కాబట్టి ఈరోజు ఉపన్యాసానికి స్వాగతం, కాబట్టి మీరు చూడగలరు కనుక ఇది రసాయన గతిశాస్త్రం అనే అంశంపై తొమ్మిది ఉపన్యాసం మరియు మేము కూడా పరిచయం చేసిన ah ఫస్ట్ ఆర్డర్ రేట్ సమీకరణం యొక్క కొన్ని విలక్షణమైన లక్షణాలు, ఆహ్‌తో
పాటుగా మీకు అన్ని సాధారణ విషయాలు తెలుసు
సడలింపు సమయం అనే భావన మరియు సడలింపు సమయం ఎలా ఉంటుందో మీకు తెలుసా
అదే వ్యక్తీకరణను సమగ్రపరచడం నుండి పొందవచ్చు.
రేట్ ఈక్వేషన్ కాబట్టి ఈ రోజు మనం ఒక అడుగు ముందుకు వేద్దాం
, మనం ఏమి చేస్తాం అంటే , ఆహ్ సెకండ్ ఆర్డర్ సమీకరణాలను శీఘ్రంగా పరిశీలిస్తాము, కాబట్టి సెకండ్ ఆర్డర్ సమీకరణాల కోసం ప్రతిదీ అలాగే ఉంటుందని మీకు తెలుసు అది సెకండ్ ఆర్డర్ ఒకే అవుతుంది
కాబట్టి మీకు తెలియజేస్తాము సెకండ్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌ల గురించి మాట్లాడండి అంటే సెకండ్ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరించే ప్రతిచర్యలు
కాబట్టి మేము సాధారణ ప్రతిచర్యకు తిరిగి వెళ్తాము.

మరియు ఇక్కడ మేము r రేటు ka చతురస్రానికి సమానం అని చెప్పాము, కనుక ఇది మాకు ఉందని మీకు తెలిసిన తర్వాత
మేము ఏమి చేస్తాము, మేము ముందుకు సాగి, రేట్ సమీకరణాన్ని పొందేందుకు లేదా ఉత్పన్నం చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాము కాబట్టి మళ్లీ
మీకు తెలిసిన రేటు ఓవర్‌లో మైనస్ dగా వ్యక్తీకరించబడుతుంది d యొక్క d కాబట్టి మనకు సమీకరణం యొక్క రెండు వైపులా ఉన్నాయి
కాబట్టి ఒక వైపు ఇది ఏకాగ్రతలో మార్పు పరంగా రేటు యొక్క వ్యక్తీకరణ
మరియు మరొక వైపు ఇది
శక్తికి పెరుగుదల యొక్క ఏకాగ్రత పరంగా ఇచ్చే రేటు వ్యక్తీకరణ.
రెండు ఇది సెకండ్ ఆర్డర్ రేట్ ఈక్వేషన్ సరే కాబట్టి
ఈ సందర్భంలో మీకు తెలుస్తుంది ఆహ్ నేను ఏమి చేస్తాను అంటే నేను ఆహ్ ముందుకు వెళ్లి ఇలా ప్రారంభించండి ఇది ఒకటి మరియు
ఈ రెండవ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి ఇది రెండు సరే కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఏమి చేస్తాము మేము రెండు వైపులా సమానం చేస్తున్నాము కాబట్టి
మనం ఏమి చేస్తాము అంటే సరే ఇప్పుడు మన వద్ద రేట్ కోసం ఈ రెండు వేర్వేరు వ్యక్తీకరణలు ఉన్నాయి మరియు t యొక్క d కంటే ok మైనస్ d అనేది k రెట్లు స్క్వేర్‌కి సమానం కుడికి సమానం అని చెబుతాము, కనుక ఇది సాధారణం వలె మళ్లీ మూడుగా ఉండనివ్వండి
మేము ఈ వైపుకి తీసుకురావడానికి ముందు చేసినట్లే, సరే మనం dtని oకి తీసుకుంటాము ఇప్పుడు మనం ఏకీకృతం చేస్తాము కాబట్టి ఒక స్క్వేర్డ్ కంటే t పరిమితులు మైనస్ kdtకి సమానం కాబట్టి
పరిమితులు ఏమిటో మళ్లీ గుర్తుంచుకోండి t సున్నాకి సమానం అయితే
ఇది tకి సమానం అయినప్పుడు ఇది 0 అవుతుంది అయితే సరే
దీన్ని సెటప్ చేయడానికి ముందు మేము ఈ పదాన్ని ఉపయోగిస్తున్నట్లుగా గుర్తుంచుకోండి మీరు దాదాపు అక్కడ ఉన్నారు కాబట్టి మీరు వీటిని ఏకీకృతం చేయండి
ఇవి ప్రామాణిక ఇంటిగ్రల్స్‌ని మళ్లీ గుర్తుంచుకోండి మీకు కుడి వైపున గుర్తుంచుకోండి మీ వద్ద ఉన్న రేటు స్థిరాంకం స్థిరంగా ఉంటుంది.
సమగ్రం కుడివైపు కాబట్టి మీకు మిగిలేది దీని
ఆధారంగా మీరు మిగిల్చినది, అప్పుడు నా దగ్గర 1 బై మైనస్ 1 వద్ద ఉంది,
ప్రతికూల గుర్తుతో మైనస్ kt తో సమానం మైనస్ kt సరే ఎందుకంటే మీరు చేస్తున్నది
మీరు ప్రమాణంగా చేస్తున్నారు సమగ్రంగా గుర్తుంచుకోండి కాబట్టి ప్రతికూల గుర్తు ఉంటుంది కాబట్టి ఈ రెండు కాబట్టి n మైనస్ రెండు మైనస్ రెండు ప్లస్ వన్‌కు సమానం మరియు ముందు ప్రతికూల సైన్ అవుట్ ఆపై మీరు ఇక్కడ నెగిటివ్ సైన్ అవుట్‌ని కలిగి ఉంటారు కుడి, ఆపై ఇది
సమగ్రమైన ఒకటి నుండి వస్తుంది ఒక సున్నా వద్ద t మైనస్ ఒకటి కంటే ఎక్కువ గాఢత
లేదా ఇది ప్రారంభ ఏకాగ్రత ఇది మైనస్ ktకి సమానం కాబట్టి నేను
రెండు వైపుల నుండి ప్రతికూల సంకేతాలను రద్దు చేయగలను, ఆపై నేను దీన్ని మైనస్‌కి ఒకటిగా తిరిగి వ్రాయగలను.
ktకి సమానం లేదా ఇది అంతిమ రూపం ఒకదానితో ఒకటి నాట్ ప్లస్ ktతో సమానంగా ఉంటుంది
మరియు ఇది నంబర్ 4గా ఉండనివ్వండి కాబట్టి ఇది
రెండవ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం సెకండ్ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం ఆధారంగా మన ప్రతిచర్యకు సంబంధించిన రేటు సమీకరణం యొక్క చివరి రూపం
వాస్తవం మీరు ఒకే రియాక్టెంట్ గురించి మాట్లాడుతున్నారు
అంటే ఒకే దిశ అప్పుడు రేటు స్క్వేర్‌కి k రెట్లు ఇవ్వబడుతుంది, ఇది సెకండ్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ అని సూచిస్తుంది,

Prof. Amit@IITK

ఇది
ఆ పరిస్థితులలో మాత్రమే ఈ సమీకరణ విలువ ఇప్పుడు ఈ సమీకరణం యొక్క లక్షణాలను పరిశీలించడానికి ప్రయత్నిద్దాం, మీరు
మళ్లీ మేము ఎక్కువగా ప్రయత్నిస్తాము ఆహ్ లీనియర్
సమీకరణాలతో సరిగ్గా వ్యవహరించండి కాబట్టి ఇది కూడా లీనియర్ ఈక్వేషన్‌లు మేము దీన్ని సున్నా ఆర్డర్ రియాక్షన్ కోసం
చేస్తాము మేము దీన్ని మొదటి ఆర్డర్ కోసం చేసాము ah రియాక్షన్ మేము రెండవ ఆర్డర్ రియాక్షన్ కోసం అదే పనిని మళ్లీ చేయడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాము
కాబట్టి మనం మళ్లీ ఏమి చూస్తాము ఒక రేఖీయ సమీకరణం అనేది ఒక రేఖీయ ఆధారం
కాబట్టి దాని యొక్క రేఖీయ ఆధారపడటం ఏమిటి కాబట్టి మీరు నేను ఈ సమీకరణం 4 ద్వారా కుడివైపు వెళతానో లేదో మీరు చూడగలరు మరియు
నేను ఆ సమయానికి వ్యతిరేకంగా ఒకదానికొకటి అని చెప్పాను
పంక్తి సానుకూల వాలుతో ఉంటుంది, అంటే x అక్షం మీద సాధారణం వలె సమయం మరియు
y అక్షం యొక్క పరస్పరం వంటి ప్లాట్‌ని కలిగి ఉంటే, నా ప్లాట్ రెండవ ఆర్డర్ సమీకరణం కోసం ఈ విధంగా సరిపోతుంది
మరియు ఈ అంతరాయం అంటే అది 1 నాట్ మరియు స్లోప్ కుడికి సమానం ఇది ఒక
సానుకూల వాలు అయినా సరే మీరు ఇక్కడి నుండి నేరుగా kని పొందుతారు సరే కాబట్టి మేము చెప్పగలిగేది
ఏమిటంటే సెకండ్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ యొక్క సంతకం ఇలా ఉంటుంది అది సబ్‌స్క్రిప్ట్‌లో ప్లాట్‌లో ఒకదానితో ఒకటి, ఇది సమయానికి వ్యతిరేకంగా వివిధ సమయాల్లో ఏకాగ్రతగా ఉంటుంది, ఇది రేఖీయంగా ఉంటుంది కాబట్టి యూనిట్ ఏదైనప్పటికీ ఏకాగ్రత యొక్క రెసిప్రోకల్ వర్సెస్ సమయం రేఖీయంగా ఉంటే
అది సరళంగా మాత్రమే ఉండాలి.
మరియు అది లీనియర్‌గా ఉన్నట్లయితే మేము ఈ ప్రతిచర్య రెండవ
క్రమ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరిస్తుందని చెబుతాము, కాబట్టి మనం ఏమి చేసాము మనం ఇంటిగ్రేటెడ్ రేటు సమీకరణల నుండి ప్రారంభించినప్పటి నుండి ప్రారంభించాము
మనం మొదట సగం జీవితాన్ని ఉపయోగించాలి కుడివైపు మేము అదే పనిని ఇక్కడ చేస్తాము
రెండవ ఆర్డర్ ah ప్రతిచర్య లేదా సమీకరణం కోసం ఆహ్ మేము సున్నా ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని పరిచయం చేస్తాము
మేము మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం కోసం వెళ్ళాము మరియు మేము రెండవ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని
సరిగ్గా చేస్తున్నాము కాబట్టి ఇప్పుడు సగం జీవితం గురించి మాట్లాడుకుందాం కాబట్టి
ఆహ్ రెండవ ఆర్డర్ ప్రతిచర్యకు సగం జీవితం కాబట్టి మేము
ఇక్కడ సగం జీవితం గురించి మాట్లాడుతున్నాము సగం జీవితం అంటే మళ్లీ అర్థం ఏమిటో ఇప్పుడు మాకు తెలుసు
కాబట్టి సగం అంటే ఆ సమయంలో ప్రారంభ ఏకాగ్రత
శూన్యం సగానికి తగ్గుతుంది కాబట్టి నేను s ఏది t అంటే
ఏకాగ్రత దాని అసలు విలువలో సగానికి పడిపోవడానికి పట్టే సమయం కాబట్టి దాని
ప్రారంభ విలువ యొక్క అసలు విలువ శూన్యం అయితే అది సగానికి తగ్గడానికి పట్టే సమయం
మనం ఎప్పటిలాగే చెప్పుకుంటూనే ఉంటాము మేము చేసేది సగభాగం
ఇది సగం ఎందుకంటే
ఇది సగం అయిన తర్వాత మనం ఏమి చేస్తాం ఈ t సగం అవుతుంది మేము దానిని t సగంతో భర్తీ చేస్తాము
మరియు ఇది జరిగేదానికి ఇది సగం కాదు కాబట్టి ఇవి కేవలం
రెండు మార్పులు మాత్రమే ఈక్వేషన్‌లో చేయండి ప్రతిదీ మీకు తెలిసినట్లుగానే ఉంటుంది, అంటే
ఎందుకు లేదా ఇది ఎరుపు సమీకరణం యొక్క ప్రయోజనం మీరు సరైన సమీకరణం నుండి ఏదైనా పొందాలని మీరు కోరుకుంటారు,
ఎందుకంటే మీరు ఏకాగ్రత యొక్క వైవిధ్యంపై ఆధారపడటాన్ని ప్రతిబింబించే సమీకరణాన్ని కలిగి ఉన్నారు సమయానికి సరి కాబట్టి మేము
t హాఫ్ కోసం వ్యక్తీకరణను సరిగ్గా పొందేందుకు ఈ అంశాలను సమీకరణ సంఖ్య నాలుగులో చొప్పిస్తాను కాబట్టి దాన్ని మళ్లీ ఇప్పుడు వ్రాయనివ్వండి
కాబట్టి నేను చెప్పిందంటే ఇది ఒకటికి సగం మైనస్ మైనస్ ఒకటి కాదు కాబట్టి నేను ఒక నిష్టాతుని తీసుకున్నాను.
మరొక వైపు kt సగం సమానం లేదా నేను kt సగం అని
వ్రాయగలను ఒక నాట్ మీద రెండు మైనస్ ఒక నాట్ రైట్ లేదా t సగం ఒకటి కా నౌట్ అని వ్రాయవచ్చు కాబట్టి
ఇది రెండవ ఆర్డర్ ప్రతిచర్యకు అర్ధ జీవితానికి వ్యక్తీకరణ ఇది మీకు తెలుసా t సగం
చెప్పండి అప్పుడు ఈ t సగం దాని అసలు విలువలో సగానికి తగ్గడానికి పట్టిన సమయాన్ని మీకు చెబుతోంది
మరియు t హాఫ్‌కి వ్యక్తీకరణ ఇవ్వబడింది ఇలా ఇది kk ద్వారా ఒకదానికి సమానం
రేటు స్థిరాంకం స్థిరంగా ఉంటుంది కానీ ఇది ఏకాగ్రత హక్కుపై కూడా ఆధారపడి ఉంటుంది అంటే
t సగం విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది అంటే మీ వద్ద ఉన్న రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రత యొక్క ప్రాథమిక పరిశీలనకు

విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది
కాబట్టి దీని అర్థం
ఏమిటి దీని అర్థం ఏమిటి అంటే మేము ఆధారితమైనది పై t సగం కా నౌట్ ద్వారా ఒకదానికి సమానం కాబట్టి
మేము ఇప్పుడే
ఉద్భవించిన వ్యక్తీకరణ సగం జీవితం సగం జీవితం అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది అని చెప్పాము, అంటే
విలోమం ద్వారా
ఒకటి ఏకాగ్రత యొక్క రెసిప్రోకల్‌కి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది అంటే దీని అర్థం పెద్దది అని అర్థం
.
ఏకాగ్రత తక్కువ సగం జీవితం పెద్దది ఏకాగ్రత తక్కువ సగం జీవితం చాలా
పెద్దది ఏకాగ్రత తక్కువ సగం జీవితం మళ్లీ ఇది మీకు చెబుతుంది రెండవ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరించే
ప్రతిచర్య యొక్క లక్షణం లేదా లక్షణం అని ఇది మీకు చెబుతుంది.

నా ఏకాగ్రత
తగ్గుతుంది కాబట్టి, నా ఏకాగ్రత సరిగ్గా తగ్గుతుందని మీరు గ్రహించగలరు, నా ప్రతిచర్య కొనసాగుతుండగా,
a యొక్క ఏకాగ్రత సరిగ్గా తగ్గుతోంది మరియు మనం అర్ధ జీవితాలను వివిధ సమయాల్లో ఒకటికి నాలుగు
మరియు మరియు ఈ ఏకాగ్రత జరగబోయేది తగ్గిపోతుంది మరియు
ఇది విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది కాబట్టి మీ సగం జీవితం సాగుతుంది కుడివైపు పెరగడానికి ఎందుకంటే విలోమ
అనుపాతం కాబట్టి మనం ఇప్పుడు చెప్పగలిగేది ఏమిటంటే, ప్రతిచర్య కొనసాగే కొద్దీ సగం జీవితం పెరుగుతుంది
మరియు ఇది రెండవ ఆర్డర్ ప్రతిచర్య కోసం మరో మాటలో
చెప్పాలంటే రెండవ ఆర్డర్ ప్రతిచర్య కోసం ప్రతిచర్య ఏకాగ్రత కొనసాగుతుంది
.
రియాక్టెంట్ తగ్గుతుంది మరియు ఈ సగం జీవితం విలోమ ఆధారపడటాన్ని చూపుతుంది, అంటే
ఏకాగ్రత యొక్క రెసిప్రోకల్‌కి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది కాబట్టి సగం జీవితం పెరుగుతుంది కాబట్టి
ఈ వాస్తవాన్ని మళ్లీ మీకు గుర్తుచేస్తుంది, ఇందులో సగం మన వద్ద ఉన్న ప్రతిచర్య రకం యొక్క ప్రాథమిక తనిఖీ
కాబట్టి
ఒక్క క్షణం ఆగి, ఈ t హాఫ్ లక్షణాల గురించి ఆలోచించండి, మేము
సగం గురించి మాట్లాడినప్పుడు గుర్తుంచుకోండి మరియు ఇది మేము ప్రారంభించడానికి ముందు రేటు
సమీకరణలతో మీరు ఏ రకమైన ప్రతిచర్యను పర్యవేక్షిస్తున్నారనే దాని గురించి మీకు మార్గనిర్దేశం చేయగలదని
మేము చెప్పాము.
ఇది సాధ్యమయ్యే మార్గదర్శి కావచ్చు మరియు తర్వాత
మేము సున్నా క్రమంలో
ప్రారంభించాము tion అంటే ఏకాగ్రత పెరుగుతుంది కాబట్టి సగం సెకనుకు
వెళ్లి మొదటి ఆర్డర్‌ని మేము కనుగొన్నాము.
మొదటి ఆర్డర్‌ని మేము కనుగొన్నాము
ఏకాగ్రతపై
ఏకాగ్రత ఏదయినా సరే , రియాక్షన్ t హాఫ్‌లో ఏ సమయంలో ఇచ్చిన పాయింట్‌లో ఏకాగ్రత ఏదైనప్పటికీ
ఎల్లప్పుడూ ఒకే విధంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మొదటి హీరో
గతిశాస్త్రం మరియు మేము ఇప్పుడే ఉత్పన్నం చేసిన తర్వాత మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య యొక్క సంతకం సెకండ్
ఆర్డర్ రియాక్షన్ లేదా సెకండ్ ఆర్డర్ కైనెటిక్స్‌ను అనుసరించి వచ్చే రియాక్షన్ కోసం
t హాఫ్ అనేది ఏకాగ్రతకు విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది
అంటే ప్రతిచర్య కొనసాగే కొద్దీ ఏకాగ్రత తగ్గుతుంది మరియు సగం జీవితం
పెరుగుతుందని ఆశాజనక ఇప్పుడు మీరు అర్థం చేసుకున్నారు.
నిజానికి మీరు
పర్యవేక్షిస్తున్న ప్రతిచర్య రకం లేదా మీరు అధ్యయనం చేయాలనుకుంటున్న ప్రతిచర్య రకం లేదా మీరు
w కోసం ప్రాథమిక తనిఖీగా ఉపయోగించవచ్చు సరిగ్గా పరిశోధించడానికి ఇది సగం లేదా సగం జీవితం యొక్క
ప్రాముఖ్యత అని మీరు ఇప్పుడు గ్రహించారు
, ఈ ఉత్పన్నాలను చేయడం వలన మీరు రేట్ సమీకరణాలను సెటప్ చేయడం మరియు
మీరు ఇప్పుడు చేయాలనుకుంటున్నది ఏదైనా పొందడం సులభం అని మీరు గ్రహించారు.
ఒక అడుగు వెనక్కి వేసి, ప్రస్తుతం మనం పొందిన దాని గురించి ఆలోచించండి,
మనం ఏమి చేసాము అంటే ఇది అని మేము చెప్పాము, మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం కోసం p కి వెళ్లడం ఇప్పుడు
గుర్తుంచుకోవాలి అని
మేము చెప్పాము, మేము ఈక్వి ఏదో ఒక సాధారణ సమీకరణాన్ని చేసాము, ఇక్కడ aa
pకి వెళుతుంది.
రేటు మైనస్ 1 ప్రకటన ద్వారా d కంటే ఎక్కువ t కి సమానం, ఇది k సార్లు

Pluto@IITK

ఒక స్క్వేర్‌కి సమానం కాదా, కాబట్టి నేను మీరు ఏమి చేయాలనుకుంటున్నాను అంటే
రెండవ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరించి ఇంటిగ్రేటెడ్ రేట్ చట్టాన్ని పొందడం
ఏకీకృత చట్టాన్ని పొందండి మరియు స్టోయికియోమెట్రిక్ కోఎఫీషియంట్ అయిన ఇది ఏ చోట ఎలా మారుతుందో చూడండి
ఇప్పుడు మరొక కోణం వస్తుంది కాబట్టి ఇది ఒకటి ఇది ఒకటి మేము చెప్పాము అంటే సరే నేను
నా వద్ద ఇప్పటికీ ఒకే రియాక్టెంట్ ఉంది ఇప్పటికీ ఒక si వేరు ngle రియాక్టెంట్ కేస్ a pకి వెళుతోంది,
అది మేము ప్రస్తుతం ఉత్పన్నం చేసుకున్నాము సరే ఇది a స్టోయికియోమెట్రిక్ కోఎఫీషియంట్‌ని కలిగి ఉంది
మీకు తెలిసిన ఒక సాధారణమైనది ఆఫ్ జనరల్ స్టోయికియోమెట్రిక్ ఈక్వేషన్,
ఇది a అయితే ఒకటి కావచ్చు ఒకటి తర్వాత నేను దీనికి తిరిగి వస్తున్నాను a అనేది ఒకదానికి సమానం కాకపోతే, a రెండుకి సమానం అయితే
a కనిపించే మూడు ఏమైనా చెప్పండి, అప్పుడు నా దగ్గర ఈ విషయం ఉంది నేను సరైన జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి మరియు
అందుకే మీరు ఇప్పుడు అక్కడ రేట్ చట్టాన్ని పొందారు దీనికి మరో పాయింట్ ఏమిటంటే, అవును
మేము సింగిల్ రియాక్టెంట్ కేస్‌ని పూర్తి చేసాము , అంటే రెండు వేర్వేరు
రియాక్టెంట్‌లను కలిగి ఉన్నట్లయితే, ఉదాహరణకు ప్లస్ బిని బిగా కలిగి
ఉంటే, ఇప్పుడు ఇక్కడ ఏమి జరుగుతుంది కాబట్టి రేటు ఇది రెండవ క్రమం
ఈక్వేషన్ రేటు b యొక్క స్థిరాంకం యొక్క సాంద్రతకు k రెట్లు ఎక్కువ అవుతుంది
కాబట్టి మీరు చెప్పినది మీకు రెండవ ఆర్డర్ సమీకరణం ఇవ్వబడింది లేదా కాబట్టి ఈ సమీకరణం
రెండవ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరిస్తుంది.

b రెంటికీ శక్తి యొక్క ఏకాగ్రత యొక్క కేంద్రీకరణ ఒకటి కాబట్టి ఒకటి ప్లస్
ఒకటి రెండుకి సమానం కాబట్టి ఇది రెండవ ఆర్డర్ సమీకరణం లేదా ప్రతిచర్య రెండవ
ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరించి మంచిది ఇప్పుడు ఒక ఏకాగ్రత పరిగణనకు సమానంగా ఉంటే ఏమి జరుగుతుంది
b రైట్ యొక్క ఏకాగ్రత a యొక్క ఏకాగ్రత b కి సమానం అయితే , నేను
rని ka స్క్వేర్డ్‌కి సమానం అని తిరిగి వ్రాయగలను కాబట్టి దీనర్థం ఆరు ఇప్పుడు ఏడు అని చెప్పవచ్చు, ఒకసారి మేము దీనిని కలిగి ఉన్నాము
ఈ r అనేది k స్క్వేర్‌కు సమానం అని మీరు గ్రహిస్తారు .
ఇప్పుడు ఏ ఒక్క రియాక్టెంట్‌ని కలిగి ఉన్నా సమస్య లేదు
ఇది వర్తిస్తుంది లేదా నేను నా
ఏకాగ్రత b కి సమానం అని చెప్పినప్పుడు మాత్రమే సాధ్యం b యొక్క ఏకాగ్రతకు సమానం,
అప్పుడు నేను దీన్ని ఇకపై వ్రాయలేను నేను ఇకపై దీన్ని వ్రాయలేను కాబట్టి నా r ఎల్లప్పుడూ
ఒక సార్లు k సార్లు bతో సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి నేను మీకు ఇచ్చే ప్రశ్న ఈ పరిస్థితుల్లో
మీకు థా a యొక్క t ఏకాగ్రత b యొక్క పరిగణనకు సమానం కాదు మీరు
మీరు అనుసరిస్తున్న ప్రతిచర్య a ప్లస్ bకి వెళ్లే రకం
మరియు ఇది ఈ రేటు వ్యక్తీకరణను అనుసరించే రెండవ ఆర్డర్ సమీకరణం
లేదా రేట్ చట్టం సమీకృత రేటును పొందింది పైన పేర్కొన్న రియాక్షన్ కోసం చట్టం
b ని ఒకసారి పరిగణలోకి తీసుకోవడం కాబట్టి ఇది మీకు మళ్లీ మరొక సమస్యగా ఉంది దయచేసి దీన్ని ప్రయత్నించండి .
.
.
అనేక రియాక్టెంట్‌లతో కూడిన ప్రతిచర్య సరే, చాలా రియాక్టెంట్‌లు సరైనవి కాబట్టి
దీని ద్వారా మనం అర్థం చేసుకున్నది ఏమిటంటే, మనకు p కి వెళ్లే సాధారణ రూపం ఉంది కాబట్టి ఇది
చెప్పనివ్వండి, కనుక ఇది మీరు ఎక్కడ
చూసినా ప్రతిచర్య అయితే.
g రియాక్టెంట్ ఉంది అంటే అక్కడ ఉంది రియాక్టెంట్ b అక్కడ ఇతర రియాక్టెంట్లు ఉండవచ్చు
కానీ మేము చెప్పేది సంక్లిష్టంగా చేయదు మేము కేవలం రెండు రకాల రియాక్టెంట్‌లకు కట్టుబడి ఉంటాము
ఇక్కడే వాటికి సంబంధిత స్టోయికియోమెట్రిక్ కోఎఫీషియంట్‌లు ఉంటాయి, అవి ఒకటి కావచ్చు.

లేదా ఇది ఒక హక్కుకి భిన్నంగా ఉండవచ్చు మరియు మేము స్థాపించాల్సిన అవసరం ఉంది , రేటు సమీకరణాన్ని r రూపంలో వ్రాయవచ్చా లేదా r k కి సమానమైనదా
అనేది మేము స్థాపించాల్సిన అవసరం ఉంది పవర్ ఆల్ఫా బి పవర్ బీటాకు పవర్ ఆల్ఫా బి కాబట్టి ఇది చాలా ముఖ్యమైనది కాబట్టి ఇది చాలా ముఖ్యమైనది
, ఈ సందర్భంలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ ఏ మరియు బి తర్వాత ఏ మరియు బి వారు తమ
సంబంధిత స్టోయికియోమెట్రిక్ కోఎఫీషియంట్‌ని కలిగి ఉంటారు చిన్న చిన్నది b

Prutor@IITK

వారు ఉత్పత్తులను కలిగి ఉంటారు.

రేటు సమీకరణం k రెట్లు ఏకాగ్రత a నుండి పవర్ ఆల్ఫాకు అలాగే
b పవర్ బీటాకు ఆల్ఫా మరియు బీటా ఉన్న చోట కి సమానం కాదా అని ఇప్పుడు మనం ఎలా స్థాపించగలమో లేదా స్థాపించగలమో చెబుతున్నాము.
ఆ రియాక్టెంట్‌లకు సంబంధించి ఆర్డర్‌లు
కాబట్టి ఆల్ఫా అనేది a బీటాకి సంబంధించి ఆర్డర్, ఆపై
ప్రతిచర్య యొక్క మొత్తం క్రమం ఆల్ఫా ప్లస్ బీటా అవుతుంది, సరే ఇప్పుడు
సమస్య ఏమిటి అంటే ఇది ఏమిటి సమస్య
ఏమిటంటే ప్రతిచర్య రేటు ఇప్పుడు ప్రతిచర్య రేటు రెండు ప్రతిచర్యల ఏకాగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి నేను aiని మాత్రమే చూడలేను, ఎందుకంటే రేటు రెండింటిపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది
సమస్య అయితే, మేము ఎదుర్కొనేది ఏమిటంటే , సహకారాలను వేరు చేయడం
కష్టం అంటే విడదీయడం కష్టం, విడదీయడం కష్టం, అంటే
ఒక రియాక్టెంట్ యొక్క ఒక రియాక్టెంట్ ప్రభావాన్ని వేరు చేయడం కష్టం మరొకదాని నుండి మళ్లీ దాని అర్థం ఏమిటంటే
, రేటు a మరియు b రెండింటిపై ఆధారపడి ఉంటే,
ఈ రెండు ప్రతిచర్యల యొక్క వ్యక్తిగత సహకారాలను మొత్తం
రేటుకు వేరు చేయడం నాకు కష్టంగా ఉంది.
విడదీయడం కష్టం అని ఎందుకు చెబుతుంది, అయితే ఇలాంటి
సమస్యలను పరిష్కరించడానికి ఎల్లప్పుడూ మార్గాలు ఉంటాయని మీకు తెలుసు కాబట్టి
మనం ఏమి చేస్తాము, అలాంటప్పుడు మనం ఏమి చేస్తాము,
తద్వారా మార్గం ఏమిటో మార్గాన్ని ఏర్పాటు చేయడం.
ప్రయోగాత్మకంగా మేము మా ప్రయోగాత్మక పరిస్థితులను ఏర్పరుచుకుంటాము, ఆ విధంగా మేము డేటా విశ్లేషణను సరళీకృతం చేసే విధంగా ప్రయోగాత్మక సహసంబంధాలను ఏర్పరుస్తాము సరే, అప్పుడు
మార్గమేమిటంటే, మేము డేటా విశ్లేషణను సరిగ్గా సరళీకృతం చేసే విధంగా ప్రయోగాన్ని రూపొందించడం లేదా రూపొందించడం.

కాబట్టి ఇది మేము ఏర్పాటు చేసే కీవర్డ్ లేదా డిజైన్ ప్రయోగ
పరిస్థితులను ఆ విధంగా డేటా విశ్లేషణ అంత గజిబిజిగా
ఉండదు అంత క్లిష్టంగా ఉండదు కాబట్టి ఈ మార్గాలు దీన్ని చేయడానికి రెండు మార్గాలు ఉన్నాయని మీకు తెలుసు కాబట్టి రెండు మార్గాలు ఈ క్రింది విధంగా మొదటి స్థానంలో ఉన్నాయి ఐసోలేషన్ మెథడ్ మరియు నంబర్ టూగా సూచించబడుతుంది ఇది ప్రారంభ రేటు పద్ధతిగా సూచించబడుతుంది, మేము ఈ రెండు మార్గాలను విడిగా పరిశీలిస్తాము
మరియు ఈ రేట్ సమీకరణాల యొక్క మరొక లక్షణం ఇక్కడ నుండి వస్తుంది o k కాబట్టి మనం ఈ
రెండింటిని ఒక్కొక్కటిగా తీసుకుందాం ఓహ్ నేను ఈ హక్కును ఎందుకు పొందుతున్నానో మీరు త్వరలో గ్రహిస్తారు, ఇది
బరువు సమీకరణలను ఎంత క్లిష్టంగా పరిష్కరించవచ్చు లేదా విశ్లేషించవచ్చు అనే దాని గురించి
మీకు మెరుగైన అనుభూతిని ఇస్తుంది కాబట్టి ఈ ఐసోలేషన్ పద్ధతి గురించి మాట్లాడుదాం.
మేము ఐసోలేషన్ పద్ధతి గురించి మాట్లాడుతున్నాము.
సజల ప్లస్ cl మైనస్ a cos కాబట్టి ఇప్పుడు ఇది మల్టిపుల్ రియాక్టెంట్‌లను కలిగి ఉన్న ప్రతిచర్య,
రెండు రియాక్టెంట్లు క్లో మైనస్ br మైనస్ ఇవి రియాక్టెంట్ల ఉత్పత్తులు అంటే
బ్రో మైనస్ cl మైనస్ అని మీరు గుర్తుంచుకుంటే లెక్చర్ నంబర్ రెండు లేదా మూడులో మేము
ఈ ఆహ్ సమీకరణాన్ని పరిచయం చేసాము.
సమీకరణాల యొక్క గ్రాఫికల్ ప్రాతినిధ్యాలను చూడండి, అంటే
ఆహ్ లేదా ప్రతిచర్యలు అంటే గతి ప్రొఫైల్‌లను చూడటం మరియు ఈ ప్రతిచర్య అయాన్
ఉదాహరణగా తీసుకోబడింది, కాబట్టి మేము ఈ ప్రతిచర్యను తిరిగి తీసుకువస్తాము మరియు ఈ ప్రతిచర్యపై మా రాబోయే చర్చను ఆధారం చేస్తున్నాము
సరే కాబట్టి ఇప్పుడు మీకు తెలుసా ఈ ప్రతిచర్యలో ప్రవేశించింది కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్యను బాగా
తెలియజేయండి దానికి ఒక సంఖ్యను చెప్పండి, తొమ్మిది ఆమోదయోగ్యమైన రేటు సమీకరణం a
ఆమోదయోగ్యమైన రేటు సమీకరణాన్ని
ఇలా వ్రాయవచ్చు, కాబట్టి మేము దీని కోసం ఆహ్ ఆమోదయోగ్యమైన రేటు సమీకరణం అని
చెప్పగలం r kclo మైనస్ ఆల్ఫా br మైనస్ బీటాకి సమానం కాబట్టి ఇది సాధ్యమయ్యే
సమీకరణం, దీనితో ప్రారంభించడం సాధ్యమయ్యే సమీకరణం, దీన్ని జాగ్రత్తగా చూడండి.

Phutor@IITK

క్లో మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత ప్రారంభ ఏకాగ్రతని అనుమతించండి అంటే మీరు
ప్రారంభించేది జీరో పాయింట్ వన్ మోల్‌తో మొదలవుతుంది కాబట్టి లీటరుకు
br మైనస్ బి ఏకాగ్రత దాని కంటే తక్కువగా ఉండనివ్వండి, ఇది
పవర్ మైనస్ త్రీకి పదికి రెండు పాయింట్లు సున్నా సార్లు.
లీటరుకు పుట్టుమచ్చలు సరే కాబట్టి మీరు
హైపర్‌క్లోరైడ్ మరియు బ్రోమైడ్ యొక్క గాఢత వంటి ప్రతిచర్య పరిస్థితులను సెటప్ చేస్తారు.

ఈ రంగు మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత b లేదా మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత కంటే చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది,
అంటే మనం చెప్పేది మరో మాటలో చెప్పాలంటే
మనం చెప్పేది ఏమిటంటే, క్లో మైనస్ ఎక్కువైతే ok cl మైనస్ అని నేను తదుపరి పేజీలో వ్రాస్తాను
br మైనస్ కంటే ఎక్కువ ఇప్పుడు ఎంత ఎక్కువగా ఉంది మళ్లీ అది చాలా సరైన పాయింట్, ఇది
మీరు అడగబోయే తదుపరి తార్కిక ప్రశ్న మీకు
ఏకాగ్రత పరంగా తేడా లేదా కారకం ఏమిటో తెలుసు కాబట్టి మనం అలా చేద్దాం
Br మైనస్ కంటే క్లో మైనస్ యొక్క పరిగణన మీరు గుర్తుంచుకుంటే సమానంగా ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది లీటరుకు సున్నా పాయింట్ వన్ మోల్
మరియు ఇది పవర్ మైనస్ మూడు మోల్ మీటర్ విలోమానికి రెండు పాయింట్ సున్నా రెట్లు పది, సరే మీరు గణితం చాలా సులభం
మీరు చూస్తారు ఈ రేషియో ఫిఫ్టీ ఫిఫ్టీకి వస్తుంది అంటే దాని అర్థం ఏంటో చెప్పండి
అంటే cl మైనస్ ఎక్కువ అని చెప్పబడింది అంటే cl మైనస్ యాభై రెట్లు ఎక్కువ అంటే cl మైనస్ అంటే 50 రెట్లు ఎక్కువ అయితే br మైనస్
ఇప్పుడు ఏమి చూద్దాం అనేది ప్రభావం దీని అర్థం అంటే మీరు ప్రతిచర్యను అమలు చేయనివ్వండి మరియు మీరు చేసేది మీరు గతితార్కిక ప్రొఫైల్‌లను ప్లాట్ చేస్తారు కాబట్టి ఇప్పుడు రెండు ప్రతిచర్యల యొక్క గతి ప్రొఫైల్‌లను చూద్దాం
రెండు రియాక్టెంట్లు హైపర్‌క్లోరైడ్ మరియు బ్రోమైడ్ కాబట్టి హైపోక్లోరైట్ కోసం ముందుగా ఒకదానిని చూద్దాం.

కాబట్టి హైపోక్లోరైడ్ కోసం కాబట్టి
మనం చేసేది ఏమిటంటే , ఇది ప్రతిచర్య యొక్క ప్రొఫైల్ అయితే సరే మరియు
ఇక్కడ కొంత సమయం పాయింట్లు ఉన్నాయని అనుకుందాం, ఇక్కడే నేను పాయింట్లను తీసుకున్నాను సరే కాబట్టి
ఇది హైపోక్లోరైడ్ మరియు నా దగ్గర ఉన్నది y అక్షం మీద ఉన్న ఏకాగ్రత
హైపోక్లోరైట్ యొక్క మోలార్ గాఢత సరే, ఇప్పుడు y అక్షం మీద నా దగ్గర ఉన్నది అదే
నేను నా y అక్షాన్ని లేబుల్ చేస్తున్నాను మరియు కనీసం మీ పరంగా సంఖ్యలు ఈ క్రింది విధంగా ఉన్నాయని నేను 100 సార్లు చెప్పాను.
10 పవర్ మైనస్ 3 ఒకే అంటే 100 రెట్లు 10 నుండి
మైనస్ 3 పాయింట్ వన్ మరియు ఇక్కడ నేను పవర్ మైనస్ త్రీకి తొంబై ఎనిమిది సార్లు పది అని చెప్పాను
కాబట్టి ఏమి జరిగిందో మీరు చూస్తున్నారు ప్రతిచర్య మధ్య హైపర్‌క్లోరైడ్
మరియు బ్రోమైడ్ అనేది నేను హైపర్‌క్లోరైడ్‌కి చేసిన మార్పు మరియు ఈ పరిశీలన
సమయం tn అని చెప్పండి మరియు ఈ పరిశీలన సమయం tn సరే అని చెప్పండి, ఇప్పుడు మనం ఇలాంటి
గతితార్కిక ప్రొఫైల్‌ను గీద్దాం, అయితే ఈసారి బ్రోమైడ్ సరే, మళ్లీ మనం ఏమి చేసాము
అదే ప్రయోగాత్మక పాయింట్లను y అక్షం మీద సరిగ్గా తీసుకుంటే, మన వద్ద ఉన్నది
లీటరుకు మోల్స్‌లో బ్రోమైడ్ యొక్క ఏకాగ్రత ఇప్పుడు ఇక్కడ గుర్తుంచుకోండి నేను ఏమి చేస్తాను అంటే నేను ఏకాగ్రత విలువలలో ఉంచుతాను కాబట్టి ఉదాహరణకు బ్రోమైడ్ నేను రెండు పాయింట్ల నుండి ప్రారంభిస్తాను సున్నా నుండి పది వరకు పవర్ మైనస్ మూడు మరియు నేను ఎక్కడ ముగుస్తాను కాబట్టి
ఇది ఇక్కడ చెప్పండి ఈ ఒక్క సున్నా పాయింట్ ఐదు మైనస్ త్రీ సరే ఇప్పుడు
మనం ఈ రెండింటి కోసం గీసిన వస్తువు లేదా ప్రొఫైల్ యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమిటి, కాబట్టి అగ్రస్థానం దానికి
చెందినది హైపర్ క్లోరిన్‌లో దిగువ భాగం బ్రోమైడ్‌కి చెందినది కాబట్టి మీరు ఇక్కడ ఏమి చూస్తున్నారు
హైపోక్లోరైట్ క్లోరైడ్ 50 రెట్లు అధికంగా ఉందని మేము చూశాము కాబట్టి మీరు ఇక్కడ చూస్తున్నారు
మళ్లీ వంద సార్లు మైనస్ మూడు మరియు రెండు రెట్లు మైనస్ మూడు కాబట్టి దాని యాభై నాలుగు
ప్రారంభ ఏకాగ్రత హైపోక్లోరైట్ బ్రోమైడ్ కంటే యాభై నాలుగు ఎక్కువ ఇప్పుడు
మీరు బ్రోమైడ్‌ని చూడండి కాబట్టి రెండు నుండి అది చాలా తక్కువ విలువకు వచ్చింది మేము దానిని గమనిస్తున్నామని చెప్పండి
అదే సమయంలో అక్షం tn కాకుండా అదే సమయ బిందువు కాబట్టి మేము రియాక్టెంట్ల వినియోగం గురించి మాట్లాడుతున్నప్పుడు
మేము ఈ సమయానికి కట్టుబడి ఉంటాము tn సరే మరియు ఈ సమయంలో మేము
బ్రోమైడ్ ఎంత వినియోగించబడింది మరియు ఎంత హైపర్‌క్లోరైడ్ సరిగ్గా వినియోగించబడింది కాబట్టి

బ్రోమైడ్ కోసం మనం ఏమి చూస్తాము బ్రోమైడ్ కోసం మనం చూస్తాము అది రెండు నుండి చాలా
దగ్గరగా సున్నాకి కుడివైపుకి వచ్చింది కానీ హైపర్క్లోరైడ్   కోసం
అదే సమయంలో హైపర్క్లోరైడ్‌కు ఏమి జరిగిందో చూడండి.
 వంద నుండి కుడికి వందకు చాలా దగ్గరగా ఉన్న విలువకు
తగ్గింది తొంబై ఎనిమిది కంటే తక్కువ సరే, మేము రెండింటినీ ఒకే మొత్తంలో వినియోగిస్తున్నాము ఎందుకంటే ఇది
సమీకరణం యొక్క స్టోయికియోమెట్రీతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది
ఎథింగ్ చాలా ముఖ్యమైనది ఇక్కడ
అర్థం చేసుకోవాలి మీరు ఇక్కడ చూడబోయేది ఏమిటంటే   ఈ సందర్భంలో బ్రోమైడ్ పరిమిత పరిమాణంలో
ఉండటం దాదాపు పూర్తిగా వినియోగించబడుతుంది కాబట్టి నేను బ్రోమైడ్ అయాన్ దాదాపు పూర్తిగా
వినియోగించబడిందని వ్రాయగలను, అయితే హైపోక్లోరైడ్
క్లో మైనస్ చాలా తక్కువగా వినియోగింపబడుతోంది మరియు బ్రోమైడ్‌కు సంబంధించి
ఈ క్లో మైనస్ గాఢత అంటే
బ్రోమైడ్ గాఢతకు సంబంధించి అని మనం చెప్పగలం.
 స్థిరంగా ఉండేలా పరిగణిస్తారు మరియు నేను ఒక రియాక్టెంట్‌ని కలిగి ఉన్నప్పుడు, చర్చ యొక్క తదుపరి భాగాలు
దానిపై ఆధారపడతాయి లేదా దానిపై ఆధారపడి ఉంటాయి , ఇది
ఈ సందర్భంలో యాబై రెట్లు అధికంగా ఉంటుంది.
 బ్రోమైడ్
కంటే యాబై రెట్లు ఎక్కువ, అప్పుడు బ్రోమైడ్ దాదాపు పూర్తిగా
వినియోగించబడుతుంది, అయితే హైపర్క్లోరైడ్ చాలా తక్కువ మేరకు వినియోగించబడుతుంది కాబట్టి
మార్పు హైపర్‌కి కనిష్టంగా మారుతుంది క్లోరైడ్ మరియు అందువల్ల హైపర్క్లోరైడ్ అయాన్ ఏకాగ్రత
చర్య అంతటా స్థిరంగా
ఉంటుందని చెప్పవచ్చు లేదా పరిగణించవచ్చు.
 ఈ ప్రతిచర్యల గురించి మాట్లాడండి ఒక రియాక్టెంట్ క్లో మైనస్ కంటే ఒక రియాక్టెంట్ చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది
లేదా దాని కంటే ఎక్కువగా ఉన్న ఏకాగ్రత తప్పనిసరిగా ప్రతిచర్య అంతటా స్థిరంగా ఉంటుంది.

క్లో మైనస్
స్థిరంగా ఉన్నట్లయితే, నేను సరే అని చెప్పగలను ఈ
ఊహ ఏకాగ్రత హైపోక్లోరైట్ అంతగా మారలేదు, అప్పుడు
నేను ప్రారంభించిన ఏకాగ్రతకు సమానంగా ఉంటుంది దీనితో ప్రారంభ ఏకాగ్రత
సరైనది కాబట్టి మళ్లీ నేను ఇక్కడ చూసిన గతితార్కిక ప్రొఫైల్‌ల ఆధారంగా ఈ బ్రోమైడ్
ఏకాగ్రత గణనీయంగా మారిపోయింది హైపోక్లోరైట్ క్లో మైనస్   గాఢతతో దాదాపుగా మారలేదు చాలా తక్కువ
మార్పు మరియు ఈ పరిస్థితుల్లో మేము మేము ముందుకు సాగి
, కాలమ్ మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రత సుమారుగా ప్రారంభ ఏకాగ్రతకు సమానం అని అంచనా వేసేంత వరకు   రంగు
మైనస్ యొక్క గాఢత స్థిరంగా ఉంటుందని చెప్పవచ్చు
మాకు సహాయం చేయండి, ఇది
మాకు ఎలా సహాయపడుతుందో మీరు త్వరలో తెలుసుకుంటారు, కాబట్టి మనం ఈ రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌కి తిరిగి వెళ్దాం
కాబట్టి మేము ప్రారంభించిన రేటు వ్యక్తీకరణ
kclo మైనస్ ఆల్ఫా బి లేదా మైనస్ బీటాకి సమానం కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు పది ఉంది
దీనిని ఇలా భర్తీ చేయవచ్చు r అనేది k మైనస్ ఆల్ఫాకు సమానం కాబట్టి నేను మైనస్ x 0 మైనస్ 0 యొక్క clని
భర్తీ చేస్తున్నాను
ఎందుకంటే ఇది అస్సలు మారలేదు కనుక ఇది సమానంగా ఉండాలి ప్రారంభ ఏకాగ్రత
బి లేదా మైనస్ బీటాతో ప్రారంభమైంది, కనుక ఇది ప్రస్తుతం 11గా ఉండనివ్వండి ఒకసారి మనం ఈ ఉజ్జాయింపును
చేసిన తర్వాత
క్లో మైనస్ ఏకాగ్రతను cl మైనస్ 0కి మార్చాము, అంటే ప్రారంభ ఏకాగ్రత అప్పుడు
ఏమి జరుగుతుందో మీరు చూస్తారు ఈ పదం ప్రభావవంతంగా ఉంటుంది స్థిరం కాదా ఎందుకంటే cl మైనస్ ప్రారంభ
ఏకాగ్రత
స్థిరాంకం cl మైనస్ అస్సలు మారలేదు ఉజ్జాయింపు ఎందుకంటే మార్పు
చాలా తక్కువగా ఉంటుంది, ఇది k సమయాలతో ప్రారంభమైన ప్రారంభ   ఏకాగ్రతకు సమానంగా ఉంటుంది,
ఇది రేటు స్థిరాంకం, ఇది స్పష్టంగా స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి నేను తిరిగి వ్రాయగలను నేను ఈ
ఎరుపు సమీకరణాన్ని లేదా ఈ ఎరుపు వ్యక్తీకరణను ఇలా తిరిగి వ్రాయగలను కాబట్టి నేను దీన్ని కలిగి ఉన్నానని
గుర్తుంచుకోండి నేను దీనిని తిరిగి వ్రాయగలను
r అంటే r సమానం k ప్రైమ్ br మైనస్ బార్ బీటాకు సమానం కాబట్టి ఇది 12 గా ఉండనివ్వండి
, ఇక్కడ k ప్రైమ్ సమానంగా ఉంటుంది ప్రతి ఆల్ఫాకు క్లో మైనస్ సున్నా ఫలితం యొక్క k   రెట్లు ఏకాగ్రత
అంటే ఇది పదమూడు సంఖ్య కాబట్టి ఇది కీలక అంశం కాబట్టి మీరు

సెవ్ అంటే రెండు రియాక్టెంట్‌లతో ప్రారంభించినట్లు మీరు చూడవచ్చు ral reactants ఒకవేళ దీనితో ఒకటి కంటే ఎక్కువ
ప్రారంభించడం కష్టమైన ప్రతిపాదన ఎందుకంటే మేము ఈ రెండింటి ప్రభావాలను విడదీయాలని మేము చెప్పాము, ఎందుకంటే రేటు రెండింటిపై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి మనం ఎలా విడదీశాము, సరే అని చెప్పాము.

ఈ సందర్భంలో క్లో మైనస్ రియాక్టర్‌లలో ఒకదానిని తీసుకుంటుంది
కాబట్టి యాభై నాలుగు అదనపు లేదా యాభై రెట్లు 50 రెట్లు కాకుండా 54 xs లేదా br మైనస్ కంటే 50 రెట్లు ఎక్కువ
ఒకసారి తీసుకుంటే మనం చూసేది cll మైనస్ గాఢత ప్రతిపాదిత బరువు చట్టం
అయిన రేటు చట్టంలో చాలా తక్కువ మార్పు లేదు కాబట్టి మేము సరే అయితే ఈ k
దిస్ ఆఫ్ క్లో మైనస్ ఏకాగ్రత క్లో మైనస్ సున్నాతో భర్తీ చేయబడింది దాని స్థానంలో ఈ
సున్నా దాని సంబంధిత ఆర్డర్ ఆల్ఫాకి పెంచబడింది బాగా చేసిన తర్వాత ఇది స్థిరాంకం
మరియు ఈ k కూడా స్థిరంగా ఉంటుంది k రెట్లు సమానం
పరిగణన మైనస్ ప్రారంభ ఏకాగ్రత శక్తి ఆల్ఫాకు పెరిగింది మరియు ఈ అసలైన
సమీకరణంలో మన వద్ద ఉన్నది r అనేది k ప్రైమ్ సార్లు v మైనస్ పవర్ బీటాకు సమానం
కాబట్టి మనం దీన్ని చేసినది ఇది తప్పనిసరిగా
అవుతుంది.
ఒక సమీకరణం లేదా రేట్ సమీకరణం p లేదా మైనస్ యొక్క ఏకాగ్రతపై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది, ఎందుకంటే cl లేదా మైనస్ స్థిరంగా కుడివైపు ఉంచబడుతుంది మరియు
ఇలా చెప్పడం వలన ఈ రేటు ఇప్పుడు br మైనస్‌పై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది
.
భారీ అదనపు మేము ఇప్పుడు గతితార్కిక సహకారం
అని అంటున్నాము ఈ పదాలను చెప్పినట్లు గుర్తు పెట్టండి
ఈ br మైనస్ ఏకాగ్రత యొక్క గతితార్కిక సహకారం వేరుచేయబడింది సరే, మైనస్ యొక్క గతితార్కిక సహకారం వేరుచేయబడింది కాబట్టి నేను ఇతర రియాక్టెంట్‌ను చాలా ఎక్కువ అధికంగా ఉంచాను ఇప్పుడు ప్రతిచర్య రేటు ప్రత్యేకంగా br మైనస్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఆ విధంగా మీరు విడదీసిన b r మైనస్ ప్రభావాన్ని మీరు వేరు
చేశారు మీరు ప్రతిచర్య రేటుపై br మైనస్ ప్రభావాన్ని
హైపోక్లోరైట్ c మరియు మైనస్ నుండి వేరు చేసారు మరియు క్లో మైనస్‌ను ఎక్కువ మోతాదులో ఉంచడం ద్వారా ఇలా చేయడం జరిగింది.
మీరు ప్రతిచర్యను నిర్వహించడం లేదా వేరు చేయగలిగారా అంటే
అది ఈ సందర్భంలో బి లేదా మైనస్ ఉన్న రియాక్టెంట్‌లలో ఒకదానిపై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది
ఎందుకంటే ఇతర రియాక్టెంట్ చాలా ఎక్కువగా ఉంది
ఈ రకమైన ఎరుపు వ్యక్తీకరణ అనేది ఒకే రియాక్టెంట్‌పై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది మీరు
చూడగలిగినట్లుగా మరే ఇతర రియాక్ట్‌ని అయినా మీరు కోరుకున్నది ఇదే ఎందుకంటే మీరు ప్రభావాలను విడదీయాలని నేను కోరుకున్నాను,
నేను ఎఫెక్ట్‌లను వేరు చేసి చెబుతూనే ఉన్నాను మరియు ఇలా చేయడం ద్వారా మీరు
మీ లక్ష్యం ఏమిటో లేదా మీరు ప్రారంభించిన దాన్ని సరిగ్గా చేయగలిగారు.
మీరు ప్రారంభించిన లక్ష్యం
సరియైనది సరే కాబట్టి దీని మీద ప్రయోగాత్మకంగా ముందుకు సాగుతున్నాను, ఇప్పుడు నేను ముందుకు వెళుతున్నాను మరియు
r అంటే k సార్లు br మైనస్ పవర్ బీటాకు సమానం కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు పదమూడు ఉంది
ప్రయోగాత్మకంగా మేము బీటాను
ఒకదానికి సమానం అని గమనించాము అని చెబుతాము, ఆపై మేము r k కి సమానం అని చెబుతాము, కాబట్టి ఇది ప్రధానం క్షమించండి k ప్రైమ్ br మైనస్ మైనస్ క్షమించండి br మైనస్
పవర్ వన్ లేదా r కి పెంచబడుతుంది k ప్రైమ్ br మైనస్ కి సమానం సరే కాబట్టి మేము ఈ ఐసోలేషన్ పద్ధతిని ప్రవేశపెట్టిన తర్వాత
మేము ముందుకు వెళ్లి ప్రయోగాన్ని సరిగ్గా చేసాము మరియు బీటా ఒక కుడికి
సమానం అని తెలుసుకున్న తర్వాత బీటా ఒకదానికి సమానం అని తెలుసుకున్న తర్వాత మేము మా రేటు వ్యక్తీకరణను తిరిగి వ్రాస్తాము.
k ప్రైమ్ గుర్తుంచుకోవాలి
k ప్రైమ్ అనేది cl o యొక్క k రెట్లు సాంద్రతకు సమానం
మైనస్ పవర్ ఆల్ఫా రెట్లు ఈ br మైనస్‌కు పెంచిన ప్రాథమిక పరిగణన బీటా ఇప్పుడు ఒకటి అని అంటారు కాబట్టి ఈ పరిస్థితుల్లో
మనం చెప్పేది ఏమిటంటే ఈ సమీకరణం సూడో ఆర్డర్ ఈక్వేషన్ రైట్ అనేది సూడో ఆర్డర్ ఈక్వేషన్ మరియు ఈ

NPTEL@IITK

సందర్భంలో
బీటా ఒకదానికి సమానం కాబట్టి మేము దీనిని సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ ఈక్వేషన్ అని అంటాము సరే మేము
ఇది సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ ఈక్వేషన్ అని చెబుతాము ఈ సందర్భంలో బీటా ఒకదానికి సమానం కాదు.

ఐసోలేషన్ పద్ధతిని పరిచయం చేయడం ద్వారా నేను ఎక్కడ లక్ష్యం చేసుకున్నానో లేదా నేను ఏమి చేయాలో మీకు తెలుసు
నేను మీకు ఈ సూడో ఆర్డర్ సమీకరణాలు లేదా
సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాలను పరిచయం చేశాను మరియు ఇది ఎలా జరిగింది ఏకాగ్రతలలో ఒకదాన్ని ఉంచడం ద్వారా ఇది ఎలా జరిగిందో మీరు అర్థం చేసుకుంటారని ఆశిస్తున్నాము
రియాక్టెంట్‌ల యొక్క లేదా రియాక్టెంట్‌లలో ఒకదాని యొక్క ఏకాగ్రత మరొకదాని కంటే భారీగా ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి రెండు రియాక్టెంట్ల నుండి
మీరు ఒక రియాక్టెంట్‌ను భారీ స్థాయిలో ఉంచారు, తద్వారా రేటు మరొక రియాక్టెంట్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది
ప్రత్యేకంగా దీన్ని ఐసోలేషన్ పద్ధతి అని పిలుస్తారు మరియు అలాగే మీరు చేసినది
మరొక నకిలీ సరైనది, ఇది ఖచ్చితంగా మొదటిది కాదు.
ఆర్డర్ అయితే ఇది సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్
రేట్ స్థిరాంకం లేదా నకిలీ మొదటి ఆర్డర్
ఈక్వేషన్ సెస్ ఇప్పుడు చాలా ప్రతిచర్యలు ఉన్నాయి
ఈ సూడో ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం లేదా సూడో ఈ సందర్భంలో మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం అనుసరించే అనేక ప్రతిచర్యలు ఉన్నాయి మరియు అవి
చాలా సాధారణం ఉదాహరణకు ఈస్టర్ రైట్ ఇథైల్ అసిటేట్ యొక్క యాసిడ్ జలవిశ్లేషణ దీనికి ఉదాహరణగా నేను చేస్తాను ఓహ్ సరే, ఇది పూర్తి చేసే ముందు మీకు తెలుసు,
ఆ తర్వాత తరగతి నేను కేవలం రెండు ఉదాహరణలు మాత్రమే తీసుకుంటాను, కనుక ఇది ఒక మార్గం అని మీకు తెలుసు కాబట్టి
ఇది హైపర్ క్లోరైడ్‌పై ఆధారపడి ఉంటుందని మాకు ఎలా తెలుసు అని అర్థం చేసుకోవచ్చు.

అలాంటప్పుడు మనం చెప్పేది బాగానే ఉంది ఇప్పుడు నేను హైపోక్లోరైట్‌ని పెద్ద అక్షంలో
తీసుకున్నాను తదుపరి విషయం ఏమిటంటే బ్రోమైడ్ బ్రోమైడ్ సాంద్రతను
హైడ్రోక్లోరైడ్ కంటే 50 రెట్లు ఎక్కువ చెప్పాలి కాబట్టి ఆ పరిస్థితుల్లో ఏమి
జరుగుతుంది rని k మైనస్ ఆల్ఫా ఆపై br మైనస్ బీటా అని వ్రాయవచ్చు కానీ b
లేదా మైనస్ విస్తరించిన అక్షం అయినందున ఇది ప్రారంభ ఏకాగ్రత బి లేదా మైనస్ సున్నాకి సమానం అని చెప్పగలను
కాబట్టి r అనేది k సార్లు br minuకి సమానం s జీరో బీటా క్లో మైనస్ ఆల్ఫా కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు స్థిరంగా ఉంది,
ఇది మా స్థిరాంకం, నేను దీనికి k డబుల్ ప్రైమ్ అని పేరు పెట్టగలను,
అందుకే r అనేది k డబుల్ ప్రైమ్ క్లో
మైనస్ ఆల్ఫా ఒకే అవుతుంది మరియు ఈ p 15ని ఒకే చేయనివ్వండి కాబట్టి ఇప్పుడు మీరు ఎక్కడ ముందు ఒక ప్రయోగాన్ని చదవండి హైపర్
తీగ ఎక్కువైంది , ఈ సందర్భంలో బ్రోమైడ్‌కు సంబంధించి బ్రోమైడ్‌కు సంబంధించి మీరు మళ్లీ బ్రోమైడ్‌కు సంబంధించి ఆర్డర్‌ని పొందారు,
బ్రోమైడ్ భారీగా అధికంగా ఉన్న ప్రయోగం ద్వారా మీరు హైపర్‌క్లోరైడ్‌ను బట్టి ప్రతిచర్య రేటును పొందుతారు కానీ మీరు
హైపర్‌క్లోరైడ్‌పై ఆధారపడి రియాక్షన్ రేటును పొందుతారు ఈ సందర్భంలో
ఆల్ఫా ఆల్ఫా ఒకటికి సమానం అని మీరు కనుగొన్న తర్వాత ఒక కుడికి సమానం అని మీరు కనుగొన్న తర్వాత,
ఆ రేటు k రెట్లు మైనస్ br మైనస్‌కు సమానం అని మీరు వెంటనే గ్రహిస్తారు మరియు మీరు దీని కోసం లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు ఎందుకంటే
రెండు రియాక్టెంట్‌లు కలిసి ప్రతిస్పందించడం వలన అవి రియాక్టెంట్ రేటును ప్రభావితం చేస్తాయి మీరు చెప్పారు సరే నేను వాటిని వేరు చేయాలనుకుంటున్నాను కాబట్టి ఒక సందర్భంలో నేను ఒక రియాక్టెంట్‌ని ఎక్కువగా తీసుకున్నాను,
అది రెండవ ట్రయల్‌లో మరో రియాక్టెంట్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది రెండవ రియాక్టెంట్
ఇప్పుడు ఎక్కువగా ఉంది మరియు మొదటి రియాక్టెంట్‌ని రియాక్షన్ రేట్ ద్వారా నిర్వచించడానికి లేదా నిర్దేశించడానికి అనుమతించింది మరియు అందుకే
నా తుది రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌ను పొందండి కాబట్టి దీనిని ఐసోలేషన్ పద్ధతి అంటారు మరియు ఐసోలేషన్ పద్ధతిని చేయడం ద్వారా
మేము మీకు పరిచయం చేసిన నకిలీ ఆర్డర్ సమీకరణాలు లేదా ఈ
సందర్భంలో సూడో సూడో ఫస్ట్ ఆర్డర్ రేట్ సమీకరణాలు సరే మేము తదుపరి తరగతిలో మరిన్ని ఉదాహరణలను

Prutor@IITK

చేస్తాము ఆపై మేము అక్కడి నుండి ముందుకు వెళ్తాము సరే ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK