തെർമോഡൈനാമിക്സിലെ ഈ യൂണിറ്റിലേക്ക് തിരികെ സ്വാഗതം , സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകൾക്കുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഞങ്ങൾ ഇന്ന് പരിശോധിക്കും , കഴിഞ്ഞ ക്ലാസ്സിൽ നമ്മൾ പഠിച്ച കാര്യങ്ങൾ പുനരാവിഷ്കരിക്കാൻ എൻട്രോപ്പിയും ഗിബ്സ് ഫ്രീ എനർജിയും ഞങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കും. അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഞങ്ങൾ പഠിച്ചത് റിയാക്ഷൻ എൻതാൽപ്പി അല്ലെങ്കിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ എൻതാൽപ്പി അല്ലെങ്കിൽ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ താപം ഉൽപന്നത്തിന്റെ എൻതാൽപ്പിയുടെ മൊത്തത്തിലുള്ള ഊർജ്ജമാണ്. ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഊർജ നിലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് പറയുക ഇതാണ്, അതിനാൽ ഇത് hp ആണെങ്കിൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ആകെ എൻതാൻപിയും hr ആണ് റിയാക്ടന്റുകളുടെ ആകെ എൻതാൽപ്പിയും ഇത് y അക്ഷത്തിലെ h ആണ് x അക്ഷം പ്രതികരണ കോർഡിനേറ്ററാണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഞങ്ങൾ hr എഴുതുന്നു പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആകെ എൻതാൽപ്പിയും hpr എന്നത് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ആകെ എൻതാൽപ്പിയുമാണ്, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഡെൽറ്റ rh പ്രതികരണത്തിന്റെ എൻതാൽപ്പി ഈ വ്യത്യാസത്താൽ നൽകപ്പെടുന്നു , ഇതാണ് ഉൽപ്പന്നം മൈനസ് റിയാക്ടൻസ് ഒരു നെഗറ്റീവ് മൂല്യമാണ്, അതിനാൽ എനിക്ക് വീണ്ടും റിയാക്റ്റന്റുകളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പ്രതികരണം കോർഡിനേറ്റും ഉള്ള മറ്റൊരു സാഹചര്യമുണ്ടെങ്കിൽ സമാനമായ എക്സോതെർമിക് പ്രതികരണമാണ്, എനിക്ക് ഉൽപ്പന്ന പ്രതികരണം താഴ്ന്ന നിലയിലാണെങ്കിൽ hr ഉം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉയർന്ന ലെവലിൽ hp ലും ഉള്ളതിനാൽ വ്യത്യാസം ഇതാണ് ഈ വ്യത്യാസം ഇതാണ് ഉൽപ്പന്ന മൊത്തത്തിലുള്ള എൻതാൽപ്പി, അതിനാൽ ഇത് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ എൻതാൽപ്പി പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു എൻഡോതെർമിക് പ്രതികരണമാണ്, ഇത് എക്സോതെർമിക് പ്രതികരണമാണ്, ഇത് എല്ലായ്പ്പോഴും നമുക്ക് നിലനിർത്താൻ കഴിയില്ലെന്ന് ഞങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നതിനാൽ. മൂല്യങ്ങൾ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു സ്റ്റാൻഡേർഡ് സ്റ്റേറ്റിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും, അതിനാൽ എല്ലാ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളും അവയുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് അവസ്ഥയിലാകുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ദൈർഘ്യത്തിന്റെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് താപം ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ എൻതാൽപികളുടെ സംഗ്രഹത്തിലൂടെയാണ് നൽകുന്നത് . റിയാക്ടന്റുകൾ അതിനാൽ ഇത് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് മോളാർ എന്താൽപ്പിയാണ്, ഇത് റിയാക്ടന്റുകളുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് മോളാർ എന്താൽപ്പിയാണ്. സമതുലിതമായ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിലെ സ്റ്റോയ്ചിയോമെട്രിക് ഗുണകങ്ങളായ മോളുകളുടെ എണ്ണം കൊണ്ട് നിങ്ങൾ ഗുണിച്ചാൽ, ഇത് നിങ്ങൾക്ക് പ്രതികരണത്തിന്റെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് താപം നൽകുന്നു, അവിടെ റിയാക്റ്റന്റുകളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും അവയുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് അവസ്ഥയിലും ഒരു പ്രത്യേക താപനിലയിലും ഞങ്ങൾ പിന്നീട് കാണിക്കും. ഉൽപന്നങ്ങളുടെ രൂപീകരണത്തിന്റെ താപത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇത് പ്രകടിപ്പിക്കുക , റിയാക്ടന്റുകളുടെ രൂപീകരണത്തിന്റെ സാധാരണ താപം കുറയ്ക്കുക, ഈ മൂല്യങ്ങൾ ഉൽപന്നങ്ങൾക്കും റിയാക്റ്റന്റുകൾക്കുമുള്ള രൂപീകരണ താപത്തിന്റെ ഈ താപം സാഹിത്യത്തിൽ ലഭ്യമാണ്, ചിലത് ഞാൻ ncrt പുസ്തകത്തിൽ നിന്ന് എടുത്തത് പോലെ നിങ്ങളുടെ പുസ്തകത്തിലും ഉണ്ട് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ പട്ടിക കാണാം. രൂപീകരണത്തിന്റെ ഈ എൻതാൽപിക്ക്, ബോണ്ട് എൻതാൽപികളിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പ്രതികരണത്തിന്റെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് എന്താൽപ്പി ലഭിക്കും. റിയാക്റ്റന്റുകളുടെ മൈനസ് ടോട്ടൽ ബോണ്ട് എൻതാൽപികൾ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സമ്മേഷൻ ബോണ്ട് എൻതാൽപികൾ റിയാക്ടന്റ് മൈനസ് ഉൽപന്നങ്ങളാണ് , അത് എങ്ങനെയാണ് എത്തിയതെന്ന് ഞങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്തതാണ്, ഇത് വാതക പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ബാധകമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ബോണ്ട് എന്താൽപികൾ അറിയാമെങ്കിൽ സംയുക്തങ്ങൾ നമുക്ക് ഡെൽറ്റ ആർഎച്ച് പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് എൻതാൽപി ഒന്നും ലഭിക്കില്ല , കൂടാതെ ചില മൂല്യങ്ങൾ സാഹിത്യത്തിൽ ലഭ്യമാണ്, ഇത് നിങ്ങളുടെ പുസ്തകത്തിൽ കുറച്ച് കാണിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ പിന്നീട് ചർച്ച തുടർന്നു , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഞാൻ പറഞ്ഞതുപോലെ ഞങ്ങൾ ഇതാണ് പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിലെ മോളുകളുടെ എണ്ണത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുന്നില്ല, അതിന്റെ സമവാക്യം സമവാക്യമാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് വിപുലമായ അളവും ബാലൻസ് സമവാക്യങ്ങളും ഐസോമെട്രിക് ഗുണകങ്ങൾ മോളുകളുടെ എണ്ണമാണ്, നിങ്ങൾ പ്രതികരണം വിപരീതമാക്കിയാൽ അതിന്റെ മൂല്യം നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ മറ്റ് പ്രതികരണങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്തു. ഞങ്ങൾ സ്റ്റാനെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ച ഒരു പ്രത്യേക താപനിലയിൽ രൂപീകരണത്തിന്റെ താപം രൂപീകരണ താപം പോലെ സംക്രമണത്തിന്റെ ഡാർഡ് ഹീറ്റ്, ഫ്യൂഷൻ ബാഷ്പീകരണ സപ്ലിമേഷൻ പോലെയുള്ള നിരവധി തരം അടങ്ങുന്നതാണ് , ഞങ്ങൾ ജ്വലനത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു, ആറ്റോമൈസേഷനെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു, പരിഹാര പരിഹാരത്തെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു , അയോണൈസേഷനായുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തന എൻതാൽപ്പിയെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു, അതിനാൽ അയോണൈസേഷൻ എന്താൽപ്പി ഇലക്ട്രോൺ നേട്ടത്തിനായുള്ള ഇലക്ട്രോൺ നേട്ടത്തെക്കുറിച്ചും സംസാരിച്ചു. ഇതെല്ലാം പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഒരു മോളിനുള്ളതാണ്, അതിനാൽ ഇവയെല്ലാം തീവ്രമായ അളവുകളാണ്, കാരണം ഇവിടെ നമ്മൾ ഒരു മോളിലെ സംയുക്തമാണ് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതെന്ന് ഞങ്ങൾ ഉറപ്പാക്കുന്നു ഒന്നുകിൽ രൂപീകരണം ജ്വലന ബാഷ്പീകരണം, ഇതെല്ലാം ഒരു മോളിലെ പദാർത്ഥവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, പിന്നെ ഞങ്ങൾ സംസാരിച്ചു തെർമോ കെമിക്കൽ സമവാക്യം അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , ഇത് യഥാർത്ഥ പ്രതിപ്രവർത്തനവും പ്രതികരണത്തിന്റെ എൻതാൽപ്പിയുടെ പ്രതികരണ മൂല്യങ്ങളുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് എൻതാൽപ്പിയും പിന്നീട് ഞങ്ങൾ ഹെസ് നിയമത്തെക്കുറിച്ചും ബോണ്ട് ഹെബർ സൈക്കിളിനെക്കുറിച്ചും സംസാരിച്ചു , ഈ രണ്ടിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ് ഡെൽറ്റ എച്ച്. അല്ലെങ്കിൽ ഡെൽറ്റ h a എന്നത് അതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു സംസ്ഥാന പ്രവർത്തനമാണ് പാതയെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല, അതിനാൽ ഇവയാണ് അടിസ്ഥാനപരമായി നമ്മൾ കഴിഞ്ഞ രണ്ട് ക്ലാസുകളിൽ ചർച്ച ചെയ്തത്, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ പിന്നോട്ട് പോയി ആദ്യത്തെ നിയമം വീണ്ടും നോക്കുന്നു തെർമോഡൈനാമിക്സിന്റെ ആദ്യ നിയമം അത് ഊർജത്തിന്റെ ഒരു രൂപത്തെ മറ്റൊന്നിലേക്ക്

മാറ്റുമ്പോൾ മൊത്തം ഊർജ്ജം സംരക്ഷിതമാണ് , അത് തെർമോഡൈനാമിക്സിന്റെ ആദ്യ നിയമമാണ്, അതിനാൽ ഒറ്റപ്പെട്ട സിസ്റ്റത്തിനുള്ള ഡെൽറ്റ യു പൂജ്യമാണെന്നും ക്ലോസ്ഡ് സിസ്റ്റം q പ്ലസ് w എന്നതിന് ഡെൽറ്റ യു എന്നും ഞങ്ങൾ പറഞ്ഞു , ഈ പദം എന്താണ് അടച്ച സിസ്റ്റം എന്ന് ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ചർച്ച ചെയ്തു , സിസ്റ്റത്തിന് ചിലത് നഷ്ടപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ അർത്ഥമെന്താണ് ഉദാഹരണത്തിന് ഊർജം പറയുക, സിസ്റ്റത്തിന് ഏകദേശം 10 ജൂൾ ഊർജം നഷ്ടപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ, q സിസ്റ്റം മൈനസ് 10 ജൂൾ എന്ന് എഴുതിയാൽ, അതിന് കുറച്ച് ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനാൽ ചുറ്റുപാടും q ചുറ്റുപാടുകൾ എഴുതിയാൽ ചുറ്റുപാടും അതേ അളവിലുള്ള താപം ആഗിരണം ചെയ്യും, അതിനാൽ അത് 10-ലധികമാകും. ജൂൾ അങ്ങനെ മൊത്തം q പൂജ്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഇവിടെ ഊർജ്ജം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയോ നശിപ്പിക്കപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല, 10 ജൂൾ ഊർജ്ജം മാത്രമേ ചുറ്റുപാടുകളിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ, ഇതാണ് കൃത്യമായി ആദ്യത്തെ നിയമം പറയുന്നത് ഇത് അങ്ങനെയല്ല എയ്സ് ഫസ്റ്റ് ലോ ഇനിപ്പറയുന്നവയെ കുറിച്ച് പറയുന്നില്ല, ഈ കൈമാറ്റം സംഭവിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഊർജ്ജ കൈമാറ്റം സംഭവിക്കുമോ എന്ന് ഞാൻ ഇപ്പോൾ സൂചിപ്പിച്ചു, അത് സംഭവിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഏത് ദിശയിലാണ് അത് സംഭവിക്കുന്നത് , അത് സംഭവിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് എത്ര വേഗത്തിലാണ് സംഭവിക്കുക ഈ ഊർജ്ജ കൈമാറ്റത്തിന്റെ ബാക്കി നിരക്ക് എത്രയാണ്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഇവ നാല് ചോദ്യങ്ങളാണ് ആദ്യ നിയമം വഴി ഉത്തരം ലഭിക്കാത്തതിനാൽ ഇന്നത്തെ ചർച്ചയിൽ നമുക്ക് ആദ്യത്തെ മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകാൻ കഴിയും, എന്നാൽ ഇതാണ് ഊർജ്ജ കൈമാറ്റ നിരക്ക്. പ്രതികരണം സംഭവിച്ചത് തെർമോഡൈനാമിക്സിന്റെ ഭാഗമല്ല, അത് ചലനാത്മകതയുടെ ഭാഗമാണ്, ഇത് ഈ യൂണിറ്റിന്റെ ഈ വിഷയത്തിന് വിഷയമല്ല, നമുക്കറിയാവുന്നത് നമുക്കറിയാം ചില പ്രക്രിയകൾ ചില പ്രക്രിയകൾ സ്വയമേവ സംഭവിക്കുന്നുവെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഞാൻ പെർഫ്യൂം പരത്തുന്നത് പോലെയുള്ള ഒരു ബുള്ളറ്റ് പോയിന്റ് , അതിനാൽ ഞാൻ കുറച്ച് പെർഫ്യൂം മുറിയുടെ ഒരു മൂലയിൽ തളിച്ചു , എന്ത് സംഭവിക്കും , അതിനുശേഷം നിങ്ങൾക്ക് മണം ലഭിക്കും കുറച്ച് സമയം മുറിയുടെ മറ്റ് ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും പെർഫ്യൂം പരത്തുന്നത് ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ് . താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവ് ഉള്ള ഒരു ചുറ്റുപാട്, അപ്പോൾ വസ്തു തണുക്കുകയും താപനില എടുക്കുകയും ചെയ്യും, അതിനാൽ എനിക്ക് ഒരു പേന ഉണ്ടെങ്കിൽ ii താപനില ഉയർന്നതുപോലെയുള്ള ചൂടുള്ള വേദനയാണ് , നിങ്ങൾ ഇവിടെ സൂക്ഷിച്ചാൽ ആ ചൂട് അടിസ്ഥാനപരമായി കുറച്ച് ഊർജ്ജം ഉപേക്ഷിക്കും. പുറത്തെ ഊഷ്മാവ് എടുക്കും, അതിനാൽ ഇത് യാന്ത്രികമായി സംഭവിക്കുന്നു, ഉയരത്തിൽ നിന്ന് ഉയരത്തിൽ നിന്ന് ഒരു ഭാരം വീഴുന്നു , ഞാൻ വേദന തുടരുകയാണെങ്കിൽ, അവർ അത് ഉപേക്ഷിക്കും, ഞാൻ കത്തിച്ചാൽ അത് സ്വയം അല്ലെങ്കിൽ സ്വയമേ താഴെ വീഴും സ്വതസിദ്ധമായതിനാൽ ഇവയാണ് ഉദാഹരണങ്ങളുടെ ആകെത്തുക, എനിക്ക് മറ്റ് നിരവധി ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാം, എന്നാൽ ഈ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയ നടന്ന ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ ഇവയാണ്, നിങ്ങൾ മെലിഞ്ഞാൽ ഈ മുറിയിൽ എനിക്ക് ഒരു ലൈക്ക് ഉണ്ടെങ്കിൽ , ഇതിനകം കുറച്ച് പെർഫ്യൂം വിരിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നത് പോലെയുള്ള റിവേഴ്സ് പ്രോസസിന്റെ കെ. എനിക്ക് ഒരു കണ്ടെയ്നറിൽ ഒരു വാതകം ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് സ്വയമേവ സംഭവിക്കില്ല , കുറച്ച് വാതകം കണ്ടെയ്നറിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തേക്ക് വരികയും മറ്റേ ഭാഗം വാക്വം ആക്കുകയും ചെയ്യും,

അങ്ങനെ ഞാൻ ഈ പേന അതേ താപനിലയിൽ വച്ചാൽ അത് സംഭവിക്കില്ല പുറത്ത് അത് ഒരിക്കലും സംഭവിക്കില്ല, ചിലർ ഈ വേദനയെ പെട്ടെന്ന് ചൂടാക്കുകയും അതിനെ ഉയർന്ന താപനിലയാക്കുകയും ചെയ്യും,

അങ്ങനെ അത് സംഭവിക്കില്ല, അതിനാൽ ഈ പേന ഞാൻ ഇവിടെ സൂക്ഷിച്ചാൽ സംഭവിക്കുന്നത് പോലെ സ്വമേധയാ സംഭവിക്കാത്ത പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ചാണ് ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്നത്. യാന്ത്രികമായി മുകളിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ അത് സംഭവിക്കില്ല, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ കത്തിടപാടുകൾ നൽകി, അതിനാൽ എന്താണ് സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയ , ഈ പ്രക്രിയ മാറ്റാനാകാതെ സംഭവിക്കുന്നു , കാരണം ഞാൻ പറഞ്ഞതുപോലെ വിപരീത പ്രക്രിയ പെട്ടെന്ന് സംഭവിക്കില്ല ഈ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകൾ അപ്രസക്തമായ പ്രക്രിയയാണ്, അതിനാൽ എന്താണ് സ്വാഭാവികത എന്നതിനെക്കുറിച്ചാണ് നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നത്. ബാഹ്യ ഏജൻസിയുടെ സഹായമില്ലാതെ ഈ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയ സ്വാഭാവികമായും സംഭവിക്കും ചിലത് അത് കൊണ്ടുവരാൻ ചുറ്റുപാടുകൾ ചില ജോലികൾ ചെയ്യണം , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്ന ഈ സഹായമോ സഹായമോ അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഈ മാറ്റങ്ങൾ കൊണ്ടുവരുന്നതിനോ ഈ പ്രക്രിയ കൊണ്ടുവരുന്നതിനോ ഒരു ജോലിയും ചെയ്യേണ്ടതില്ല എന്നാണ്, അതിനാൽ സ്വാഭാവികമല്ലാത്ത പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് ഞങ്ങൾ സംസാരിച്ചു റിവേഴ്സ് റിയാക്ഷനുകൾ അല്ലെങ്കിൽ റിവേഴ്സ് പ്രോസസ്സുകൾ ഞങ്ങൾ പരീക്ഷ നൽകി ഞങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയ ഇവിടെ സംഭവിക്കില്ല, അല്ലെങ്കിൽ അത് സംഭവിക്കാനുള്ള പ്രവണതയാണ്, പക്ഷേ സ്വാഭാവികമല്ലാത്ത പ്രക്രിയ നടക്കില്ല , ബാഹ്യ സഹായമില്ലാതെ ബാഹ്യ പാരമ്പര്യത്തിന്റെ സഹായമില്ലാതെ നടക്കില്ല, അതായത് എനിക്ക് പേന ഉയർത്തേണ്ടി വന്നാൽ അതിൽ നിന്ന് ഉയരത്തിലേക്ക്, എനിക്ക് ചുറ്റുപാടിൽ കുറച്ച് ജോലികൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട് , എനിക്ക് ഇഷ്ടപ്പെടണമെങ്കിൽ, ഇതിന്റെ വോളിയം കുറയ്ക്കുക, ഇത് സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഒരു വോളിയമാണ്, എനിക്ക് കുറയ്ക്കണമെങ്കിൽ, സിലിണ്ടർ പുതിയതിലേക്ക് കൊണ്ടുവരാൻ ഞാൻ അകത്ത് തള്ളേണ്ടതുണ്ട് സ്ഥാനം അതിനാൽ എനിക്ക് സിസ്റ്റത്തിൽ കുറച്ച് ജോലികൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട് , അതിനാൽ വോളിയം കുറയുന്നത് പോലെ അടിസ്ഥാനപരമായി സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയയല്ല , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ മാറ്റാനാവാത്ത പ്രക്രിയയിൽ സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയ ചെയ്യാൻ എനിക്ക് ചില ബാഹ്യ സഹായം നൽകേണ്ടതുണ്ട്, അത് എനിക്ക് എഴുതാം. അയ്യോ, സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയ എന്നത് മാറ്റാനാവാത്ത ഒരു പ്രക്രിയയാണ്, അത് വിപരീതമായ ജോലി ചെയ്യുന്നതിലൂടെ മാത്രമേ പഴയപടിയാക്കാൻ കഴിയൂ , സ്വാഭാവികമല്ലാത്ത പ്രക്രിയയാണ്, അതിനാൽ സ്വയമേവയുള്ള പ്രോസിസിന്റെ വിപരീത പ്രക്രിയ ess സ്വാഭാവികമല്ലാത്ത പ്രക്രിയയാണ്, അതിനാൽ

എന്താണ് സ്പോൺസർ സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയയെന്നും സ്വയമേവയില്ലാത്ത പ്രക്രിയ എന്താണെന്നും നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ അറിഞ്ഞിരിക്കണം, അതിനാൽ സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയയുടെ മാനദണ്ഡം എന്തായിരിക്കണം അല്ലെങ്കിൽ സ്വാഭാവികതയായിരിക്കണം അതിനാൽ ഞാൻ തിരികെ പോയി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ സ്വാഭാവിക പ്രക്രിയകളുടെ മാനദണ്ഡം താപനില ii പോലെയുള്ള ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ ഉയർന്ന താപനിലയുള്ള ഈ പാളി ഞാൻ ഇവിടെ സൂക്ഷിച്ചു, കുറച്ച് സമയത്തിന് ശേഷം താപനില കുറയുകയും അത് ഉൾക്കൊള്ളുകയും ചെയ്യും അല്ലെങ്കിൽ അത് ചുറ്റുപാടിന്റെ താപനില എടുക്കുകയും ചെയ്യും , അതായത് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഊർജ്ജം കുറയുന്നു, അതിനാൽ ഈ ഉദാഹരണം ഞങ്ങൾ ഇവിടെ നൽകിയത് ഊർജ്ജം കുറയുന്നു ഊർജ്ജം കുറയുന്നു, ഞാൻ അത് ഉപേക്ഷിക്കുന്ന പിൻ ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് വീണ്ടും താഴേക്ക് പോകുന്നു ഊർജ്ജം കുറയുന്നു , ചില സ്വതസിദ്ധമായ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ട്, അത് എക്സോതെർമിക് ആയ ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ നമുക്ക് നൽകാം. അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിലും ഊർജ്ജം കുറയുന്നു, അതിനാൽ നമ്മൾ ഇതുവരെ ഇവിടെ കണ്ട ഉദാഹരണങ്ങൾ ഈ മൂന്ന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ് ch എന്നാൽ സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയകൾ ഊർജ്ജം കുറയ്ക്കുന്നു എന്ന് കാണിക്കുന്ന ah എന്നാൽ അത് എല്ലായ്പ്പോഴും ശരിയാണോ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകൾ ഊർജ്ജം കുറയുമ്പോൾ കുറച്ച് കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകും, അതിനാൽ ഈ ഉദാഹരണങ്ങളിൽ സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയകൾ ഊർജ്ജം കുറയ്ക്കുന്നത് ഈ ഉദാഹരണങ്ങളിൽ നാം കണ്ടു. നമ്മൾ കാണുന്നു, പക്ഷേ അത് എല്ലായ്പ്പോഴും ശരിയാണ്, നമുക്ക് മറ്റ് ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കാം, ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ മറ്റ് ഉദാഹരണങ്ങൾ നോക്കും, ഈ എനർജി കുറയുന്നു എന്നതും ഇതാണ് , വിമാനത്തെ ഉയർന്ന താപനിലയിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ഒരു സിസ്റ്റമായി ഞാൻ കണക്കാക്കിയാൽ, സിസ്റ്റത്തിന് ഇത് കുറയുന്നു ഞാൻ ഇത് ഇവിടെ സൂക്ഷിക്കുന്നു, അത് ചൂട് ചുറ്റുപാടിലെ താപനിലയിലേക്ക് വരും, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വേദന കുറച്ച് ചൂട് നൽകുന്നു, പക്ഷേ ചുറ്റുപാടുകൾ ഒരു താപമായി കുറച്ച് energy ർജ്ജം നേടുന്നു , കാരണം energy ർജ്ജം സൃഷ്ടിക്കാനോ നശിപ്പിക്കാനോ കഴിയില്ല , അതിനർത്ഥം ഈ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയ ആർക്കെങ്കിലും ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെട്ടാൽ മറ്റൊരാൾക്ക് ചുറ്റുപാടും ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഊർജ്ജം പ്രപഞ്ചത്തിന്
അങ്ങനെ നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല എനിക്ക് ഊർജ്ജം സംഭവിക്കുന്നില്ല, പക്ഷേ ഈ ഉദാഹരണങ്ങളിൽ സിസ്റ്റത്തിന് കുറച്ച് energy ർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നു, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ മറ്റ് ചില ഉദാഹരണങ്ങളും നോക്കാം, ഉദാഹരണത്തിന് ഞാൻ ഒരു സ്ലാബ് എടുക്കാം ഇരുമ്പ് സ്ലാബ്, ഞങ്ങൾക്ക് രണ്ട് രണ്ട് വശങ്ങളും ഒരു വശമുണ്ട്, എനിക്ക് അറുപത് ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡുണ്ട് മറുവശത്ത് എനിക്ക് ഇരുപത് ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡുണ്ട് , അതിനിടയിൽ ഒരു ഇൻസുലേറ്റിംഗ് ഭിത്തിയോ വായുസഞ്ചാരമില്ലാത്ത ഒന്നോ ഉണ്ടായിരുന്നു, എനിക്ക് ഇത് അഡിയാബാറ്റിക് ഭിത്തിയാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇത് എന്റെ പ്രാരംഭ അവസ്ഥയാണ് ഇപ്പോൾ ഞാൻ ഇത് നീക്കം ചെയ്താൽ ബാരിയർ ഇൻസുലേറ്റ് തെർമൽ ഇൻസുലേറ്റർ പിന്നെ എന്ത് ചെയ്യും ഇവിടെ ചൂടിൽ നിന്ന് മറുവശത്തേക്ക് ഊർജം കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടും, നാൽപ്പത് ഡിഗ്രി സ്ലാബ് മുഴുവനായും എനിക്കുണ്ടാകും, അത് ഇപ്പോൾ എന്റെ അവസാനമാണ്, കാരണം അത് അഡിയാബാറ്റിക് ഭിത്തിയാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടതിനാൽ ചുറ്റുപാടുകൾക്ക് ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല, പക്ഷേ ഇതിൽ ഈ ഭാഗത്തിന് ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുകയും ഈ ഭാഗത്തിന് ഒരേ അളവിൽ ഊർജ്ജം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രക്രിയയിൽ എനിക്ക് എപ്പോഴും വാദിക്കാൻ കഴിയും, ഇത് ചൂട് ലഭിക്കുന്ന ഒരു സ്വാഭാവിക പ്രക്രിയയാണ് g 60 ഡിഗ്രിയിൽ നിന്ന് 20 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡിലേക്ക് രൂപാന്തരപ്പെട്ടു, എന്നാൽ ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഒരു ഭാഗം സ്വയമേവ ഊർജം നഷ്ടപ്പെടുന്നു, എന്നാൽ മറ്റൊരു ഭാഗവും സ്വയമേവ ഊർജം നേടുന്നു, അതിനാൽ ഇത് ഒരു സംവിധാനമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതുന്നുവെങ്കിൽ, എൽസി സിസ്റ്റം സ്വയമേവ ഊർജ്ജം നേടുന്നു. അതിനർത്ഥം എനിക്ക് ഊർജത്തെ ഒരു മാനദണ്ഡമായി മാത്രം സംസാരിക്കാൻ കഴിയില്ല, ഊർജ്ജം കുറയുന്നതിനെക്കുറിച്ചോ ഊർജ്ജം മാറുന്നതിനെക്കുറിച്ചോ സ്വതസിദ്ധതയുടെ മാനദണ്ഡമായി എനിക്ക് സംസാരിക്കാൻ കഴിയില്ല. ഊർജം മാറുന്നില്ല, ഉദാഹരണത്തിന്, എനിക്ക് അനുയോജ്യമായ ഒരു വാതകം ഇവിടെ വീണ്ടും രണ്ട് വശങ്ങളിലായി സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, ഞാൻ ഇത് സ്ഥിരമായ താപനിലയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു, t രണ്ടും ടിയിലാണ് ഇത് അനുയോജ്യമായ വാതകമാണ്, ഈ വശം വാകം ആണ്, അതിനാൽ ഇത് പ്രാരംഭത്തിൽ പറയുക വശത്തെ മർദ്ദം പൂജ്യം വാകം ആണ് , ഈ വശത്ത് കുറച്ച് വാതകം ഉണ്ട് v ഒന്ന് ഈ വശം v രണ്ട് ആണ് ഇപ്പോൾ ഞാൻ അതിനിടയിലുള്ള തടസ്സം നീക്കം ചെയ്താൽ എന്ത് സംഭവിക്കും നിങ്ങൾക്ക് ഗ്യാസ് ഉണ്ടാകും ഐ ഡീൽ വാതകം മൊത്തം വോളിയം v 1 v 2 ന്റെ വോളിയം ഉൾക്കൊള്ളും, താപനില അതേപടി നിലനിൽക്കും ഇതാണ് അന്തിമ അവസ്ഥ എന്താണ് മാറ്റം അല്ലെങ്കിൽ ഈ പ്രക്രിയയിലെ ഊർജ്ജ വ്യതിയാനം ഇതാണ്, കാരണം ഇത് പൂജ്യ മർദ്ദത്തിനോ വോളിയത്തിനോ എതിരായ വികാസമാണ്, അതിനാൽ w പൂജ്യമായിരിക്കണം, ഐഡിയൽ ഗ്യാസ് സ്ഥിരമായ താപനിലയെക്കുറിച്ചാണ് ഞാൻ സംസാരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഡെൽ യു പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ വ്യക്തമായും q പൂജ്യമായിരിക്കണം, അതായത് ഈ പ്രക്രിയയിൽ താപം സംഭവിക്കുന്നതിനാൽ energy ർജ്ജ കൈമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നില്ല, എന്നാൽ വാതകം സ്വയമേവ സംഭവിച്ചത് പ്രാരംഭ വോളിയം v ഒന്ന് മുതൽ അവസാന വോളിയം v ഒന്ന് പ്ലസ് v രണ്ട് വരെ വികസിപ്പിക്കുക, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഊർജ്ജ മാറ്റമൊന്നും താപ ഊർജ്ജ മാറ്റവും ഉൾപ്പെടുന്നില്ല, എന്നാൽ വാതകം സ്വയമേവ വികസിക്കുന്നു, അതിനാൽ വീണ്ടും ഊർജ്ജം ഊർജ്ജം മാറ്റാൻ കഴിയില്ല അല്ലെങ്കിൽ താപ ഊർജ്ജം സ്വാഭാവികതയ്ക്ക് ഒരു മാനദണ്ഡമാകില്ല i ഒരു വശത്ത് അതിർത്തി കൊണ്ട് വേർതിരിച്ച രണ്ട് വ്യത്യസ്ത വാതകങ്ങൾ ഉള്ള എനിക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം കൂടി തരാം d വാതക തന്മാത്രകൾ ഇപ്പോൾ t താപനിലയിലെ എന്റെ പ്രാരംഭ അവസ്ഥ നീക്കം ചെയ്താൽ, ഞാൻ വീണ്ടും തടസ്സം നീക്കം ചെയ്താൽ , ഇപ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കും, ആഹ് വോളിയം മുഴുവനായും രണ്ട് വാതകത്തിലും നിങ്ങൾക്ക് വാതകം ലഭിക്കും,
അങ്ങനെ അത് എന്റെ അവസാന അവസ്ഥയായിരിക്കും. എന്താണ് സംഭവിച്ചത്, ഇവ രണ്ടും

അനുയോജ്യമായ വാതകങ്ങളാണെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നുവെങ്കിൽ, വാതകങ്ങൾ സ്വയമേവ കലരുന്നു, അവ തമ്മിൽ ഒരു ഇടപെടലും ഉണ്ടാകില്ല , അതിനർത്ഥം ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട energy ർജ്ജ മാറ്റമൊന്നും ഉണ്ടാകില്ല എന്നാണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിലും ഞങ്ങൾ മിശ്രണം എന്ന് പറയുന്നു അനുയോജ്യമായ വാതകങ്ങളുടെ മിശ്രിതം സ്വയമേവയുള്ളതാണ് അല്ലെങ്കിൽ സ്വാഭാവികമാണ് , ഈ സാഹചര്യത്തിലും ഊർജ്ജം കുറയുന്നത് സ്വാഭാവികതയുടെ മാനദണ്ഡമല്ല, നിങ്ങൾക്ക് ഈ അവസ്ഥയെ സ്വാഭാവികതയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇത് നോക്കിയാൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? ചില പ്രതികരണങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളും നോക്കുക, ആ പ്രതിപ്രവർത്തനം എൻഡോതെർമിക് ആണ് , ഉദാഹരണത്തിന്, ഇത് ഒരു സ്വാഭാവിക പ്രതികരണമാണെങ്കിലും ഇത് ഒരു എൻഡോതെർമിക് റിയാക് ആയ ഒരു ഉദാഹരണം എനിക്ക് കുറിക്കാം. അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഊർജ്ജം യഥാർത്ഥത്തിൽ സിസ്റ്റങ്ങളിൽ ഊർജ്ജം ഉയരുകയാണ്, എന്നാൽ ഈ പ്രതികരണം സ്വതസിദ്ധമാണ്, വീണ്ടും ഞങ്ങൾ തിരിച്ചുപോയി, ഊർജം കുറയുകയല്ല അല്ലെങ്കിൽ ഊർജ്ജം മാത്രം സ്വാഭാവികതയ്ക്ക് ഒരു മാനദണ്ഡമാകാൻ കഴിയില്ലെന്ന് പറയുന്നു, അപ്പോൾ വ്യക്തമായും എന്താണ് മാനദണ്ഡം സ്വതസിദ്ധമായ ചോദ്യം വരും , നിങ്ങൾ പിന്നോട്ട് പോയി ഈ പ്രക്രിയകൾ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ എന്താണ് മാനദണ്ഡം എന്ന് കാണുകയും എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് കാണുകയും ചെയ്യും. അപ്പോൾ സ്വയമേവ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്, കാര്യം മുറിയിലാകെ ചിതറിക്കിടക്കുകയാണ്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഇത് കൂടുതൽ യാദൃശ്ചികമായി മാറുകയാണ് , ഈ ചൂടുള്ള വസ്തു എന്റെ പക്കലുണ്ട്, ഈ ചൂടുള്ള പിൻ ഞാൻ പറഞ്ഞു ഞാൻ ഇത് ഇവിടെ സൂക്ഷിച്ചു , അത് ചുറ്റുപാടുകളിലേക്ക് താപ ഊർജ്ജം വിതരണം ചെയ്യും ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഊർജ്ജം സാധ്യമായ പരമാവധി വോളിയത്തിലേക്ക് ചിതറിക്കിടക്കുകയാണ്, ഞാൻ സിസ്റ്റവും ചുറ്റുപാടും പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് ഗെറ്റി ലഭിക്കുന്നു ഞാൻ ഇതിനെ പറ്റി പറയുകയാണെങ്കിൽ ഊർജം കൂടുതൽ ചിതറിക്കിടക്കുകയോ ക്രമരഹിതമാവുകയോ ഊർജ്ജം ക്രമരഹിതമാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. സെന്റിഗ്രേഡ് വാതക തന്മാത്രകൾ വേഗത്തിൽ നീങ്ങും, ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഗ്യാസ് മോൾ സാവധാനത്തിൽ വളരും, എന്നാൽ നിങ്ങൾ തടസ്സം നീക്കം ചെയ്യുമ്പോൾ അടിസ്ഥാനപരമായി ഊർജ്ജം ചിതറുകയും ക്രമരഹിതമാവുകയും ചെയ്യും , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വാതക പദാർത്ഥത്തിന്റെ മിശ്രിതം നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും. ഞാൻ ഈ തടസ്സം നീക്കം ചെയ്താലുടൻ വാതക കണിക ചിതറിക്കിടക്കുകയും അതേ വോളിയം കൈവശപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യും, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരു കേന്ദ്രീകൃത സാഹചര്യത്തിൽ നിന്ന് അത് കൂടുതൽ ക്രമരഹിതമോ കൂടുതൽ കുഴപ്പമോ ആയിത്തീരുന്നു, അതിനാൽ ഈ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകളിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നമുക്ക് ഇപ്പോൾ മനസ്സിലാകുന്നത് എന്താണ് ദ്രവ്യം അല്ലെങ്കിൽ ഊർജ്ജം സിസ്റ്റത്തിലുടനീളം ചിതറിക്കിടക്കുന്നു, സിസ്റ്റമോ സിസ്റ്റമോ ചുറ്റുപാടുകളോ ഒന്നിച്ച് ചിതറിക്കിടക്കുകയാണ് ഇ യാദൃശ്ചികമായി കൂടുതൽ യാദൃശ്ചികമായി മാറുന്നു , ദ്രവ്യത്തിന്റെ കാര്യത്തിലായാലും ഊർജ്ജത്തിന്റെ കാര്യത്തിലായാലും, അടിസ്ഥാനപരമായി നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയുന്നത് സ്വാഭാവിക പ്രവണത അല്ലെങ്കിൽ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രവണതകൾ ചിതറിപ്പോവുകയോ ക്രമരഹിതമായി മാറുകയോ അല്ലെങ്കിൽ ക്രമരഹിതമായി മാറുകയോ ചെയ്യുക എന്നതാണ്. അടിസ്ഥാനപരമായി ഇത് നമുക്ക് പരസ്പരം ഉപയോഗിക്കാവുന്ന പദങ്ങളാണ് , സ്വാഭാവിക പ്രവണത എന്നത് ദ്രവ്യമോ ഊർജ്ജമോ സ്വയമേവ ഊഹിക്കുകയോ ക്രമരഹിതമാക്കുകയോ ക്രമരഹിതമാവുകയോ അല്ലെങ്കിൽ കഴിയുന്നത്ര വ്യാപിക്കുകയോ ചെയ്യും അടിസ്ഥാനപരമായി ഇടം ചിതറിക്കിടക്കുക എന്നതിനർത്ഥം നമ്മൾ ചിതറിക്കിടക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത് എന്നാണ്. നിങ്ങൾക്ക് ഒന്നോ രണ്ടോ വയസ്സുള്ള ഒരു ചെറിയ കുട്ടി ഉണ്ടെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ ഒരു ബക്കറ്റ് കളിപ്പാട്ടമോ ഒരു കളിപ്പാട്ടമോ ഇപ്പോൾ അവന് അല്ലെങ്കിൽ അവളുടെ ചെറിയ കുഞ്ഞിന് നൽകിയാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും എന്നതുപോലുള്ള സാങ്കേതികമല്ലാത്ത ഉദാഹരണങ്ങൾക്ക് മാത്രം. കുഞ്ഞ് എല്ലാ കളിപ്പാട്ടങ്ങളും ചിതറിക്കിടക്കുകയും ക്രമരഹിതമാക്കുകയും ചെയ്തതായി നിങ്ങൾ എപ്പോഴെങ്കിലും കണ്ടെത്തും, അതിനാൽ എന്തുചെയ്യണമെന്ന് അവനറിയില്ലെന്ന് അവൾക്ക് അറിയില്ല. ടി റിവേഴ്സ് ആ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ മുറിയിൽ ചിതറിക്കിടക്കുകയാണെങ്കിൽ, ആ ചെറിയ കുഞ്ഞ് വന്ന് അത് ശേഖരിച്ച് ഒരിടത്ത് വെക്കും , ഇത് സ്വാഭാവികമായും സംഭവിക്കില്ല , ഉദാഹരണത്തിന് ഞാൻ ക്ലാസിലേക്ക് പോയാൽ അത് പോലെ മൂന്ന് വിഭാഗങ്ങളും ഓരോ വിഭാഗത്തിനും 100 വീതമുണ്ട്. ഏകദേശം 300 ആണ് ഓരോ സെക്ഷൻ 1 സെക്ഷൻ 1 106 ഉം 200 സെക്ഷൻ 3 ഉം ആണ്. ഇപ്പോൾ ആദ്യം അവർക്കും എനിക്കും അടിസ്ഥാനപരമായി മൂന്ന് സ്ഥലങ്ങൾ ഇടത് വശത്ത് വലത് വശത്തും ക്ലാസ് റൂമിന്റെ പിൻഭാഗത്തും ഉണ്ട്, ഞാൻ ഒന്നാം ക്ലാസ്സിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ ഞാൻ ഈ ചോദ്യം ചോദിക്കുന്നു. നിങ്ങൾ ഏത് വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടവരാണ് എന്നതിൽ ഞാൻ ഉൾപ്പെടുന്നു , തുടർന്ന് സെക്ഷൻ 1 സെക്ഷൻ 2 സെക്ഷൻ 3 ൽ നിന്നുള്ള വിദ്യാർത്ഥികൾ ക്ലാസ് മുറി മുഴുവൻ മുറിയെടുക്കുമെന്ന് ഞാൻ കണ്ടെത്തും, അത് ആ വിഭാഗം 1 വിദ്യാർത്ഥിയല്ല, ഞാൻ സംസാരിക്കുന്നത് അവർക്ക് അറിയില്ല അവർ പരസ്പരം അറിയാത്ത ആദ്യ ദിവസം പരസ്പരം അറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞാൽ അവർക്കിടയിൽ ഒരു ഇടപെടലും ഉണ്ടാകില്ല, അവർ തമ്മിൽ ആശയവിനിമയം ഉണ്ടാകും, അവർ പരസ്പരം അടുത്തിരിക്കാൻ ശ്രമിക്കും. ഒന്നാം ക്ലാസ്സിൽ അവർ പരസ്പരം അറിയാത്തപ്പോൾ അവർ തമ്മിൽ യാതൊരു ഇടപെടലും ഇല്ല, അതിനാൽ അവർ പിരിഞ്ഞുപോകും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് സ   ക്ഷൻ 1 2 3 എന്ന ക്രമരഹിതമായ ജനസംഖ്യയുള്ള ഒരു ക്ലാസ്റൂം ഉണ്ടായിരിക്കും. അ   ിനാൽ ഇത് ഒരു സ്വാഭാവിക ഉദാഹരണം മാത്രമാണ്. ച ക്രമരഹിതമാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് ഒരു സ്വാഭാവിക പ്രവണതയാണ് , സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ പ്രകാരം പ്രോബബിലിറ്റി ഉപയോഗിച്ച് ഞങ്ങൾക്ക് ഇത് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയും, പക്ഷേ ഈ ക്രമരഹിതമായ അവസ്ഥകൾ അല്ലെങ്കിൽ ക്രമരഹിതമായ മിശ്രിതം ആഹ് എന്നതിനേക്കാൾ ഉയർന്ന സംഭാവ്യതയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, അവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഭാഗം ഒരു ഭാഗവും മറ്റ് പതിനാറ് ഭാഗവുമാണ്, പക്ഷേ ഇത് ഓ നിങ്ങൾ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കിൽ നിന്ന് ഇത് വിശദീകരിക്കുന്നത് ഈ

യൂണിറ്റിന്റെ ഭാഗമല്ല, അതിനാൽ നമുക്ക് ചിതറിപ്പോകുന്നതിനോ അല്ലെങ്കിൽ
ക്രമരഹിതമാക്കുന്നതിനോ ഉള്ള സ്വാഭാവിക പ്രവണതയുണ്ടെന്ന് ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അല്ലെങ്കിൽ
ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഈ ക്രമരഹിതമായത് കണക്കാക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ
അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരാൾ നിങ്ങളോട് ചെയ്യും ഈ യാദൃശ്ചികത അളക്കുക , ഈ സമയത്ത് ഞങ്ങൾ
അവതരിപ്പിക്കുന്നത് ഒരു തെർമോഡൈനാമിക് പാരാമീറ്റർ എൻട്രോപ്പി ചിഹ്നമാണ് അതിന്റെ മൂലധനം,
ഇത് അടിസ്ഥാനപരമായി ക്രമരഹിതമായതിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന അളവാണ് സിസ്റ്റത്തിലോ
ചുറ്റുപാടുകളിലോ ഉള്ള ness, അതിനാൽ s ന്റെ മൂല്യം ഉയരുകയാണെങ്കിൽ, ക്രമരഹിതതയുടെ
ക്രമരഹിതമായ വ്യാപ്തി ഉയരുമെന്നും , s ന്റെ മൂല്യം കുറയുകയാണെങ്കിൽ, ക്രമരഹിതതയുടെ വ്യാപ്തി
കുറയുമെന്നും നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് എന്തിനും വേണ്ടി എഴുതാം. ഏതെങ്കിലും
സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയകൾക്കായി , സിസ്റ്റത്തിന്റെ എൻട്രോപ്പിയുടെയും ചുറ്റുപാടുകളുടെ
എൻട്രോപ്പിയുടെയും മൂല്യം വർദ്ധിക്കും അല്ലെങ്കിൽ ഞാൻ സിസ്റ്റത്തിന്റെ എൻട്രോപ്പിയിലെ
ഡെൽറ്റയുടെ മാറ്റവും ചുറ്റുപാടുകളുടെ എൻട്രോപ്പിയിലെ മാറ്റവും എഴുതുകയാണെങ്കിൽ ,
സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയകൾക്ക് ഒരു പോസിറ്റീവ് മൂല്യമായിരിക്കും, ഞാൻ ഒറ്റപ്പെട്ടതാണെങ്കിൽ ഒറ്റപ്പെട്ട
സംവിധാനത്തിനുള്ള സംവിധാനവുമായി ചുറ്റുപാടുകൾ സംവദിക്കാത്ത സിസ്റ്റം ഡെൽറ്റയുടെ സിസ്റ്റം
പോസിറ്റീവ് ആകും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇതുവരെ ശ്രദ്ധിച്ച അനുഭവത്തിൽ നിന്ന് ഞങ്ങൾ നിഗമനം
ചെയ്യുകയോ അനുമാനിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു, കൂടാതെ നിങ്ങൾ ഒരു പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങളോ
പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളോ സംഗ്രഹിക്കുമ്പോൾ ഒരു സമവാക്യം അല്ലെങ്കിൽ ഏതെങ്കിലും
ഹൈപ്പോഥിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഞങ്ങൾ വിളിക്കുന്ന ഏതൊരു പ്രസ്താവനയും ഒരു നിയമ നിയമം
എന്ന നിലയിൽ അത് പരീക്ഷണാത്മകമായി നിരീക്ഷിച്ചതിന്റെ സംഗ്രഹമാണ് അല്ലെങ്കിൽ
സ്വാഭാവികമായി നിരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൾ, ഞങ്ങൾ ഇതിനെ തെർമോഡൈനാമിക്സിന്റെ
രണ്ടാം നിയമം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അവിടെ ഞങ്ങൾ പറയുന്നത് ഏത് സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകൾക്കും
പ്രപഞ്ച വ്യവസ്ഥയുടെയും ചുറ്റുപാടുകളുടെയും എൻട്രോപ്പി വർദ്ധിക്കും , കാരണം എല്ലായ്പ്പോഴും
സ്വയമേവ നിരവധി സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയകൾ സംഭവിക്കുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ എൻട്രോപ്പി എപ്പോഴും
വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു, കാരണം സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകൾ സംഭവിക്കുന്നത് എൻട്രോപ്പി
എൻട്രോപ്പിയെ കുറിച്ചുള്ള ചില കാര്യങ്ങൾ മാത്രമാണ് ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഗണിതശാസ്ത്രപരമായി ഈ
എൻട്രോപ്പി മൂല്യം എങ്ങനെ ലഭിക്കുന്നു , അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കും ചില
ബന്ധങ്ങളിൽ നിന്ന് s ന്റെ മൂല്യം പരീക്ഷിക്കാം എന്ന് ഇപ്പോൾ നമ്മൾ കണ്ടത് കുറച്ച് താപ ഊർജ്ജ
ഊർജ്ജം താപമായി ചേർത്താൽ തന്മാത്രകൾ വേഗത്തിൽ നീങ്ങുന്നു നിങ്ങൾ ഗ്യാസിനെക്കുറിച്ച്
സംസാരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ ഖരാവസ്ഥയിലാണെങ്കിൽ, അവ വേഗത്തിൽ നീങ്ങുന്നു , ഉയർന്ന
ആന്ദോളന ആംപ്ലിറ്റ്യൂഡിൽ അവ വൈബ്രേറ്റുചെയ്യാൻ തുടങ്ങും ഹീറ്റ് എൻട്രോപ്പിയായി കുറച്ച് ഊർജ്ജം
ചേർക്കുമ്പോൾ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് ഉള്ള ഈ വേദനയെ കുറിച്ച് പറയുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ അത് ഇവിടെ
സൂക്ഷിക്കുന്നു ചൂട് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ചുറ്റുപാടിലെ എൻട്രോപ്പിയാണ് ശരാശരി
സ്ഥാനം. ഊർജ്ജം താപമായി ലഭിക്കുന്നത് കൂടുന്തോറും വർദ്ധിക്കും, എന്നാൽ ഈ പേനയുടെ എൻട്രോപ്പി
തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ കുറച്ച് ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനാൽ ഈ എൻട്രോപ്പി കുറയും , q എന്നത് ഒരു
പ്രക്രിയയ്ക്കിടെ മാത്രമേ ദൃശ്യമാകൂ എന്ന് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഞാൻ ഒരു സിസ്റ്റം കൊണ്ടുവന്നാൽ
ചുറ്റുപാടുകൾ അല്ലെങ്കിൽ വ്യത്യസ്ത താപനിലയുള്ള രണ്ട് വസ്തുക്കൾ പിന്നീട് താപ വിനിമയം
സംഭവിക്കുന്നു, ഒരു പ്രക്രിയയും നടക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ നമ്മൾ q എന്ന് വിളിക്കുന്ന താപ വിനിമയത്തിന്റെ
വ്യാപ്തി ഞങ്ങൾ ഈ അളവ് q കൊണ്ടുവരുന്നില്ല, അതായത് q എൻട്രോപ്പിയിലെ മാറ്റവുമായി
ബന്ധപ്പെട്ടതായിരിക്കണം. ചുറ്റുപാടിൽ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് നിലനിർത്തിയാൽ അത് ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നു
, അതായത് എൻട്രോപ്പിയിലെ മാറ്റം വേദനയ്ക്ക് പ്രതികൂലവും എൻട്രോപ്പിയിലെ മാറ്റം പോസിറ്റീവ് എഫ്.
അല്ലെങ്കിൽ ചുറ്റുപാടുകൾ അടിസ്ഥാനപരമായി q പോസിറ്റീവ് ആണെങ്കിൽ, ഞാൻ ഒരു ഹീറ്റ് ഡെൽറ്റ
ആയി കുറച്ച് ഊർജ്ജം ചേർത്താൽ s സിസ്റ്റത്തിനോ ചുറ്റുപാടുകൾക്കോ പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കും, അ
ിനാൽ ഞാൻ തിരികെ പോയി ഞ ൻ മുമ്പ് നൽകിയ ഉദാഹരണം നോക്കുകയാണെങ്കിൽ എ ിക്ക് രണ്ട്
വശങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ ഇത് ഇ ാണ് അഡിയാബാറ്റിക് ഭിത്തിയാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഇത് t ഒന്ന് താപനിലയിലും
ഇത് t2 താപനിലയിലും ആണ് , ഇത് ഒരു സംവിധാനമാണെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നുവെങ്കിൽ ഇത്
ചുറ്റുപാടാണ്, അപ്പോൾ അനുഭവത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് അറിയാം t 1 t 2 നേക്കാൾ വലുതാണെങ്കിൽ
കുറച്ച് ചൂട് ഊർജ്ജം താപമായി ഒഴുകും സിസ്റ്റത്തിൽ നിന്ന് ചുറ്റുപാടുകളിലേക്ക്, അതിനാൽ q നെഗറ്റീവ്
ആയിരിക്കും , ഡെൽറ്റയുടെ സിസ്റ്റം പൂജ്യത്തേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും , കൂടാതെ ചുറ്റുപാടുകളുടെ q
ഉയർന്നതും ഡെൽറ്റയുടെ ചുറ്റുപാടുകൾ ഉയർന്നതും ആയിരിക്കും , സിസ്റ്റത്തിന് q അല്ലെങ്കിൽ
സിസ്റ്റത്തിന് q പ്ലസ് ചുറ്റുപാടുകൾക്ക് q എന്നത് പൂജ്യമാണെന്ന് ഇപ്പോൾ നമുക്കറിയാം.
തെർമോഡൈനാമിക്സിന്റെ ആദ്യ നിയമത്തിൽ നിന്ന് ഞങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചത് ഇന്നത്തെ
പ്രഭാഷണത്തിന്റെ തുടക്കം തന്നെ ഞാൻ വിശദീകരിച്ചു, അതിനാൽ ഡെൽറ്റ q മായി മാത്രമേ
ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂവെങ്കിൽ , എൻട്രോപ്പിയുടെ കുറവ് എൻട്രോയുടെ വർദ്ധനവുമായി കൃത്യമായി
പൊരുത്തപ്പെടുന്നു py അതിനാൽ ഡെൽറ്റ q യുമായി മാത്രമേ ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ എങ്കിൽ മാത്രമേ ഡെൽറ്റ
s ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ എന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നുവെങ്കിൽ, സ്വയമേവ നടക്കുന്ന ഈ കൈമാറ്റ പ്രക്രിയയിൽ,
delta s എന്നത് നമുക്ക് അറിയാവുന്ന മാനദണ്ഡമല്ലാത്ത സിസ്റ്റത്തിനും ചുറ്റുപാടുകൾക്കും മൊത്തം
ഡെൽറ്റ പൂജ്യമായിരിക്കും . ഒരു സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയ സംഭവിക്കുന്നതിന് , സിസ്റ്റത്തിനും
ചുറ്റുപാടുകൾക്കുമുള്ള ഡെൽറ്റയുടെ ആകെത്തുക പോസിറ്റീവ് സംഖ്യയായിരിക്കണം, അതിനാൽ ഓരോ
ചുറ്റുപാടുമുള്ള സിസ്റ്റം ദൂരത്തിനുള്ള ഡെൽറ്റകൾ ഇപ്പോൾ പോസിറ്റീവ് സംഖ്യ ആയിരിക്കണം, ഇത്
പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കണമെങ്കിൽ ഡെൽറ്റ ഒരു നെഗറ്റീവ് അളവാണ് . ഡെൽറ്റ സിസ്റ്റത്തിന്റെ
മാഗ്നിറ്റ്യൂഡ് ഡെൽറ്റയുടെ ചുറ്റുപാടുകളേക്കാൾ കുറവായിരിക്കണം, ഞാൻ ഈ പ്രത്യേക

ഉദാഹരണത്തെക്കുറിച്ചാണ് സംസാരിക്കുന്നത് ശരി ഡെൽറ്റയുടെ സിസ്റ്റം നെഗറ്റീവ് ആണ്, ഡെൽറ്റ ചുറ്റുപാട് പോസിറ്റീവ് ആണ്, അതിനാൽ പോസിറ്റീവ് സംഖ്യയുടെ കാന്തിമാനം നെഗറ്റീവ് സംഖ്യയുടെ മാഗ്നിറ്റ്യൂഡിനേക്കാൾ കൂടുതലാണെങ്കിൽ നമ്മൾ ഡെൽറ്റ ടോട്ടൽ പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതായി ഉയരും ഇപ്പോൾ എനിക്ക് എങ്ങനെ ഇവിടെ വ്യത്യാസം എന്താണ് താപനില വ്യത്യാസം ഇപ്പോൾ ഞാൻ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് അത് നോക്കാം ഊഷ്മാവ് , ഡെൽറ്റകൾ താപനിലയ്ക്ക് വിപരീത അനുപാതത്തിലാണെന്ന് നമുക്ക് ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, ഇത് ആരംഭിക്കുന്നത് താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവിലാണ്, അതിനാൽ എൻട്രോപ്പി നേട്ടം ചുറ്റുപാടുകൾക്ക് കൂടുതലായിരിക്കും , കൂടാതെ സിസ്റ്റത്തിനുള്ള എൻട്രോപ്പി നഷ്ടം എൻട്രോപ്പി നഷ്ടത്തിന്റെ വ്യാപ്തിയും ആയിരിക്കും. സിസ്റ്റം താഴും, കാരണം t ഒന്ന് t 2-നേക്കാൾ വലുതാണ്, t1 നിമിഷം t2 ആകുന്നിടത്തോളം കാലം ഇത് സംഭവിക്കും, തുടർന്ന് താപ കൈമാറ്റം ഉണ്ടാകില്ല, ഒരു പ്രക്രിയയും ഉണ്ടാകില്ല, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സന്തുലിതാവസ്ഥ ലഭിക്കും അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്കും അറിയാം ഒരു സിസ്റ്റത്തിലേക്ക് ഞാൻ കുറച്ച് ഊർജ്ജം ഒരു താപമായി ചേർത്താൽ, നമുക്ക് കുറഞ്ഞ താപനിലയാണ് ഉള്ളത് , ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ ഞാൻ അതേ അളവിലുള്ള താപ ഊർജ്ജം ചേർത്താൽ എൻട്രോപ്പിയുടെ വർദ്ധനവ് താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഉയർന്ന അളവിലായിരിക്കും , അതായത് നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നത് എൻട്രോപ്പി മാറ്റം താപനിലയുമായി വിപരീതമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു , അതിനാൽ q കൂടുതൽ ഡെൽറ്റ ആണെങ്കിൽ b ഇടവേളയിലെ എൻട്രോപ്പി മാറ്റം q മായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് ഞങ്ങൾ നേരത്തെ കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. ഡെൽറ്റയുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടത് q യുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു , ഇപ്പോൾ ഡെൽറ്റ യഥാർത്ഥത്തിൽ q യുമായി വിപരീതമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തി, അതിനാൽ ഇവ രണ്ടും മനസ്സിൽ വെച്ചുകൊണ്ട് ഞങ്ങൾ സിസ്റ്റത്തിന് ah ഗണിതശാസ്ത്രപരമായി ഡെൽറ്റ s എന്ന് നിർവചിക്കും ah ക്ഷമിക്കണം delta s എന്നത് q റിവേഴ്സിബിൾ ബൈ tq റിവേഴ്സിബിൾ ആണ്. ഊർജ്ജം സിസ്റ്റത്തിലേക്ക് മാറ്റുന്ന ഊർജ്ജത്തിൽ, ഈ മനസ്സിനെ വിപരീതമായി നിലനിർത്തുക, ഇത് പ്രധാനമാണ് , കെൽവിനിലെ താപനില t ആണ്, ദയവായി ഈ മനസ്സ് സൂക്ഷിക്കുക, ഇത് ഒരു സെന്റിഗ്രേഡ് പരിമിതമായ ഒന്നല്ല, ഇത് എല്ലായ്പ്പോഴും കെൽവിനിലാണ്, അതിനാൽ q റിവേഴ്സിബിൾ എന്നത് സിസ്റ്റത്തിലേക്കുള്ള ഊർജ്ജ കൈമാറ്റമാണ്. കൂടാതെ t എന്നത് കെൽവിനിലെ താപനിലയാണ് എൻട്രോപ്പി വർദ്ധിക്കുന്ന ചില ഉദാഹരണങ്ങളെ കുറിച്ച് സംസാരിക്കുക അല്ലെങ്കിൽ ആമുഖം ഞങ്ങൾ ഉദാഹരണങ്ങളിൽ ചിലത് നോക്കുക, സിസ്റ്റത്തിന് എൻട്രോപിക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കും എന്ന് നോക്കുക, വെള്ളം വാതകമോ നീരാവിയോ ആയി മാറുന്നു എന്ന് പറയുന്നത് പോലെയാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ , സിസ്റ്റത്തിനായുള്ള ഡെൽറ്റ എസ് ഒരു സിസ്റ്റമെന്ന നിലയിൽ ദ്രാവകത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഞാൻ സംസാരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ദ്രാവകം ഖരാവസ്ഥയിലാകുന്നതിനെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കുകയാണെങ്കിൽ ദന്തഡോക്ടർ സംവിധാനം ഇപ്പോൾ പോസിറ്റീവ് ആണ് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, ഡെൽറ്റയുടെ സിസ്റ്റം ഇപ്പോൾ പൂജ്യത്തേക്കാൾ നെഗറ്റീവ് നെഗറ്റീവാണ് , ഞാൻ ജലത്തെ ഒരു ദ്രാവകമായി സംസാരിക്കുകയാണെങ്കിൽ , ദ്രാവകത്തിൽ നിന്ന് നീരാവി ജലത്തിലേക്ക് നീരാവിയിലേക്ക് അല്ലെങ്കിൽ ജലത്തിൽ നിന്ന് മഞ്ഞിലേക്ക് ആഴത്തിൽ സംഭവിക്കാമെന്ന് ഞാൻ സംസാരിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇവിടത്തെ താപനിലയെ ആശ്രയിച്ച് സ്വയമേവ സംഭവിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം . 25 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡ് പറയുക 125 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡ് എന്ന് പറയുക, ഞാൻ മൈനസ് 25 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രേഡിനെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞാൽ വെള്ളം സ്വയമേവ ജലബാഷ്പമാകും, അപ്പോൾ വെള്ളം സ്വയമേവ ഐ ആയി മാറും , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ജലത്തിന്റെ എൻട്രോപ്പി വർദ്ധിക്കുന്നു , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വെള്ളത്തിന്റെ എൻട്രോപ്പി കുറയുന്നു. എന്താണ് രണ്ട് ഐസ് ഒരു എൻഡോതെർമിക് പ്രക്രിയയാണ് , ജലത്തിന് സോറി ജലം ഐസിലേക്ക് ഒരു എക്സോതെർമിക് പ്രക്രിയയാണ്, കൂടാതെ വെള്ളം ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുന്നത് ഒരു എൻഡോതെർമിക് പ്രക്രിയയാണ്, കാരണം എക്സോതെർമിക് പ്രക്രിയ ചുറ്റുപാടിലേക്ക് കുറച്ച് ചൂട് പുറത്തുവരുന്നു, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ സിസ്റ്റങ്ങൾ കുറയുന്നു, പക്ഷേ ചുറ്റുപാടുമുള്ള എൻട്രോപ്പി മാഗ്നിറ്റിയൂഡ് കൂടുതൽ വർദ്ധിക്കുന്നു, അതിനാൽ സിസ്റ്റത്തിനായുള്ള മാറ്റത്തിനായുള്ള മൊത്തം എൻട്രോപ്പി പ്ലസ് എസ് ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഈ എൻഡോതെർമിക് പ്രക്രിയ പോസിറ്റീവ് ആണ്, അതിനാൽ ചുറ്റുപാടുകൾ സിസ്റ്റത്തിന് കുറച്ച് ചൂട് നഷ്ടപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ചുറ്റുപാടുകളുടെ എൻട്രോപ്പിയിലെ കുറവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ സിസ്റ്റത്തിന്റെ എൻട്രോപ്പി മാറ്റ എൻട്രോപ്പി വർദ്ധനവ് കൂടുതലാണ്, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി ഏത് താപനിലയാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നത് സ്വതസിദ്ധമായ പ്രക്രിയകൾക്കുള്ള ദിശ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ , കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ 10 ഡിഗ്രി കെയിൽ നിന്ന് 120 കെ ആയി ഒരു ഖരത്തിന്റെ താപനില വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനെ കുറിച്ച് നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നത് പോലെയുള്ള മറ്റ് ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട് , ഘടകകണികം അവയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ താഴ്ന്ന അളവിൽ നീങ്ങുകയും ആന്ദോളനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യും. ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് ഉയർന്ന അളവിൽ അവയുടെ ശരാശരി സ്ഥാനത്തേക്ക് നീങ്ങുകയും ആന്ദോളനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യും, അതിനാൽ അത് കൂടുതൽ ക്രമക്കേടായി മാറും , അതായത് എൻട്രോപ്പി വർദ്ധിക്കും, അതിനാൽ ഡെൽറ്റകൾ സിസ്റ്റത്തിന് അനുകൂലമായിരിക്കും. ഖരപദാർത്ഥം ah വിച്ഛേദിക്കപ്പെട്ടതിനാൽ ഖരം മുതൽ വാതക ഫോർമാറ്റ് വരെ ഇവിടെയും എൻട്രോപ്പി എൻട്രോപ്പി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പോസിറ്റീവ് ആണ്, മറ്റെന്തെങ്കിലും ഉദാഹരണങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം , ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നത് സ്വതസിദ്ധമായ ഒരു പ്രക്രിയയ്ക്കായി പൂജ്യത്തേക്കാൾ കൂടുതലുള്ള ദന്തഡോക്ടറുടെ ചുറ്റുപാടുകളെക്കുറിച്ചാണ് ഇപ്പോൾ നമ്മൾ സംസാരിക്കുന്നത് . ഒരു ഓപ്പൺ സിസ്റ്റമോ ക്ലോസ്ഡ് സിസ്റ്റമോ ആയതിനാൽ , സിസ്റ്റത്തിനായി മാത്രം ഫോക്കസ് ചെയ്യുന്ന ചില പാരാമീറ്റർ ലഭിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് സിസ്റ്റത്തിന് മാത്രമുള്ള ഒരു പ്രോപ്പർട്ടി അടിസ്ഥാനമാക്കി സ്വാഭാവികത നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിയും , അത് അടുത്ത ക്ലാസിൽ സംസാരിക്കും. ക്ലാസ് ഞാൻ സിസ്റ്റത്തിൽ മാത്രം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കും കൂടാതെ കുറച്ച് പ്രോപ്പർട്ടി നേടാനും

ശ്രമിക്കും, അത് നിങ്ങളുടെ സിസ്റ്റത്തിന്റെ മൂല്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സ്വയമേവയുള്ള പ്രക്രിയയെ നിർണ്ണയിക്കും

Prutor@IITK