ഈ ക്ലാസിലേക്ക് എല്ലാവരേയും സ്വാഗതം ചെയ്യുക, ഇത് കെമിക്കൽ ഗതിവിജ്ഞാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അഞ്ചാമത്തെ പ്രഭാഷണമാണ്, ഞങ്ങൾ മുൻ ക്ലാസിൽ നിർത്തിയിടത്ത് നിന്ന് ആരംഭിക്കും , കഴിഞ്ഞ ക്ലാസിൽ ഞങ്ങൾ ഒരു ആശയത്തിന്റെ പുരോഗതി എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ആശയം അവതരിപ്പിച്ചിരുന്നുവെന്ന് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ. പ്രതികരണം, ഞങ്ങൾ d psi നിരീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു, അത് psi എന്നത് കാലക്രമേണ പ്രതികരണത്തിന്റെ പുരോഗതിയുടെ അളവാണ്, അത് dt ആണ് , ക്ലാസ്സിന്റെ അവസാനത്തോട് അടുക്കുമ്പോൾ ഇവിടെയാണ് ഞങ്ങൾ ചെയ്യാൻ തുടങ്ങിയത് ഞങ്ങൾ ഉപേക്ഷിച്ചത് മീഥെയ്നിലേക്കും കാർബൺ മോണോക്സൈഡിലേക്കും പോകുന്ന അസറ്റാൽഡിഹൈഡിലേക്ക് ഞങ്ങൾ നോക്കിയിരുന്ന പ്രതികരണമായിരുന്നു ഇത് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വ്യാപ്തി അല്ലെങ്കിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പുരോഗതിയുടെ അളവ് സൂചിപ്പിക്കുന്നു, അത് ചെയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ ഞങ്ങൾ ഓരോ ജീവിവർഗത്തിന്റെയും മോളുകളുടെ എണ്ണം എഴുതാൻ തുടങ്ങി, അതിനാൽ ഇത് m ന്റെ എണ്ണം ആയിരുന്നു. അസറ്റാൽഡിഹൈഡിന്റെയും സീറോ സിഎച്ച് ത്രീ സിഒ അല്ലെങ്കിൽ എൻഎൻ സിയുടെയും ഓൾസ് ഹോ മൈനസ് ഐ എന്ന് പറയണം , കാരണം നമുക്ക് പ്രതിപ്രവർത്തനം അല്ലെങ്കിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനം നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനാൽ ഇത് മൈനസ് ആണ്, പിന്നെ nch നാല് psi y ന് തുല്യമാണ്, ഇത് psi നമ്പർ വണ്ണിന് തുല്യമാണ് n അല്ല cch four എന്നതിൽ ആരംഭിക്കാൻ ഒരു ഉൽപ്പന്നവും ഇല്ലായിരുന്നു, അത് സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായി നിങ്ങൾ നേടുന്ന ഒരു ഉൽപ്പന്നമായതിനാൽ അതിന് പോസിറ്റീവ് മൂല്യമുണ്ട്, ഗുണകം ഒന്നാണ്, അതിനാൽ ഇത് nch നാല് psi ന് തുല്യമാണ് കൂടാതെ നമുക്ക് nco ഉണ്ട്, അത് psi ന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ നമുക്ക് ഉള്ളത് മോളുകളുടെ പ്രാരംഭ സംഖ്യയാണ് മോളുകളുടെ എണ്ണവും n Nough ch to the cho എന്നതിന്റെ അർത്ഥം ഇതാണ് n Nough ch two cho എന്നതിനർത്ഥം, ഇപ്പോൾ പ്രതികരണത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ എന്റെ പക്കലുള്ള ഒരേയൊരു സ്പീഷീസ് ഇതാണ്, അപ്പോൾ മൊത്തം മർദ്ദം എങ്ങനെ എഴുതാനാകും? ഇനിപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ എഴുതാം, അതിനാൽ മൊത്തം മർദ്ദം അതിന് തുല്യമാണ് ഇത് മീഥെയ്ൻ ചെലുത്തുന്ന മർദ്ദവും കാർബൺ ഓക്സൈഡും ചെലുത്തുന്ന സമ്മർദ്ദവും ch-3 ചോയിൽ നിന്നുള്ള മർദ്ദത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ അനുയോജ്യമായ വാതക അനുമാനമാണ് എടുക്കുന്നതെന്ന് ഓർക്കുക, ഇവിടെ ഐഡിയൽ ഗ്യാസ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് p തവണ v എന്നത് n ആർട്ടിക്ക് തുല്യമാണ്. മോളുകളുടെ എണ്ണം അതിനാൽ ഇത് ചെയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ എനിക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നത് pch ത്രീ ചോ എന്ന് എഴുതാൻ കഴിയും, ഇത് അസറ്റാൽഡിഹൈഡിന്റെ മോളുകളുടെ എണ്ണത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇത് n പൂജ്യം മൈനസ് പിഎസ്ഐ ആണ്, ഇത് vy വഴി RT ആയി മാറുന്നു, അതിനാൽ ഇതാണ് ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് വളരെ അനുയോജ്യമാണ് ഗ്യാസ് pv എന്നത് nrt ന് തുല്യമാണ് , അസറ്റാൽഡിഹൈഡിന് n nn എന്നത് ശരിയല്ല, അതിനാൽ ഇത് n നോട്ട് മൈനസ് psi ആണ്, കാരണം psi എന്നത് പ്രതിപ്രവർത്തനം എത്ര തവണ RT ആയി പുരോഗമിക്കുന്നു എന്നതിന്റെ വ്യാപ്തിയാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് നമുക്ക് pch two cho തുല്യം n നോട്ട് മൈനസ് z മടങ്ങ് rt v യ്ക്ക് മുകളിൽ അതുപോലെ തന്നെ നമുക്ക് pch നാലിനും ഇത് തന്നെ എഴുതാം, ഇത് v യ്ക്ക് മുകളിലുള്ള psi RT ന് തുല്യമാണ് എന്തുകൊണ്ട് കാരണം psi എന്നത് മീഥേനിന്റെ മോളുകളുടെ എണ്ണമാണ്, തുടർന്ന് കാർബൺ മോണോക്സൈഡിന് സമാനമായത് psi RT ആണ്. ഇത് എഴുതിയത് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് മൊത്തം പ്രസ്സുവിന്റെ ആവിഷ്കാരത്തിലേക്ക് പോകാം അപ്പോൾ എനിക്ക് എങ്ങനെ എഴുതാം എന്ന് ഓർക്കുക, മൊത്തം മർദ്ദം p ടോട്ടൽ pch മൂന്ന് cho പ്ലസ് pch നാല് പ്ലസ് pco വലത് തുകയ്ക്ക് തുല്യമാണ് , പ്രതികരണത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന എല്ലാ ഘടകങ്ങളുടെയും pch രണ്ട് chopch ന് നമുക്ക് ഇതിനകം എക്സ്പ്രഷനുകൾ ഉണ്ട്. നാല്, പിസി ഒ എന്നിവ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ n പൂജ്യം മൈനസ് പിഎസ്ഐ എന്ന് എനിക്ക് എഴുതാം, ഇത് s ഡെൽ ഡിയുടെ മോളുകളുടെ എണ്ണവും psi മീഥേനിന്റെ മോളുകളുടെ എണ്ണവും psi കാർബൺ മോണോക്സൈഡിന്റെ മോളുകളുടെ എണ്ണവും psi കാർബൺ മോണോക്സൈഡിന്റെ മോളുകളുടെ എണ്ണവും rt അപ്പോൾ നമ്മൾ ഇവിടെ എന്താണ് ചെയ്തത് അപ്പോൾ ഞാൻ ചെയ്തത് p എന്നത് n പൂജ്യം മൈനസ് psi പ്ലസ് psi പ്ലസ് psi തവണകൾ r രണ്ട് v എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ എനിക്ക് p എന്ന് എഴുതാം, ക്ഷമിക്കണം n പൂജ്യം പ്ലസ് psi എന്നതിന് ശേഷം rt-ന് മുകളിൽ v എന്ന് എഴുതാം, n പൂജ്യം എന്നെഴുതി ഇത് കൂടുതൽ ലളിതമാക്കാം rt ഓവർ v പ്ലസ് psi RT ഓവർ v ഇപ്പോൾ ഇത് ഒരു പ്രധാന പോയിന്റാണ് അല്ലെങ്കിൽ ഇതൊരു സൂചനയാണ് പ്രതികരണത്തിൽ ചുവടുവെക്കാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ഈ ഘടകത്തിന് vn പൂജ്യത്തേക്കാൾ n പൂജ്യം മടങ്ങ് ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നുവെങ്കിൽ , മോളുകളുടെ പ്രാരംഭ സംഖ്യയാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് ഇവിടെ എഴുതുന്നുണ്ടോ എന്ന് ഓർക്കുക n പൂജ്യം മോളുകളുടെ പ്രാരംഭ സംഖ്യയാണ്, അതിനാൽ n 0 ആയിരുന്നു പ്രാരംഭ എണ്ണം മോളുകളുടെ എണ്ണം

അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, ഇതാണ് പ്രാരംഭ മർദ്ദം എന്ന് നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയും, അതിനാൽ പ്രാരംഭ മർദ്ദം p അല്ലാത്തതാണ്, അതിനാൽ p naught എന്നത് n Nough rt ന് തുല്യമാണ് v പ്ലസ് ഈ psi അത് v എന്നതിന് തുല്യമാണ് p ഇപ്പോൾ p എന്നത് കൂടുതലായി എഴുതാം, അതായത് മൊത്തം മർദ്ദം p is equal to p nough എന്ന് എഴുതാം, ഇത് പ്രാരംഭ മർദ്ദവും psi rt-ന് മേലുള്ള v എന്നതും ആണ് ഇപ്പോൾ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത് എന്ന് നോക്കാം. അതിന്റെ ഡിഫറൻഷ്യൽ ഫോം t യുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിങ്ങൾക്ക് വേർതിരിക്കാമെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ

അങ്ങനെ ചെയ്താൽ p nough ഒരു സ്ഥിരമായ അവകാശമാണ്, അതിനാൽ t യുടെ d യുടെ d യുടെ d യുടെ t psi rt യുടെ d യുടെ dp ന് തുല്യമായ dp nought ന് തുല്യമാണ് p Nough എന്നത് ഒരു സ്ഥിരമായ അവകാശമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് കഴിയും പി നട്ട് ഒരു സ്ഥിരാങ്കമാണെന്ന് പറയുക , കാരണം മോളുകളുടെ പ്രാരംഭ സംഖ്യ n അല്ലാത്തതാണ്, ഇത് ഒരു സ്ഥിരമായ ഹെൻക് ആണ് e ഇത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ സമവാക്യം d യുടെ d ന് dp ലേക്ക് ലളിതമാക്കുന്നു , സമയത്തിനനുസരിച്ച് സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ മാറ്റത്തിന്റെ നിരക്ക് ഉണ്ട് vr ന് മേലുള്ള vrt ന് തുല്യമാണ്, ഒരു

സ്ഥിരാങ്കം t ആണ് സ്ഥിരമായി നിലനിർത്തുന്നത് v സ്ഥിരമാണ് ഇവയും d യുടെ d എന്ന പ്രതികരണത്തിന്റെ പ്രാരംഭ വ്യവസ്ഥകൾ ആയിരുന്നു, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇത് കൂടുതൽ എഴുതാം, അതിനാൽ അടുത്ത പേജിൽ ഇത് വീണ്ടും എഴുതാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോൾ ഉണ്ടായിരുന്നത് d of t യുടെ d എന്നത് vd psi ന്റെ rt ന് തുല്യമാണ് dt അല്ലെങ്കിൽ dz ഓവർ d ന്റെ t ശരി അതിനാൽ എനിക്ക് പറയാൻ കഴിയും vd psi യുടെ d യുടെ d യുടെ d യുടെ rtdp ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് ഞങ്ങൾ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്, പ്രശ്നം ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തത് പ്രതികരണത്തിന്റെ വ്യാപ്തിയിലെ മാറ്റം നോക്കി , അതിനാൽ ഈ സമയം d യുടെ d യുടെ d psi ആയ പ്രതികരണത്തിന്റെ വ്യാപ്തിയിലെ മാറ്റം ഞങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു, ഈ സമയം ഒന്ന് vv ആണ് ഒരു സ്ഥിരാങ്കം ആണ് rtd pi dp by dt എന്നത് അതിനർത്ഥം, സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ മാറ്റം ഞാൻ പിന്തുടരുകയാണെങ്കിൽ, അത് വ്യാപ്തിയിലെ മാറ്റത്തിന് തുല്യമാണ് സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമെന്ന നിലയിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനം , ഇത് d-യുടെ dz-നേക്കാൾ v മടങ്ങ് dz എന്നത് പ്രതികരണത്തിന്റെ തോത് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , അതിനാൽ സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മർദ്ദത്തിന്റെ മാറ്റം നിരീക്ഷിച്ച് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു. ഒരേയൊരു കാര്യം, ഈ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ RT മുഖേന ഒന്നായി ഉണ്ട്, കാരണം ഇവ സ്ഥിരാങ്കങ്ങളായി സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ വാതക പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിലെ മർദ്ദത്തിന്റെ മാറ്റത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു പ്രതികരണ നിരക്ക് എങ്ങനെ സംയോജിപ്പിക്കാം അല്ലെങ്കിൽ എങ്ങനെ പ്രകടിപ്പിക്കാമെന്ന് ഈ ഉദാഹരണം കാണിക്കുന്നു . ഈ വ്യായാമം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ചർച്ചചെയ്യുന്ന ഉദാഹരണമാണ്, അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ഉദാഹരണം ഈ പിഎസ്ഐയുടെ സാരാംശം പ്രതികരണത്തിന്റെ പുരോഗതിയുടെ അളവും പ്രതികരണത്തിന്റെ തോത് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിലെ ഉപയോഗവും നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കും നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നതെന്തും, അത് ഒരു ഏകാഗ്രത ആണെങ്കിലും അല്ലെങ്കിൽ വാതക പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ അത് മർദ്ദം ആണെങ്കിൽ, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഓപ്പറേഷൻ നോക്കി , psi അനുസരിച്ച് നിരക്ക് എന്ന ആശയം സ്ഥാപിക്കുക എന്നതാണ്. കോ എഫിഷ്യന്റുകളുടെയും മാറ്റങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തന നിരക്കുകളുടെ അൽ നിർവചനങ്ങൾ, നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ചെയ്യാൻ പോകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ, നമ്മൾ ഇപ്പോൾ കൂടുതൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന എന്തെങ്കിലും നോക്കാം, അതായത് നമ്മുടെ ചലനാത്മക വിശകലനമായ കെമിക്കൽ ഗൈനെറ്റിക്സിന്റെ സാരാംശത്തിലേക്ക് ഞങ്ങൾ പതുക്കെ ചുവടുവെക്കുന്നു. കൂടാതെ റേറ്റ് സമവാക്യങ്ങളും അതിനാൽ പരീക്ഷണാത്മക ഡാറ്റയുടെ ചലനാത്മക വിശകലനം എഴുതിക്കൊണ്ടാണ് ഞാൻ ഈ വിഭാഗം ആരംഭിക്കുന്നത് , അതിന്റെ അർത്ഥമെന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ ഉടൻ മനസ്സിലാക്കും, എന്നാൽ ചുരുക്കത്തിൽ, ഞാൻ രാസ ചലനാത്മകതയെക്കുറിച്ചോ അനുബന്ധമായോ ഒരു പരീക്ഷണം നടത്തുമ്പോൾ ഞാൻ പിന്തുടരുന്നത് അതിന്റെ നിരക്കാണ് എന്നതാണ്. സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമെന്ന നിലയിൽ റിയാക്റ്റന്റുകളുടെയോ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയോ ഏകാഗ്രതയിലെ മാറ്റം ഞാൻ ചില പ്ലോട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു, അവിടെയുള്ള നിരക്കുകളുടെ വ്യത്യസ്ത നിർവചനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യാഖ്യാനിക്കാൻ ആ പ്ലോട്ടുകൾ ഞങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നതെന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് നോക്കാം ആദ്യം ഞങ്ങൾ നിങ്ങൾ അറിയുന്നത് ഇവിടെ ചർച്ച ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുക ശരാശരി നിരക്ക് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത് ശരാശരി നിരക്ക് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് നിങ്ങൾ ഇത് എടുക്കുക, നിങ്ങൾ ഈ പ്ലോട്ട് എടുക്കുക , അതിനാൽ എനിക്കിവിടെ ഉള്ളത് സമയമാണ് t ഏതെങ്കിലും യൂണിറ്റ് ആകാം, അത് നിമിഷങ്ങൾ എടുക്കാം, y അക്ഷത്തിൽ എനിക്കുള്ളത് ഏകാഗ്രതയാണ് , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഞാൻ ചെയ്യുന്നത് ഒരു ഉദാഹരണമായി , സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായി പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയിലെ മാറ്റത്തെ ഞാൻ നോക്കുന്നു. ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ah-യിലും ഇത് ചെയ്യാൻ കഴിയും, പക്ഷേ നമുക്ക് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയിൽ മാറ്റം വരുത്താം, അപ്പോൾ ഇതാണ് സംഭവിക്കുന്നത് , സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായി ഇത് എങ്ങനെ മാറുന്നുവെന്ന് കാണിക്കാൻ ഞാൻ ഇപ്പോൾ ഒരു രേഖ വരയ്ക്കും ശരി ഇപ്പോൾ ഒരു ഏകപക്ഷീയതയുണ്ട് പ്രതികരണം ഞാൻ വളരെ പൊതുവായ ഒരു പ്രതികരണമാണ് എടുക്കുന്നത് എന്നതിനാൽ ഞാൻ പ്രതികരണത്തിന് പേരിടുന്നില്ല, അത് ഏത് പൊതു പ്രതികരണത്തിനും ബാധകമായിരിക്കും, ഇപ്പോൾ നമ്മുടെ പരീക്ഷണാത്മക പോയിന്റുകൾ ഒരു പോയിന്റായി ഇവിടെ വയ്ക്കുന്നു എന്ന് കരുതുക, ഉദാഹരണത്തിന് ഇവിടെ ഒരു പോയിന്റ് ഉണ്ടാകട്ടെ. ഇവിടെ ഒരു പോയിന്റ് ആകുക, ഇവിടെ ഒരു പോയിന്റ് ഉണ്ടാകട്ടെ, അതിനാൽ ഈ ചില പരീക്ഷണ പോയിന്റുകളിലൂടെയുള്ള ഒരു സുഗമമായ വരിയാണ് ഈ വരി ഇപ്പോൾ എനിക്ക് കഴിയുമെങ്കിൽ അത് വളരെ സാമ്യമുള്ളതാണ്, ഓ, കുറച്ച് പ്രഭാഷണങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് നിങ്ങളെ തിരികെ കൊണ്ടുപോകുമെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം . ഈ ചലനാത്മക പ്രതികരണ പ്രൊഫൈലിനോട് വളരെ സാമ്യമുണ്ട് ഒന്ന് കൈനറ്റിക് റിയാക്ഷൻ പ്രൊഫൈൽ കൂടിയാണ് , ഹൈപ്പോക്ലോറൈറ്റും ബ്രോമൈഡും ഹൈപ്പർ ബ്രോമൈഡും ക്ലോറൈഡും നൽകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്ന ഈ നീല വരകൾ നിങ്ങൾക്ക് കാണാനാകും , സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായി പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ എങ്ങനെ മാറുന്നുവെന്ന് ഇതാണ് ഞാൻ ഇവിടെ ചെയ്യുന്നത്. എന്നാൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ ഞാൻ നിങ്ങളോട് എന്താണ് പറയാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ ഞാൻ എന്താണ് ഊന്നിപ്പറയാൻ ശ്രമിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇത് ടി ഒന്നുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നതാണെന്ന് നിങ്ങൾ അറിയട്ടെ, ഈ വികസിപ്പിക്കാവുന്ന പോയിന്റ് t രണ്ടുമായി പൊരുത്തപ്പെടട്ടെ, ടി ത്രീ t 4 ന് സമാനമാണ് ശരി, ഈ ഏകാഗ്രത c one c ടു c ത്രീ, പിന്നെ c ഫോർ എന്നിവയുമായി പൊരുത്തപ്പെടട്ടെ, അതിനാൽ നമ്മൾ ചെയ്തത് കുറച്ച് എക്സ്പോണൻഷ്യൽ പോയിന്റുകൾ എടുത്തു എന്നതാണ് . ആ സമയങ്ങളിൽ c one c രണ്ട് c മൂന്ന് c നാല് ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ശരാശരി നിരക്ക് നിർവചിക്കുമ്പോൾ ശരാശരി നിരക്ക് നിർവചിക്കുമ്പോൾ സി വണ്ണിനും സി ത്രീക്കും ഇടയിലുള്ള ശരാശരി നിരക്ക് ഞങ്ങൾ നിർവ്വചിക്കുന്നു, അതിനാൽ ശരാശരി നിരക്ക് എടുക്കുമ്പോൾ ശരാശരി നിരക്ക് നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു ശരാശരി നിരക്ക് ഇതുപോലെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ,

ശരാശരി നിരക്ക് ഞാൻ t 3, t 1 എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഈ രണ്ട് പോയിന്റുകൾ c 3, c 1 എന്നിവ എടുക്കുന്നു എന്ന് പറയുന്നതിന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ c മൂന്ന് മൈനസ് c ഒന്ന് ടി ത്രീ മൈനസ് t ഒന്ന്,

അങ്ങനെ അത് എന്റെ ശരാശരി നിരക്ക് അതിനാൽ എനിക്ക് ഇവിടെ എഴുതാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ ഇത് ശരാശരി നിരക്ക് ആണ്, ഇത് c 3 മൈനസ് c 1 ന് മുകളിൽ t 3 മൈനസ് t 1 ന് തുല്യമാണ് , ഞങ്ങളുടെ മുൻ ചർച്ചകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നഷ്ടമായ ഒരു കാര്യം ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ മനസ്സിലാക്കുമെന്ന് എനിക്ക് ഉറപ്പുണ്ട് ഒരു പോസിറ്റീവ് അളവ് c 3 മൈനസ് c 1 നെഗറ്റീവ് ആണ്, കാരണം c 3 എന്നത് c 1 t 3 മൈനസ് t 1 പോസിറ്റീവ് ആണ്, കാരണം t 3 t 1 നേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഈ എക്സ്പ്രഷൻ നെഗറ്റീവ് ആണ്, കാരണം ഈ എക്സ്പ്രഷൻ നെഗറ്റീവ് ആയതിനാൽ നിരക്ക് നെഗറ്റീവ് ക്വാണ്ടിറ്റി ആകാൻ കഴിയില്ല ഒരു റിയാക്ടന്റ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിങ്ങൾ നിരക്ക് പ്രകടിപ്പിക്കുമ്പോഴെല്ലാം എനിക്ക് ഇവിടെ വീണ്ടും ഒരു നെഗറ്റീവ് സൈൻ ഔട്ട് ഉണ്ട്, അത് എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരു നെഗറ്റീവ് ചിഹ്നത്തോടുകൂടിയാണ് വരുന്നത്, അത് കാലക്രമേണ അപ്രത്യക്ഷമാകുന്ന ഒരു പ്രതിപ്രവർത്തനമാണെന്നും രണ്ട് നിരക്ക് ഒരു പോസിറ്റീവ് അളവാണെന്നും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഈ നെഗറ്റീവ് അടയാളം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടത്, പക്ഷേ ഇതാണ് വളരെ കുറച്ച് സന്ദർഭങ്ങളിൽ വളരെ ഉപയോഗപ്രദമല്ല , വളരെ കുറച്ച് സന്ദർഭങ്ങളിൽ ശരാശരി നിരക്ക് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ കാണും, എന്തായാലും ഇത് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നില്ല, ഇത് ഡെൽറ്റ ടിയെക്കാൾ മൈനസ് ഡെൽറ്റ കോൺസൺട്രേഷൻ എന്ന് നമുക്ക് എഴുതാം, അതിനാൽ ഡെൽറ്റ എന്നാൽ ടാ ഫിനിറ്റ് മാറ്റത്തേക്കാൾ ഏകാഗ്രതയിലെ പരിമിതമായ മാറ്റമാണ്. സമയത്തിൽ അതായത് സമയ ഇടവേളയിൽ t മൂന്ന് മൈനസ് ടി ഒന്ന്, അതിനാൽ ഇതാണ് നിങ്ങളുടെ ശരാശരി നിരക്കിന്റെ നിർവചനം, ഞാൻ പറഞ്ഞതുപോലെ ഇത് സ്ഥിരമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒന്നല്ല അല്ലെങ്കിൽ അത് ഉപയോഗപ്രദമാണോ ഞങ്ങൾക്ക് ശരിക്കും ഉപയോഗപ്രദമായത് അറിയുക അല്ലെങ്കിൽ ചോദിക്കുക എന്നതാണ് ഞാൻ എന്തെങ്കിലും ടൈം പോയിന്റ് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ വളവിൽ ഞാൻ എന്തെങ്കിലും ടൈം പോയിന്റ് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ t 1 പറയുക t 2 എന്ന് പറയുക t 3 എന്ന് t 4 പറയുക മറ്റേതെങ്കിലും സമയ പോയിന്റ് പറയുക , ഒരു നിശ്ചിത സമയത്തിന് അനുയോജ്യമായ ആ നിശ്ചിത സമയത്ത് എനിക്ക് നിരക്ക് നേടാനാകുമോ ഏകാഗ്രത ശരിയാണ് ഇത് നമ്മെ ഇതിലേക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നത് തൽക്ഷണ നിരക്ക് എന്ന ആശയത്തിലേക്ക് നമ്മെ കൊണ്ടുവരുന്നു, അതാണ് ഞങ്ങൾ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒന്ന് , അതിനാൽ നമുക്ക് പോയി തൽക്ഷണ നിരക്ക് എന്താണെന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ തൽക്ഷണ നിരക്കിനെ കുറിച്ച് വീണ്ടും സംസാരിക്കുന്നു നമുക്ക് നോക്കാം സമാനമായ ഒരു വക്രത്തിൽ , സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായി റിയാക്ടന്റ് കോൺസൺട്രേഷൻ കുറയുന്നു, അതിനാൽ എനിക്ക് ഇതുപോലൊരു വക്രം ഉണ്ടാകട്ടെ ശരി വീണ്ടും അതേ പട്ടികകൾ ഇത് റിയാക്റ്റന്റിന്റെ സാന്ദ്രതയാണ്, റിയാക്ടന്റിനെ r ആയി പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, ഈ ദിശയിൽ ഈ സമയമാണ് വലതുവശത്ത് വർദ്ധിക്കുന്നത് ചലനാത്മക പ്രതികരണ പ്രൊഫൈലിന്റെ എന്റെ പ്രതികരണ പ്രൊഫൈൽ ഇതുപോലെ പോകുന്നു, ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത് തൽക്ഷണ നിരക്ക് എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒന്നാണെന്ന് ഓർമ്മിക്കുക, ഇവ ചില സമയ പോയിന്റുകളോ പരീക്ഷണാത്മക പോയിന്റുകളോ ആണെന്ന് കരുതുക. ഈ തൽക്ഷണം അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഈ സമയത്ത് ഈ സമയത്തെ നിരക്ക് എത്രയാണ്, ഈ സമയത്തെ നിരക്ക് എന്താണ് എന്ന് പറയുക, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പറയുന്നതിന് സമാനമാണ് ഇത് പറയുക, അതിനാൽ ഞാൻ എന്തുചെയ്യും, ഞാൻ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കും ഇത് ശരിയായി വരയ്ക്കാൻ എന്നെ അനുവദിക്കൂ, ഈ സമയത്ത് ഞാൻ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് മാറ്റട്ടെ, അതിനാൽ ഞാൻ ആ സമയത്ത് ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കാം, തുടർന്ന് ഞാൻ ചെയ്യുന്നത് ഞാൻ ചരിവ് എടുക്കുക എന്നതാണ് ടാൻജെന്റിന്റെ , അതിനർത്ഥം ഞാൻ t ഒന്നിൽ t ഒന്നിൽ വലത് വശത്ത് ഒരു ടാൻജെന്റ് വരച്ചു , ഒരിക്കൽ ഞാൻ t ഒന്നിൽ ടാൻജെന്റ് വരച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഇതാണ് r ന്റെ സാന്ദ്രതയിലെ എന്റെ മാറ്റം, ഇത് r ന്റെ d ആണ്, ഈ അക്ഷത്തിൽ എനിക്കുണ്ട് t-യിലെ മാറ്റം എഴുതാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഈ തൽക്ഷണ നിരക്ക് ശരാശരി നിരക്കിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്, ഞാൻ തൽക്ഷണ നിരക്ക് എന്ന് പറയുമ്പോൾ ഇതാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഈ ശരാശരി നിരക്ക് നിർവചനത്തിലേക്ക് മടങ്ങുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാം, ഇവിടെ c 3 മൈനസ് c 1 t 3 മൈനസ് ടി 1 ഞാൻ തൽക്ഷണ അവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഞാൻ അർത്ഥമാക്കുന്നത് സി 3 മൈനസ് സി 1 0 ടി 3 മൈനസ് ടി ഒന്ന് പൂജ്യത്തിലേക്ക് പ്രവണത കാണിക്കുന്നു എന്നാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഞങ്ങൾ ഇവിടെ പറഞ്ഞ പദപ്രയോഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്, അതിനാൽ ഇത് വളരെ കൂടുതലാണ് സി.ടിയും സി വണ്ണും തമ്മിലുള്ള ചെറിയ വ്യത്യാസം അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഞാൻ ഒരു പ്രത്യേക ബിന്ദുവിലാണ് നിരക്ക് എടുക്കുന്നത് അതിനാൽ നിരക്ക് അല്ലെങ്കിൽ തൽക്ഷണ നിരക്ക് dc യുടെ d യുടെ dc ആയി നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു, ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എനിക്ക് എഴുതാൻ കഴിയുന്നത് ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് എനിക്ക് എഴുതാൻ കഴിയുന്നത് വ്യായാമം ചെയ്യുക അപ്പോൾ നിരക്ക് ആണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് തൽക്ഷണം എഴുതാം തൽക്ഷണ നിരക്ക് തുല്യമാണ് r ന്റെ d ന്റെ d ന്റെ d വലത് വലത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനുമുമ്പ് ഒരു നെഗറ്റീവ് ചിഹ്നം വീണ്ടും നെഗറ്റീവ് ചിഹ്നം ഉണ്ടായിരിക്കണം, കാരണം r റിയാക്ടന്റ് ആയതിനാൽ നിരക്ക് പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കണം, അതിനാൽ തൽക്ഷണ നിരക്ക് എന്താണ് നിങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ തൽക്ഷണ നിരക്ക് എത്രയാണ്, തൽക്ഷണ നിരക്ക് ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവാണ്, ആ പോയിന്റിൽ വരച്ച ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് എന്നാൽ നിങ്ങൾ തൽക്ഷണം എഴുതിയത് കണ്ടെത്താൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന പോയിന്റ് അർത്ഥമാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ അത് എഴുതാം,

അങ്ങനെയാകും വ്യക്തമാണ്, അപ്പോൾ ഞങ്ങൾ തൽക്ഷണ നിരക്ക് കാണിക്കുന്നതോ തൽക്ഷണ നിരക്ക് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നതോ ആ തൽക്ഷണത്തിലോ ആ സമയത്തിലോ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കുക

എന്നതാണ്, അത് ഞങ്ങളുടെ ചർച്ചയിൽ ഒന്നായിരുന്നു , അതിനാൽ ടി ഒന്ന് ഒന്നാമതാണ്, ഒരിക്കൽ ഞാൻ ശരിയായ ടാൻജെന്റ് വരച്ചു ഒരിക്കൽ ഞാൻ ശരിയായ ടാൻജെന്റ് വരച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, ഞാൻ ചെയ്യേണ്ടത് ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് എടുക്കുക എന്നതാണ് , അതിനാൽ തൽക്ഷണ നിരക്ക് കണ്ടെത്താൻ ഈ രണ്ട് കാര്യങ്ങൾ ഞാൻ ചെയ്യണം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു റേറ്റ് ആണെങ്കിൽ അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങളാണെങ്കിൽ നോക്കുന്നു റിയാക്റ്റന്റ് കോൺസൺട്രേഷന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള നിരക്ക്, നിങ്ങൾ ഉൽപ്പന്ന സാന്ദ്രതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിങ്ങൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് d യുടെ d യുടെ മൈനസ് d ആയിരിക്കും, അത് d യുടെ d യുടെ p യുടെ d ആയിരിക്കും, അതിനാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് സമാനമായി ഞാൻ i വരയ്ക്കുന്നു ആ ഘട്ടത്തിൽ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കും , എന്റെ r തൽക്ഷണം d യുടെ p യുടെ d ആയിരിക്കും ഈ സമയം p ഇവിടെ ഉൽപ്പന്നം p ഇവിടെ ഉൽപ്പന്നമാണ്, അതിനാൽ ഇത് തൽക്ഷണ നിരക്കും ശരാശരി നിരക്കും തമ്മിലുള്ള വളരെ നിർണായകമായ വ്യത്യാസമാണ് അതിനാൽ ശരാശരി നിരക്ക് ദൈർഘ്യമേറിയ സമയ ഇടവേളയിൽ എടുത്തത്, സമയ ഇടവേളയിൽ ഏകാഗ്രതയിൽ ഒരു നീണ്ട മാറ്റം , അത് അത്ര ഉപയോഗപ്രദമല്ല, അതിനാലാണ് ഇത് പലപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കാത്തത്, തൽക്ഷണ ഡിഎൻഎ അവസ്ഥ സാധാരണയായി ഉടനീളം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒന്നാണ്, അതാണ് നമ്മൾ കണ്ടത് അല്ലെങ്കിൽ എന്താണ് ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇത് എങ്ങനെ നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു എന്ന് ഞങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു, എനിക്ക് സാധാരണയായി നിരവധി പോയിന്റുകളിൽ തൽക്ഷണം വിലാസ നിരക്കുകൾ ലഭിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് മനസിലാക്കാൻ കഴിയും , അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ പോയിന്റ് വേണമെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഈ പോയിന്റ് വേണമെങ്കിൽ എനിക്ക് കാണാൻ കഴിയും ഈ പോയിന്റ് വേണമെങ്കിൽ നിങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്യുക ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഇപ്പോൾ എന്റെ ടാ ngent ശരിയായി വരച്ചിട്ടില്ല അല്ലെങ്കിൽ ഈ ഘട്ടത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് വീണ്ടും ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കണം, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് അത് ഇവിടെ വേണമെങ്കിൽ, ഈ പോയിന്റിൽ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കുക, അതിനാൽ ആ നിമിഷം എവിടെയായിരുന്നാലും നിങ്ങൾക്ക് ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കേണ്ട നിരക്ക് ആ പോയിന്റ് തുടർന്ന് വ്യായാമം ചെയ്യുക, അതായത് ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് എടുക്കുക, ഉദാഹരണത്തിന് ഇവിടെ നിങ്ങൾ ചരിവ് എടുക്കുക, ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് ഞങ്ങൾ എന്താണ് നോക്കുന്നത്, ഇവിടെ നിന്ന് ഇങ്ങോട്ട് പ്രതിപ്രവർത്തന സാന്ദ്രതയിലെ മാറ്റമാണ് ഞങ്ങൾ നോക്കുന്നത് ഞങ്ങൾ സമയത്തിന്റെ മാറ്റത്തിനായി നോക്കുകയാണ്, എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ഇത് y അക്ഷം ആയതിനാൽ y അക്ഷം പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളോട് പറയുന്നു, ഇത് x അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമാണ്, അത് കഴിഞ്ഞുപോയ സമയത്തെക്കുറിച്ചോ സമയ ഇടവേളയെക്കുറിച്ചോ ആണ് dt ഈ സാഹചര്യത്തിൽ അനന്തമായ സമയ ഇടവേള ശരിയാണ്, അതാണ് തൽക്ഷണ നിരക്കിന്റെ നിർവചനം , ഈ തൽക്ഷണ നിരക്ക് മിക്കവാറും എല്ലാ സമയത്തും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒന്നാണ്, ശരി, ഞങ്ങൾക്ക് ഒരു വശം കൂടിയുണ്ട്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇൻസ്റ്റയെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ച ശരാശരി നിരക്കിനെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു. ഒരു തരം നിരക്കിൽ വരുന്ന വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട നിരക്കിനെ പ്രാരംഭ നിരക്ക് എന്ന് വിളിക്കുന്നു , പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ നിരക്ക് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ നിരക്ക്, അത് എങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്ന് നോക്കുക, പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ നിരക്ക് എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ന് നോക്കുക. പ്രതികരണത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ എനിക്ക് എന്റെ നിരക്ക് ആവശ്യമാണ്, അത് പ്രതികരണം ആരംഭിക്കുന്ന നിമിഷമാണ്, എനിക്ക് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്, എന്റെ ദിശ ആരംഭിക്കുന്നത് വരെ എനിക്ക് ഒരു നിരക്കും കണക്കാക്കാൻ കഴിയില്ല അല്ലെങ്കിൽ പ്രാരംഭ നിരക്ക് പ്രകാരം ഞാൻ പറയുന്നത് ഇതാണ് എനിക്ക് എന്റെ പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കാക്കണമെങ്കിൽ , പ്രതികരണത്തിന്റെ ആരംഭത്തോട് വളരെ അടുത്തായിരിക്കണം എനിക്ക് പ്രതികരണം ആരംഭിക്കാൻ അനുവദിക്കണം, അല്ലാത്തപക്ഷം എനിക്ക് ഒരു നിരക്കും കണക്കാക്കാൻ കഴിയില്ല, പക്ഷേ പ്രതികരണം ആരംഭിച്ചാൽ ഞാൻ ഉടൻ തന്നെ പ്രതികരണ നിരക്ക് കണക്കാക്കുന്നു . ആദ്യത്തെ കുറച്ച് പോയിന്റുകളിൽ പോയിന്റ് ചെയ്യുക, അതിനാൽ എനിക്ക് അത് ചിത്രമായി ചിത്രീകരിക്കേണ്ടി വന്നാലോ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ചലനാത്മക പ്രതിപ്രവർത്തന പ്രൊഫൈൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ടി വന്നാലോ, എനിക്ക് ഇത് ഒരു റിയാക്ടന്റിനായി ഉണ്ടെങ്കിൽ, ഇതാണ് എന്റെ പ്രാരംഭ സമയമെങ്കിൽ ഇത് ശരിയായ സമയമാണ്. ഇ പോയിന്റ് ഇത് പൂജ്യമാണെന്ന് ഓർക്കുക, അതിനാൽ ഇത് എന്റെ പ്രാരംഭ സമയ പോയിന്റാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ ചെയ്യുന്നത് ഞാൻ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത്, ഞാൻ ഈ പേന ഉപയോഗിക്കട്ടെ, ഇത് കൂടുതൽ വ്യക്തമാണ്, ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഞാൻ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കുന്നു ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഈ ടാൻജെന്റ് നിങ്ങൾക്ക് എന്താണ് നൽകുന്നത്, ഇത് ഈ രേഖയുടെ ചരിവിൽ നിന്നുള്ള പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് നൽകുന്നു, ഈ ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കുന്ന രീതി പ്രതികരണത്തിന്റെ പ്രാരംഭ ഘട്ടത്തിൽ തന്നെ വരയ്ക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമായിരുന്നു ഇത് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ആയിരുന്നു, അതുകൊണ്ടാണ് സമയം കുറയുന്നത് നിങ്ങൾ കാണുന്നത്, ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ എനിക്ക് അതേ കാര്യം തന്നെ ചെയ്യാൻ കഴിയും , ഉദാഹരണത്തിന്, മറ്റ് സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഞാൻ ഇത് മുമ്പ് ചെയ്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ, കഥ വീണ്ടും പൂർത്തിയാക്കാൻ ഇതാണ് നിങ്ങൾക്ക് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സാന്ദ്രത അറിയാവുന്ന സമയമാണിത്, ഇത് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയാണെന്ന് ഞാൻ പറയുന്നു, ഉൽപ്പന്ന പ്രതികരണ പ്രൊഫൈൽ ഇതുപോലെയാണ് പോകുന്നത്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ പ്രാരംഭ സമയ പോയിന്റ് നോക്കുക, അതിനാൽ പ്രാരംഭ സമയ പോയിന്റ് ഇതാണ് സമയം, എനിക്ക് ഉണ്ടെങ്കിൽ നോക്കാൻ അല്ലെങ്കിൽ എനിക്ക് ലഭിക്കണമെങ്കിൽ i നിഷ്യൽ നിരക്ക് പ്രാരംഭ നിരക്ക് അല്ലെങ്കിൽ ടാൻജെന്റ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ തന്നെ വരയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും എന്റെ പ്രാരംഭ പ്രതികരണമാണ്, ഉൽപ്പന്നത്തിൽ നിന്ന് ഒരു പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് ഉണ്ട് , അതിനാൽ പതിവുപോലെ എനിക്ക് റിയാക്ടന്റിൽ നിന്ന് എന്റെ പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് ലഭിക്കും, എനിക്ക് നേടാനാകും ഉൽപ്പന്നത്തിൽ നിന്നുള്ള പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് രണ്ട് പോയിന്റ് ഓർമ്മിക്കേണ്ടതാണ് . പ്രാരംഭ നിരക്കുകളുടെ രീതി യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇത്

കണക്കിലെടുക്കുന്നു , നിങ്ങൾ പ്രാരംഭ നിരക്ക് നോക്കുന്നു, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചലനാത്മകതയും മറ്റ് വിവരങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും . നിങ്ങൾ ഒരു പരീക്ഷണം നടത്തുകയാണെങ്കിൽ പോയിന്റുകൾ, അതിനാൽ പരീക്ഷണാത്മക വീക്ഷണകോണിൽ നിന്ന് പരീക്ഷണാത്മക വീക്ഷണകോണിൽ നിന്ന് ഈ പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുമ്പോൾ രണ്ട് പ്രധാന പോയിന്റുകൾ ഉണ്ട്, അത് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. ഉൽപന്ന രൂപത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തണം , അതിനർത്ഥം പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കാക്കുമ്പോൾ ആരെങ്കിലും നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ , ഞാൻ പോയി റിയാക്ടന്റ് പ്രൊഫൈൽ ഉപയോഗിക്കണോ അതോ ഞാൻ പോയി ഉപയോഗിക്കണോ എന്ന് ഞാൻ തിരഞ്ഞെടുക്കും ഉൽപ്പന്ന ചലനാത്മക പ്രതികരണ പ്രൊഫൈൽ നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം ഉൽപന്നമായിരിക്കും, എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇത് ഞങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ട ഒരു കാര്യം ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കുമ്പോൾ വളരെ യുക്തിസഹമായ പ്രതികരണ നിരക്ക് പരിഗണിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾ കാണും . റിയാക്ടന്റ് നഷ്ടം അല്ലെങ്കിൽ റിയാക്ടന്റ് തിരോധാനം ഈ ഘട്ടത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് വലിയ അളവിൽ റിയാക്ടന്റ് ഉണ്ടെന്ന് കാണുക, തുടർന്ന് ആ പ്രാരംഭ സമയ പോയിന്റിനോട് വളരെ അടുത്താണ് നിങ്ങൾ എത്രമാത്രം റിയാക്ടന്റ് നഷ്ടപ്പെട്ടുവെന്ന് അളക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു, എന്നാൽ നിങ്ങൾ അത് മനസ്സിലാക്കുക. വളരെ സെൻസിറ്റീവ് ടെക്നിക് അല്ലെങ്കിൽ വളരെ സെൻസിറ്റീവ് അനലിറ്റിക്കൽ ടെക്നിക് ഇല്ല, കാരണം നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ പ്രാരംഭ സമയ പോയിന്റിനോട് വളരെ അടുത്താണ്, അതായത് രണ്ട് കോൺസൺട്രേഷനുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം രണ്ട് സാന്ദ്രതകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പരീക്ഷണാത്മകമായി നിങ്ങൾ എടുക്കുന്ന ചരിവ് വളരെ ചെറുതായിരിക്കും, കാരണം വിശകലന സാങ്കേതികത വേണ്ടത്ര സെൻസിറ്റീവ് അല്ലെങ്കിൽ ഈ വ്യത്യാസം വളരെ ചെറുതായിരിക്കും, അപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഈ പ്രാരംഭ ഭാര കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുമ്പോൾ ഞാൻ ആവർത്തിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഓർക്കുക നിങ്ങൾ ഈ പ്രാരംഭ ഭാരം കണക്കാക്കുകയോ പരീക്ഷണം ചെയ്യുകയോ ചെയ്യുന്നത്, റിയാക്ടന്റ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നതിന് വിരുദ്ധമായി ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രൂപഭാവം കണക്കിലെടുത്താണ് നിങ്ങൾ ഇത് ചെയ്യുന്നത്. പ്രതികരണത്തിന്റെ ആരംഭ ബിന്ദുവിനോട് വളരെ അടുത്ത്, നിങ്ങൾക്ക് പ്രതികരണത്തിന്റെ ഒരു ചെറിയ ഭാഗം മാത്രമേ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ എന്ന് പ്രത്യക്ഷമായും പ്രതികരണത്തെ ആശ്രയിച്ച് പറയുക . വ്യത്യാസം കണ്ടെത്തുന്നതിന്, നിങ്ങൾക്ക് ശരിയായ പ്രതികരണ നിരക്ക് ലഭിക്കില്ല , അതായത് നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണ നിരക്ക് കണക്കുകൂട്ടൽ ബി e എന്നത് കൃത്യമായിരുന്നുവെങ്കിലും ഉൽപ്പന്നത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക, അതായത് പ്രതികരണത്തിലെ നിരക്ക് ഇതാണ് പ്രാരംഭ നിരക്ക് എങ്കിൽ, നിങ്ങൾ ആരംഭ പോയിന്റിനോട് വളരെ അടുത്ത് എത്തുമ്പോൾ അത് നിങ്ങൾ ആയിരിക്കണം ഏത് ആയിരിക്കണം എന്റെ ഇനീഷ്യലിന്റെ അടുത്ത പോയിന്റ് നിരക്ക് കണക്കുകൂട്ടൽ, നിങ്ങൾ അളക്കുന്ന രണ്ട് സാന്ദ്രതകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഉയർന്നതായിരിക്കില്ല, നിങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന സാങ്കേതികത വളരെ സെൻസിറ്റീവ് അനലിറ്റിക്കൽ ടെക്നിക് അല്ലെങ്കിൽ , നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്ന ഏകാഗ്രതയിലെ മാറ്റം കൃത്യമായിരിക്കില്ല, മറുവശത്ത് ഉൽപ്പന്നത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക രൂപം t 0 യിൽ ആരംഭിക്കുമ്പോൾ ഈ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രൂപം നോക്കൂ, ഇത് y അക്ഷത്തിൽ പ്രതികരണം ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുമ്പുതന്നെ എന്റെ പ്രാരംഭ ഭാഗമാണ്, ഞങ്ങൾക്ക് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സാന്ദ്രതയുണ്ട്, എന്റെ പ്രതികരണം കുറച്ച് ഉൽപ്പന്നം ആരംഭിക്കുന്ന നിമിഷം എനിക്ക് ഇപ്പോൾ ഉൽപ്പന്നമില്ല വന്നിട്ടുണ്ട്, പക്ഷേ എന്റെ പ്രാരംഭ ഏകാഗ്രത ഉൽപ്പന്നം പൂജ്യമായതിനാൽ, ഏകാഗ്രതയിലെ മാറ്റം അളക്കുന്നത് എനിക്ക് വളരെ എളുപ്പമായിത്തീരുന്നു, കാരണം ഞാൻ എപ്പോഴും പൂജ്യവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. ഒന്നുമില്ല , പൂജ്യം അല്ലെങ്കിൽ ശൂന്യതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഞാൻ ഈ മാറ്റം വരുത്തുന്നു, അതിനർത്ഥം അവിടെ ഉൽപ്പന്നമൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല എന്നാണ് , അതിനാൽ ഉൽപ്പന്ന ഏകാഗ്രത കൃത്യമായി പറയുന്നതിനോ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനോ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രൂപഭാവത്തിൽ നിന്നുള്ള പ്രാരംഭ പ്രതികരണനിരക്കിന്റെയോ കാര്യത്തിൽ ഞാൻ വളരെ മികച്ച സ്ഥാനത്താണ്. അതുകൊണ്ടാണ് പ്രസ്താവന നടത്തിയത് , ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രൂപത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കാക്കുന്നത് പരീക്ഷണാത്മകമായി ചെയ്യുന്നതാണ്, രണ്ടാമത്തെ പോയിന്റ് രണ്ടാമത്തെ പോയിന്റാണ്, ഈ പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കുകൂട്ടൽ സമയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരംഭ പോയിന്റിന് വളരെ അടുത്താണ് ചെയ്യേണ്ടത് . പ്രതികരണം സാധാരണഗതിയിൽ നിങ്ങൾക്കറിയാം, ആളുകൾ പറയുന്നത് അതാണ് ഓ സാധാരണ അഞ്ച് ശതമാനത്തിനുള്ളിൽ നിങ്ങൾക്കറിയാം , അതിനാൽ ഞാൻ പറയുന്നത് മനസ്സിലാക്കുക, പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് ഞാൻ എവിടെയാണ് അളക്കുക, ഏത് പോയിന്റാണ് ഞാൻ എടുക്കുക, ഇത് പരീക്ഷണാത്മകമായി അളക്കുന്നത് അഞ്ച് ശതമാനത്തിനുള്ളിൽ പ്രതികരണത്തിന്റെ അഞ്ച് ശതമാനത്തിനുള്ളിലെ പ്രതികരണം അതായത് പ്രതികരണം ആരംഭിച്ചത് അത് ആദ്യത്തെ അഞ്ച് ശതമാനത്തിനുള്ളിൽ നൂറ് ശതമാനം പ്രതികരണത്തിലേക്ക് പോകുന്നു ഈ ലൈനിന്റെ ചരിവും ഈ വരയുടെ ചരിവും ഇതിൽ നിന്ന് മനസ്സിലാക്കുകയാണെങ്കിൽ , മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രതികരണങ്ങൾക്കും അവ ചെയിൻ റിയാക്ഷനുകളല്ലെന്ന് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുകയാണെങ്കിൽ, അവസാനമായി എന്റെ പ്രാരംഭ നിരക്ക് കണക്കുകൂട്ടലിനായി എന്റെ ഏകാഗ്രത എടുക്കണം . ചെയിൻ റിയാക്ഷനുകൾ കൂടാതെ മറ്റെല്ലാ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ചും സംസാരിക്കുമ്പോൾ, ഈ പ്രാരംഭ നിരക്ക് ടാൻജെന്റ് അല്ലെങ്കിൽ പ്രാരംഭ നിരക്കിലെ ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് എല്ലായ്പ്പോഴും കുത്തനെയുള്ളതാണ്, അതായത് ചരിവ് എല്ലായ്പ്പോഴും പരമാവധി ആണ്, അത് രേഖയാണ് ഏറ്റവും കുത്തനെയുള്ളത്, അതിനാൽ നമുക്ക് സ്വീകരിക്കാം എന്നല്ലാതെ എഴുതാം ചെയിൻ പ്രതികരണങ്ങൾ ഒഴികെയുള്ള ചെയിൻ പ്രതികരണങ്ങൾ പ്രാരംഭ റേറ്റ് ലൈൻ അല്ലെങ്കിൽ സ്പർശനരേഖയ്ക്ക് ശരിയാണ് പ്രാരംഭ നിരക്ക്, അതിനാൽ ഈ പ്ലോട്ടുകളിൽ നിന്ന് ഞങ്ങൾ എന്താണ് പഠിച്ചത്, ഞങ്ങൾ മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത നിരക്ക് നിർവചനങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു ഒന്ന് ഡെൽറ്റ ടിയെക്കാൾ ഡെൽറ്റ സി ആയിരുന്നത് തൽക്ഷണമായിരുന്നു ഏത് സമയത്തും നിങ്ങൾക്ക് പ്രതികരണം അറിയണമെങ്കിൽ ആ ചലനാത്മക പ്രതികരണ പ്രൊഫൈലിൽ ഏത് സമയ പോയിന്റും എടുക്കണമെന്നാണ് ഞങ്ങൾ ഉദ്ദേശിച്ചത്,

അതിനാലാണ് അതിനെ തൽക്ഷണ നിരക്ക് എന്ന് വിളിക്കുന്നത് t1 t2 t3 എന്ന് പറയുക, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് അതിൽ ഒരു സ്പർശം വരയ്ക്കുക എന്നതാണ്. നിങ്ങൾ ടാൻജെന്റ് വരച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, ടാൻജെന്റ് ശരിയായി വരയ്ക്കുക, നിങ്ങൾ ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് എടുക്കുന്നു , ആ ചരിവ് നിങ്ങൾക്ക് തൽക്ഷണ പ്രതികരണ നിരക്ക് നൽകുന്നു, ആ സമയത്തെ ഒരു നിശ്ചിത സാന്ദ്രതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമയ ഭാഗത്തെ മൂന്നാമത്തേതിനെ പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് എന്ന് വിളിക്കുന്നു. പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രാരംഭ ഭാഗത്ത് വളരെ അടുത്തോ വലത്തോ അളക്കുന്ന പ്രതികരണ നിരക്കുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നു , ഞാൻ പറഞ്ഞതുപോലെ, ആ രണ്ട് പോയിന്റുകളിലൊന്ന് അത് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അഞ്ച് ശതമാനത്തിനുള്ളിൽ ആയിരിക്കണം . അല്ലെങ്കിൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ, റിയാക്ടന്റിന് പകരം നിങ്ങളുടെ പ്രാരംഭ പ്രതികരണ നിരക്ക് നിർവചിക്കുന്നതിനോ അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങളുടെ പ്രാരംഭ റീ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനോ ഉൽപ്പന്ന രൂപഭാവം ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. പ്രവർത്തന നിരക്ക് നിങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക പരീക്ഷണം നോക്കുകയും പ്രാരംഭ നിരക്ക് എന്താണെന്ന് മനസിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ടതും പരിഗണിക്കേണ്ടതുമായ കാര്യമാണിത് നിരക്ക് സ്ഥിരതയും പ്രതികരണത്തിന്റെ ക്രമവും നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ പ്രധാനമാണ്, ഞങ്ങൾ കുറച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ ചെയ്യുമ്പോൾ നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കും, ഇപ്പോൾ അവിടെ നിലവിലുള്ള വിവിധ തരം നിരക്കുകളെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുമ്പോൾ, ഞങ്ങളുടെ അടുത്ത സമീപനം ഞാൻ ഇന്ന് അൽപ്പം ആരംഭിക്കും. അടുത്ത സമീപനം റേറ്റ് എക്സ്പ്രെഷനുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന എന്തെങ്കിലും കണ്ടെത്തുക എന്നതല്ലെങ്കിൽ , ഈ നിരക്ക് ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റെന്തെങ്കിലും വിധത്തിൽ ഏകാഗ്രതയുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നർത്ഥം, അതിനാൽ അതിനെക്കുറിച്ച് അൽപ്പം ചിന്തിക്കാം, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇപ്പോൾ ചെയ്യുന്നത് ഈ ആശയത്തിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുക എന്നതാണ് ഏകാഗ്രതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പ്രതികരണനിരക്കിന്റെ ആശ്രിതത്വം , ഇത് ശ്രദ്ധിക്കുക, അതിനാൽ ഒരു റിയാക്ടന്റിന് വേണ്ടി ഞാൻ വീണ്ടും ah കൈനറ്റിക് റിയാക്ഷൻ പ്രൊഫൈൽ വരയ്ക്കട്ടെ ശരി, അതിനാൽ ഇത് വീണ്ടും പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയാണ്, ഇത് r ശരിയാണ് ഇത് TI ആണ് ഞാൻ പതിവുപോലെ ഇപ്പോൾ പ്രൊഫൈൽ വരയ്ക്കട്ടെ, ഇതൊരു പ്രൊഫൈലാണെന്ന് കരുതട്ടെ , എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം, ഈ പ്രതികരണ പ്രൊഫൈലിനൊപ്പം രണ്ട് പോയിന്റുകൾ എടുക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ പോയിന്റ് ഇവിടെ എടുക്കാം, അത് വലതുവശത്ത് യോജിക്കുന്നു, ഞാൻ വരയ്ക്കുന്നു ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഞാൻ തൽക്ഷണ നിരക്ക് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുകയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഞാൻ ഈ ഘട്ടത്തിൽ തൽക്ഷണ നിരക്ക് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഞാൻ എന്തുചെയ്യും , ആ സമയത്ത് ഞാൻ ഒരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കാം എന്ന് പറഞ്ഞു നോക്കാം മറ്റൊരു പോയിന്റ് ഇവിടെ വീണ്ടും സൂചിപ്പിക്കണം പോയിന്റ് പറയൂ, ഞാൻ ഇത് ഒരു ടി ത്രീ എടുക്കുന്നു ശരി വീണ്ടും ഞാൻ ഒരു ടാൻജന്റ് വരയ്ക്കുന്നു, ഞാൻ മറ്റൊരു സമയ പോയിന്റ് എടുക്കുന്നു, ഇവിടെ t ഫോറുമായി യോജിക്കുന്നു, ഞാൻ മറ്റൊരു ടാൻജെന്റ് വരയ്ക്കുന്നു, ഈ വരികൾ abcdef എന്നും തുടർന്ന് gh എന്നും എഴുതാം, അതിനാൽ നാല് സമയങ്ങളിൽ നാല് സമയ പോയിന്റുകൾ ഉണ്ട് ഞാൻ അറിയാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന നാല് സമയ പോയിന്റുകളിലെ പോയിന്റുകൾ തൽക്ഷണ പ്രതികരണ നിരക്ക് അതിനാൽ ഈ നാല് സമയ പോയിന്റുകളിൽ എല്ലാം അല്ലെങ്കിൽ ഓരോന്നിലും ഞാൻ എന്താണ് ചെയ്യേത്, അതിനാൽ ടൈം പോയിന്റിന് t ഒന്ന് എന്റെ ടാൻജെന്റ് ടൈം പോയിന്റിന് ab ആണ് t രണ്ട് എന്റെ ടാൻജെന്റ് സമയ പോയിന്റിന് cd ആണ് t മൂന്ന് എന്റെ ടാൻജെന്റ് ef ആണ് ടൈം പോയിന്റ് t 4 എന്റെ ടാൻജെന്റ് gh ആണെന്ന് ഇപ്പോൾ ഉടനടി മനസ്സിലാക്കുന്നു, കാരണം തൽക്ഷണ നിരക്ക് അത്ര തൽക്ഷണ നിരക്ക് ഒന്നുമല്ല, സ്പഷ്ടമായ ഒരു നെഗറ്റീവ് ചിഹ്നമുള്ള ടാൻജെന്റിന്റെ ചരിവ് എന്താണ്, കാരണം ഇത് ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്ന ഒരു പ്രതിപ്രവർത്തനമാണ്, കാരണം ഇത് വ്യക്തമാണെന്ന് ഞാൻ എഴുതുന്നില്ല നിങ്ങൾ abc def, gh എന്നീ വരികളുടെ ചരിവുകൾ നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്ക് മനസ്സിലാകും, ഇതാണ് ചരിവിന്റെ ക്രമം ab ന്റെ ചരിവ് cd യുടെ ചരിവിനേക്കാൾ വലുതാണ്, ഇത് ef- ന്റെ ചരിവിനേക്കാൾ വലുതാണ്. gh രേഖയുടെ ചരിവിനേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ AB ന് പരമാവധി ചരിവുണ്ട് , അതിനാൽ ഈ ഗൈ ലൈൻ എബിക്ക് പരമാവധി ചരിവുണ്ട്, ഇതിന് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചരിവുണ്ട്, പരമാവധി ചരിവ് എന്താണ് എന്ന് പറയുമ്പോൾ പരമാവധി ചരിവ് എന്താണ് എന്ന് ഞാൻ സൂചിപ്പിക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു ഞാൻ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് അതാണ് ചരിവിന്റെ വ്യാപ്തിയാണ് പരമാവധി ശരി, ഞാൻ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, എന്റെ പരമാവധി ചരിവ് വ്യാപ്തിയാണ്, അത് ചരിവിന്റെ വ്യാപ്തിയെക്കുറിച്ചാണ് ഞാൻ സംസാരിക്കുന്നത് , അതിനാൽ ഞാൻ ചരിവിനെ പരമാവധി എന്ന് പരാമർശിക്കുമ്പോഴെല്ലാം ദയവായി ഓർക്കുക ചരിവ് അല്ലെങ്കിൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചരിവ് അത് എല്ലായ്പ്പോഴും ഞാൻ പരാമർശിക്കുന്ന വ്യാപ്തിയാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് ഞാൻ എപ്പോഴും ഞാൻ എപ്പോഴും പരാമർശിക്കുന്നത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ചരിവിന്റെയോ ചരിവുകളുടെയോ കാര്യത്തിൽ മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കേണ്ടത് വളരെ പ്രധാനമാണ് സംസാരിക്കുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ പിന്നീടുള്ള ക്ലാസുകളിൽ സംസാരിക്കാൻ പോകുകയാണ് , ഇത് എത്ര കുത്തനെയുള്ളതാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, ഇത് കുത്തനെ കുറവാണ്, ഇത് ഇതിൽ കുറവാണ്, ഒടുവിൽ ഇത് ഏറ്റവും കുത്തനെയുള്ളതാണ് അല്ലെങ്കിൽ ഏറ്റവും ചെറിയ ചരിവാണ് സംഭവിച്ചത് എന്താണ് സംഭവിച്ചത്, ഞാൻ ടിയിൽ നിന്ന് നീങ്ങുമ്പോൾ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ് ടി ഒന്ന് ടി രണ്ട് ടി മൂന്ന്, ടി നാല് എനിക്ക് നഷ്ടപ്പെടുന്നു, അതായത് റിയാക്ടന്റ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു, അതായത് സാന്ദ്രത കാരണം റിയാക്ടന്റെ സാന്ദ്രത മാറുന്നു. പ്രതിപ്രവർത്തനം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും തൽക്ഷണ നിരക്കും മാറുന്നത്, അത് ടാൻജെന്റുകളുടെ ചരിവിലൂടെ നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു, അത് മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു, അതായത് ടി ഒന്ന് എന്ന സമയത്ത് നിരക്ക് പരമാവധി ആണ് , അത് നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉദാഹരണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്. കുറഞ്ഞത് ടൈം പോയിന്റ് t ഫോർ ടൈം പോയിന്റ് t ഫോർ നിങ്ങൾ

ഇതുപോലൊരു ചിത്രം കണ്ട നിമിഷം നിങ്ങൾ ഇത് ശരിയാണെന്ന് ചിന്തിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു, അതിനാലാണ് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് എങ്ങനെയെങ്കിലും ശേഷിക്കുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, ഞാൻ ആവർത്തിക്കുന്നു ഞാൻ ഇത് ഇവിടെ നിർത്തും അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്കറിയാം എന്റെ സമയ പോയിന്റുകളുടെ പ്രവർത്തനമായി ചരിവ് മാറുന്നതിനാലും ചരിവ് എന്റെ തൽക്ഷണ പ്രതികരണ നിരക്ക് ആയതിനാലും പ്രസ്താവന നടത്തുന്നു , അതായത് നിരക്ക് തൽക്ഷണ പ്രതിപ്രവർത്തന നിരക്ക് സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായി മാറുന്നു, സമയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമായും മാറുന്നത് നിങ്ങളുടെ ഏകാഗ്രതയാണ് നിങ്ങൾ ഈ രണ്ട് നിരീക്ഷണങ്ങളും ലയിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചാൽ ഉടൻ തന്നെ പുറത്തുവരുന്നത് , മിശ്രിതത്തിൽ ശേഷിക്കുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും നിരക്ക്. എല്ലാം അല്ലെങ്കിൽ ഇതാണ് നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷന്റെ ആരംഭ പോയിന്റ്, ഇത് ചില ശക്തിയിലേക്ക് ഉയർത്തിയ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സ്ഥിരാങ്കത്തിന് ആനുപാതികമാണ്, ഇത് പ്രതികരണത്തിന്റെ ക്രമമായി നമുക്ക് മനസ്സിലാകും , അടുത്തതിൽ കൂടുതൽ വിശദമായി നോക്കാം പ്രഭാഷണം നന്ദി

Prutor@IITK