ఈ ఉపన్యాసానికి స్వాగతం,
ఇది రసాయన గతిశాస్త్రంపై ఉపన్యాస సంఖ్య ఎనిమిదవుతుంది మరియు ప్రతిసారీ
మేము ఉపన్యాసం సెవెన్‌లో కవర్ చేసిన వాటిని శీఘ్రంగా పునశ్చరణ చేయడం ఆహ్ కాబట్టి మేము
ఈ ఇంటిగ్రేటెడ్ రేట్ సమీకరణాలను చూడటం ప్రారంభించామని మరియు ముందు ఉదాహరణను చూడటం ప్రారంభించామని మీకు తెలుసు అదే మేము
హాఫ్ లైఫ్ అనే కాన్సెప్ట్‌ని పరిచయం చేసాము మరియు ఈ హాఫ్
లైఫ్‌ని మీ వద్ద ఉన్న ప్రతిచర్య రకం లేదా మీరు సరిగ్గా అధ్యయనం చేస్తున్న ప్రతిచర్య రకం యొక్క ప్రాథమిక తనిఖీగా పరిగణించవచ్చని కూడా
మేము చెప్పాము మరియు ఆ తర్వాత మేము ముందుకు వెళ్లాము మా సమీకృత రేటు సమీకరణం యొక్క మొదటి ఉదాహరణకి,
ఇది సున్నా క్రమం ప్రతిచర్య కోసం, కాబట్టి మేము ఏమి చేశామో గుర్తుంచుకోండి
సున్నా ఆర్డర్ ప్రతిచర్య గురించి మీకు తెలుసు మేము ఈ సమీకరణాన్ని సరిగ్గా తీసుకున్నాము మరియు ఈ సమీకరణంలో మేము చేసినది మనం ఇది సరిగ్గా p కి వెళుతుంది , ఆపై మేము ఇక్కడ కనిపించే విధంగా రేట్ సమీకరణాన్ని సెటప్ చేసాము
, కాబట్టి అతి ముఖ్యమైనది d కంటే ఎక్కువ d యొక్క మైనస్ d k కి సమానం కాబట్టి మేము ముందుకు వెళ్లాము మరియు ah ఇంటిగ్రేటెడ్ మేము s తో ముగించాము
ఇలాంటివి ఒకే a అనేది ఒక సమయంలో పరిగణించబడుతుంది ఒక సమయంలో t కాబట్టి మనం అదే పనిని కొనసాగిస్తాము మరియు
మనం ముగించేది జీరో ఆర్డర్ ప్రతిచర్యకు ఈ లక్షణం రేటు సమీకరణం కాబట్టి
ఇది మళ్లీ జీరో ఆర్డర్ ప్రతిచర్య యొక్క సంతకం అంటే దీని అర్థం ఏమిటి మీరు
ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో ఒక ఏకాగ్రతను సరిగ్గా సమయానికి వ్యతిరేకంగా లేదా సమయానికి వ్యతిరేకంగా ప్లాట్ చేస్తే,
మీరు ఒక సరళ రేఖను పొందుతారు ఎందుకంటే ఇది y రకం mx ప్లస్ cకి సమానం మరియు
ఈ సమీకరణం యొక్క సమీకరణం అవుతుంది ఈ సందర్భంలో మీ వాలు మైనస్ k అయినందున ప్రతికూల వాలును కలిగి ఉంది,
కాబట్టి మేము చివరిసారిగా ప్లాన్ చేసాము అంతరాయం శూన్యం అని మీరు చూడగలరు
మరియు మీరు wri అంటే ఏమిటో చదివితే వాలు మళ్లీ మైనస్ k అవుతుంది సమయం
యొక్క విధిగా ఏకాగ్రత యొక్క ప్లాట్లు సరళ రేఖగా ఉన్నట్లయితే మాత్రమే ఇక్కడ నుండి బయటపడండి,
ఇది ఖచ్చితంగా ప్లాట్ నుండి జీరో ఆర్డర్ రియాక్షన్ మీరు ఏమి చేయవచ్చు లేదా మీరు ఏమి పొందవచ్చు
మీరు మీకు అందించే అంతరాయాన్ని పొందవచ్చు ప్రారంభ ఏకాగ్రత ఏమీ లేదు
మరియు మీరు వాలును కూడా పొందవచ్చు అంటే వాలు నుండి మీరు రేటు స్థిరంగా పొందుతారు
ఎందుకంటే వాలు మైనస్ k కి సమానం కాబట్టి ఇది మీకు రేట్ స్థిరాంకం యొక్క సానుకూల విలువను ఇస్తుంది కాబట్టి
మేము ఈ వ్యక్తీకరణతో తరగతిని ముగించాము మన జీరో ఆర్డర్ ప్రతిచర్య యొక్క సగం జీవితం,
కాబట్టి మేము చేసినది సగం జీవితం సగానికి నిర్వచించబడింది, ఆ సమయంలో
ప్రారంభ ఏకాగ్రత దాని విలువలో సగానికి పడిపోతుంది కాబట్టి ప్రారంభ
ఏకాగ్రత దానిలో సగం కాదు సున్నా క్రమం ah ప్రతిచర్యకు రేటు సమీకరణాన్ని సమీకరణంలో తిరిగి ఉంచుతాము మరియు దీనితో మేము ముగించాము మరియు
సగం జీవితానికి చివరి వ్యక్తీకరణ ఇక్కడ t ఆఫ్ fi s సమానం రెండు k కంటే ఎక్కువ ఏకాగ్రత కాబట్టి
దీని అర్థం సగం జీవితం అనేది ప్రతిచర్య యొక్క ఏకాగ్రతకు లేదా
రియాక్ట్ యొక్క ప్రారంభ ఏకాగ్రతకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది
.
ఏకాగ్రత ఎక్కువ అంటే సగం జీవితం ప్రతిచర్య కొనసాగితే మీ
ఏకాగ్రత మీ సగం జీవితం కూడా తగ్గుతోంది మరియు
ఇది సున్నా ఆర్డర్ ప్రతిచర్యకు మరొక సంతకం అవుతుంది, ఇది సున్నా ఆర్డర్ ప్రతిచర్యకు మరొక సంతకం అవుతుంది, ఆపై సగం జీవితం యొక్క ఈ లక్షణానికి మమ్మల్ని తీసుకువస్తుంది
ఇక్కడ మేము సగం జీవితం అని చెప్పాము నిజానికి మీ వద్ద ఉన్న ప్రతిచర్య రకం యొక్క ప్రాథమిక తనిఖీగా ఉపయోగించవచ్చు,
కాబట్టి మేము అక్కడితో ఆపివేస్తాము మరియు ఈ రోజు మనం ఏమి చేస్తాము అంటే
మేము సాధారణంగా మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్యగా సూచించే దానితో ప్రారంభిస్తాము అని మీకు తెలుస్తుంది.
మొదటి ఆర్డర్
రియాక్షన్‌ని మేము మళ్లీ ఈ రియాక్షన్‌ని తీసుకుంటాము p సరే
నేను ఉపయోగించిన చివరి సమీకరణం యొక్క సంఖ్యను తనిఖీ చేస్తాను, తద్వారా నేను అక్కడ నుండి ప్రారంభించగలను సరే చివరి సమీకరణ సంఖ్య
r 7 ఉంది కాబట్టి దీని కోసం నేను ఇప్పుడే ప్రారంభిస్తాను దాని మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య అని

Prutor@IITK

నిర్వచించబడినందున,
నేను రేటు రేట్ స్థిరాంకం సార్లు k కి సమానం
అని వ్రాయగలను కాబట్టి ఇది సున్నా నుండి కొనసాగింపులో ఎనిమిది కాబట్టి ఇది ఎనిమిదిగా ఉండనివ్వండి ఆర్డర్ రియాక్షన్ ఉదాహరణ
కాబట్టి ఇది సమీకరణం నుండి అయితే ఇది ఏమిటి లేదా ఇక్కడ మనం వ్రాయగలిగేది
ఏమిటంటే d కంటే ఎక్కువ d యొక్క మైనస్ d అనేది హక్కు యొక్క ఏకాగ్రతకు k రెట్లు సమానం కాబట్టి మీరు దీన్ని సెటప్ చేసిన తర్వాత అప్పుడు ఇది చాలా
సూటిగా ఉంటుంది, ఈ వ్యక్తీకరణను లేదా ఈ సమీకరణాన్ని సెట్ చేయడమే ప్రధాన విషయం,
మీరు దీన్ని కలిగి ఉన్న తర్వాత మేము ముందుకు వెళ్తాము మరియు మేము a యొక్క మైనస్ d అని వ్రాస్తాము కాబట్టి ఇది నేను వ్రాస్తున్నాను
ఇది మళ్లీ k కి సమానం రెట్లు ఏకాగ్రత a కాబట్టి ఇది తొమ్మిది సమీకరణం కాబట్టి మీకు
ఉన్నట్లయితే ఇప్పుడు చేసేది ఒక వైపు తెచ్చి మరో వైపు dtని తీసుకుంటుంది, అంటే
మేము ఓవర్ aని kdtకి సమానం ని కలిగి ఉన్నాము మరియు ఆ తర్వాత మనం ముందుకు వెళ్తాము మరియు ఏకీకృతం
చేస్తాము కాబట్టి మనం ఏమి చేస్తాం కొన్ని బాగా నిర్వచించబడిన పరిమితుల మధ్య మళ్లీ ఏకీకృతం అవుతుంది
అవతలి వైపున ప్రతికూల సంకేతం పడుతుంది k అనేది మనం దీన్ని ఇలా ఏకీకృతం చేయవచ్చు
t వద్ద మళ్లీ సున్నాకి సమానం వద్ద మళ్లీ సున్నాకి సమానం వద్ద ఏకాగ్రత సున్నాకి సమానంగా
ఉంటుంది దీని యొక్క t సాంద్రతకు సమానం ఇది సరి అని గుర్తుంచుకోండి
ఈ k స్థిరాంకం కాబట్టి ఇది ఏకీకరణ నుండి తీసివేయబడుతుంది మరియు
అందుకే మేము దీన్ని కలిగి
ఉన్నాము కాబట్టి ఇప్పుడు మేము ముందుకు వెళ్లి ఏకీకృతం చేస్తాము కాబట్టి ఎడమ వైపున ఇది అని మీరు గ్రహించారు
మీ సహజ లాగ్‌తో కూడిన మీ ప్రామాణిక సమగ్రం కాబట్టి మీరు ఇక్కడ నుండి పొందేది కాబట్టి మీరు
ఇక్కడి నుండి పొందేది దీని ఆధారంగానే నేను సహజ లాగ్‌లో సహజ లాగ్‌ను వ్రాస్తాను లాగ్
బేస్ మరియు మైనస్ సహజ లాగ్ ఏదీ మైనస్ ktకి సమానం కాదు కాబట్టి
ఇది మళ్లీ సహజ లాగ్‌గా వ్రాయవచ్చు వద్ద కాబట్టి ఇది పది అని ఉండనివ్వండి
మైనస్ kt పదకొండు కుడి యొక్క సహజ లాగ్‌కి సమానం కాబట్టి
ఈ సమీకరణాన్ని వ్రాయడానికి మరొక మార్గం ఏమిటంటే నేను దీన్ని ఇక్కడ నుండి వ్రాస్తే నేను వ్రాస్తే మీకు తెలిస్తే మళ్లీ
ఇక్కడ నుండి నేను వ్రాయగలను కేవలం సహజంగా లాగ్‌లో ఉన్న మైనస్
kt కుడికి సమానం కాబట్టి ఇది పన్నెండు సరి అయి ఉంటుంది, ఆపై నేను ఏమి చేయగలను అంటే నేను ముందుకు వెళ్లగలను
మరియు ఈ విధంగా వ్రాయగలను కేవలం శక్తి మైనస్ kt సరే లెట్.
ఇది 13
మరియు చివరగా నేను వ్రాయగలిగేది కాబట్టి ఇది e బీయింగ్ అంటే ఘాతాంక మైనస్ kt అంటే
ఇక్కడ ఉన్న ఘాతాంకం యొక్క క్రమం ఆపై నేను వద్ద వ్రాయగలను ఇ శక్తి మైనస్ kt లేదా ఏదైనా ఇతర
పద్ధతికి సమానం ఒక t అనేది ఒక నాట్ ఎక్స్‌పోనెన్షియల్ మైనస్ ktకి సమానం కాబట్టి ఇది 14గా ఉండనివ్వండి, కాబట్టి ఇది
మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య కోసం మీ రేట్ సమీకరణం కాబట్టి దయచేసి మళ్లీ తిరిగి వెళ్లి వీటిని చూద్దాం కాబట్టి
మేము దీనితో ప్రారంభించాము.
ఇక్కడ t కంటే ఎక్కువ d యొక్క మైనస్ d k సార్లు
ak రేటు స్థిరాంకం అయినందున మేము పునర్వ్యవస్థీకరించాము కాబట్టి a ఒక వైపుకు వచ్చిన t మరొక వైపుకు వెళ్లింది
మేము పరిమితుల మధ్య t వద్ద ఉన్న పరిమితులు సమానం సున్నాకి నేను
ఏకాగ్రత o గా a గాఢతను కలిగి ఉంటాను పెద్ద బ్రాకెట్‌ల వెలుపల ఉన్న ఏకాగ్రత వలె t వద్ద t అనేది tకి సమానం కాదు.
కేవలం k సార్లు t ఫర్వాలేదు మరియు అందువల్ల మనం పొందేది ఇలాంటి వ్యక్తీకరణ మాత్రమే కాబట్టి
మైనస్ నేచురల్ లాగ్ ఆఫ్ ఎ నాట్ యొక్క సహజ లాగ్ మైనస్ ktకి సమానం, మీరు ఈ
రసాయనాన్ని ఈ రూపంలో మళ్లీ అమర్చినట్లయితే, పది నుండి నాకు పదకొండు సరిగ్గా మరొకటి వస్తుంది
దీన్ని పదకొండు రూపంలో ఉంచే బదులు ఐ గో ఎహెడ్ మరియు ఈ రూపంలో వ్యక్తీకరించండి
స్థిరాంకం ఒక నాట్ కంటే t యొక్క గాఢత e శక్తి మైనస్ ktకి సమానం,
ఇక్కడ నుండి నాకు ఈ వ్యక్తీకరణ వస్తుంది మైనస్ kt wha t అంటే దీని అర్థం ఏమిటంటే ఈ సమీకరణంపై దృష్టి పెట్టడం మీకు తెలిస్తే దాని
అర్థం అంటే మీకు ఈక్వేషన్ 14 తెలుసు అని ఇది చెబుతుంది ఏకాగ్రత
అనేది ఒక నాట్‌ని పరిగణనలోకి తీసుకోవడం ప్రారంభ ఏకాగ్రత ఇది గడిచిన సమయం నా రియాక్షన్

Prutor@IITK

kk అంటే రేటు స్థిరాంకం సరే అని ప్రారంభించబడింది మరియు
ఈక్వేషన్ మీకు చెప్పడానికి ప్రయత్నిస్తున్నది ఆ సమయంలో t యొక్క ఏకాగ్రత
ముఖ్యంగా ఘాతాంకంగా క్షీణిస్తున్న ఫంక్షన్ అంటే నిష్ఫలమైన ఏకాగ్రత అని మీరు వెంటనే గ్రహించారు.

ఏకాగ్రత ఫలించలేదు లేదా ఒక నాట్ నుండి ఏకాగ్రత
సమయం యొక్క విధిగా విపరీతంగా క్షీణిస్తుంది మరియు స్వభావం ఏది ఎల్లప్పుడూ ఘాతాంకంగా ఉంటుంది
కానీ రేటు ఎంత కాబట్టి రేటు అనేది రేటు స్థిరాంకం ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి అది ఏమిటి
ఈ ఘాతాంక ఫంక్షన్ క్షీణిస్తుంది క్షీణత స్థిరాంకం
ఈ సరైన ఘాతాంకం వలె క్షీణిస్తుంది
ఇది తర్వాత తిరిగి వస్తుంది కాబట్టి ఆ ఆలోచనలను పట్టుకోండి
ఈ కాన్సెప్ట్ ఈ dk స్థిరాంకం మీ రేట్ స్థిరాంకం, ఇది k ప్రస్తుతం సరే ఇదే సమీకరణం యొక్క విభిన్న వైవిధ్యాలను
మీరు చూసిన ఈ ఆహ్‌తో మనం ఏమి చేయగలం
చూద్దాం మీకు ఈ వైవిధ్యాలు ఒక్కొక్కటిగా తెలుసు కాబట్టి ఉదాహరణకు, ఈ వైవిధ్యానికి తిరిగి వెళ్దాం,
ఇది మీకు తెలిసిన ఈ వైవిధ్యానికి తిరిగి వెళ్దాం ఈక్వేషన్ నంబర్ పదకొండు అని చెప్పబడింది, కాబట్టి
మీరు దీన్ని మళ్లీ వ్రాస్తే సంఖ్య పదకొండవ సమీకరణం నుండి సరిగ్గా దీన్ని వ్రాస్తాం
మేము ఇప్పటికీ మొదటి ఆర్డర్ రియాక్షన్ గురించి మాట్లాడుతున్నామని గుర్తుంచుకోండి.

నా దగ్గర ఇలాంటి ప్లాట్లు ఉంటే నా ఏకాగ్రత యొక్క సహజ లాగ్ ఇక్కడ
ఉంటే ఈ అక్షం x యాక్సిస్‌పై నాకు సమయం ఉంటే మరియు నేను ఇప్పుడు ప్లాట్ చేస్తే ఇప్పుడు ప్లాట్ చేస్తే నేను
ప్లాట్‌ని పొందుతాను.
సరిగ్గా ఇలాంటివి సరిగ్గా కనిపించడం లేదు మరియు సరళ రేఖ నుండి
మీరు ఏమి పొందబోతున్నారు కాబట్టి నేను ఇంటర్‌సెప్ట్ అంటే ఏమిటి ఇంటర్‌సెప్ట్ అంటే ఇది మరియు వాలు నుండి
ఇది మైనస్ k కి సమానం కాబట్టి
వాలు ప్రతికూలంగా ఉంటుంది ఇది మైనస్ kకి సమానం మరియు కాబట్టి వాలు నుండి మేము రేటు
స్థిరాంకం విలువను పొందుతాము, ఇది k కాబట్టి ఇది రేటు స్థిరాంకం మీరు దీన్ని ఇలా ప్లాన్ చేస్తే మొదటి ఆర్డర్
ప్రతిచర్య కోసం మీరు రేటు స్థిరాంకం ఎలా పొందుతారు
కాబట్టి ఇతర ఇది ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ యొక్క సంతకం అని చెప్పడం అంటే
ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ యొక్క సంతకం ఇలా వ్రాయవచ్చని మీకు తెలుసు .
ప్రయోగాత్మక డేటా సరిపోతుంది
మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం అప్పుడు వ్యతిరేక సమయంలో ఒక రేఖ ఒక రేఖ అవుతుంది, అది ప్రతికూల వాలుతో
సరళంగా ఉంటుంది మరియు
వాలు నుండి మీరు పొందగలిగేది రేటు స్థిరాంకం వాలు మళ్లీ మైనస్ kకి సమానం
వాలు ప్రతికూలంగా ఉండటం ప్రతికూల సంకేతాలు రద్దు చేసి ఆపై మీరు రేటు స్థిరాంకం యొక్క విలువను
పొందుతారు
కాబట్టి దయచేసి ఈ పరిమాణం యొక్క ప్లాట్‌కు ఇది ముఖ్యమని గుర్తుంచుకోండి
కుడి లాగ్ బేస్ ఇ శక్తులు సమయం లేదా సమయం రియాక్టెంట్‌కి ప్రతికూల వాలుతో లీనియర్
ప్లాట్‌గా ఉండటానికి ఇది ఒక మార్గంగా లేదా
కనీసం ఆహ్ అ అనేది
మీరు దాన్ని పిన్ చేసి అవును అని చెప్పవచ్చు
ఇది మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరించే రియాక్షన్.
సీరియల్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి మేము చేసినట్లే హాఫ్ లైఫ్ గురించి మాట్లాడుకుందాం
, కాబట్టి మీరు దీని గురించి
మాట్లాడుకుందాం మీకు తెలుసు కాబట్టి మేము ఎప్పుడు చేశామో మీకు తెలిసినప్పుడు ఈ హాఫ్ లైఫ్ హాఫ్ లైఫ్ అంటే
ఏమిటో గుర్తుంచుకోండి అని మేము
చెప్పాము t హాఫ్‌తో సూచించబడే సగం జీవితం అంటే ప్రారంభ ఏకాగ్రత
a సగానికి సగం తగ్గుతుంది, అంటే అంటే మీరు ప్రారంభ
ఏకాగ్రతతో ప్రారంభించండి మరియు అది వెళ్ళడానికి పట్టే సమయం ఏకాగ్రతలో కచ్చితమైన సగం ఇప్పుడు మీ
t సగం ఉంది సగం కోసం వ్యక్తీకరణ ఏమిటో మేము మీకు మళ్లీ తెలుసుకోగలం దాన్ని అనేక మార్గాల్లో పొందగలం
కాబట్టి
నాకు ఈ సమీకరణం నుండి దీన్ని చేయాలని నాకు తెలుసు అని అనుకుందాం.
సమానం అనేది
మైనస్ కెటికి సమానం మరియు మీరు గుర్తుంచుకుంటే మరియు ఇది సమీకరణ సంఖ్య పన్నెండు కంటే ముందు
వ్రాయబడిందని మీకు గుర్తున్నట్లయితే,
నేను మళ్లీ వ్రాస్తాను ఇది సమీకరణ సంఖ్య పన్నెండు అని ఇప్పుడు

PJtor@IITK

నేను t సగం అని అనుకుందాం నేను t సగం అని చెప్పినప్పుడు తర్వాత నేను సగం చెపుతున్నాను అప్పుడు నేను
సహజమైన లాగ్ వ్రాయగలను ఇది ఉంటుంది క్షమించండి మరలా వ్రాస్తాను
మళ్లీ వ్రాస్తాను తర్వాతి పేజీలో వ్రాస్తాను కాబట్టి నేను చెబుతున్నప్పుడు సగం గుర్తుంది నేను సగం జీవితాన్ని పరిగణలోకి తీసుకుంటున్నాను.

సరిగ్గా ఇది సహజ లాగ్ ఏ సమయంలో ఏ
సమయంలో t అనేది t సగానికి సమానం t అనేది మైనస్ ktకి సమానం, ఇక్కడ t సగం సరైనది, నిర్వచనం ప్రకారం t సగం అనేది నిర్వచనం ప్రకారం
ఆ పాయింట్ లేదా ఆ సమయం ఏమిటి ఎక్కడ ఏకాగ్రత ఒక నాట్ దానిలో సగం లేదా
సగం నిష్పలంగా ఉంది కాబట్టి నేను సహజ లాగ్ సగం వ్రాయగలను ఒక నాట్ మీద ఒక నాట్ మైనస్ కేటీ హాఫ్‌కి సమానం
అది ఇప్పుడు స్పష్టంగా ఉంది కదా ఇలా చేస్తే ఇది ఏమీ రద్దు చేయబడదని మీరు గ్రహించారు
ఒక నాట్ ఏ నాట్ క్యాన్సెల్ నేను కలిగి ఉంటాను సగం మైనస్ kt సగం తో సమానం
కాబట్టి నాకు చివరి సమీకరణ సంఖ్య ఏమిటో చూద్దాం, కాబట్టి నేను పన్నెండు ఉన్న సమీకరణ
సంఖ్య nని ఉంచగలను కనుక ఇది పద్నాలుగు అని నేను అనుకుంటున్నాను కాబట్టి ఈ సమీకరణ సంఖ్య ఉండనివ్వండి మీకు
పదిహేను తెలుసు కాబట్టి ఇక్కడ నుండి ఇది పదహారుకి ఒకే చేయనివ్వండి, ఇక్కడ నుండి నేను ఏమి పొందుతాను కాబట్టి
నేను పొందేది ఇక్కడ నుండి నేను పొందేది మీకు తెలిసేది, నేను పొందేది ఏమిటంటే నేను వెంటనే వ్రాయగలను
ఇక్కడ నుండి నేను ఈ పరివర్తనను చేయగలనని మీరు గ్రహిస్తారని ఆశిస్తున్నాను సగం అనేది నేను ఖచ్చితంగా గ్రహించినదానికి సమానం,
రెండు k కంటే ఎక్కువ అని నేను ఖచ్చితంగా అనుకుంటున్నాను మరియు దీనిని t హాఫ్ అంటే సున్నా పాయింట్ ఆరు
తొమ్మిది మూడు కంటే k కి సమానం అని కూడా వ్రాయవచ్చు, కనుక ఇది పదిహేడు పద్దెనిమిది కాబట్టి ఇది
t హాఫ్‌ని లెక్కించడానికి పని సమీకరణం మీరు మర్చిపోయినా నేను కూడా మీరు
మరచిపోతే, మీరు సగం గణించడానికి తీసుకున్న దశలను అర్థం చేసుకున్నంత వరకు మీరు గుర్తుంచుకోవలసిన అవసరం లేదని అర్థం, అంటే
నేను ఇక్కడ చెప్పడానికి ప్రయత్నిస్తున్న విషయం మీకు తెలుసు నేను దీన్ని ఒకసారి చేస్తే
సగం సహజ లాగ్ మైనస్ kt సగానికి సమానం సరైనది మరియు ఇక్కడ నుండి మీరు గ్రహిస్తారని నేను ఖచ్చితంగా అనుకుంటున్నాను,
నేను పొందేది t of f అంటే లాగ్ బేస్ e రెండు ఓవర్ k లేదా t యొక్క
సున్నా పాయింట్ ఆరు తొమ్మిది మూడు బై kకి సమానం కాబట్టి ఇప్పుడు మీరు ఏమి చేసారు అంటే మీరు
మొదటి ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి t హాఫ్‌కి ఎక్స్‌ప్రెషన్‌ని పొందారు సరైన ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ కోసం tr కోసం ఎక్స్‌ప్రెషన్‌ని పొందారు
, ఇది సున్నా ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి భిన్నంగా ఎలా ఉంటుంది
మీరు ఈ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లో t సగం వరకు చూస్తారు ఏకాగ్రత పదం లేదు, ఏకాగ్రత పదం లేదు
కాబట్టి ఈ t సగం అనేది స్థిరాంకం కి 0.
693 అనేది k కంటే
స్థిరంగా ఉంటుంది, ఇది ఇచ్చిన ప్రతిచర్యకు స్థిరంగా ఉండే రేటు స్థిరాంకం సరైనది కాబట్టి అంటే
మనం వ్రాయగలం సగం జీవితం మనం సగం వ్రాయవచ్చు ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి జీవితం ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి
సగం లైఫ్ రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతతో సంబంధం లేకుండా ఉంటుంది కాబట్టి మళ్లీ ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి సగం లైఫ్
ఇండిపెండెంట్ ఇది కీలక పదం ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి సగం జీవితం రియాక్టెంట్
యొక్క ఏకాగ్రత అదే విలువను తీసుకుంటుంది
ఈ t హాఫ్ అదే విలువను తీసుకుంటుంది ప్రతిచర్య ఎంత మేరకు
ఉంది కాబట్టి నేను మళ్లీ వ్రాస్తున్నాను అంటే t సగం అదే విలువను తీసుకుంటుందని అర్థం రియాక్షన్ ఏ స్థాయిలో ఉన్నప్పటికీ, సగం అదే విలువను తీసుకుంటుంది
కాబట్టి మీరు ఏ సమయంలో విలువను అత్యవసర అని మీరు సగాన్ని
మొదటి నుండి సగానికి లేదా t సగం నుండి సగం వరకు చెప్పడానికి ప్రయత్నిస్తారు ఇది మీరు చేసిన విధంగా నాల్గవ వంతు ఒకటి రెండు టిలో మూడింటిలో ఒకటి లేదా ఎనిమిదానికి వెళ్లడం అంటే మూడొంతుల సగం జీవితం ఈ అన్ని సగానికి సమానమైన విలువను కలిగి ఉంటుంది.
ఎందుకు ఎందుకంటే బా
sed మీరు ఉత్పన్నం చేసినదానిపై అది ఏకాగ్రతపై ఆధారపడదు అంటే అది
రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రతపై ఎలాంటి ఆధారపడటాన్ని చూపదు బదులుగా ఇది

Pictor@IITK

0.
693 k ద్వారా మళ్లీ ఇవ్వబడిన స్థిరాంకం 0.
693 అనేది ఆ ప్రతిచర్య యొక్క స్థిరమైన k ఎల్లప్పుడూ స్థిరంగా ఉంటుంది
కాబట్టి tf అనేది స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు మళ్లీ గుర్తుంచుకుంటే
మేము సున్నా ఆర్డర్ రియాక్షన్‌తో ప్రారంభించకముందే మేము సగం గురించి చర్చిస్తున్నప్పుడు నేను మీకు ప్లాట్‌ను చూపించాను నేను
మీకు చెప్పాను అని ప్లాట్‌ని మళ్లీ మీకు చూపుతాను వాస్తవం ఈ t హాల్వ్‌లు సమానం అనేది సంతకం కావచ్చు లేదా మొదటి ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి సంతకం కావచ్చు మరియు
మీ ఇంటిగ్రేటెడ్ రేట్ సమీకరణం నుండి ప్రారంభించి త్వరిత ఉత్పన్నం చేయడం ద్వారా మీరు ప్రస్తుతం చూపించినది అదే కాబట్టి ఇది t హాఫ్ యొక్క శక్తి
మళ్లీ ఇది ప్రాథమిక తనిఖీ కాబట్టి మీ t యొక్క స్థిరమైన గొంతు ఉంటే అది
ఫస్ట్ ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరించి వచ్చిన ప్రతిచర్య అని మీకు చెబుతుంది, ఇప్పుడు కొంచెం భిన్నమైనదాన్ని చూద్దాం
లేదా మీకు ముందే తెలుసు నేను ఈ ఉదాహరణను తీసుకున్నప్పుడు ఇప్పుడు ఒక చిన్న ఉదాహరణ
తీసుకుందాం మనం ప్రస్తుతం చర్చిస్తున్న దాని గురించి జాగ్రత్తగా ఉండండి ఎందుకంటే ఇది మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య,
కానీ కొంచెం తేడాతో నా ఉద్దేశ్యం మీకు తెలుసు ఉదాహరణకు ఈ క్రింది
కుళ్ళిపోయే ప్రతిచర్యను తీసుకోండి.
రెండు రెండు ఓ ఐదు నాలుగు కాదు రెండు గ్యాస్ ప్లస్ o రెండు గ్యాస్ సరే కాబట్టి ఇది నేను అనుసరిస్తున్న ప్రతిచర్య
కాబట్టి నేను ఈ ప్రతిచర్యను అనుసరిస్తున్నప్పుడు ఈ ప్రతిచర్య కూడా మొదటి క్రమం
గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరిస్తుందని నాకు చెప్పబడింది, అంటే రేటు k రెట్లు సమానం ఐదులోకి కాబట్టి n రెండు o ఐదు యొక్క కుళ్ళిపోవడం
ప్రస్తుతం మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రాన్ని అనుసరిస్తోంది రేట్ సమీకరణం యొక్క ఉత్పన్నం గురించి ఆలోచించండి
దీని ఆధారంగా ఇంటిగ్రేటెడ్ బరువు సమీకరణం ఇప్పుడు నేను వ్రాసినప్పుడు మీరు సరిగ్గా అదే పని చేస్తారు
రేటు సమానంగా ఉంటుందని మీకు తెలుసు k సార్లు n2o5 ఇప్పుడు కూడా రియాక్షన్ రేటు స్టోయికియోమెట్రీ నుండి ప్రతిచర్య రేటు
మైనస్ వన్ బై టు టు వన్ రియాక్టెంట్
nu స్టోయికియోమెట్రిక్ కోఎఫీషియంట్ స్ట్రైక్ అయినందున ఇవ్వబడుతుంది imes d of o five over d of t of t
is equal to minus equal to minus half right dn two o five over d of t of t ok కాబట్టి ఇది
n రెండు o ఐదు ఇప్పుడు కనిపించకుండా పోయిన పరంగా రేట్ సరే కోసం నా వ్యక్తీకరణ అయితే ఉత్పన్నం చేయడానికి ప్రయత్నించండి అంటే నేను దీని
కోసం ఏకీకృత ఎరుపు సమీకరణాన్ని పొందడానికి ప్రయత్నిస్తే, నేను దీన్ని సరిగ్గా చేస్తాను, నేను దీన్ని సరిగ్గా చేస్తాను, నేను
దీన్ని ఒకటి మరియు ఇది ఒక హక్కుతో సమానం చేస్తాను మరియు నేను దీన్ని మనం వలె లిక్విడ్ చేస్తాను ఇంతకు ముందు చేశాను అలా చేసినప్పుడు
తేడాలో తేడా వస్తోందని చూడండి ఇలా వ్రాస్తున్నాను నేను ఇప్పుడు మైనస్ సగం d n రెండు o
ఐదు పైగా d d కి సమానం అంటే k లోకి o5కి సమానం కాబట్టి ఇది నా సమీకరణం సరైనది
ఇప్పుడు ఇది పంతొమ్మిది సమీకరణం అయి ఉండనివ్వండి, నేను మళ్లీ వెళ్లి సరిగ్గా అదే పని చేస్తాను, కానీ నేను ఏమి చేస్తున్నానో
మీరు ట్రాక్ చేస్తే చిన్న తేడా వస్తుంది కాబట్టి నేను ఇప్పుడు ఏమి చేస్తాను
అంటే సరే ఇది dn రెండు లేదా ఐదు రెండు లేదా ఐదు కంటే ఎక్కువ కానీ నాకు ఇక్కడ రెండు ఉన్నాయి కావున
నేను దానిని మైనస్ అని వ్రాస్తే tలో మైనస్ రెండు kd అని వ్రాస్తాను రెండు kd t అప్పుడు నేను ఏమి చేస్తాను అంటే
నేను ఏమి ఇంటిగ్రేట్ చేస్తాను నేను మళ్లీ ఏకీకృతం చేస్తాను పరిమితుల మధ్య పరిమితులు ఏమిటి
కాబట్టి పరిమితులు n రెండు o ఐదు t వద్ద ప్రారంభ ఏకాగ్రత
సున్నాకి సమానం అయితే ఇది n రెండు o ఐదు వద్ద సమయం t ఇది మళ్లీ
సరిగ్గా ఉంది మేము చివరిసారి చేసినట్లే ఈ వాస్తవాన్ని ట్రాక్
చేయండి ఇక్కడ k అనేది స్థిరాంకం కాబట్టి ఇది రెండు కాబట్టి ఇది నిజం కాబట్టి ఈ రెండు kని సమగ్ర
చిహ్నం నుండి తీసివేయవచ్చు మరియు ఆపై మనం ముందుకు వెళ్లి వ్రాసేది సరే కాబట్టి నేను సహజ లాగ్ n రెండు o ఐదు t మైనస్ సహజ లాగ్ n
రెండు o ఐదు సున్నా మైనస్ రెండు ktకి సమానం లేదా ln n 2 o 5 t ln n 2కి సమానం o
5 0 మైనస్ 2 kt ప్రస్తుతం నేను డ్రైవ్ చేయడానికి ప్రయత్నిస్తున్న విషయం ఏమిటి కాబట్టి

Pritor@IITK

ఇది ఈక్వేషన్ 20 అయి ఉండనివ్వండి.
ఈ సమీకరణాన్ని సరిపోల్చండి ఈ సమీకరణాన్ని మనం అంతకు
ముందు వచ్చిన సమీకరణం పదకొండవ సమీకరణంతో పోల్చండి కాబట్టి ఇది సమీకరణం.

నేను ఇంతకు ముందు కలిగి ఉన్న సంఖ్య పదకొండు నేను దానిని ఇక్కడకు తరలిస్తానో లేదో చూడండి, ఇది ప్రశ్న సంఖ్య r 4 మీరు స్లయిడ్ దిగువన చదివితే, ఇప్పుడు వద్ద ln నాట్ మైనస్ ktకి సమానం అయితే
ఇప్పుడు ఈ రియాక్టెంట్ n రెండు o ఐదు అయింది
తేడా మీరు ఇక్కడ చూస్తున్నారు ఏమిటంటే, ఇక్కడ నాకు రెండు
క్రైలు ఉన్నాయి, అలాంటివి అన్నీ అలాగే ఉంటాయి ఇక్కడ ఉన్న ఒకే ఒక్క సమస్య ఏమిటంటే
రెండు లేదా ఐదు రోజుల పాటు ఇక్కడ స్టోయికియోమెట్రీని కలిగి ఉన్నాను నేను దాన్ని పొందినప్పుడు నేను ఇక్కడ పికి వెళుతున్నానని చెప్పాను
నేను ఇది రెండు మీ ఉత్పత్తుల్లోకి వెళ్లాలని చెబుతున్నాను కాబట్టి స్టోయికియోమెట్రీని
పరిగణనలోకి తీసుకోవాలి మరియు నేను దానిని ఎలా పరిగణనలోకి తీసుకోవాలి అన్నింటికంటే ముందుగా నేను ఈ వ్యుత్పత్తి చేశాను, ఈ రెండూ చిత్రంలోకి వస్తున్నాయని నాకు తెలుసు ఇప్పుడు నేను ఏమి చేస్తాను, నేను దీన్ని ట్రాక్ చేస్తూనే ఉంటాను, ఆపై నాకు ప్లాట్ సమయం ఉంటే మరియు ఇది రెండు లేదా ఐదుల్లో ఉంటే
, నేను దీన్ని ప్లాట్ చేసినప్పుడు మీరు చూడగలరు నేను ఏమి పొందుతాను ఇలాంటివి మళ్లీ ఒక
సరళ రేఖ కుడివైపు క్షమించండి సరళ రేఖ కాబట్టి నా అంతరాయం మళ్లీ సహజంగా లాగ్ అవుతుంది రెండు లేదా ఐదు ప్రారంభ
ఏకాగ్రత అయితే వాలును చూడండి వాలుపై ఇప్పుడు వాలు మైనస్
రెండు k కి సమానం వాలు మైనస్ రెండు k కి సమానం ఇది ఇది ముఖ్యమైనది కాబట్టి
ఆ సమీకరణంలో కనిపించిన స్టోయికియోమెట్రీకి కుడివైపు ఆ సమీకరణంలో కనిపించిన స్టోయికియోమెట్రీ
ఇక్కడ రెండు n రెండు o ఐదు నాలుగు కాదు
రెండు ప్లస్ o రెండుకి వెళ్లే చోట ఈ స్టోయికియోమెట్రీ సరిగ్గా కనిపించాలి, స్టోయికియోమెట్రీ సరిగ్గా కనిపించాలి, స్టోయికియోమెట్రీ
ముఖ్యం కాబట్టి అది ఎక్కడ కనిపించింది కాబట్టి మీరు వాలును లెక్కించడానికి ప్రయత్నిస్తున్నప్పుడు కనిపించింది అప్పుడు వాలు మైనస్ రెండు kకి సమానం అయితే
మీరు వ్రాస్తూ ఉంటారు, ఆపై k అని మైనస్ రెండు కుడివైపున ఉన్న వాలుకు సమానం అని వ్రాస్తారు, కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్య
స్టోయికియోమెట్రీని సరిగ్గా చూసుకుంటుంది i మీ వద్ద స్టోయికియోమెట్రీ కోఎఫీషియంట్ ఉన్నప్పుడు
మీరు nu j లేదా ఏదైనా ఒకదానికి సమానం అని చెప్పండి, అది
పర్వాలేదు ఎందుకంటే ఇది వాలు k కి సమానం కానీ మో ment అది వేరైన క్షణానికి భిన్నంగా ఉంటుంది, ఇది ఇలా
వస్తుంది కాబట్టి నేను దీన్ని సరిగ్గా సాధారణీకరించగలనని మీకు తెలుసా
ఆహ్ మీరు సులభంగా గుర్తుంచుకోగలరు కాబట్టి మీరు దరఖాస్తు చేయడం సులభం నేను వ్రాయగలను
సాధారణీకరించడానికి అంటే
ఏదైనా ప్రతిచర్య కోసం నేను సాధారణీకరించడానికి సాధారణీకరించవలసి ఉంటే, ఏదైనా ప్రతిచర్య సరైనది
నేను ఉత్పత్తుల్లోకి రెండు వెళ్లాలని చెప్పాను లేదా ఇది ఐదింటిలో రెండు కోసం అని నేను చెప్పగలను,
ఇక్కడ a స్టోయికియోమెట్రిక్ గుణకం సరైనది కాబట్టి నేను కలిగి ఉన్న క్షణంలో నేను వ్రాస్తున్నాను
, రేటు కంటే ఎక్కువ d ప్రకటన ద్వారా మైనస్ ఒకటికి సమానం అని వ్రాస్తున్నాను, ఇది
ఒక జీవి యొక్క k రెట్లు ఏకాగ్రతకి సమానం మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య మరియు నేను ముందుకు వెళ్లి
నేను ముగించే పనిని చేసినప్పుడు కుడి t యొక్క సహజ చిట్టా సహజ లాగ్కు సమానం కాదు మైనస్ మైనస్ akt ఇది చాలా ముఖ్యమైనది
మరియు నేను ఈ ఇరవై ఒక్కదాన్ని ఇస్తాను కాబట్టి ఇక్కడ మీ సమీకృత రేటు సమీకరణం యొక్క అత్యంత సాధారణ రూపం
సరళ రూపంలో ఉంది.
ఫిర్ తరువాత ప్రతిచర్య st ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం ఇక్కడ a అనేది
రియాక్టెంట్ ముందు ఉన్న స్టోయికియోమెట్రిక్ కోఎఫీషియంట్ a అనేది ఒకదానికి సమానం అయితే అది ఒకదానికి సమానం కాకపోతే అది పదకొండు సమీకరణానికి వస్తుంది,
అప్పుడు నేను మీకు చెబుతున్నట్లుగా ఈ గొప్పని ఉపయోగించండి అవును మీకు
ఒకటి ఉంది మేము ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ని పరిగణలోకి తీసుకున్నప్పుడు ఆహ్ గురించి తరచుగా మాట్లాడుకునే మరింత
ముఖ్యమైన విషయం ఏమిటంటే ఇది కొంచెం మించినది అయితే మీ సిలబస్ ప్రస్తుతం మీకు తెలుసు
కానీ మేము మొదటి ఆర్డర్ గతిశాస్త్రం గురించి మాట్లాడుతున్నాము కాబట్టి ఇది చాలా
ముఖ్యమైనది మీరు దీన్ని గుర్తుంచుకోండి.

Philtor@IITK

సమయం కాబట్టి
నాకు మొదటి ఆర్డర్ రియాక్షన్‌కి ప్రారంభ ఏకాగ్రత ఉందని అనుకుందాం, ప్రారంభ ఏకాగ్రత
సరిగ్గా లేదు, నేను ఇప్పటికీ మీకు తెలుసు ప్రతిచర్య సరిగ్గా p కి వెళుతుంది కాబట్టి కొంచెం
తర్వాత ఏమీ లేదు ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో ఒక నౌట్ ఏకాగ్రత నాట్ నుండి తగ్గుతుంది మరియు
నేను ఈ విధంగా ఉండే నాట్ యొక్క విలువను
పొందుతాను 1 బై e
సార్లు ఏకాగ్రత ఫర్వాలేదు, ఇప్పుడు ఇది
ఒకటిగా ఏమీ లేదు అనేది ముఖ్యం y కాబట్టి ఒకటి
తప్పనిసరిగా మీ e కుడికి విలోమంగా ఉంటుంది, కానీ అది మీకు చెప్పేది ఏమిటంటే
దానికి సమయం పడుతుంది.
దాని అసలు విలువలో ఒకదానితో ఒకటిగా అక్కడికి వెళ్లడాన్ని
సడలింపు సమయం అని సూచిస్తారు, ఇది మళ్లీ ఆపివేయడాన్ని సూచిస్తుంది కాబట్టి
విశ్రాంతి సమయం ఏమిటి కాబట్టి సడలింపు సమయం ఆ ఏకాగ్రతకు తగ్గడం తప్ప మరొకటి కాదు.

దాని అసలైన విలువలో ఒకదానితో ఒకటి అంటే
ఏకాగ్రతను అందజేస్తుంది లేదా దాని అసలు స్థాయిలో సగానికి తగ్గడానికి పట్టే సమయం సగానికి
తగ్గుతుంది కాబట్టి సడలింపు సమయం అంటే ఏకాగ్రత చేరుకోవడానికి పట్టే సమయం
అంటే ఇ దాని ఓ అసలైన విలువ మరియు మీరు e యొక్క విలువ ఏమిటో గుర్తుంచుకుంటే e యొక్క విలువ ఏదీ
అని మీరు గుర్తుంచుకుంటే, e
ద్వారా e అనేది ఏమీ కాదు, అయితే ఒక naught is equal to this one by
e అని వ్రాయవచ్చు.

ఇది సమయంలో t అనేది పైభాగానికి సమానం అని చెబుతారు, కాబట్టి ఒక సమయంలో a ఉన్నప్పుడు t
రెండు సమానం సున్నా పాయింట్ మూడు ఆరు ఎనిమిది ఒక నౌట్ సరే కాబట్టి ఏమి జరిగింది
జరిగింది అంటే ఆ సమయంలో t సమానం tau
so నన్ను మళ్లీ వ్రాద్దాం t ప్రైం టౌకి సమానం a యొక్క ఏకాగ్రత 0.
368 a no not ok కాబట్టి దీని అర్థం ఏమిటంటే, ఈ సమయం తర్వాత
tau గడిచిన తర్వాత ఈ సమయం తర్వాత tau గడచిన తర్వాత అది 0.
368 కు తగ్గింది
అంటే ఏమిటి నేను వ్రాయగలను అంటే నేను వ్రాస్తున్నది కేవలం అనుసరించడం కాదు
అంటే t వద్ద టౌకు సమానం, ఇది t వద్ద సడలింపు సమయం టౌకి సమానం
అంటే సడలింపు సమయం అంటే ప్రతిచర్యకు వెళ్లిన ప్రతిచర్య అరవై
మూడు పాయింట్లకు పోయింది శాతం పూర్తి అరవై మూడు పాయింట్ రెండు శాతం పూర్తి వరకు మరియు ఇప్పటికీ h
సరిగ్గా వెళ్ళడానికి 36.
8 శాతం వెళ్లాలి కాబట్టి మళ్లీ ఈ సడలింపు సమయం ఏమిటి
ఈ సడలింపు సమయం అంటే t వద్ద t యొక్క ఏకాగ్రత తౌకి సమానం ఉన్న
సమయంలో మూడు ఆరు ఎనిమిది పాయింట్లకు తగ్గింది మరియు పదాల్లో దాని అర్థం
ప్రతిచర్య అరవై మూడు పాయింట్లు రెండు శాతం పూర్తయింది మరియు ఇంకా ముప్పై ఆరు పాయింట్లు ఎనిమిది
శాతం మిగిలి ఉంది,
కాబట్టి ఇది సడలింపు సమయం యొక్క నిర్వచనం సరే, మేము సగం వరకు వ్యక్తీకరణను కనుగొన్నట్లే, దీని
కోసం వ్యక్తీకరణను కూడా కనుగొనవచ్చు.
సడలింపు సమయం చాలా సులభం, మేము
ఈ సమీకరణాన్ని గుర్తుచేసుకుంటాము, ఇక్కడ మేము ఈ
సమీకరణాన్ని గుర్తుచేసుకుంటాము.
సరిగ్గా ఇప్పుడు మనం చెప్పేది
సడలింపు సమయంలో టౌకి సమానం.
శక్తి మైనస్ kt కుడివైపు లేదా నేను
రెండు వైపుల నుండి ఒక నాట్ రద్దు చేయడం ద్వారా పవర్ మైనస్ ktకి eకి సమానం అని వ్రాయగలను లేదా
నేను eని పవర్ మైనస్‌కి ఒకటి e పవర్ మైనస్ ktకి సమానం అని వ్రాయగలను కాబట్టి ఇది గుర్తుంచుకోవాలి
ఇది t టౌకి సమానం కాబట్టి ఇప్పుడు నేను పవర్ మైనస్‌కి ఒకటి ఇ అని వ్రాయగలను.

పవర్ మైనస్ కె టైమ్స్ టౌకి సమానం, ఇక్కడ నేను టౌతో భర్తీ చేశాను tని టౌతో భర్తీ చేశాను ఎందుకంటే టౌ అనేది
సడలింపు సమయం
ఇప్పుడు ఒకసారి నేను దీన్ని కలిగి ఉంటే ఇలా ఉంటే నాకు పదిహేను అని చెప్పండి, అప్పుడు నేను దీన్ని

Pitutor@IITK

సులభంగా వ్రాయగలను
e పవర్ వన్ పవర్ కె టౌ రైట్‌కి సమానం లేదా నేను సహజ లాగ్‌ను రెండు
వైపులా తీసుకుంటాను లేదా నేను నేరుగా అక్కడ నుండి వ్రాయగలను ఇది పర్వాలేదు ఇది సమానం k tau
కుడివైపు కాబట్టి ఇది ఈ వైపు ఒకటి
కాబట్టి నేను k tau అనేది ఒకదానికి సమానం లేదా టౌ టౌ అనేది ఒకటికి
k కుడికి సమానం లేదా tau అనేది k ద్వారా ఒకటికి సమానం అని వ్రాయగలను కాబట్టి ఇది సడలింపు
సమయం మరియు ఇది నేను మర్చిపోయాను, క్షమించండి, నేను సమీకరణ సంఖ్యను కోల్పోయాను, అలాగే
పట్టుకోండి
నాకు సమీకరణ సంఖ్య t ఏమిటో చూద్దాం అతనిది బాగానే ఉంటుంది కాబట్టి మీరు
ఒక విషయాన్ని తనిఖీ చేయనివ్వండి, కాబట్టి నేను సాధారణీకరించాను సరే కాబట్టి
ఇది 22 సమీకరణం సంఖ్యను కలిగి ఉంటుంది.
కాబట్టి దయచేసి దీన్ని మార్చండి ఇది ఈక్వేషన్ నంబర్
22 అవుతుంది మరియు నేను ఇది ఇరవై మూడు అని చెప్పవచ్చు, కాబట్టి సడలింపు సమయం
నిర్వచించబడిన విధంగా ఇది దాని విలువతో ఒకదానితో ఒకటి తగ్గుతుందని నిర్వచించబడింది, కాబట్టి ఒక్కసారిగా
ఈ సడలింపు సమయం ఆ ఏకాగ్రతకు అనుగుణంగా ఉంటుందని నాకు తెలుసు నేను
దానిని నా ఇంటిగ్రేటెడ్ ఈక్వేషన్‌లో తిరిగి ఉంచాను, ఇది సడలింపు
సమయం నేను ముందుకు వెళుతున్నాను, ఆపై నేను టౌ కోసం చాలా సరళమైన వ్యక్తీకరణతో ముగించాను, ఇది
k ద్వారా ఒకదానికి సమానం టౌ సి టౌ అంటే సమయం యొక్క యూనిట్లు అంటే దాని నిమిషాల సెకన్లు గంటలు
మరియు మొదటి ఆర్డర్‌కి k అంటే ఏమిటి అని గుర్తుంచుకోండి రియాక్షన్ k అనేది సమయం యొక్క విలోమ
యూనిట్‌లను కలిగి ఉంటుంది మరియు
తౌ అనేది ఒకదానికొకటి k కూడా సమానం అని అర్థమే.
యూనిట్ల కుడి కాబట్టి విలోమం మీరు సడలింపు సమయం గురించి మాట్లాడేటప్పుడు మీరు గుర్తుంచుకోవలసిన ఏకైక
విషయం
k అనేది మీ సమయ యూనిట్లు మాత్రమే.
చాలా సందర్భాలలో అలాగే నేను మీకు చెబుతున్న ఏకైక
ముఖ్యమైన విషయం ఏమిటంటే, ఈ సడలింపు సమయం మాత్రమే వర్తిస్తుంది కాబట్టి టౌ లేదా సడలింపు
సమయాలు మొదటి ఆర్డర్ లేదా నకిలీ ఫస్ట్ ఆర్డర్ ప్రతిచర్యలకు మాత్రమే వర్తిస్తాయి కాబట్టి క్షమించండి దాని
సడలింపు
మొదటి ఆర్డర్‌కు మాత్రమే వర్తిస్తుంది.
లేదా నకిలీ మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్యలు ఇది మీరు గుర్తుంచుకోవాలనుకుంటున్న విషయం, నేను
ఈ ప్లాట్ ద్వారా ఆహ్ ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌ల గురించిన ఈ విభాగాన్ని ముగిస్తాను, తద్వారా
మేము ఇప్పటివరకు చర్చించిన వాటి గురించి మీరు మెరుగైన అనుభూతిని పొందగలుగుతారు, తద్వారా మీకు
తెలిసిన ప్లాట్‌లు కొనసాగుతాయి ఇలా
నేను దానిని సరిగ్గా గీయగలనో లేదో చూద్దాం, ఇక్కడ నేను కలిగి ఉన్నాను, నేను క్షేమంగా ఉన్నాను
ఇది నా సమయం సరే, ఇది నా సమయం, ఇది y అక్షంపై నా ఏకాగ్రత ప్రతిచర్య
అని చెప్పనివ్వండి ఇది నాది 100 శాతం ఒకే వంద శాతం వంద శాతం అంటే నా దగ్గర ఉంది
కాబట్టి ఇది సున్నా సమయం కాబట్టి నా దగ్గర వంద శాతం రియాక్టెంట్‌లో నా ప్రారంభ విలువ లేదు కాబట్టి నా
ప్రారంభ
విలువ ఏమీ లేదు కాబట్టి మీరు గుర్తుంచుకుంటే ప్రస్తుతం వంద శాతం అని చెప్పాను
ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లలో ఒకటి సరే కాబట్టి అనే వ్యక్తీకరణలలో ఒకటి, నేను దీన్ని తిరిగి తీసుకువస్తాను, అవును,
ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ కోసం ఎక్స్‌ప్రెషన్స్‌లో ఒకటి ఇది ఇది ఎలా మారుతుంది అనే దాని యొక్క ఏకాగ్రత
సమయం యొక్క విధిగా మారుతుంది.
కనక శాతం
ఎందుకంటే అది నేను కలిగి ఉండగలిగే గరిష్టం కాబట్టి ప్రస్తుతం అది
విపరీతంగా క్షీణించబోతోంది, కాబట్టి నేను ఘాతాంక క్షీణత ఫంక్షన్‌ని గీయడానికి ప్రయత్నిద్దాం , డిస్కు ఆధారంగా
గ్రాఫ్‌తో మనం ఇంకేమైనా చేయగలమా అని చూద్దాం.
మేము ఇప్పటి వరకు కలిగి ఉన్నాము,
కాబట్టి ఇది సగం tf అంటే,
ఇది యాభై శాతం అని చెప్పడానికి తగ్గుతుంది కాబట్టి ఇది యాభై శాతం కాబట్టి ఇది అంటే ఇది శాతం సరైనది కాబట్టి
అది సరే
కాబట్టి క్షమించండి ఇది అవును అవును ఇది శాతం సరైనది కాబట్టి శాతం రియాక్టెంట్ మీకు తెలుసు కాబట్టి
నేను యాభై శాతం అని చెప్పినప్పుడు అది స్కేల్‌కి సరిగ్గా డ్రా కాలేదు, ఇది ఏమిటి కాబట్టి ఇది నా సగం ఇది నా సగం
ఇప్పుడు సడలింపు సమయాన్ని గుర్తుంచుకోండి.
సడలింపు సమయం నేను ఇక్కడ తగ్గుతాను అని చెప్పాను, నేను

PJ Jor@IITK

ఏ విలువకు తగ్గుతాను   నా ప్రారంభ స్థాయికి దాదాపు అరవై మూడు శాతానికి తగ్గుతాను
, అంటే ప్రతిచర్య అరవై మూడు పాయింట్లు రెండు శాతం వరకు పోయింది కాబట్టి
నేను అలా చేస్తే మీకు తెలిస్తే ఇది మీకు అరవై మూడు శాతం తెలుసు అని నేను చెప్తున్నాను,
అప్పుడు నేను చెప్పగలను, ఇది 63.
2 శాతం అని చెబితే రెండు సుమారుగా ఒకే, ఈ టౌ లేదా ఈ t   ఈ అక్షంలోని
టౌ అని సూచించబడుతుంది.
  నేను వెళితే నుండి
బాగా నేను ఇక్కడ చేయనివ్వండి ఇక్కడ నుండి ఇక్కడ వరకు ఇది నాకు చాలా సులభం కాబట్టి
ఇది తౌ అవుతుంది కాబట్టి ఇది నా విశ్రాంతి సమయం కాబట్టి ఈ సమయం తర్వాత కూడా చాలా ముఖ్యమైనదని మీరు గ్రహించారు.

సుమారు   మిగిలిన ప్రతిచర్య ah 36.
8 శాతం ప్రతిచర్య కొనసాగాలి,
ఇది స్కేల్‌కు సరిగ్గా తగ్గలేదు, కానీ నేను చెప్పాలనుకుంటున్న విషయం మీకు అర్థమైందని ఆశిస్తున్నాము,
ఈ గ్రాఫ్ నుండి మనం సడలింపు సమయం ఎలా ఉంటుందో గుర్తించగలము
ప్రస్తుతం నాకు ఇలాంటి ప్లాట్‌ని ఇచ్చినట్లయితే   ఇతర సగంల గురించి ఏమిటి, కాబట్టి యాభై శాతం సున్నా నుండి చూడండి
నేను ఇక్కడే మరో సగం చెప్పడానికి వచ్చాను , అది నాకు ఇరవై ఐదు అవుతుంది
కాబట్టి నేను 25 చేస్తే మరియు మళ్లీ నేను కొంత అర్థవంతం చేయడానికి ప్రయత్నించండి, తద్వారా ఇది నాకు మిగిలిన సగం అవుతుంది
కాబట్టి ఇక్కడ నుండి ఇక్కడకు, అది మీకు ఒకటి తెలిస్తే
కాబట్టి ఇది మరొక t సగం ఇక్కడ నుండి ఇక్కడకు t సగం మరొకటి తదుపరి t సగం t ఈ t సగం
మరియు మొదటి t సగం నుండి వచ్చినది ఇక్కడ నుండి ఇక్కడికి
స్కేల్‌కి డ్రా చేయనప్పటికీ అవి ఒకేలా లేవు, అయితే మీరు తదుపరిదానికి వెళితే అవి మళ్లీ అవే
కాదా   నేను ఇది సగం అని చెబితే ఇది సగం t సగం రెండు అని చెప్పవచ్చు.
 రెండిటిలో
ఇక్కడ నుండి ఇక్కడికి ఆపై నేను మళ్లీ మూడింటికి వెళితే అది సమానంగా
ఉంటుంది అంటే అవి సరిగ్గా అలాగే ఉంటాయి కాబట్టి ఈ ప్లాట్
ఏమి చెబుతుందో నేను ప్లాట్ చేయబోతున్నట్లయితే ముందుగా చాలా విషయాలు చెబుతుంది సమయం యొక్క
విధిగా a యొక్క ఏకాగ్రత
ఇదే నేను సరిగ్గా పొందుతున్నాను సున్నా అనేది వంద శాతం మొదలవుతుంది t సమయానికి సమానం
సున్నాకి సమానం ఇది శూన్యం, ఇది వంద శాతం సరైన సమయం గడిచే కొద్దీ తగ్గుదల ఏకాగ్రత ఎలా అవుతుంది
అది విపరీతంగా తగ్గుదల
సమయం యొక్క విధిగా ఘాతాంక కారకం   ప్రస్తుతం 50 శాతం విషయానికి వస్తే అది
సగం అవుతుంది కాబట్టి ఇది యాభై శాతం అయితే t సగం అప్పుడు నేను ఈ యాభై శాతం
నా మొదటి t సగానికి సరిపోతుందని చెప్పగలను, అంటే సగం యాభై శాతం నుండి ప్రస్తుతం ఏమీ లేదు నేను
మరో సగం తీసుకుంటే, నేను ఇరవై ఐదు శాతానికి వెళ్లాలి, అది ఇక్కడ నాల్గవ
వంతు ఉంది కాబట్టి ఈ ఇరవై ఐదు శాతం కాబట్టి యాభై శాతం నుండి ఇరవై ఐదు శాతం నా
రెండవ సగం మరియు మీరు ఈ సగం అని చెప్పగలరు t సగం అవి సరిగ్గా ఒకే విధంగా ఉన్నాయి
ఎందుకంటే మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య కోసం t సగం ప్రస్తుతం స్థిరంగా ఉంటుంది,
దీని ద్వారా ఇవ్వబడిన సడలింపు సమయాన్ని చూడండి   కాబట్టి దాని అర్థం ఏమిటి అంటే
అది క్షీణించి సుమారు 63 వరకు పడుతుంది దాని ప్రారంభ విలువలో శాతం అది నా సడలింపు సమయం
కాబట్టి ఇక్కడ అరవై మూడు పాయింట్‌లు రెండు శాతం ఉంటుంది మరియు నేను సంబంధిత సమయాన్ని చదివిన సమయ
అక్షం అంటే నా సడలింపు సమయం కాబట్టి ఈ మొదటి ఆర్డర్ ప్లాట్‌లో
మీరు వాస్తవానికి లేదా ఇది విపరీతంగా క్షీణిస్తున్న ప్లాట్‌ను మీరు చాలా విషయాలను చదవగలరు
కాబట్టి ఇది మీకు మొదటి అడ్డు వరుస గతిశాస్త్రం గురించి తెలుసు మరియు తదుపరి తరగతితో మేము ఏమి చేస్తాము
మేము రెండవ ఆర్డర్‌తో ప్రారంభిస్తాము సరే ధన్యవాదాలు

Pluto@IITK