే ఇది మొదటి దశ అని అర్థం మొదటి
దశ రేట్ పరిమితి ఉంటే సరే, అప్పుడు నేను మొదటి దశ కోసం రేట్ పరిమితి దశ లేదా రేటు నిర్ణయించే దశ అని వ్రాయగలను కాబట్టి ఇది మొదటి దశ అయితే r
kclo మైనస్ క్లో మైనస్ అవుతుంది లేదా r అనేది kclo మైనస్ స్క్వేర్ సరే అయితే మొదటి దశ రేట్ అయితే ఇప్పుడు నిజంగా ప్రయోగాత్మకంగా గమనించినది పరిమితి అవుతుంది కాబట్టి r
ప్రయోగాత్మకం kclomకి సమానం inus స్క్వేర్ కాబట్టి ఇది మీకు ఏమి చెబుతుంది కాబట్టి
మేము ప్రయోగాత్మకంగా గమనించిన మరియు ప్రతిపాదిత రియాక్షన్
మెకానిజం ఏ సమీకరణం అయినా రియాక్షన్ మెకానిజం ఆమోదయోగ్యమైనది ఎందుకంటే ఇది ఎందుకు ఆమోదయోగ్యమైనది
ప్రతిచర్య మెకానిజం ఆమోదయోగ్యమైనది లేదా ప్రతిపాదిత అంటే దాని
ఆమోదయోగ్యమైనది కాబట్టి నేను చేయగలను ఇది ఆమోదయోగ్యమైన ప్రతిచర్య మెకానిజం అని చెప్పండి, ఎందుకంటే ఈ యుద్ధం
మీకు తెలిస్తే, రేటు పరిమితి దశ ఏమిటో మీకు తెలిస్తే, ఇది రేట్ పరిమితి దశ అయితే,
r అనేది ప్రాథమిక దశలో ఉన్నందున k రెట్లు క్లో మైనస్ స్క్వేర్‌గా అంచనా వేయబడుతుంది స్టెప్ ఓవరాల్
క్రమం అణువు లేదా ప్రతిచర్యతో సమానంగా ఉంటుంది అలాగే ప్రయోగం నుండి మనకు అదే రేటు
వ్యక్తీకరణ వస్తుంది,
అందుకే నేను ఆమోదయోగ్యమైన పదాన్ని పునరావృతం చేస్తున్నాను, అంటే ఏదైనా ప్రతిచర్య మెకానిజం ఆమోదయోగ్యమైనది అని అర్థం,
ఎందుకంటే ప్రతిచర్య మెకానిజం యొక్క దశల నుండి మనం అంచనా వేసే రేటు వ్యక్తీకరణ
క్రింది విధంగా ఉంటుంది.
ఇక్కడ ఇచ్చినట్లుగా ప్రయోగాత్మకంగా గమనించినది
మనం ఈ రెండు nలో ఉన్నందున మరొక ఉదాహరణను త్వరగా చేద్దాం o టూ గ్యాస్ ప్లస్ ఎఫ్ టూ
గ్యాస్ నాకు రెండు కాదు ఎఫ్ గ్యాస్ రైట్ సరే ప్రయోగాత్మకంగా ప్రయోగాత్మకంగా ఇస్తుంది కాబట్టి
r ప్రయోగాత్మకం kno రెండు సార్లు అని వ్రాద్దాం f టూ ఏకాగ్రత
ఇది ప్రయోగాత్మకం ఇప్పుడు ప్రతిపాదిత రియాక్షన్ మెకానిజం గురించి ఏమిటి
కాబట్టి ప్రతిపాదిత విధానం కొనసాగుతుంది ఇలా రెండు ప్లస్ ఎఫ్ టూ నాకు టూ ప్లస్
ఎఫ్ ఇవ్వలేదు, ఆపై టూ ప్లస్ ఎఫ్ నాకు రెండు ఇవ్వదు ఫి ఇక్కడ మరొక ఎఫ్ వ్రాస్తూ ఉండాలి కాబట్టి
ఈ ప్రతిచర్యకు రెండు దశలు ఉన్నాయి మొదటి దశ రెండు కాదు ఎఫ్ టూ నాకు ఇవ్వడం లేదు రెండు ఎఫ్ ప్లస్ ఎఫ్ తర్వాత
నాకు మొదటి చెక్‌కి రెండు కాదు రెండు ప్లస్ ఎఫ్ ఇవ్వడం లేదు మీరు ఈ రెండింటిని జోడిస్తున్నారా మీరు ఈ రెండింటిని జోడిస్తారు

మీరు చూసేది అంటే మీకు రెండు ఎన్ఆర్ రెండు ప్లస్ ఎఫ్ టూ వస్తుంది మీకు రెండు ఎన్ఆర్ రెండు ఎఫ్ సరిగ్గా ఇస్తారు కాబట్టి నేను దీన్ని జోడిస్తాను
నేను సమతుల్య రసాయన సమీకరణాన్ని తిరిగి పొందుతాను ఇప్పుడు మీరు ప్రతిపాదిత మెకానిజం కూడా
మీరు ఇది స్లో స్టెప్ అని మీరు చెప్తున్నారు కాబట్టి ఇది నెమ్మది దశ అయితే ఇది నెమ్మది
దశ అయితే నేను వ్రాయగలనని మీరు వెంటనే గ్రహించగలరు r సమానం కు k సార్లు సంఖ్య రెండు f రెండు మరియు t ప్రయోగాత్మకంగా
గమనించిన దానితో ఈ ఫారమ్ ఏకీభవిస్తున్నదని నేను వ్రాశాను
అందుకే ప్రతిపాదిత మెకానిజం
ఆమోదయోగ్యమైనది కాబట్టి ఇది ఆమోదయోగ్యమైనది అని నేను చెప్పగలను కాబట్టి ఇది ఒక ఆమోదయోగ్యమైన మెకానిజం సరే.
ప్రతిపాదిత మెకానిజం ఆధారంగా
నా అంచనా రేటు వ్యక్తీకరణ
ప్రయోగాత్మకంగా గమనించిన దానితో ఏకీభవిస్తుంది కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు ముఖ్యమైనది కాబట్టి మీరు
ఇక్కడ చూసిన లక్షణ లక్షణాలలో ఒకటి ఈ ప్రతిచర్యకు లేదా వాస్తవంగా మేము
ఇంతకు ముందు చేసిన ప్రతిచర్యకు సంబంధించినది ఇది ఒకటి మొదటి అడుగు
మొదటి అడుగు నెమ్మదిగా అడుగు కాబట్టి ఇది నిదానమైన దశ కాబట్టి మొదటి దశ
ఈ ప్రతిచర్యకు మరియు ఈ ప్రతిచర్యకు మళ్లీ మొదటి దశ నెమ్మదిగా దశ
.
ఒక ఉదాహరణ మీరు దాని గురించి చింతించాల్సిన అవసరం లేదు మీరు అన్ని ప్రతిచర్యలను కలిగి ఉంటారా లేదా అన్ని ప్రతిచర్యలకు మొదటి దశ ఉంటుందా అనేది నెమ్మది దశ అని మీకు తెలిసినది సరైనది కాదు.

జటిలమైన స్వభావం చాలా క్లిష్టంగా ఉంటుంది మరియు అక్కడ చాలా రియాక్షన్‌లు ఉంటాయి మరియు చాలా ప్రతిచర్యలు ఉంటాయి, ఇక్కడ మొదటిది నెమ్మదిగా ఉండదు ఇప్పుడు మనం ఆ సందర్భంలో ఏమి చేస్తాం లేదా మీకు
తెలుసా మేము దానిని వేరే విధంగా చూడగలమా మనం ఎలా వ్రాస్తాము రేట్ చట్టం కాబట్టి మేము ఒక ఉదాహరణ తీసుకుందాం ఇది
మీకు అర్థం చేసుకోవడం కోసం మాత్రమే అర్థం చేసుకోవడం కోసం మాత్రమే అర్థం చేసుకోనివ్వండి, దాని వివరాల్లోకి వెళ్లవద్దు, నేను
కొన్ని విషయాలను వ్రాస్తాను, కానీ మీకు తెలిసిన ప్రతిదాన్ని నేను వివరించను త్వరలో
చూడండి కానీ మనం ఇక్కడ చేస్తున్నందున మొదటి అడుగు నిర్ణయాత్మక దశ కాకపోతే ఏమి జరుగుతుందో అర్థం చేసుకోవడానికి ఇది మీ కోసం ,
కాబట్టి మనం అలాంటి ఉదాహరణను తీసుకుందాం సరే కాబట్టి
ఇక్కడ మనం చెప్పేది మొదటి అడుగు కాదు మొదటి దశ రేటును నిర్ణయించడం అనేది రేటును నిర్ణయించడం కాదు
అది మనం చూడబోతున్నాము సరే అని చూడడానికి ఒక ఉదాహరణ, కాబట్టి నేను ఈ ప్రతిచర్యను కలిగి ఉన్నానని అనుకుందాం , ఉత్పత్తులకు ప్లస్ b సరైనది మరియు
ప్రతిపాదిత మెకానిజం x కుడికి వెళ్లడం క్రింది విధంగా ఉంటుందని నాకు చెప్పబడింది మరియు అప్పుడు b ప్లస్ x వెళుతుంది p
nowకి మొదటి దశ రేడియో డొమైన్ కానందున మొదటి దశ
చాలా నిర్ణయాత్మకమైనది కానట్లయితే మరియు రెండు దశలు ఉంటే రెండవ దశ సరిగ్గా నిర్ణయించబడాలి
అంటే నెమ్మదిగా అడుగు సరైనది అని అర్థం నా ప్రతిపాదిత రేటు చట్టం r అని చెప్పడానికి సమానం
అయితే ఇది మీకు తెలిస్తే k 1 ఇది k 2 k 2 రెట్లు b రెట్లు
ఏకాగ్రత x యొక్క ఏకాగ్రత ఇప్పుడు ఇది ఖచ్చితంగా బాగానే ఉంది నా రెండవ దశ నా శ్రేణిని నిర్ణయించే దశ మరియు
నేను వ్రాస్తున్నాను నేను వ్రాస్తున్నాను x యొక్క vf ఏకాగ్రత యొక్క ఏకాగ్రత పరంగా ఇది వ్రాస్తున్నాను
సమస్య ఏమిటో చూడండి సమస్య ఇక్కడ ఉంది b అనేది రియాక్టెంట్ సరే, ఇది రియాక్టెంట్
మంచిది అయితే మీరు చూస్తే x గురించి ఏమిటి రెండు దశల్లో మొదటి దశ మరియు రెండవ దశ తర్వాత a xకి వెళుతుంది,
ఆపై b ప్లస్ x pకి వెళుతుంది, ఆపై నేను సంక్షిప్తంగా i bకి ప్లస్ b వస్తుంది కాబట్టి x అక్కడ కనిపించదు , అంటే x అనేది ఇంటర్మీడియట్ అని అర్థం
అన్ని ఇంటర్మీడియట్‌లు ca అని కొంత ముందు ఇప్పటికే చర్చించారు ఒంటరిగా ఉండకూడదు అందరు వ్యక్తులను నిర్వహించడం సులభం కాదు మరియు
ప్రయోగాత్మకంగా సులభంగా గమనించబడదు కాబట్టి ఇంటర్మీడియట్‌తో కూడిన రేట్ వ్యక్తీకరణను వ్రాయకపోవడమే

మంచిది వీలైనంత వరకు మేము తుది రేటు వ్యక్తీకరణలో ఏదైనా ఇండియమ్ యూనిట్‌లను నివారించడానికి

Prutor@IITK

ప్రయత్నిస్తాము.

మేము అలా చేస్తాము కాబట్టి మేము చేసేది ఏమిటంటే
, ఈ x రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లో ఈ x ఫీచర్ చేయని మెకానిజంను ప్రతిపాదిస్తాము మరియు మేము దీన్ని ఎలా చేయాలి
కాబట్టి నేను వివరాల్లోకి వెళ్లనని చెప్పాను కానీ నేను మీకు ఉదాహరణను చూపుతాను కాబట్టి మీరు కూడా
అదే అనుభూతిని కలిగి ఉంటారు, కాబట్టి మేము చెప్పేది ఏమిటంటే సరే మేము ఇంకా వెళ్తాము, మేము
ఇంకా ఈ 2 దశలను అనుసరిస్తాము మరియు x మరియు b ప్లస్ a లకు వెళ్లడం జరుగుతుంది కొంచెం మార్పు
ఈ మార్పు మార్పు ఏమిటి అనేది xకి వెళుతుంది మరియు మేము దానికి
సమతౌల్య సంకేతాన్ని ఇస్తాము కాబట్టి మేము చెప్పేది ఏమిటంటే ఇది k ఒకటి ఇది k మైనస్ ఒకటి మరియు మేము
దీనిని ఉపవాసంగా మొదటి దశగా పిలుస్తాము ప్రీ ఈక్విలిబ్రియం స్టెప్ సరే, వేగవంతమైన ప్రీ ఈక్విలిబ్రియం స్టెప్
అప్పుడు స్పష్టంగా తదుపరి దశ ఏమిటంటే b ప్లస్ xకి వెళ్లడం మరియు ఇది k
రెండు మరియు గుర్తుంచుకోండి ఎందుకంటే ఇది నెమ్మది దశ లేదా
రేటును నిర్ణయించే దశ లేదా మీరు చూసే అనేక పుస్తకాలు రేటును నిర్ణయించే దశ r
ds రేటుగా వ్రాయబడతాయి దశ rdsని నిర్ణయించడం , మీరు మునుపటి స్లయిడ్‌లో వ్రాసినట్లుగా రేటు చట్టం k 2
x
అయితే x ని భర్తీ చేయడానికి ఏదైనా మార్గం ఉందా xని భర్తీ చేయడానికి ఒక మార్గం ఉందా x
తో సమతౌల్యంలో ఈ aని చూద్దాం కాబట్టి ఏమి జరుగుతుంది సమతౌల్యం వద్ద మీరు
మొదటి దశను కుడివైపు చూస్తే, ఇది మీకు తెలిసిన స్టెప్ ఒకటి ఇది స్టెప్ రెండు అయితే, నేను
మొదటి దశ నుండి వ్రాయగలను, ఇది x మొదటి సమతౌల్యం k ఒకటి మరియు k మైనస్ ఒకటితో సమతౌల్యంలో
ఉంటుంది కాబట్టి k అంటే ఏమిటి
ఒక k వన్ అనేది ఫార్వర్డ్ రియాక్షన్‌కి రేటు స్థిరాంకం మైనస్ ఒకటి అనేది సమతౌల్యత
వద్ద బ్యాక్‌వర్డ్ రియాక్షన్‌కి రేటు స్థిరాంకం అని గుర్తుంచుకోండి, మేము ఇక్కడ మొదటి దశను పరిగణిస్తున్నామని
గుర్తుంచుకోండి
.
సమతౌల్యం వద్ద మాత్రమే ఫార్వార్డ్ రియాక్షన్ రేటు బ్యాక్‌వర్డ్ రేటుకు సమానం
ప్రతిచర్య కాదు' ఫార్వార్డ్ రియాక్షన్ రేటు ఎంత కాబట్టి రెండు దిశలలో
రేట్లు ప్రాథమిక స్వభావం అని అంటే ఇవి ప్రాథమిక స్వభావం అని అర్థం
k మైనస్ వన్ రెట్లు x గాఢతతో సమానం మరియు ఎందుకంటే మేము వెంటనే
x లేదా ah x యొక్క వ్యక్తీకరణను k 1 కంటే k మైనస్ 1 పరంగా
a ఇప్పుడు గాఢతలో వ్రాసినట్లు మీరు చూస్తారు.
ఇది కూడా చాలా ముఖ్యమైన దశ కూడా ఇది ఒక
సమతౌల్య పరిస్థితి అయితే, ఇది సమానమైన పరిస్థితి అయితే, నేను సమతౌల్య స్థిరాంకాన్ని కలిగి ఉండబోతున్నాను
కాబట్టి సమానమైన స్థిరాంకం పెద్దది కావచ్చు k ఈ సమతౌల్య
స్థిరాంకం దీని నుండి k సమతౌల్య స్థిరాంకం ఏమిటి కుడివైపు x కంటే ఎక్కువ గాఢతతో
సమానం ఇది k మైనస్ ఒకటి కంటే k కి సమానం కాబట్టి మీరు మీకు రెండు రూపాలు ఉన్నాయని చూడండి రెండు
చాలా ఆసక్తికరమైన
రూపాలు ఒకటి ఇది మరియు రెండవది ఇది n ఓహ్ ఇలా చేయడం ద్వారా మీరు చేసినది ఏమిటంటే, మీరు
నా ప్రతిపాదిత రేటు చట్టాన్ని నిర్ణయించే రే డిటర్మినింగ్ స్టెప్‌కి తిరిగి వెళితే, అది k రెండు రెట్లు b సార్లు
x this xని ఈ పూర్వ సమతౌల్య రాజ్యాంగం ఆధారంగా ఇప్పుడు భర్తీ చేయాల్సి ఉంటుంది నా
వద్ద x ఉంది k 1 కంటే k మైనస్ 1 కి సమానం a అప్పుడు నేను ఏమి చేస్తాను అంటే నేను దీన్ని తీసుకొని xని
ఈ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌తో భర్తీ చేయడం అంటే ఇప్పుడు నా రేటు అవుతుంది కాబట్టి రేటు k 2 రెట్లు కాన్సెంట్రేషన్ b
రెట్లు x సాంద్రత నిజానికి నా వద్ద x ఉన్నందున దీనికి సమానం, అప్పుడు నేను
r అని వ్రాయగలను k 2 సార్లు b యొక్క పరిగణనను ఇప్పుడు xi రీప్లేస్ k వన్ కంటే k మైనస్
ద్వారా a లేదా r యొక్క ఒక గాఢత అప్పుడు k రెండు k ఒకటికి సమానం k మైనస్
ఒక హక్కు యొక్క b ఏకాగ్రత యొక్క ఒక పరిశీలన కాబట్టి ఇది కూడా k సమతౌల్యం సరైనది, కాబట్టి
మరొక రూపం r అనేది b యొక్క ఏకాగ్రత యొక్క k రెండు k సమతౌల్య పరిగణనకు సమానం
కాబట్టి నేను మీకు
మొదటి దశ లేని ఉదాహరణ ఇచ్చాను ఎరుపు పరిమితి కొన్ని ఇతర తదుపరి దశ మరియు
ఒకవేళ ఇంటర్మీడియట్ వచ్చినట్లయితే అప్పుడు నేను ఈ
వేగవంతమైన ప్రీక్విలిబ్రియమ్‌గా సూచించబడతాను మరియు దాన్ని రీప్లేస్ చేసి నేను ఇంటర్మీడియట్‌ను రీప్లేస్
చేసేదాన్ని
రియాక్టెంట్ పరంగా మీరు మా కోసం నిర్వహించడం చాలా సులభం
దీన్ని తక్షణమే నిర్వహించండి నేను వేగవంతమైన ప్రీక్విలిబ్రియం గురించి పెద్దగా వివరించలేదు కానీ
మీకు రకాల వివిధ రకాల వివిధ సంక్లిష్ట ప్రతిచర్యలు

వివిధ సమస్యలు రావచ్చు నేను   వేగవంతమైన ఆ మీరు తెలుసు ఫాస్ట్ ఆ మొదటి అడుగు
ఇది చాలా ఈ సందర్భంలో నిర్ణయించడం అనేది రెండవ దశ, అంటే ఈ సందర్భంలో
రెండవ దశ కానీ మొదటి దశ కాదు, ఇది చాలా నిర్ణయాత్మకమైనది, ఆపై అది మరింత
క్లిష్టంగా మారుతుంది, ఆపై పెరుగుదలను కొనసాగించండి అని చెప్పండి లేదా మీకు తెలిసిన వేరొక పద్ధతిని
ప్రతిపాదించండి యొక్క
రేటు లేదా వేరే విధమైన మెకానిజం సరైనది, నేను
ఈ దాడిని నిర్ణయించే దశ యొక్క ప్రాముఖ్యతను మరియు ప్రతిచర్య మెకానిజమ్‌లు ఎలా ఆమోదయోగ్యంగా
ఉంటాయో మీకు తెలిసిన మీపై ఆకట్టుకోగలిగానని ఆశిస్తున్నాను
ప్రతిపాదితది గమనించిన రేటు వ్యక్తీకరణతో ఏకీభవించిందని నిర్ధారించుకోవడానికి ప్రతిచర్య మెకానిజమ్‌లు మీకు
తెలిసిన కొన్ని ఉదాహరణలను రూపొందించవచ్చు,
ధన్యవాదాలు

Pruto@IITK