കെമിക്കൽ ഗതിവിജ്ഞാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഇന്നത്തെ പ്രഭാഷണത്തിലേക്ക് സ്വാഗതം, കഴിഞ്ഞ ക്ലാസ്സിൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തതെന്ന് നിങ്ങളെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് ചർച്ച ചെയ്തിരുന്നത്, അതിനാൽ പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങൾ പ്രകൃതിയിലെ ഒരൊറ്റ ഘട്ടത്തിലൂടെയും ഒരൊറ്റ പരിവർത്തന അവസ്ഥയിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്നതിന്റെ സവിശേഷതയാണ് , തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കും ഒരു സങ്കീർണ്ണമായ അല്ലെങ്കിൽ സംയോജിത പ്രതികരണത്തിൽ നിന്ന് ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണത്തെ വേർതിരിക്കുന്നതിന് , ഒരു സംയോജിത പ്രതികരണം പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങളുടെ ഒരു ശ്രേണിയാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന് ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞതിന് ശേഷം, ഒരു എനർജി പ്രൊഫൈലിന്റെ അർത്ഥം ഞങ്ങൾ എലിമെന്ററിക്കും സാമ്പിളിനും വേണ്ടി നോക്കി. സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണം അവിടെ നിന്ന് ഒരു പ്രത്യേക ഉദാഹരണം എടുത്ത് ഞങ്ങൾ മോളിക്യുലാരിറ്റിയിലേക്ക് നീങ്ങി, അവിടെ തന്മാത്രാതന്മാത്രമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , ഒരു പ്രത്യേക പ്രാഥമിക പ്രതികരണ തന്മാത്രയിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന സന്തുലിത രാസ സമവാക്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ ബാധകമാകൂ. മനസ്സിലും പ്രാഥമിക പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും മറ്റൊരു നിർവചിക്കുന്ന സവിശേഷത ആ തന്മാത്രയാണ്, അത് സംഖ്യയാണ് ആ പ്രാഥമിക പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ക്രമത്തിന് തുല്യമാണ് എന്നതാണ് വ്യത്യാസം, തന്മാത്ര എന്നത് ഒരു സൈദ്ധാന്തിക അളവാണ്, ഇത് സമീകൃത രാസ സമവാക്യം നോക്കി നമുക്ക് നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിയും അതിനാൽ പ്രാഥമിക പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് തന്മാത്രയും ക്രമവും ഒരുപോലെയാണ് , അഹ് മുൻ പ്രഭാഷണത്തിന്റെ അവസാന ഭാഗത്ത് ഞങ്ങൾ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിച്ചത്, നിങ്ങളുടെ കൈയിലുള്ള പ്രതികരണം സങ്കീർണ്ണമോ സംയോജിതമോ ആണെന്ന് എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാം അല്ലെങ്കിൽ എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം അതിനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം, ഈ പേപ്പറിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നതുപോലെ പ്രതികരണ ഇന്റർമീഡിയറ്റുകൾ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ്. പടിപടിയായി ഓർക്കുക എലിമെന്ററി റിയാക്ഷൻ എന്നത് ഒറ്റ പടി സ്വഭാവമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒന്നിലധികം ചുവടുകളുണ്ടെങ്കിൽ അത് തീർച്ചയായും അത് സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണമാണെന്ന് നിങ്ങളോട് പറയും. ശരി, ഇതിന് ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റ് ഉള്ളതിനാൽ , ഈ പ്രതികരണം സങ്കീർണ്ണമാണോ അല്ലയോ എന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം , സാന്നിദ്ധ്യം നോക്കുക അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം നോക്കുക, എന്നാൽ ഇടനിലക്കാർ ഉള്ളപ്പോൾ അത് ഓർക്കുക. പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ എളുപ്പത്തിൽ നോക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒറ്റപ്പെട്ട പല ഇന്റർമീഡിയറ്റുകളും വളരെ ഹ്രസ്വകാലമാണ്, അതിനർത്ഥം അവ വളരെക്കാലം നിലനിൽക്കില്ല, അതിനാൽ സാധാരണ പരീക്ഷണാത്മക മാർഗങ്ങളിലൂടെ ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റിനെ യഥാർത്ഥത്തിൽ നോക്കുന്നത് ഞങ്ങൾക്ക് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടായിരിക്കും. ഇന്റർമീഡിയറ്റ് യഥാർത്ഥത്തിൽ നിലവിലുണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്ന് കണ്ടെത്താനുള്ള പരീക്ഷണാത്മക രീതികൾ, അതിനാൽ കൈയിലുള്ള പ്രതികരണം സങ്കീർണ്ണമാണോ അതോ സംയോജിത സ്വഭാവമാണോ എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗമാണിത്, അതായത് ഒരു പ്രതികരണ ഇന്റർമീഡിയറ്റിന്റെ ഐഡന്റിഫിക്കേഷൻ അല്ലെങ്കിൽ നിലനിൽപ്പ്. മുകളിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്ന പരീക്ഷണ നിരക്ക് സമവാക്യത്തിന്റെ രൂപം നോക്കിയാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത് , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് നിങ്ങൾ പരീക്ഷണത്തിന്റെ രൂപം നോക്കുക എന്നതാണ് റേറ്റ് സമവാക്യം അതാണ് നിങ്ങൾ നോക്കുന്നത്, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ ഈ ഉദാഹരണം കാണിച്ചു, അതിനാൽ ഈ ഉദാഹരണം എന്താണ്, അതിനാൽ ഹൈപ്പോക്ലോറൈറ്റ് ക്ലോ മൈനസും അയോഡൈഡും ജലീയ ഘട്ടങ്ങളിലെ എല്ലാ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും ക്ലോറൈഡും ഹൈപ്പോയും തമ്മിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനമാണ് ഈ ഉദാഹരണം, പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായിരുന്നെങ്കിൽ എന്ന് കരുതുക. പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളോട് ഒന്നും പറഞ്ഞിട്ടില്ല, നിങ്ങളോട് ഒന്നും പറയുന്നില്ല, നിങ്ങളോടുള്ള ഈ പ്രതികരണം നിങ്ങൾ നോക്കുമ്പോൾ, മതിയായ ലളിതമായ പ്രതികരണം പോലെ തോന്നുന്നു, നിങ്ങൾക്ക് പറയാം, അപ്പോൾ നിരക്ക് ഇവിടെ എഴുതിയിരിക്കുന്നതുപോലെ ആയിരിക്കണം എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പറയാം. k-ന്റെ സാന്ദ്രതയുടെ k മടങ്ങ് cl മൈനസ് മടങ്ങ് i മൈനസ് മടങ്ങ്, ഇത് ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണമാണെങ്കിൽ, ഈ പ്രതികരണം യഥാർത്ഥത്തിൽ പ്രകൃതിയിൽ ഒറ്റ പടി ആയിരുന്നെങ്കിൽ, ഈ നിരക്ക് നിയമം തികച്ചും സാധുതയുള്ളതാണ്, എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ പ്രാഥമിക പ്രതികരണത്തിന്റെ നിർവചനം അനുസരിച്ച് ഓർക്കുക i സമതുലിതമായ രാസ സമവാക്യം നോക്കി നിരക്ക് നിയമം എഴുതാം . ഒരു തന്മാത്ര എന്ന് പറയേണ്ടതില്ല, എന്തായാലും ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ മൊത്തത്തിലുള്ള തന്മാത്രയെ റേറ്റുചെയ്യാൻ പോയാൽ ഒന്ന് പ്ലസ് വണ്ണിന് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ ക്ലോ മൈനസിൽ ഒന്ന്, ഐ മൈനസിൽ ഒന്ന് എന്നത് മൊത്തത്തിലുള്ള ക്രമത്തിന് തുല്യമാണ്. പ്ലസ് ഒന്ന് രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണം യഥാർത്ഥത്തിൽ പ്രാഥമികമാണെങ്കിൽ വീണ്ടും ഒരു എലിമെന്ററി പ്രതികരണത്തെ നിങ്ങൾ ചിത്രീകരിക്കുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ് , k ഞങ്ങളുടെ നിരക്ക് k മടങ്ങ് ക്ലോ മൈനസ് തവണകൾക്ക് തുല്യമാണ് എന്ന് എനിക്ക് പറയാമായിരുന്നു ഞാൻ ഇവയുടെ സാന്ദ്രതയിൽ നിന്ന് മൈനസ് ചെയ്താൽ ഇത് ഒരു സൈദ്ധാന്തികമാണെന്ന് ഇപ്പോൾ ഓർക്കുക ഒന്ന് അതിനർത്ഥം ഈ പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായിരുന്നെങ്കിൽ ഈ ഫോമിൽ ഇപ്പോൾ എഴുതാം നിയമം യഥാർത്ഥത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷൻ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഈ സമവാക്യം നൽകുന്നു, അവിടെ r നിരക്ക് k എന്ന നിരക്കിന് തുല്യമാണ് ഇത് പ്രാഥമികമായിരുന്നെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ അവസാനത്തെ കടലാസിൽ പറഞ്ഞത് ഇതാണ്, എന്നാൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ കാണുന്നത് ഓ മൈനസ് വരുന്നു, ഓ മൈനസ് ഞങ്ങളുടെ പ്രതികരണത്തിന്റെ സ്റ്റോയ്ക്കിയോമെട്രിയിൽ ഇല്ല, അതിനാൽ ഇത് ഉടൻ തന്നെ നിങ്ങളോട് ഇത് പറയുന്നു നിങ്ങൾ പ്രതികരണം സംയോജിതമോ സങ്കീർണ്ണമോ ആയ സ്വഭാവമാണ്, അതുകൊണ്ടാണ് ഈ ഭാഗത്തിന്റെ അല്ലെങ്കിൽ ഈ ഭാഗത്തിന്റെ പേര് ഈ പരീക്ഷണ നിരക്ക് സമവാക്യത്തിന്റെ രൂപം നോക്കി ഒരു പ്രതികരണം സങ്കീർണ്ണമാണോ അല്ലയോ എന്ന് നിങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇത്

അങ്ങനെയായിരുന്നെങ്കിൽ എന്ന് നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചു. പ്രാഥമികം ഇത് നിരക്ക് നിയമമായിരിക്കും, എന്നാൽ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർണ്ണയിച്ച നിരക്ക് നിയമം, ഇത് ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണം ധരിച്ചാൽ നിങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്, അതിനാൽ പ്രതികരണം സംയോജിതമോ സങ്കീർണ്ണമോ ആയ സ്വഭാവമാണ്, കാരണം ഈ ഓ മൈനസ് വരുന്നു ഈ റേറ്റ് സമവാക്യം സമവാക്യത്തിന്റെ സ്റ്റോയ്ചിയോമെട്രിയിൽ ഒരിടത്തും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ സമവാക്യം രണ്ട് സി രണ്ട് പ്ലസ് ജലീയ ഘട്ടത്തിൽ പ്ലസ് എച്ച് രണ്ട് ഗ്യാസ് ജിഐ ഉണ്ട് നിങ്ങൾ രണ്ട് ക്യൂ പ്ലസ് തുല്യമാണ് പ്ലസ് ടു എച്ച് പ്ലസ് ഇപ്പോൾ നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് നിയമം പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് നിയമം , അതിനാൽ പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് നിയമം ഇതുപോലെയാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് r എന്നത് co2 ന്റെ k മടങ്ങ് സാന്ദ്രതയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ k പ്രൈമിനേക്കാൾ h2 ന്റെ സാന്ദ്രതയുടെ സ്ക്വയർ മടങ്ങും ക്യൂ ടു പ്ലസ് കെ ഇരട്ടി പ്രൈം കോൺസൺട്രേഷൻ എച്ച് പ്ലസ് ഓകെ എവിടെയാണ് കെകെ പ്രൈം കെ ഡബിൾ പ്രൈം എല്ലാ സ്ഥിരാങ്കങ്ങളും ഇപ്പോൾ ഇത് പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ചതാണ്, അതിനാൽ ഈ നിരക്ക് നിയമമാണ് നമ്മൾ പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ചതെന്ന് ഓർക്കുക, അതിനാൽ ഈ പദപ്രയോഗം ലഭിക്കുന്നത് ഇപ്പോൾ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നു , പ്രതികരണം പ്രാഥമിക വലത് ആണെങ്കിൽ, പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായിരുന്നെങ്കിൽ എന്താണ് അല്ലെങ്കിൽ നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷൻ എന്തായിരിക്കും, അതിനാൽ ചുവന്ന പദപ്രയോഗം പ്രാഥമികമായിരുന്നെങ്കിൽ r തുല്യമായി എഴുതാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഈ സമവാക്യം നോക്കൂ, അതിനാൽ r തുല്യമാണ് k ലേക്ക് അല്ലെങ്കിൽ സ്ഥിരാങ്കം റേറ്റുചെയ്യുക, തുടർന്ന് cu രണ്ട് പ്ലസ് സ്ക്വയർ തവണ h 2 എന്നതിന് പ്രതികരണം പ്രാഥമിക കൃത്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷൻ സമതുലിതമായ ch-ൽ നിന്ന് നേരിട്ട് എഴുതാം എമിക്കൽ സമവാക്യം, അതിനാൽ പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായിരുന്നെങ്കിൽ പ്രതികരണ കാപ്പിക്കുരുവും പ്രാഥമിക പ്രതികരണവും ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് എനിക്ക് പറയാൻ കഴിയും, പക്ഷേ വ്യക്തമായി അങ്ങനെയല്ല കാരണം നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് നിയമം വീണ്ടും നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് നിയമം ഇതാണ് , ഇതാണ് നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് നിയമം. പ്രതികരണം പ്രാഥമിക സ്വഭാവമാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിച്ചതിൽ നിന്ന് വ്യക്തമായി വ്യത്യസ്തമാണ്, അതിനാൽ പ്രതികരണം പ്രാഥമികമാണോ അല്ലയോ എന്ന് റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷന്റെ രൂപം ഉടൻ തന്നെ നിങ്ങളോട് പറയുന്നു, കാരണം പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങൾ നിരക്ക് നഷ്ടം അല്ലെങ്കിൽ നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷനുകൾ നേരിട്ട് എഴുതാം. സമതുലിതമായ രാസ സമവാക്യം എന്നിരുന്നാലും നിങ്ങൾ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു നിരക്ക് നിയമം ഉണ്ടായിരിക്കാം, പ്രാഥമിക പ്രതികരണത്തിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന നിരക്കിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ നിരക്ക് നിയമമാണെങ്കിൽ, ഇത് ഒരു സംയോജിത പ്രതികരണമാണെന്ന് നിങ്ങൾ ഉടൻ മനസ്സിലാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ പ്രതികരണം ഒരു സംയോജിത പ്രതികരണമാണെന്ന് പറയാം അല്ലെങ്കിൽ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു സംവിധാനമുള്ള ഒന്ന് ഇപ്പോൾ ഞങ്ങളെ അറിയിക്കുക, ഞങ്ങൾ മറ്റൊന്ന് എടുക്കട്ടെ അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു വഴി നോക്കാം , ഈ പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായിരിക്കാമെന്ന നിങ്ങളുടെ ചിന്തയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നിങ്ങൾ നിരക്ക് നിയമം എഴുതിയത്, പ്രതികരണം ആയിരുന്നെങ്കിൽ ഈ നിരക്ക് നിയമത്തിൽ നിന്ന് എന്താണ് നിങ്ങളോട് പറയുക. പ്രാഥമികമായത്, ഇത് യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണമായിരിക്കില്ല, ഇത് ഒരു സംയുക്ത പ്രതികരണമാണ്, ഞാൻ എന്റെ ചോദ്യം റീഫ്രെയിം ചെയ്യും ശരി, ഞാൻ എന്റെ ചോദ്യം വീണ്ടും ആവർത്തിക്കട്ടെ, ഒരുപക്ഷേ ഞാൻ എന്താണ് പറയാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നതെന്ന് എനിക്ക് വ്യക്തമല്ലായിരുന്നു , നിങ്ങൾ എഴുതിയ ഈ നിരക്ക് നിയമം നോക്കുക എന്നതാണ്. അല്ലെങ്കിൽ ഒറ്റ ഘട്ടമായ ഒറ്റ ട്രാൻസിഷൻ സ്റ്റെപ്പിലൂടെയാണ് പ്രതികരണം പ്രാഥമിക രൂപത്തിലായതെന്ന് കരുതി നിങ്ങൾ എഴുതിയ റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷൻ നിങ്ങൾ ശരിയാണോ അതോ ഈ പ്രാഥമിക പ്രതികരണം എഴുതുന്നത് ശരിയാണോ എന്ന് നിങ്ങളുടെ പ്രാഥമിക ചിന്ത ഇല്ല, ഇതായിരിക്കും എലിമെന്ററി റിയാക്ഷൻ തന്മാത്രയിലും മൊത്തത്തിലുള്ള ക്രമത്തിലും ഒരുപോലെയാണെന്ന് ഓർമ്മിക്കേണ്ടതിന്റെ കാരണം ഇതാണ് ശരി, ഇപ്പോൾ ഈ സമവാക്യത്തിലേക്ക് മടങ്ങുക, നിങ്ങൾ രണ്ട് സിയെ കുറിച്ച് എത്ര തന്മാത്രകളെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത് ഒ ടു പ്ലസ് അല്ലെങ്കിൽ എത്ര സ്പീഷീസ് രണ്ട് കോ ടു പ്ലസ് , എച്ച് ടു ഒന്ന് എന്നതിനർത്ഥം പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായ ഒന്നായിരുന്നുവെങ്കിൽ പ്രതികരണം പ്രാഥമികമായ ഒന്നാണെങ്കിൽ ഇത് ഒരു പദം തന്മാത്രാ പ്രതികരണമാണെന്ന് ഞാൻ പറയുമായിരുന്നു, അവിടെ എനിക്ക് രണ്ട് സ്പീഷീസുകൾ ഉണ്ട് കോ ടു പ്ലസ് എച്ച് 2-ൽ ഒന്നുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു, പക്ഷേ ഏക തന്മാത്രാ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ ശരിയാണെന്ന് കാണുക, കാരണം എനിക്ക് ഒരു തന്മാത്ര മാത്രമേയുള്ളൂ, കാരണം എനിക്ക് ഒരേസമയം കൂട്ടിയിടിക്കേണ്ട രണ്ട് തന്മാത്രകൾ ഉള്ളതിനാൽ ബൈമോളിക്യുലാർ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇപ്പോഴും ശരിയാണ്, പക്ഷേ മുകളിലുള്ള ഒരു തന്മാത്രാ പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക. ഒരേ സമയം മൂന്ന് തന്മാത്രകളും കൂട്ടിയിടിച്ച് നിങ്ങളുടെ ഉൽപ്പന്നത്തിന് കാരണമാകുമെന്ന് സങ്കൽപ്പിക്കാൻ പ്രയാസമാണ്. h രണ്ട് ഇവ മൂന്നും ഒരേ സമയം കൂട്ടിമുട്ടേണ്ടി വരും ,

അങ്ങനെ പ്രതിപ്രവർത്തനം പ്രകൃതിയിൽ ഒറ്റ ചുവടുവെപ്പാണ്, പ്രതികരണം ഒറ്റയടി ആയ നിമിഷം അതിന്റെ ഒരു ഘടകമാണ്. എൻ്ററി റിയാക്ഷൻ എന്നാൽ മോളിക്യുലാർ റിയാക്ഷനുകൾക്കും അതിനുമുകളിലും ഈ മൂന്ന് സ്പീഷീസുകളും അല്ലെങ്കിൽ മൂന്ന് തന്മാത്രകളും ഒരേ സമയം കൂട്ടിമുട്ടുന്നത് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്, തെർമോ ന്യൂക്ലിയർ പ്രതികരണങ്ങൾ നിലവിലില്ല എന്നല്ല, അവ നിലവിലുണ്ട്, പക്ഷേ ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ഏകതന്മാത്രാ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് നമുക്ക് ഒരേ തന്മാത്രകൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിയിടിക്കേണ്ടിവരുന്നു, രണ്ട് തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള കൂട്ടിയിടി ഉണ്ടാകുന്നു , ഒരേ സമയം ഒരു ഘട്ടം പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന് ഒരേ സമയം കൂട്ടിമുട്ടേണ്ടിവരുന്നു, തന്മാത്രാ ഉയർന്ന തന്മാത്രാ പ്രതികരണങ്ങൾ എന്ന പദത്തിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ അത് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. മൂന്ന്

തന്മാത്രകളും ഒരേ സമയം കൂടിച്ചേരുകയും കൂട്ടിയിടിക്കുകയും ചെയ്യും എന്ന വസ്തുത സങ്കൽപ്പിക്കാൻ, അതിനാൽ സംഭാവ്യത പദ തന്മാത്രാ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സംഭാവ്യതയാണ്, അതിനു മുകളിലുള്ള ഒരേ സമയം മൂന്ന് തന്മാത്രകളോ അതിലധികമോ കൂട്ടിമുട്ടുന്നതിന്റെ സാധ്യതയാണ് ഒരൊറ്റ ഘട്ടത്തിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ പ്രതികരണം നിങ്ങളുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ കുറയുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണത്തിന്റെ രൂപം നോക്കുന്നതിലൂടെ മാത്രം നോക്കുക ഈ പ്രതികരണത്തിൽ, ഒരു പ്രാഥമിക നിരക്ക് നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രതികരണത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുന്നതിലൂടെ അത് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ആശയം നൽകുന്നു അല്ലെങ്കിൽ അത് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സൂചന നൽകുന്നു, ഒരുപക്ഷേ ഒന്നും അറിയാതെ തന്നെ പ്രതികരണം പ്രകൃതിയിൽ പ്രാഥമികമല്ലായിരിക്കാം എന്നതിന് നല്ല അവസരമുണ്ട്. പ്രതികരണം ഒന്നിലധികം ഘട്ടങ്ങളെങ്കിലും ഒന്നിലധികം ഘട്ടങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സംയോജിതമോ സങ്കീർണ്ണമോ ആകാം, അതിനാൽ വീണ്ടും നിരക്ക് നിയമം അല്ലെങ്കിൽ പരീക്ഷണാത്മക നിർണ്ണയിച്ച റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷൻ നിങ്ങൾക്ക് അതാത് ഏകാഗ്രതകളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമല്ല, നിങ്ങൾക്ക് ധാരാളം വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നു. എന്റെ പ്രതികരണം ഒന്നായിരിക്കണമോ അതോ ഒന്നിലധികം ഘട്ടങ്ങളിലാണോ നടക്കേണ്ടത് എന്ന് നിങ്ങളോട് പറയുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്ന പ്രതികരണമാണോ അതോ നിങ്ങളുടെ കൈയിലുള്ളതാണോ എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള മികച്ച മാർഗങ്ങളിലൊന്നാണിത്. സംയോജിതമോ പ്രാഥമിക സ്വഭാവമോ ആയതിനാൽ ദയവായി ഇത് മനസ്സിൽ വയ്ക്കുക, ഒന്ന് പ്രതിപ്രവർത്തന ഇടനിലക്കാരെ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ്, രണ്ടാമത്തേത് നിരക്ക് നിയമം നോക്കുന്നതിലൂടെയാണ്, ഉദാഹരണത്തിന് നമുക്ക് ഒരു കാര്യം എടുക്കാം നിങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു കാര്യം അറിയാം മറ്റൊരു ഉദാഹരണം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ ഉദാഹരണത്തിലേക്ക് പോകാം, ഞങ്ങൾ ഇതിനകം രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ ഇത് മൂന്നാമത്തെ ഉദാഹരണമായിരിക്കും , അതിനാൽ മൂന്നാമത്തെ ഉദാഹരണം ആഹ് ഈ സമവാക്യം രണ്ട് , രണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ അഞ്ച് ശരിയാണ് , നിങ്ങൾക്ക് ഇപ്പോൾ നാല് അല്ല രണ്ട് പ്ലസ് ഒ രണ്ട് നൽകുന്നു ഇതിനായുള്ള പരീക്ഷണാത്മക ഡിറ്റർമിനന്റ് റേറ്റ് നിയമം ഇങ്ങനെ പോകുന്നു r, k തവണ n2o5 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് പരീക്ഷണാത്മക അവകാശമാണ്, പക്ഷേ പ്രതികരണം പ്രാഥമിക സ്വഭാവമായിരുന്നെങ്കിൽ , ബാർ രണ്ടിലേക്ക് ഉയർത്തിയ രണ്ട് o അഞ്ചിൽ r k ന് തുല്യമാകുമായിരുന്നു. അതായത് സമവാക്യത്തിന്റെ സമതുലിതമായ രൂപത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ തന്മാത്രാതന്മാത്രയ്ക്ക് തുല്യമാണ് രണ്ട് എന്ന മൊത്തത്തിലുള്ള ക്രമം, അതിനാൽ ഇത് ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണമായിരുന്നെങ്കിൽ, ഈ പ്രതികരണം ഒരു സംയോജിതമാണെന്ന് ഉടൻ നിങ്ങളോട് പറയും അല്ലെങ്കിൽ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണം അങ്ങനെ നിരവധി ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാം, എന്നാൽ നിങ്ങളുടെ മുന്നിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രതികരണം പ്രാഥമിക ഘട്ടങ്ങളുടെ ഒരു പരമ്പര ഉൾപ്പെടുന്ന സങ്കീർണ്ണമായ ഒന്നാണോ അതോ സങ്കീർണ്ണമായ ഒന്നാണോ എന്ന് മനസിലാക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയണം എന്നതായിരുന്നു ആശയം. ഒരൊറ്റ ഘട്ട പ്രതികരണമായിരിക്കണം, അപ്പോൾ അതിനെ ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണം എന്ന് വിളിക്കും, അവിടെ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ക്രമം പ്രതികരണത്തിന്റെ തന്മാത്രയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, ശരി ഇപ്പോൾ ഈ പ്രതികരണത്തിന് വളരെ അടിസ്ഥാനപരമായ ഒരു കാര്യത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കാം. റേറ്റ് ലിമിറ്റിംഗ് സ്റ്റെപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ റേറ്റ് ഡിറ്റർമിനിംഗ് സ്റ്റെപ്പ് ഓകെ എന്ന് വിളിക്കുന്ന മെക്കാനിസം, പ്രതികരണ സംവിധാനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ഈ ആശയം വീണ്ടും അടിസ്ഥാനപരവും കേന്ദ്ര പ്രാധാന്യമുള്ളതുമാണ് . പ്രതികരണങ്ങൾ x-ലേക്ക് പോകുന്നു, ഇത് ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണമാണ്, പ്രതികരണത്തിന്റെ ഘട്ടം ഒന്ന് പറയുക, ഇതാണ് നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം എന്ന് പറയുക അല്ലെങ്കിൽ ഇതിന്റെ നിരക്ക് r ആണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാം, ഇതാണ് നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം k 1 k 1 തവണ അടുത്തത് x y ലേക്ക് പോകുന്നു, ഈ പരിവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം k രണ്ട് ആണ് , ഈ പ്രതികരണം വീണ്ടും പ്രാഥമികമാകുന്നത് r ന് തുല്യമാണ്, അവസാനം നമുക്ക് p ലേക്ക് പോകുന്നു, ഇവിടെ p എന്നത് ഉൽപ്പന്നം k 3 ആണ്, അതിനാൽ ഇത് r 1 thi ആണ് s എന്നത് r 2 ഇത് r 3 ആണ് , ഇത് y ഓകെയുടെ 3 മടങ്ങ് k ആണെന്ന് ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഘട്ടങ്ങളിൽ ഓരോന്നും അല്ലെങ്കിൽ ഈ പ്രതികരണങ്ങളിൽ ഓരോന്നും ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണമാണ്, ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇവ കൂട്ടിച്ചേർക്കുമ്പോൾ, ഞാൻ എല്ലാം ചേർക്കുമ്പോൾ ഇവ ചേർക്കുമ്പോൾ x ഉം x ഉം y റദ്ദാക്കുകയും y റദ്ദാക്കുകയും ചെയ്യുന്നതായി നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ t-ലേക്ക് പോകുന്ന യഥാർത്ഥ സമവാക്യം എനിക്ക് അവശേഷിക്കും p to p എന്നത് തീർച്ചയായും പ്രകൃതിയിൽ സംയോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു, കാരണം അത് മൂന്ന് വ്യതിരിക്തമായ പ്രാഥമിക പ്രതികരണങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു, ഇപ്പോൾ ഓരോ പ്രാഥമിക പ്രതികരണവും അനുബന്ധ നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷൻ r ഒന്ന് r രണ്ട് r മൂന്ന് ഓരോ എലിമെന്ററി പ്രതികരണവും നൽകുന്നു. വ്യത്യസ്ത നിരക്കുകൾ, അതിനു മുമ്പുതന്നെ x ഉം y ഉം ഇടനിലക്കാരാണെന്ന് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു, കാരണം അവ ഇപ്പോൾ സമതുലിതമായ സമവാക്യത്തിൽ ദൃശ്യമാകില്ല, കാരണം ഇവ ഓരോന്നിനും മുമ്പായി ഞാൻ പറഞ്ഞു, അതിനാൽ ഓരോ ഘട്ടത്തിനും അതിന്റേതായ അവകാശമുണ്ടെന്ന് ഞാൻ ഇവിടെ എഴുതട്ടെ എന്റെ ഓരോ പ്രാഥമിക പ്രതികരണവും ഒരു പ്രാഥമിക പ്രതികരണമെന്ന നിലയിൽ ഓരോ ഘട്ടത്തിനും അതിന്റേതായ നിരക്ക് ഉണ്ട്, അതിനാൽ എന്റെ സംയുക്ത പ്രതികരണമോ സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണ സംവിധാനമോ അത്തരം മൂന്ന് പ്രാഥമിക ഘട്ടങ്ങൾ ചേർന്നതാണെങ്കിൽ ഓരോ പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിനും അതിന്റേതായ നിരക്ക് ഉണ്ടോ എന്നതാണ് അടുത്ത ചോദ്യം മനസ്സിൽ വരുന്നത്. എന്റെ അന്തിമ നിരക്ക് സമവാക്യമാണോ അതോ p-യിലേക്ക് പോകുന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ നിരക്ക് അല്ലെങ്കിൽ അതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതികരണം x-ലേക്കുള്ള ഒരു പോക്കിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും, അത് y-ലേക്ക് പോകുന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും, അത് y-ലേക്ക് പോകുന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും അതിനാൽ നിങ്ങൾ വീണ്ടും ചോദിക്കുന്ന ചോദ്യം , എന്റെ അവസാന സമവാക്യത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന തുടർച്ചയായ ഘട്ടങ്ങളുടെ ഒരു പരമ്പര എനിക്കുണ്ടെങ്കിൽ, a- യിൽ

നിന്ന് p-ലേക്കുള്ള ഈ പരിവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് എത്രയാണെന്ന് എനിക്ക് എങ്ങനെ അറിയാനാകും എന്നതാണ്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ നിങ്ങൾ p ഉൽപ്പന്നം നോക്കി നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം പിന്തുടരാൻ പോകുന്നു എന്ന് കരുതുക, അപ്പോൾ ഉൽപ്പന്നം p യുടെ രൂപീകരണം y യെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും, അതിനാൽ y യുടെ രൂപീകരണം x-നെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും, x-ന്റെ രൂപീകരണം ആശ്രയിച്ചിരിക്കും a അതിനാൽ ഈ കാര്യം സൂക്ഷിക്കാൻ നിങ്ങൾക്കറിയാം p യുടെ p യുടെ രൂപീകരണം നോക്കി നിങ്ങൾ പ്രതികരണം വിശകലനം ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളതും സങ്കീർണ്ണവുമാണ്, കാരണം p യുടെ രൂപീകരണം y യെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. x ഇപ്പോൾ ഒരു അവകാശത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ p നിങ്ങൾ കാണുന്നത് yയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു p y യെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അപ്പോൾ ഞാൻ പറഞ്ഞു y എന്നത് x യെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു y എന്നത് x ന്റെ രൂപീകരണത്തെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല അതുപോലെ x അത് എങ്ങനെ കണ്ടെത്തുന്നു എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും അതിനാൽ t ആണ് y യെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, അത് x-നെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, ഏത് ചാനലിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു, ഇത് വളരെ സങ്കീർണ്ണമാണെന്ന് ഇത് നിങ്ങളോട് പറയുന്നു, ഇത് വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു ചിത്രമാണ്, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾ സങ്കീർണ്ണമായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഞാൻ ഇത് വീണ്ടും എഴുതട്ടെ ഇത് തികച്ചും സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു ചിത്രമാണ് എന്നാൽ പല റേറ്റ് നിയമങ്ങളും നിരവധി റേറ്റ് എക്സ്പ്രെഷനുകളും വളരെ ലളിതമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം, അപ്പോൾ പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് ഏത് ഘട്ടത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും എന്നതിനെ ഞങ്ങൾ എങ്ങനെ തീരുമാനിക്കും എന്നതാണ് ചോദ്യം, കാരണം തുടർച്ചയായി ഈ മൂന്ന് പ്രതികരണങ്ങളിൽ അവയുടെ ബാധ്യതയുണ്ട് n റേറ്റുകൾ, ഇവ ഓരോന്നും പിയിലേക്ക് പോകുന്ന അന്തിമ സമവാക്യത്തിലേക്ക് എങ്ങനെ സംഭാവന ചെയ്യുന്നുവെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയില്ല, പക്ഷേ ഞാൻ പറഞ്ഞതുപോലെ ഇത് സങ്കീർണ്ണമാണെങ്കിലും പല അപൂർവ പദപ്രയോഗങ്ങളും നിങ്ങൾക്ക് കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ വളരെ ലളിതമാണ്, അതിനാൽ തീരുമാനിക്കുന്നതിന് ശരിയായ മാർഗം ഉണ്ടായിരിക്കണം ശരി, ഈ ഘട്ടം ഘട്ടം ഒന്നോ രണ്ടോ ഘട്ടമോ അല്ലെങ്കിൽ മൂന്നാം ഘട്ടമോ നിങ്ങളോട് പറയും അല്ലെങ്കിൽ ഒടുവിൽ p-യിലേക്ക് പോകുന്ന ഈ പരിവർത്തനത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇതിനെ കുറിച്ച് അൽപ്പം വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിൽ ചിന്തിക്കാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ നിങ്ങളെ എങ്ങനെ ചെയ്യും ഇതിനെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക, ഒരു ദിവസം നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ നിന്ന് ഒരു സുഹൃത്തിന്റെ സ്ഥലത്തേക്ക് പോകണം, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഒരു റോഡിലൂടെ പോകണം, നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ കാർ എടുക്കുകയാണെന്ന് അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ ഒരു ബസ്സിൽ പോകുകയാണെന്ന് പറയുക അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾ യാത്ര ചെയ്യുന്നത് മറ്റേതെങ്കിലും ആശയവിനിമയ മാർഗമായ ഗതാഗത മാർഗ്ഗത്തിലൂടെയാണ് ഭാഗങ്ങൾ ഇതുപോലെ പോകും ഇവിടെ നിന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക ഇ വളരെ വിശാലമായ റോഡ് ശരിയാണ്, പിന്നെ ഇടയ്ക്ക് ചില കാരണങ്ങളാൽ റോഡ് വളരെ ഇടുങ്ങിയതായിത്തീരുന്നു, ഒരു നിശ്ചിത ദൂരം ഒന്നോ രണ്ടോ കിലോമീറ്റർ എന്ന് പറയുക, തുടർന്ന് അത് വീണ്ടും വിശാലമാവുകയും നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളുടെ വീട് ഇവിടെ എവിടെയോ ആണ്, അതിനാൽ ഇതൊരു സാമ്പിൾ റോഡ് ട്രിപ്പായി എടുക്കുക നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ നിന്ന് നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളുടെ വീട്ടിലേക്കോ സുഹൃത്തുക്കളുടെ സ്ഥലത്തേക്കോ കൊണ്ടുപോകുന്നു , ഈ ഭാഗത്ത് റോഡിന് ആവശ്യത്തിന് വീതിയുള്ളതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇവിടെ നിന്നാണ് ആരംഭിക്കുന്നതെന്ന് നോക്കൂ, അപ്പോൾ കാർഡുകൾ വളരെ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും, അവിടെ വളരെ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കും, പക്ഷേ പ്രശ്നം ഇതാണ് അവർ ഈ സ്ഥലത്തേക്ക് വരുന്ന നിമിഷം, അവർ ഇവിടെ വന്ന നിമിഷം മറ്റൊരു കാര്യം സംഭവിക്കുന്നു, കാരണം കാർഡുകൾ വേഗത കുറയ്ക്കണം, കാരണം തുടക്കത്തിൽ റോഡിന് വീതിയുണ്ടായിരുന്നു, റോഡിന്റെ വീതി ആവശ്യത്തിന് വലുതായിരുന്നു, പക്ഷേ നിരവധി കാറുകൾക്ക് പോകാൻ കഴിയും മാന്യമായ വേഗതയിൽ അരികിലായി, പക്ഷേ ഇവിടെ റോഡ് ഇടുങ്ങിയ നിമിഷം ഇവിടെ ഇടുങ്ങിയ നിമിഷങ്ങൾ ഇവിടെ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നോക്കൂ, ഇത് വളരെ ഇടുങ്ങിയതായി നിങ്ങൾ കാണുന്നു, ഈ സ്ട്രെച്ചിൽ ഇത് വളരെ ഇടുങ്ങിയതായി മാറിയിരിക്കുന്നു . t വികസിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു , അതിനാൽ കാറുകൾക്ക് അവയുടെ വേഗത വീണ്ടും നിലനിർത്താൻ കഴിയും ശരി ഇപ്പോൾ നിങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇതിനെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാം, ഇത് ഒരു ഘട്ടം ശരിയാണെന്ന് കരുതുക, ഇത് ഘട്ടം ഒന്ന് ശരിയാണെന്ന് കരുതുക, ഇത് സ്റ്റെപ്പ് ഒന്ന് ഇതാണ് സ്റ്റെപ്പ് രണ്ട്, ഇത് സ്റ്റെപ്പ് മൂന്ന് ഈ ഉദാഹരണത്തിൽ നിന്ന് വളരെ വ്യക്തമാണ് , ഒന്നും മൂന്നും ഘട്ടങ്ങളിൽ കാറുകൾ വളരെ നല്ല വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കും, എന്നാൽ നിങ്ങൾ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ വരുന്ന നിമിഷം നിങ്ങൾ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിലേക്ക് വരുമ്പോൾ കാർഡുകൾ മന്ദഗതിയിലാക്കണം എന്നതാണ്. അവർക്ക് വേഗത കുറക്കേണ്ടി വന്നു, കാരണം റോഡ് ലഭ്യമല്ലാത്തതിനാൽ, റോഡ് വളരെ ഇടുങ്ങിയതിനാൽ, അവർ എടുത്ത ആകെ സമയം, അതായത് നിങ്ങളുടെ വീട് വിട്ട് നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളുടെ സ്ഥലത്തേക്ക് പോകാനും എത്തിച്ചേരാനുമുള്ള നിരക്ക് നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല. ഒന്നും രണ്ടും ഘട്ടങ്ങളിലൂടെയാണ്, ക്ഷമിക്കണം, ഒന്നും മൂന്നും ഘട്ടങ്ങളാൽ നിർണ്ണയിച്ചിട്ടില്ല, പക്ഷേ ഇത് ഘട്ടം രണ്ടായി നിർണ്ണയിച്ചു, കാരണം നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ നിന്ന് നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളിലേക്കുള്ള യാത്രയുടെ കാര്യത്തിൽ ഏറ്റവും വേഗത കുറഞ്ഞ ഭാഗമാണിത് e അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നു, ഇതാണ് ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ ഘട്ടമെങ്കിൽ, വേഗത കുറഞ്ഞ ചുവടുവെപ്പാണോ ഞാൻ അർത്ഥമാക്കുന്നത് വേഗതയേറിയ ഘട്ടമാണോ എന്ന് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, ഇതിനെ നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടം അല്ലെങ്കിൽ നിരക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തുന്ന ഘട്ടം എന്നും പരാമർശിക്കപ്പെടുന്നു, അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേത് നിങ്ങൾക്ക് പൊതുവായി അറിയാം. ഇതിന് ഉപയോഗിച്ച വാക്ക് ബോട്ടിൽ നെക്ക് എന്ന് വിളിക്കുന്നു, എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇതിനെ കുപ്പി കഴുത്ത് എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, ഇത് നോക്കിയില്ലെങ്കിൽ അടിവശം ചിന്തിച്ചാൽ ഇത് ഒരു കുപ്പിയാണെന്ന് തോന്നുന്നു അല്ലേ ഒരു കുപ്പിയിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം ഒരു വെളുത്ത ബേസ് സിലിണ്ടർ ഇതുപോലെ പോകുന്നു, തുടർന്ന് മുകളിൽ കുപ്പി വലത് ഇടുങ്ങിയതായി മാറുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക്

ഇതുപോലെ ഒരു വെളുത്ത അടിത്തറയുണ്ട്, തുടർന്ന് കുപ്പി ഒരു സിലിണ്ടർ ആണ്, തുടർന്ന് മുകളിൽ നിന്ന് അത് ചുരുങ്ങുന്നു, അതായത് കഴുത്ത്. കുപ്പി, അതുകൊണ്ടാണ് ഇതിനെ കുപ്പി കഴുത്ത് എന്ന് വിളിക്കുന്നത്, അതിനാൽ കുപ്പി കഴുത്ത് എവിടെയായിരുന്നാലും കുപ്പി കഴുത്ത് ഒരു മന്ദഗതിയിലുള്ള ചുവടുവയ്പ്പാണ് , ഈ തടസ്സം ഏറ്റവും മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടമാണ്, നിങ്ങൾ ഈ സ്ഥലത്ത് നിന്ന് മറ്റൊരിടത്തേക്ക് ഏത് നിരക്കിലാണ് പോകേണ്ടതെന്ന് ഇത് നിർണ്ണയിക്കുന്നു നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്കളുടെ സ്ഥലമായ സ്ഥലം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ, എനിക്ക് മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത ഘട്ടങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ ഒന്ന് രണ്ട്, മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ ഘട്ടം ഘട്ടം രണ്ട് എന്ന് പറയുന്നത്, പ്രതികരണം ഏത് നിരക്കിലാണ് റിയാക്ടന്റ് ഭാഗത്ത് നിന്ന് ഉൽപ്പന്ന വശത്തേക്ക് നീങ്ങുന്നതെന്ന് ഒടുവിൽ നിർണ്ണയിക്കും. ഒന്നും മൂന്നും ഘട്ടങ്ങൾ എത്ര വേഗത്തിലാണെന്നത് പ്രശ്നമല്ല, എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ഇവ വളരെ വേഗതയുള്ളതാണ്, എന്തായാലും ഞാൻ തടസ്സത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നത് എവിടെയാണ് ഞാൻ തടസ്സം നേരിടുന്നത് രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ ഞാൻ തടസ്സത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങളുടെ തടസ്സം എവിടെയാണെങ്കിലും അതിനർത്ഥം ഏത് ഘട്ടം താഴത്തെ കാലാണ് എന്നാണ്. തുടർച്ചയായ ഘട്ടങ്ങളുടെ ഒരു ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടം ഏതാണ്, അത് എനിക്ക് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്കോ നിങ്ങളുടെ റോഡ് യാത്രയുടെ നിരക്കോ നൽകും, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ മറ്റ് ഘട്ടങ്ങൾ പ്രശ്നമല്ല, അതിനാൽ പ്രതികരണ സംവിധാനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇത് വളരെ പ്രധാനമാണ്. നിങ്ങൾക്ക് വീണ്ടും നിരവധി ഘട്ടങ്ങൾ ഉള്ളപ്പോൾ, നിരക്ക് എന്തിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും അല്ലെങ്കിൽ യഥാർത്ഥ നിരക്ക് എന്തായിരിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾ മനസിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ, എന്റെ നിരക്ക് അടുത്ത കുപ്പിയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ നിങ്ങൾ അത് ഉടൻ മനസ്സിലാക്കും ചുവട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ ഘട്ടമാണ്, അതിനാൽ എന്റെ നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷനും ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ ഘട്ടത്തിലൂടെയാണ് നിർണ്ണയിക്കപ്പെടുക, ഈ വേഗതയേക്കാൾ വേഗതയുള്ള മറ്റേതെങ്കിലും ഘട്ടങ്ങളിലൂടെയല്ല, അതിനാൽ എനിക്ക് മതിപ്പുളവാക്കാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്ന് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു ഞങ്ങളുടെ നിരക്ക് നിർണയിക്കുന്ന ഘട്ടം എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് നിരക്ക് ശേഷിക്കുന്ന ഘട്ടമാണ് തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുന്നത്, നിരക്ക് ഏറ്റവും മന്ദഗതിയിലുള്ള സ്ഥലമാണ് തടസ്സം, നിരക്ക് ഇവിടെ വെട്ടിക്കുറച്ചതിനാൽ ഇതാണ് ഞാൻ ആവർത്തിക്കുന്നത് ഇതാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നത് ഇതാണ് നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണത്തിന്റെ അന്തിമ നിരക്ക് a യിൽ നിന്ന് p ലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ ഓർത്തിരിക്കേണ്ടത് വളരെ പ്രധാനമാണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഞങ്ങളുടെ ആഹ് ശ്രേണിയിലേക്ക് മടങ്ങുന്നത് നിങ്ങൾക്ക് പ്രാഥമിക ഘട്ടങ്ങൾ അറിയാമോ ഇവിടെ പറയുക, ഞാൻ പ്രാഥമിക ഘട്ടങ്ങളുടെ ശ്രേണിയിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണെങ്കിൽ, എനിക്ക് ഇപ്പോൾ അറിയില്ല. ഒന്ന് നിർണ്ണായക ഘട്ടമാണ് ഇപ്പോൾ ഞാൻ നിങ്ങളോട് പറയുന്നത് കൊള്ളാം , നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടം ആദ്യത്തേതായിരിക്കട്ടെ, നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടം ആദ്യത്തേതായിരിക്കട്ടെ, പ്രതികരണങ്ങളുടെ പരമ്പരയിലെ ആദ്യത്തേത് നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടമാണെങ്കിൽ അത് പ്രതികരണങ്ങളുടെ പരമ്പരയ്ക്ക് ഒടുവിൽ p- ലേക്ക് പോകുന്നു എന്നർത്ഥം, ഈ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളുടെ പ്രാഥമിക ഘട്ടങ്ങൾ ചേർന്ന് എനിക്ക് p-ലേക്ക് പോകുന്നുണ്ട് , അപ്പോൾ നിരക്ക് a-യുടെ k 1 മടങ്ങ് സാന്ദ്രതയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, കാരണം ഘട്ടം a പോകുന്നു x എന്നത് ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ ഘട്ടമോ നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടമോ ആയിരുന്നു , ഇത് ഇവിടെ എഴുതട്ടെ, അത് എത്ര വേഗത്തിലാണെന്നത് പ്രശ്നമല്ല , മറ്റ് ഘട്ടങ്ങൾ എത്ര വേഗത്തിലാണെന്നത് പ്രശ്നമല്ല, അതിനാൽ പ്രതികരണങ്ങളിലൊന്ന് ഏറ്റവും വേഗതയേറിയതാണ് മറ്റൊന്ന് വേഗതയുള്ളതാണ്. അതിനാൽ പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് ഈ ഘട്ടത്തിലൂടെ തീരുമാനിക്കപ്പെടുന്നു, മറ്റ് രണ്ട് ഘട്ടങ്ങൾ മാത്രം പ്രശ്നമല്ല, പ്രത്യേകിച്ച് ഒരു മൾട്ടി-സ്റ്റെപ്പ് പ്രക്രിയയുടെ കാര്യത്തിൽ ഒരു പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് അന്തിമമായി നിർണ്ണയിക്കുന്നത് എന്താണെന്ന് വ്യക്തമാക്കാൻ എനിക്ക് കഴിയുമെന്ന് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ ഇവിടെ വീണ്ടും വീണ്ടും എഴുതിയത് പോലെ സങ്കീർണ്ണമായ ഒരു പ്രതികരണം എനിക്ക് എഴുതാം . ആദ്യ ഘട്ടം നിരക്ക് നിർണയിക്കുന്ന ഘട്ടമാണെങ്കിൽ ഇത് പ്രധാനമാണ് എങ്കിൽ പ്രതികരണ നിരക്ക് ആദ്യ ഘട്ടത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും ഈ സാഹചര്യത്തിൽ മറ്റ് രണ്ട് ഘട്ടങ്ങൾ എത്ര വേഗത്തിലായാലും പ്രശ്നമാകില്ല, അതിനാൽ സാധാരണ പോലെ അനുവദിക്കുക ഒരു ഉദാഹരണം എടുക്കുക, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ മൂന്ന് ക്ലോ മൈനസ് ക്ലോ ത്രീ മൈനസ് തുല്യമായ ഘട്ടം പ്ലസ് ടു സിഎൽ മൈനസ് ജലീയ ശരിയാണ്, നിർദ്ദിഷ്ട പ്രതിപ്രവർത്തന സംവിധാനം ഇതുപോലെ പോകുന്നു, ക്ലോ മൈനസ് പ്ലസ് ക്ലോ മൈനസ് മി ക്ലോ ടു മൈനസ് പ്ലസ് സിഎൽ മൈനസ് ഇങ്ങനെ പോകുന്നു പിന്നെ ക്ലോ ടു മൈനസ് പ്ലസ് ക്ലോ മൈനസ് എനിക്ക് ക്ലോ ത്രീ മൈനസ് പ്ലസ് സിഎൽ മൈനസ് ഓകെ വീണ്ടും നിങ്ങൾ ക്രോസ് ചെക്ക് cl o രണ്ട് മൈനസ് ഇന്റർമീഡിയറ്റാണ് , അതിനാൽ ഈ രണ്ട് പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളും ചേർത്താൽ സമതുലിതമായ രാസ സമവാക്യം നിങ്ങൾക്ക് തിരികെ നൽകണം, അതിനാൽ ഇതാണ് നിർദ്ദിഷ്ട പ്രതികരണം മെക്കാനിസം ശരിയാണ്, ഇത് വളരെ പ്രധാനമാണ് , ഘട്ടം ഒന്ന് ശരിയായ പരിമിതപ്പെടുത്തൽ ആണെങ്കിൽ, നിർദ്ദേശിച്ച റിയാക്ഷൻ മെക്കാനിക്സ് ഇതാണ്, അതായത് ഘട്ടം ഒന്ന് നിരക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തൽ ശരിയാണെങ്കിൽ ഇത് ഘട്ടം ഒന്ന് ആണ്, അപ്പോൾ എനിക്ക് ഘട്ടം ഒന്ന് റേറ്റ് ലിമിറ്റിംഗ് സ്റ്റെ ആയി എഴുതാം p അല്ലെങ്കിൽ നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടം അതിനാൽ ഇത് ഘട്ടം ഒന്നായിരുന്നു, അപ്പോൾ r എന്നത് kclo മൈനസ് ക്ലോ മൈനസ് ആയിരിക്കും അല്ലെങ്കിൽ r എന്നത് kclo മൈനസ് സ്ക്വയർ ആയിരിക്കും അല്ലെങ്കിൽ r എന്നത് kclo മൈനസ് സ്ക്വയർ ആയിരിക്കും, ആദ്യ ഘട്ടം ഇപ്പോൾ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്ന നിരക്ക് ആണെങ്കിൽ തീർച്ചയായും പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നിരീക്ഷിച്ച ഒന്ന്, അതിനാൽ r പരീക്ഷണം kclo മൈനസിന് തുല്യമാണ് സ്ക്വയർ അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങളോട് എന്താണ് പറയുന്നത്, ഞങ്ങൾ പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ച ഏത് സമവാക്യവും നിർദ്ദിഷ്ട പ്രതിപ്രവർത്തന മെക്കാനിസവും പ്രതിപ്രവർത്തന സംവിധാനം വിശ്വസനീയമായ ഒന്നാണെന്ന് ഇത് നിങ്ങളോട് എന്താണ് പറയുന്നത്, കാരണം എന്തുകൊണ്ട് ഇത് വിശ്വസനീയമാണ് പ്രതികരണ സംവിധാനം വിശ്വസനീയമാണ് അല്ലെങ്കിൽ നിർദ്ദേശിച്ച അർത്ഥം

അതിന്റെ വിശ്വസനീയമാണ് അതിനാൽ എനിക്ക് പറയാൻ കഴിയും ഇതൊരു വിശ്വസനീയമായ പ്രതികരണ സംവിധാനം എന്തുകൊണ്ടാണ് ഞങ്ങൾ
അങ്ങനെ പറയുന്നത്, കാരണം ഈ യുദ്ധത്തിന് നിരക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തുന്ന ഘട്ടം എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമെങ്കിൽ, ഇത് നിരക്ക് പരിമിതപ്പെടുത്തുന്ന ഘട്ടമാണെങ്കിൽ, r എന്നത് k ടൈംസ് ക്ലോ മൈനസ് സ്ക്വയർ ആയിരിക്കുമെന്ന് പ്രവചിക്കപ്പെടും, ഇത് പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിലാണ് മൊത്തത്തിലുള്ള ക്രമം തന്മാത്രയ്ക്ക് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനം പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് അതേ നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷൻ ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ ആവർത്തിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഏത് പ്രതിപ്രവർത്തന മെക്കാനിസവും പ്ലാസ് ആണ്. ible, കാരണം റിയാക്ഷൻ മെക്കാനിസത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങളിൽ നിന്ന് നമ്മൾ പ്രവചിക്കുന്ന നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷൻ ഇവിടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് പോലെ പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ച ഒന്നിനെ പിന്തുടരുന്നു എഫ് വാതകം ശരി പരീക്ഷണാത്മകമായി പരീക്ഷണാത്മകമായി ഞാൻ എഴുതട്ടെ, r പരീക്ഷണാത്മകം എഫ് രണ്ടിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങ് സാന്ദ്രതയാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ പരീക്ഷണാത്മകമാണ്, അതിനാൽ നിർദ്ദിഷ്ട റിയാക്ഷൻ മെക്കാനിസത്തെക്കുറിച്ച് എന്താണ് പറയുക, അതിനാൽ നിർദ്ദിഷ്ട മെക്കാനിസം ഇങ്ങനെ പോകുന്നു നോ ടു പ്ലസ് എഫ് രണ്ട് എനിക്ക് രണ്ട് പ്ലസ് നൽകുന്നു എഫ് പിന്നെ രണ്ട് പ്ലസ് എഫ് എനിക്ക് രണ്ട് ഫൈ നൽകുന്നില്ല, ഇവിടെ മറ്റൊരു എഫ് എഴുതണം, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണത്തിന് രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളുണ്ട് ആദ്യ ഘട്ടം രണ്ട് പ്ലസ് എഫ് രണ്ട് എനിക്ക് രണ്ട് എഫ് പ്ലസ് എഫ് നൽകുന്നു, തുടർന്ന് രണ്ട് പ്ലസ് എഫ് എനിക്ക് നോ നൽകുന്നില്ല രണ്ട് എഫ് ആദ്യ പരിശോധനയിൽ നിങ്ങൾ ഇവ രണ്ടും കൂട്ടിച്ചേർത്താൽ നിങ്ങൾ കാണുന്നത് രണ്ട് എൻആർ രണ്ട് പ്ലസ് എഫ് രണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് എൻആർ രണ്ട് എഫ് രണ്ട് നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ചേർക്കുമ്പോൾ എനിക്ക് ഇപ്പോൾ സന്തുലിതമായ രാസ സമവാക്യം തിരികെ ലഭിക്കും നിങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ച മെക്കാനിസം y കൂടിയാണ് ഇത് സ്ലോ സ്റ്റെപ്പ് ആണെന്നാണ് നിങ്ങൾ പറയുന്നത്, ഇതൊരു മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടമാണെങ്കിൽ, ഇത് മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടമാണെങ്കിൽ, എനിക്ക് r എന്ന് എഴുതാൻ കഴിയുമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പെട്ടെന്ന് മനസ്സിലാകും, രണ്ട് എഫ് രണ്ട് എന്നതിന് തുല്യമാണ് , ഞാൻ എഴുതിയ നിമിഷം ഇത് ഞാൻ കാണുന്നു പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നിരീക്ഷിച്ചതിനോട് ഫോം യോജിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിർദ്ദിഷ്ട മെക്കാനിസം വിശ്വസനീയമാണ്, അതിനാൽ ഇത് വിശ്വസനീയമാണെന്ന് എനിക്ക് പറയാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് ഒരു വിശ്വസനീയമായ മെക്കാനിസമാണ് , നിർദ്ദിഷ്ട മെക്കാനിസത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള എന്റെ പ്രവചിച്ച റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷൻ ശരിയാണ് പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നിരീക്ഷിച്ചതിനോട് യോജിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഇപ്പോൾ പ്രധാനമാണ്, നിങ്ങൾ ഇവിടെ കണ്ട സ്വഭാവ സവിശേഷതകളിൽ ഒന്ന് ഈ പ്രതികരണത്തിനോ അല്ലെങ്കിൽ വാസ്തവത്തിൽ ഞങ്ങൾ മുമ്പ് ചെയ്ത പ്രതികരണത്തിനോ ആണ്, ഇത് ഇതാണ് ആദ്യ ഘട്ടം. ആദ്യ ഘട്ടം മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടമായിരുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു സ്ലോ സ്റ്റെപ്പായിരുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രതികരണത്തിനുള്ള ആദ്യ ഘട്ടം മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടമായിരുന്നു, ഈ പ്രതികരണത്തിന് വീണ്ടും ആദ്യ ഘട്ടം മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടമായിരുന്നു, ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുന്നതിന് നിങ്ങൾ അതിനെക്കുറിച്ച് വിഷമിക്കേണ്ടതില്ല wo നിങ്ങൾക്ക് എല്ലാ പ്രതികരണങ്ങളും ഉണ്ടെങ്കിലോ എല്ലാ പ്രതികരണങ്ങൾക്കും ആദ്യ ചുവട് ഉണ്ടെങ്കിലോ ആദ്യ പടി മെല്ലെയുള്ള ഒരു ചുവടുവെയ്പ്പായിരിക്കണമെന്നില്ല, പ്രതികരണങ്ങൾ സങ്കീർണ്ണമായ സ്വഭാവമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം , അവിടെ നിരവധി പ്രതികരണങ്ങളുണ്ട്, ആദ്യത്തേത് ചെയ്യാത്ത നിരവധി പ്രതികരണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും ഇനി മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടം ആയിരിക്കുക, ആ സാഹചര്യത്തിൽ ഞങ്ങൾ എന്തുചെയ്യും അല്ലെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ അത് മറ്റൊരു രീതിയിൽ നോക്കാനാകുമോ നിരക്ക് നിയമം എങ്ങനെ എഴുതാമെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം, നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ വേണ്ടി മാത്രം . ഞങ്ങൾ അതിന്റെ വിശദാംശങ്ങളിലേക്ക് കടക്കുന്നില്ല, ഞാൻ കുറച്ച് കാര്യങ്ങൾ എഴുതാം, പക്ഷേ നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന എല്ലാം ഞാൻ വിശദീകരിക്കില്ല, അത് നിങ്ങൾ ഉടൻ കാണും, പക്ഷേ ഇത് ഞങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടമല്ലെങ്കിൽ എന്ത് സംഭവിക്കുമെന്ന് മനസിലാക്കാൻ വേണ്ടിയാണിത് ഇവിടെ ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് അത്തരത്തിലുള്ള ഒരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം, അതിനാൽ ഇവിടെ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ആദ്യ ഘട്ടം നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കലല്ല , ആദ്യ ഘട്ടം നിരക്ക് നിർണയിക്കലല്ല, അതാണ് ഞങ്ങൾ നോക്കാൻ പോകുന്ന ഒരു ഉദാഹരണം ശരിയാണെന്ന് കരുതുക എനിക്ക് ഈ പ്രതികരണം ഒരു പ്ലസ് ബി ഗോയിൻ ഉണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ വലത്തേക്ക് g ലേക്ക് പോകുന്നു, ഒരു നിർദ്ദിഷ്ട മെക്കാനിസം x വലത്തിലേക്കും തുടർന്ന് b പ്ലസ് x ഇപ്പോൾ p യിലേക്കും പോകുന്നു എന്ന് എന്നോട് പറഞ്ഞു, കാരണം ആദ്യ ഘട്ടം റേഡിയോ ഡൊമെയ്നല്ല , ആദ്യ ഘട്ടം വളരെ നിർണ്ണായകമല്ലെങ്കിൽ അത് ഉടൻ എന്നോട് പറയുന്നു രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളുണ്ട് , രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടം ശരിയെ നിർണ്ണയിക്കണം, അതായത് മെല്ലെയുള്ള ഒരു ഘട്ടം ശരിയാണ്,
അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, എന്റെ നിർദ്ദിഷ്ട നിരക്ക് നിയമം r ആയി മാറുന്നു, ഇത് ഓ ശരി ആണെങ്കിൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമെങ്കിൽ k 1 ഇതാണ് k 2 k 2 മടങ്ങ് കോൺസൺട്രേഷൻ b മടങ്ങ് x ന്റെ കോൺസൺട്രേഷൻ ഇപ്പോൾ ഇത് തികച്ചും ശരിയാണ് എന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടം എന്റെ അറേ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടമാണ്, ഞാൻ എന്താണ് എഴുതുന്നത്, ഞാൻ ഇത് എഴുതുന്നത് x ന്റെ vf കോൺസെൻട്രേഷന്റെ കോൺസൺട്രേഷൻ കണക്കിലെടുത്താണ്. ഇവിടെ പ്രശ്നം പോലെയുള്ള പ്രശ്നം ബി ഒരു റിയാക്ടന്റ് ആണ്, അത് ഒരു റിയാക്ടന്റ് നല്ലതാണ്, എന്നിരുന്നാലും നിങ്ങൾ രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളും സ്റ്റെപ്പ് ഒന്ന്, രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളും നോക്കുകയാണെങ്കിൽ x ന്റെ കാര്യമോ, പിന്നെ a x ലേക്ക് പോകുന്നു, b പ്ലസ് x ലേക്ക് പോകുന്നു, p ലേക്ക് പോകുന്നു, തുടർന്ന് i ആകെ എനിക്ക് ഒരു പ്ലസ് ബി കിട്ടുന്നു, അതിനാൽ x അവിടെ ദൃശ്യമാകില്ല, അതിനർത്ഥം x ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റാണ് , എല്ലാ ഇടനിലക്കാരെയും ഒറ്റപ്പെടുത്താൻ കഴിയില്ലെന്ന് ഞങ്ങൾ ഇതിനകം കുറച്ച് മുമ്പ് ചർച്ച ചെയ്തിട്ടുണ്ട്, എല്ലാ വ്യക്തികളെയും കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ എളുപ്പമല്ല, പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ ഒരു ഇന്റർമീഡിയറ്റ് ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷൻ എഴുതാതിരിക്കുന്നതാണ് നല്ലത് . അന്തിമ റേറ്റ് എക്സ്പ്രഷനിൽ

ഏതെങ്കിലും ഇൻഡിയം യൂണിറ്റുകൾ ഒഴിവാക്കാൻ ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ അത് എങ്ങനെ ചെയ്യും , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷനിൽ ഈ x ഫീച്ചർ ചെയ്യാത്ത ഒരു സംവിധാനം ഞങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു , അത് എങ്ങനെ ചെയ്യണം, അതിനാൽ ഇവിടെയാണ് ഞാൻ പറഞ്ഞത് ഞാൻ വിശദാംശങ്ങളിലേക്ക് കടക്കില്ല, എന്നാൽ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം കാണിച്ചുതരാം, അതുവഴി നിങ്ങൾക്ക് സമാനമായ ഒരു മികച്ച വികാരം ഉണ്ടാകും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ശരി ഞങ്ങൾ ഇപ്പോഴും പോകും, ഞങ്ങൾ ഇപ്പോഴും പോകും, ശരി, ഞങ്ങൾ ഇപ്പോഴും ഈ 2 വഴി പോകും x, b പ്ലസ് a എന്നിവയിലേക്ക് പോകുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ഒരു ചെറിയ മാറ്റം വരുത്തും, ഈ മാറ്റത്തിന്റെ മാറ്റമെന്താണ്, a x-ലേക്ക് പോകുന്നു, ഞങ്ങൾ അതിന് ഒരു സന്തുലിത ചിഹ്നം നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഇതാണ് k ഒന്ന് ഇതാണ് k മൈനസ് ഒന്ന്, ഞങ്ങൾ ഇതിനെ ഫാസ്റ്റ് ആയി ആദ്യ ഘട്ടം എന്ന് വിളിക്കുന്നു വേഗത്തിലുള്ള സമതുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് മുമ്പുള്ള ഒരു വേഗത്തിലുള്ള ഘട്ടം ശരിയാണ്, അപ്പോൾ വ്യക്തമായും അടുത്ത ഘട്ടം ബി പ്ലസ് x-ലേക്ക് പോകുന്നതാണ്, ഇത് കെ രണ്ട് ആണ്, ഇത് സ്ലോ സ്റ്റെപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടം അല്ലെങ്കിൽ നിരക്ക് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടം എന്നിവ ഓർക്കുക. നിങ്ങൾ ശരിയായി കാണുന്ന പുസ്തകങ്ങൾ r ds ആയി എഴുതും നിരക്ക് നിർണയിക്കുന്ന ഘട്ടം rds അപ്പോൾ നിരക്ക് നിയമം നിങ്ങൾ മുമ്പത്തെ സ്ലൈഡിൽ എഴുതിയത് പോലെ k 2 x ആണ്, എന്നാൽ x ഔട്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാൻ എന്തെങ്കിലും വഴിയുണ്ടോ x ഔട്ട് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാനുള്ള വഴിയുണ്ടോ എന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം ഇത് x ന്റെ സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ നോക്കുക, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഘട്ടം ഒന്ന് വലത്തേക്ക് നോക്കിയാൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത് സന്തുലിതാവസ്ഥയിലാണ്, ഇത് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമെങ്കിൽ, ഇത് ഘട്ടം ഒന്ന് ഇതാണ് ഘട്ടം രണ്ട്, എനിക്ക് സ്റ്റെപ്പ് ഒന്നിൽ നിന്ന് എഴുതാം, അതായത് x-ന്റെ സന്തുലിതാവസ്ഥ ആദ്യ സന്തുലിതാവസ്ഥ k വണ്ണും k മൈനസ് വണ്ണും അതിനാൽ എന്താണ് k one k ഒന്ന് എന്നത് ഫോർവേഡ് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കമാണ് k മൈനസ് ഒന്ന് എന്നത് സന്തുലിതാവസ്ഥയിലെ പിന്നോക്ക പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കമാണ് എന്ന് ഓർക്കുക. ഫോർവേഡ് പ്രതികരണത്തിന്റെ r ന് തുല്യമാണ് പിന്നോക്ക പ്രതികരണം കഴിച്ചു, അല്ലേ , ഫോർവേഡ് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് എത്രയാണ്, അതിനാൽ രണ്ട് ദിശകളിലെയും നിരക്ക് പ്രാഥമിക സ്വഭാവമാണ്, അതായത് ഇവ പ്രാഥമിക സ്വഭാവമാണ്, പ്രതികരണങ്ങൾ ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഫോർവേഡ് പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് k ഒരു മടങ്ങ് സാന്ദ്രതയാണ് പിന്നോട്ടുള്ള പ്രതികരണത്തിന്റെ നിരക്ക് k മൈനസ് ഒരു തവണ x ok ന്റെ ഏകാഗ്രതയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ k 1 ന്റെ മേൽ k മൈനസ് 1 എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ x അല്ലെങ്കിൽ ah x ന്റെ എക്സ്പ്രഷൻ ഞങ്ങൾക്ക് ഉടനടി ഉള്ളതായി നിങ്ങൾ കാണുന്നു. ഇത് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ഘട്ടമാണ് , ഇത് ഒരു സന്തുലിതാവസ്ഥയാണെങ്കിൽ, ഇത് ഒരു തുല്യമായ സാഹചര്യമാണെങ്കിൽ, എനിക്ക് ഒരു സന്തുലിത സ്ഥിരാങ്കം ഉണ്ടാകാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ തത്തുല്യമായ സ്ഥിരാങ്കം വലിയ കെ, കെ സന്തുലിത സ്ഥിരാങ്കം കെ സന്തുലിതാവസ്ഥ ആകാം ഇതിൽ നിന്ന് സ്ഥിരമായത് ഒരു വലത് കേന്ദ്രീകരണത്തിന് മീതെയുള്ള x ന്റെ കേന്ദ്രീകരണത്തിന് തുല്യമാണ്, അത് k ഒന്ന് മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഫോമുകൾ ഉണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു രണ്ട് വളരെ രസകരമായ രണ്ട് രൂപങ്ങൾ ഒന്ന് ഇതാണ്, രണ്ടാമത്തേത് ഇതാണ് ഇപ്പോൾ ഇത് ചെയ്യുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾ ചെയ്തത്, എന്റെ നിർദ്ദേശിത നിരക്ക് നിയമം നിർണ്ണയിച്ച ഒരു റേ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടത്തിലേക്ക് മടങ്ങുകയാണെങ്കിൽ, അത് k രണ്ട് മടങ്ങ് b മടങ്ങ് x ഈ x ഇപ്പോൾ ഈ സമതുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് മുമ്പുള്ള ഭരണഘടനയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മാറ്റിസ്ഥാപിക്കേണ്ടതുണ്ട് എനിക്ക് x ഉണ്ട്, k മൈനസ് 1-ൽ നിന്ന് k 1 എന്നതിന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ ഞാൻ എന്താണ് ചെയ്യുന്നത്, ഞാൻ ഇത് എടുത്ത് x-നെ ഈ എക്സ്പ്രഷൻ ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുക എന്നതാണ്, അതായത് ഇപ്പോൾ എന്റെ നിരക്ക് മാറുന്നു, അതിനാൽ നിരക്ക് ഇപ്പോൾ b ഇരട്ടി കോൺസൺട്രേഷൻ x-ന്റെ 2 മടങ്ങ് സാന്ദ്രതയായി മാറുന്നു. എന്റെ പക്കൽ x ഉള്ളത് ഇതിന് തുല്യമാണ്, അപ്പോൾ എനിക്ക് r എന്നത് k എന്ന് എഴുതാം, b എന്നത് 2 തവണ പരിഗണിക്കുക k മൈനസ് ഒരു വലത്തിന്റെ b കേന്ദ്രീകരണത്തിന്റെ ഒരു പരിഗണന, അതിനാൽ ഇതും k സന്തുലിതാവസ്ഥ ശരിയാണ്, അതിനാൽ മറ്റൊരു രൂപമാണ് r എന്നത് k രണ്ട് k സന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, b ന്റെ ഒരു കോൺസൺട്രേഷന്റെ പരിഗണന, അതിനാൽ ആദ്യ ഘട്ടം അല്ലാത്തതിന്റെ ഒരു ഉദാഹരണം ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് നൽകി. ചുവപ്പ് പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നത് മറ്റേതെങ്കിലും തുടർന്നുള്ള ഘട്ടമായിരുന്നു, അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഒരു ഇടനിലക്കാരൻ iate വരുന്നു അപ്പോൾ ഈ ഫാസ്റ്റ് പ്രീക്വിലിബ്രിയം എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒന്ന് ഞാൻ അനുമാനിക്കുന്നു, അത് ഉപയോഗിച്ച് ഞാൻ ഇന്റർമീഡിയറ്റിനെ മാറ്റി പകരം വയ്ക്കുന്നത് റിയാക്റ്റന്റിന്റെ കാര്യത്തിൽ നിങ്ങൾ ആണ്, അത് ഞങ്ങൾക്ക് കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കൂടുതൽ എളുപ്പമാണ്, അത് ഞങ്ങൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയും . വേഗത്തിലുള്ള പ്രീക്വിലിബ്രിയത്തെക്കുറിച്ച് അധികം വിശദീകരിക്കേണ്ടതില്ല, എന്നാൽ ഏത് തരത്തിലുള്ള വ്യത്യസ്ത സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത സങ്കീർണതകളിൽ വരാം എന്നതിന്റെ രസം നിങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നതിന്, എനിക്ക് ഒരു ഫാസ്റ്റ് ആഹ് ചെയ്യാം, നിങ്ങൾക്ക് ഫാസ്റ്റ് ആഹ് ആദ്യ ഘട്ടം അറിയാം, ഇത് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വളരെ നിർണ്ണായകമാണ് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടം എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, എന്നാൽ ആദ്യ ഘട്ടമല്ല അത് വളരെ നിർണ്ണായകമാണ്, തുടർന്ന് അത് കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമാവുകയും തുടർന്ന് ഉയരാൻ പോകുക എന്ന് പറയുക അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു തരത്തിലുള്ള നിരക്ക് അല്ലെങ്കിൽ വ്യത്യസ്തമായ നിരക്ക് നിർദ്ദേശിക്കാൻ പോകുക. ഒരുതരം മെക്കാനിസം ശരിയാണ് , ഈ റെയ്റ്റ് നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഘട്ടത്തിന്റെ പ്രാധാന്യവും പ്രതികരണ സംവിധാനങ്ങൾ എങ്ങനെ വിശ്വസനീയമായ പ്രതികരണ സംവിധാനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്താമെന്നും നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമെന്ന് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു . നിരീക്ഷിച്ച നിരക്ക് എക്സ്പ്രഷനുമായി നിർദിഷ്ടമായത് യോജിക്കുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ നിങ്ങൾക്കറിയാം, നന്ദി