

હવે આ શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે અહ કારણ કે તે માછલીઓ અને અન્ય દરિયાઇ પ્રાણીઓ પરના દરિયાઇ જીવન પર અતિશય મહત્વ ધરાવે છે કે જેઓ તળાવ અથવા અમુક સ્થિર જળાશયમાં છે. તેમના માટે મહત્વપૂર્ણ છે તેથી જ્યારે મોટાભાગની સામગ્રી જ્યારે ગરમ થાય છે ત્યારે તેઓ વિસ્તરે છે પરંતુ કેટલાક ઠીક નથી ઉદાહરણ તરીકે શૂન્ય ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર પાણી જ્યારે તેને ગરમ કરવામાં આવે છે ત્યારે તેનું પ્રમાણ ખરેખર 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ સુધી પહોંચે ત્યાં સુધી ઘટે છે અને 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પછી પાણી સામાન્ય રીતે વર્તવાનું શરૂ કરે છે કારણ કે તાપમાનમાં ફેરફાર સાથે વોલ્યુમ વધે છે ઠીક છે, જો કે તમને યાદ કરાવવા માટે 0 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડની વચ્ચે 0 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડને બરફ બિંદુ કહેવામાં આવે છે જ્યાં પાણી ઠંડું થવાનું શરૂ કરે છે અથવા આંખ ઓગળવાનું શરૂ કરે છે, જ્યારે તમારી પાસે પાણી ખરેખર પાણીનું પ્રમાણ ઘટે છે. આ તાપમાનની શ્રેણીમાં જે 0 થી 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે ઠીક છે હવે આનો અર્થ એ થયો કે આપેલ પાણીના સમૂહ માટે તેની પાસે એક મિનિટ છે ઇમમ વોલ્યુમ અમ અથવા અથવા તે પ્રદેશમાં અથવા તે ચાર ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડની નજીક મહત્તમ ઘનતા છે, તેથી માત્ર તમને વધુ એક વખત કહેવા માટે સમાન વિધાન એ છે કે આપેલ પાણીના દળ માટે અથવા ફક્ત પાણીના આપેલ દળને લખવા માટે પાણીનું લઘુત્તમ વોલ્યુમ છે અથવા મહત્તમ ઘનતા એહ ચાર ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડની નજીકમાં 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડની નજીકમાં છે અને જો આપણે આ પરિણામને વ્યક્ત કરવા માંગતા હોવ તો તમે આકૃતિ વિશે જાણો છો તે આ રીતે બતાવી શકાય છે તેથી આ છે

50 નું જથ્થા 1 kg પાણીના પાણીનું વોલ્યુમ

તેથી અને આ 10 થી પાવર માર્ફનસ 3 મીટર ક્યુબમાં છે અને આહ આ મારું તાપમાન માપ છે અને આ 0 t i એટલે કે ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડમાં છે તો શું થાય છે કે મેં તમને કહ્યું તેમ વોલ્યુમ ખરેખર ઘટવાનું શરૂ કરે છે અને પછી તે આનાથી વધવાનું શરૂ કરે છે તેથી તે એક બિંદુ ટ્રિપલ શૂન્ય એક ત્રણથી ઘટીને AA મૂલ્ય થાય છે જે ઘણા દશાંશ બિંદુઓ સાથે 1 પર ah 1 બરાબર છે અને લગભગ વધે છે 1 પોઈન્ટ હું તેને અહીં 1.0 ની નજીક લખી રહ્યો છું કદાચ

તેથી આ 100 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડની નજીક છે

તેથી આ સ્કેલ પર દોરવામાં આવ્યું નથી

તેથી હું અહીં સ્કેલ તોડી રહ્યો છું અને કદાચ અહીં સ્કેલને તોડવું જરૂરી છે અહ

તેથી આ આ 4 ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે અને આ 0 ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે અને આ લગભગ 10 ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ વેલ સેન્ટીગ્રેડ ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ લખેલ છે

તેથી આ 0 4 અને 10 જેવું છે અને આ 100 ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે

તેથી 4 ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર પાણીનું પ્રમાણ છે ન્યુનતમ જે 1 ની બરાબર હોય તેવા મૂલ્યને સ્પર્શે છે જેથી તે મૂલ્ય 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ આહ પર 1 ની બરાબર છે જ્યારે મૂલ્ય શૂન્ય ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર હોય તે એક પોઈન્ટ ટ્રિપલ શૂન્ય અને એક ત્રણ છે અને પરિણામે જો તમે દોરો ઘનતા ઉહ અને ઘનતા પણ અમુક મૂલ્યમાંથી જશે જે છે અને આપણે આ રીતે જઈશું અને આ 4 છે

તેથી આ ફરીથી t ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડમાં છે અને આ ઘનતા છે અને આ ઘનતાનું મૂલ્ય 1 બરાબર છે અને તે વધારો 0.9998 ની નજીકના મૂલ્યથી ses થાય છે અને

તેથી 0 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર તે 0.99985 સુધી પહોંચે છે અને તે 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર 1 બરાબર બરાબર મૂલ્ય સુધી પહોંચે છે અને કહો કે આ કંઈક વિશે છે અથવા 10 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ ઠીક છે

તેથી આ ખૂબ જ છે પાણીની વર્તણૂક અને તેને નોન-મોનોટોનિક કહેવામાં આવે છે

તેથી આ નોન-મોનોટોનિક છે તે એકવિધ મોનોટોનિક નથી એટલે કે તો તે આપણે જે રેન્જ વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ તે રેન્જમાં વધી રહ્યું છે અથવા તે રેન્જમાં ઘટી રહ્યું છે જેની આપણે વાત કરી રહ્યા છીએ જ્યારે આ અહીં એક ડૂબકી જે અહીં ન્યુનતમ દર્શાવે છે અથવા જે અહીં ઘનતા પ્રોફાઇલમાં મહત્તમમાં અનુવાદ કરે છે કારણ કે તાપમાન હવે વૈવિધ્યસભર છે કેમ કે મેં કહ્યું તેમ આ

દરિયાઇ જીવન માટે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે અને તે શા માટે છે

તેથી યાલો આપણે સમજવાનો પ્રયાસ કરીએ અને

તેથી મૂળભૂત રીતે દરિયાઇ જીવનમાં ખાસ કરીને એવા દેશોમાં કે જે ધ્રુવની નજીક છે અથવા જે ખૂબ જ બંધ દેશો છે જેમ કે મેં કહ્યું કે કેનેડા સૌથી ઠંડા દેશોમાંનો એક છે અને ત્યાં આ સમસ્યા ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે.

તેથી શું થાય છે કે જ્યારે હવાનું તાપમાન ખાસ કરીને શિયાળાની ઋતુમાં ઘટે છે ત્યારે હવાની સપાટી બરાબર ઠંડુ થાય છે અને ધારો કે હવાનું તાપમાન હજી પણ 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી ઉપર છે,

તેથી પાણીની સપાટી ઠંડુ થાય છે અને તે ભારે થઈ જાય છે. બરાબર નીચે જાય છે અને નીચેનું સ્તર ઉપર આવે છે અને તમે જાણો છો કે ફરીથી હવાના સંપર્કમાં આવે છે જે ઠંડી હોય છે પરંતુ હજી પણ 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી ઉપર હોય છે અને આ પ્રક્રિયા ત્યાં સુધી ચાલુ રહે છે જ્યાં સુધી તમામ પાણી 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડના તાપમાને પહોંચે નહીં. સમય અથવા જ્યારે તાપમાન 4 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ ah ની નીચે આવે છે અથવા 0 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ સુધી પહોંચે છે ત્યારે આહ ઉપરનું સ્તર આહ થીજી જાય છે

તેથી આ ઉપરનું સ્તર થીજી જવાની આહ નીચેનાં સ્તરો પર અસર કરે છે

તેથી આ સ્થિર સ્તર અથવા બરફનું સ્તર તે એક ઇન્સ્યુલેટીંગ શીટ તરીકે કામ કરે છે જે ગરમીને નીચે ઉતારવા માટે અથવા આહ સ્તરો સુધી નીચે જઈને પાણીના સ્તરો સુધી અથવા પાણીના સ્તરો સુધી અથવા પાણીની નીચે બરાબર છે અને તેની વચ્ચે અમે કહ્યું તેમ કે શૂન્ય અને ચાર ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ વચ્ચે પાણીની ઘનતા મહત્તમ છે

તેથી આ સ્તર જે 0 ડિગ્રી પર છે અથવા 0 અને 4 ડિગ્રી વચ્ચે છે તે ઘનતા ah મહત્તમ પર રહેશે

તેથી તે મૂળભૂત રીતે ઉહ તે ડૂબી જતું નથી શૂન્ય ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડની નીચે વધુ ઠંડક આહ માફ કરશો ચાર ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી નીચે સપાટીનું સ્તર નીચેનાં સ્તરો કરતાં ઓછું ગાઢ બને છે

તેથી તે આહ નીચેનાં સ્તરો કરતાં ઓછું ગાઢ હોવાથી તે ટોચ પર તરતું રહેશે અને અગત્યનું છે કે બરફનું આ સ્તર અથવા થીજી ગયેલું પાણી ગરમી માટે અવાહક શીટ તરીકે કામ કરે છે જેથી તે નીચેનાં સ્તરો સુધી ઝૂકી ન શકે અને

તેથી દરિયાઈ જીવન સમગ્ર તળાવને સ્થિર કર્યા વિના ટકી રહેશે

તેથી સરોવરની ટોચ બરફની ચોક્કસ જાડાઈ સાથે સ્થિર થઈ જશે. ટોચ પર અને બાકીનું પાણી હજી પણ 4 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ પર જાળવવામાં આવે છે, જે દરિયાઈ જીવન માટે ટકી રહેવાનું શક્ય અને અનુકૂળ બનાવે છે અને મેં કહ્યું તેમ તે શક્ય છે. પાણીનું આ વિશિષ્ટ વિસંગત વર્તન જે 0 થી 4 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડની વચ્ચે થાય છે જેમાં 0 થી 4 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડની વચ્ચે અને તેનાથી આગળ ગરમ થવા પર વોલ્યુમ સંકોચાય છે તેમ મેં કહ્યું કે તે સામાન્ય રીતે કાર્ય કરે છે

તેથી આહ આ ગરમી અને ગરમીના ગુણધર્મો વિશે આહ વિશે વાત કરી. અને ઉષ્ણતામાન અને ધર્મલ સંતુલનનો ખ્યાલ અને તમે ધન પદાર્થોનું ધર્મલ વિસ્તરણ મોટે ભાગે ધન પદાર્થો વિશે જાણો છો અને હવે આપણે પ્રવાહીના ધર્મલ વિસ્તરણ વિશે વાત કરી છે તે એક ખ્યાલને સમજવો મહત્વપૂર્ણ છે જેને ચોક્કસ ઉષ્મા ક્ષમતા કહેવામાં આવે છે અને આ બધું છે. તમે તમારા શાળા કક્ષાએ શું શીખ્યા છો કે ચોક્કસ ગરમીની ક્ષમતા એ શરીરના તાપમાનને એક ડિગ્રી વધારવા માટે જરૂરી ગરમીના જથ્થા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે અને

તેથી તે સમજી શકાય છે કે તાપમાન વધારવા માટે વધુ ગરમીની જરૂર પડે છે. ઉચ્ચ મૂલ્યો માટે પદાર્થનું

તેથી ગરમીનું પ્રમાણ બે વસ્તુઓના પ્રમાણસર છે

તેથી ચાલો આપણે અહીં શીર્ષક બદલીએ અને ચાલો આપણે ચોક્કસ ઉષ્માની ક્ષમતા વિશે વાત કરીએ છીએ

તેથી આહ ઉષ્મા q ની માત્રા આપણે તેને q કહીએ તે પદાર્થના એક દળના પ્રમાણસર છે અને તાપમાનનો તફાવત

તેથી પદાર્થનો સમૂહ m છે અને તાપમાનનો તફાવત ડેલ્ટા t બરાબર છે

તેથી ah q પ્રમાણસર છે. ah m અને delta t માટે ડેલ્ટા t એટલે ડેલ્ટા t એ ah છે કારણ કે તમે તેના t2 ઓછા t1 સમજો છો

તેથી t2 એ અંતિમ તાપમાન છે અને t1 એ પ્રારંભિક તાપમાન છે અને

તેથી q એ m ના પ્રમાણસર ah અને ડેલ્ટા t માટે પ્રમાણસર લખી શકાય છે

તેથી q છે અમુક સેમી ડેલ્ટા t ની બરાબર છે જ્યાં c પ્રમાણસરતા સ્થિર છે અને તેને ચોક્કસ ઉષ્મા ક્ષમતા ક્ષમતા ah તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જેનું મૂલ્ય ah છે અથવા તો si એકમ ah છે તે પ્રતિ કિલો ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ બરાબર છે

તેથી ગરમી જૌલમાં દર્શાવવામાં આવે છે સમૂહ કિલોગ્રામમાં દર્શાવવામાં આવે છે અને ડેલ્ટા ટીને આહ ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડમાં વ્યક્ત કરવામાં આવે છે

તેથી આમાં એક એકમ છે જે પ્રતિ કિલો ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડમાં જૌલ છે અને ચોક્કસ ગરમી માટે અમુક મૂલ્યો ટાંકવા માટે જ્યારે પણ આપણે કોઈ મૂલ્ય ટાંકીએ છીએ ત્યારે એ હકીકતને પ્રભાવિત કરવા માટે છે કે તમે રોજિંદા જીવનમાં જે પદાર્થોનો સંપર્ક કરો છો તેના કેટલાક પ્રતિનિધિ મૂલ્યો તમને જાણતા હોવા જોઈએ અને

તેથી અમે કેટલાક ધન અને ઋણ ધન પદાર્થોની વિશિષ્ટ ઉષ્મા ક્ષમતા વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ અને હું તેના પ્રવાહીને પણ ક્લબ કરીશ. માત્ર વાયુઓને અલગથી ગણવામાં આવે છે કારણ કે હું થોડીવારમાં આવીશ અને

તેથી ધન પદાર્થો ધન પદાર્થો છે

તેથી ધન પદાર્થો અમ છે

તેથી તેનું એલ્યુમિનિયમ આહ

તેથી c નવ છે

તેથી આ જૌલ પ્રતિ કિલો છે

તેથી આ 900 કોપર છે આ ધન પદાર્થો માટે છે આહ તાંબુ 387 ગ્લાસ ફરીથી તેનો પાયરેક્સ ગ્લાસ તેનો 840 અને આયર્ન એએચ 452 છે

તેથી આ ધન પદાર્થો માટે છે અને ચાલો કેટલાક પ્રવાહી પણ લખીએ જેમ કે પાણી પંદર ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ પર છે

તેથી તેનું મૂલ્ય છે જે આહ ચાર એક છે આહ છ આહ પારો આહ તો આ મને નંબર ચેક કરવા દો હા તો આ 4186 છે અને પારો 139 છે અને ગ્લિસરીન છે આહ 24 10 હવે આ આંકડો તમને મૂંઝવણમાં મૂકે છે અને આ કંઈ નથી પણ તે બરાબર છે 1 આહ તે એકની બરાબર છે જ્યારે તમે તેને એક કિલો કેલરી આહ પ્રતિ કિલો આહ ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડના સંદર્ભમાં લખો છો તો આ આહ છે આપણે આહથી ખૂબ જ પરિચિત છીએ જ્યારે પાણી માટે આ ઓછામાં ઓછું આપણે જૌલ પ્રતિ આહથી બહુ પરિચિત નથી જૌલના એકમો પ્રતિ કિલો ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ પરંતુ આ 1 કિલો કેલરી પ્રતિ કિલો ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડની બરાબર છે

તેથી આ ધન અને પ્રવાહી અને વાયુઓની વિશિષ્ટ ક્ષમતા માટે છે કારણ કે તમારે ઉલ્લેખ કરવાની જરૂર છે કે શું તમે ગેસને સતત દબાણ અથવા સતત વોલ્યુમ પર રાખી રહ્યાં છો હવે આ પ્રશ્નથી બહુ ફરક પડતો નથી ઉહ જ્યારે તમે ધન અને પ્રવાહી સાથે વાયુઓ માટે કામ કરી રહ્યા હોવ ત્યારે તે ચોક્કસપણે ઘણો ફરક પાડે છે

તેથી અમે અબુને કોલ કરીશું વાયુઓના વાયુઓ માટેની ચોક્કસ ક્ષમતા અને

તેથી ચોક્કસ ક્ષમતા c ને ah પર આપણે આ ah અક્ષર c દ્વારા સૂચવીએ છીએ um પર સતત દબાણ છે ચાલો આપણે તેને cp તરીકે કહીએ અને c સતત વોલ્યુમ પર તેને cv તરીકે ઓળખીએ અને કેટલાક ફરીથી ચોક્કસ વાયુઓ માટે ફરીથી પ્રસ્તુત મૂલ્યો જે આપણને ખૂબ જ પરિચિત છે

તેથી ગેસ અને તેની cp ફરીથી જૌલ પ્રતિ કિલો ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડમાં અને cv જૌલ પ્રતિ કિલો ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડમાં અને

તેથી નાઇટ્રોજન um નું cp 1040 છે જ્યારે cv 39 નું છે જે એક 7 39 કાર્બન ડાયોક્સાઇડ ah તરીકે સતત વોલ્યુમ પર ચોક્કસ ગરમી જે તમે બધા જાણો છો કે co2 દ્વારા સૂચવવામાં આવે છે તે 833 બરાબર છે અને આ 638 ah છે

તેથી અને 100 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ પર પાણીની વરાળ છે

તેથી અમે પાણી વિશે વાત કરી રહ્યા નથી પરંતુ અમે વરાળ બિંદુ પર પાણીની વરાળ વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ જે ah 20 20

અને 15 20 સમાન છે અને ઓક્સિજન ચાલો તેને o2 સાથે લખીએ તે 912 અને 651 ની બરાબર છે

તેથી એક મહત્વપૂર્ણ વસ્તુ જે બહાર આવે છે તે હકીકત એ છે કે તમારી સી.પી. ચોક્કસ ઉષ્મા ક્ષમતા સીવી કરતા હંમેશા વધારે હોય છે જે પદાર્થના ચોક્કસ સમૂહના તાપમાનને વધારવા અથવા તાપમાનના તફાવત દ્વારા તાપમાન દ્વારા ગેસને સાંભળવા માટે જરૂરી ગરમીના પ્રમાણ માટે પ્રમાણસરતા સ્થિર તરીકે દેખાય છે. f ડેલ્ટા ટી જેથી કરીને સતત દબાણ સતત વોલ્યુમ કરતાં હંમેશા વધારે હોય અને મેં કહ્યું તેમ તે ઘન અને પ્રવાહી માટે ફરક પાડતો નથી પરંતુ તે વાયુઓ માટે ફરક પાડે છે અને તેમ જોઈ શકો છો કે સંખ્યાઓ તદ્દન અલગ છે. તેઓ ખરેખર તદ્દન અલગ છે અને આ આહને સમજવા માટે તમારે થર્મોડાયનેમિક્સ પ્રકરણ સુધી રાહ જોવી પડશે જ્યાં તમે શીખો છો કે ત્યાં વધારાનું કામ છે જે સતત દબાણમાં ઉહ પર કરવામાં આવે છે જે વોલ્યુમમાં ફેરફાર કરે છે અને તે છે શા માટે તમારું cp હંમેશા cv કરતા વધારે હોય છે અને ah cp અને cv વચ્ચે એક સંબંધ છે જે ગેસ માટે મેળવી શકાય છે જે કાં તો મોનોટોમિક ગેસ છે અથવા ડાયટોમિક અથવા ટ્રાયટોમિક ગેસ છે,

તેથી અમે ઘણી બધી બાબતો પર ધ્યાન આપ્યું છે જેમાં ઉષ્માની ક્ષમતા, થર્મલ વિસ્તરણ ગુણધર્મો પાણીના વિસંગત વિસ્તરણ પછી અમે તાપમાનના માપ વિશે વાત કરી હતી સેલ્સિયસ અને ફેરનહીટ સ્કેલ વચ્ચેના તેમના આંતરસંબંધ તાપમાનનું કેલ્વિન સ્કેલ અને સૌથી અગત્યનું નિરપેક્ષ શૂન્યની વિભાવના અને તેમાંથી ગેસનો કાયદો મેળવવા માટે જે p છે t નું પ્રમાણસર છે અથવા p એ t દ્વારા અચળ એહ છે ચાલો આપણે અમુક ah જોઈએ કેટલાક મહત્વપૂર્ણ તાપમાન આહ મૂલ્યો જે ભૌતિકશાસ્ત્રની વિવિધ શાખાઓમાં જોવા મળે છે જેથી તમારી સામે કેટલીક સંખ્યાઓનો તૈયાર સંદર્ભ હોય

તેથી આ મુખ્યત્વે તમારી માહિતી માટે છે અને પરંતુ તે સમયે અથવા જ્યારે તમે પ્રયાસ કરી રહ્યાં હોવ ત્યારે તે ખૂબ ઉપયોગી છે જર્નલ અથવા પેપર અથવા અખબાર વાંચો અને જ્યારે આ સંખ્યાઓ ટાંકવામાં આવશે ત્યારે તમને ખબર પડશે કે તેનો અર્થ શું છે તેથી આહ

તેથી તાપમાન આહ હવે હું કેલ્વિન અને એક ઘટના વ્યક્ત કરી રહ્યો છું જે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે અને ભૌતિકશાસ્ત્રની વિવિધ શાખાઓમાં તેના પરિણામો છે. 4.2 કેલ્વિન એ એહ છે જ્યારે હિલીયમ પ્રવાહી બને છે

તેથી તે પ્રવાહીકરણ તાપમાન છે અથવા જ્યારે હિલીયમ ગેસ પ્રવાહી હિલીયમમાં રૂપાંતરિત થાય છે ત્યારે આ તે તાપમાન છે જે હું એક વાત કહેવા માંગુ છું જે છે e કોન્સ્ટન્ટ વોલ્યુમ ગેસ થર્મોમીટર કે જે આપણે અગાઉ દોરેલા કાયના બલ્બની ચર્ચા કરી છે જે ગેસ ધરાવે છે તે સામાન્ય રીતે હળવા ગેસ હોય છે જે કાં તો હાઇડ્રોજન અથવા હિલીયમ હોય છે

તેથી આહ અને લિક્વિફિકેશન તાપમાન 4.2 કેલ્વિન છે

તેથી હું કેલ્વિન લખીશ નહીં. અહીં હું ફક્ત આ વિશે અને ફક્ત સંખ્યા વિશે વાત કરીશ જેથી 20 કેલ્વિન એ છે જ્યારે હાઇડ્રોજન હાઇડ્રોજનને પ્રવાહી બનાવે છે ત્યારે રસપ્રદ આહ કે હાઇડ્રોજન પણ લિક્વિફાઇડ આહ હોઈ શકે છે અને ત્યાં એક પ્રવાહી હાઇડ્રોજન આહ ઉપલબ્ધ છે જે 20 ડિગ્રી કેલ્વિન સાથે 20 કેલ્વિન 20 કેલ્વિન સાથે થાય છે. સાચું હોવું જોઈએ આહ તે 20 કેલ્વિન 20 કેલ્વિન પર છે કારણ કે તમે સમજો છો કે આહ શૂન્ય ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડથી ખૂબ નીચે છે જે પાણીનું થીજબિંદુ અથવા બરફનું બિંદુ છે જેમ આપણે કહીએ છીએ તેમ મેં તમને કહ્યું હતું કે અમ માટે વૈજ્ઞાનિક મહત્વ માટે જે આપણા દિવસની બહાર છે દિવસની જરૂરિયાતો માટે અથવા તમે જાણો છો કે દૈનિક ઇનપુટ માટેનો દિવસ સામાન્ય રીતે 0 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ અને 100 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ અથવા 32 ફેરનહીટ 32 ડિગ્રી ફેરનહીટથી 212 ડી વચ્ચે પ્રતિબંધિત છે એગ્રી ફેરનહીટ જ્યારે ત્યાં તાપમાન હોય છે જેનું મહત્વ ઉહ વૈજ્ઞાનિક મહત્વ હોય છે જે તેનાથી ઘણું ઓછું હોય છે અથવા તેનાથી વધુ હોય છે

તેથી 77 એ છે જ્યારે નાઇટ્રોજન પ્રવાહી બને છે આહ જો તમે એવા વિજ્ઞાન સંગ્રહાલયમાં ગયા હોવ કે જેમાં પ્રવાહી નાઇટ્રોજન હોય તે બતાવે છે કે તેઓ સામાન્ય રીતે તમે પ્રોજેક્ટ જાણો છો તે એક શો તરીકે જેમાં પ્રવાહી નાઇટ્રોજન ધૂમાડો બનાવે છે તે કન્ટેનરમાંથી બહાર નીકળતો જોવા મળે છે જે ખૂબ જ ઠંડા ધૂમાડા છે અને તેમાં ક્યારેય હાથ નાખવાનો પ્રયાસ કરશો નહીં કારણ કે આ તાપમાન ખૂબ ઠંડું છે તે બરફની નીચે 200 ડિગ્રી નીચે છે. પોઈન્ટ અને જે કંઈપણ સંપર્કમાં આવે છે તે તમારે તે તાપમાનને સંભાળવામાં ખૂબ કાળજી લેવી જોઈએ અને

તેથી જ્યારે નાઇટ્રોજન પ્રવાહી બને છે તે પ્રવાહી નાઇટ્રોજન છે જે ત્યાં બતાવવામાં આવે છે અને હકીકતમાં કેટલાક મૂવી શો અથવા આ ટીવી ટેલિવિઝન સિરિયલોમાં જ્યારે તેઓ બતાવે છે. કે ખરેખર ઘણો ધુમાડો નીકળી રહ્યો છે અને તે ગરમ ધુમાડો નથી, તે ખરેખર તે ધુમાડો છે જે તમે જાણો છો તે પ્રવાહી નાઇટ્રોજન ah 273 માંથી આવે છે કેલ્વિન તમે બધા જાણો છો કે પાણી થીજી જાય છે જે તમારા તૈયાર સંદર્ભ માટે 0 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે હું તેનો ઉપયોગ કરીશ

તેથી અહીં પાણી થીજી જાય છે આહ ત્રણસો દસ કેલ્વિન એ માનવ શરીરનું તાપમાન છે જેમ મેં તમને કહ્યું તેમ ડોક્ટરો તમને ક્યારેય કહેશે નહીં કે આહ 310 કેલ્વિન શરીર છે તમારી પાસે જે તાપમાન છે અથવા તમને તેનાથી થોડો વધારે છે જો તમને તાવ હોય તો તેઓ કહેશે કે તે 98.6 ડિગ્રી ફેરનહીટથી ઉપર છે અથવા કેટલાક અપવાદરૂપ કિસ્સાઓમાં તેઓ 37 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ વિશે વાત કરશે જે શરીરનું સામાન્ય તાપમાન છે પરંતુ તે નથી સામાન્ય રીતે કેલ્વિન આહ 373 ની ટ્રાઈએ કોટેડ થાય છે જ્યારે પાણી ઉકળે છે ah 600 જ્યારે આહ સીસું પીગળે છે જેથી લીડ આહ ગલન થાય છે જે તમે પેન્સિલના કિનારીઓના અંતમાં જુઓ છો કે જે 600 કેલ્વિન આહ પર પીગળે છે જે 100 કરતાં વધુ છે ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ અથવા 200 ડિગ્રી ફેરનહીટ

તેથી આહ 6000 એ સૂર્યની સપાટીનું તાપમાન છે આહ સોળ હજાર કેલ્વિન એ પૃથ્વીનું મુખ્ય તાપમાન છે ah 10 થી પાવર 7 કેલ્વિન એ મુખ્ય તાપમાન છે સૂર્યનું e અને 10 થી ઘાત 9 એ સૌથી ગરમ તારાઓનું મુખ્ય તાપમાન છે બરાબર

તેથી આ કેટલાક તાપમાન છે જે સામાન્ય રીતે તમે વૈજ્ઞાનિક લેખો અને વૈજ્ઞાનિક સામયિકોમાં જોશો આહ

તેથી આ ખરેખર મોટા તાપમાન છે અને અમે વાત કરી રહ્યા છીએ સૌથી ગરમ તારાઓ વિશે અને સફેદ ટ્વર્ફ જેવા નહીં જે લગભગ અદૃશ્ય થઈ ગયા છે જ્યારે તમે તારાઓ વિશે વાંચો છો અને પછી તમે જાણો છો કે તારાઓની સામગ્રી ખરેખર હિલીયમ વાયુઓ છે જે તારાઓને ચમકવા માટે હંમેશા બળી જાય છે પરંતુ આમાંના કેટલાક તારાઓ છે. હિલીયમની સંપૂર્ણ સામગ્રી લગભગ વપરાયેલી છે અને તે હવે લગભગ મૃત તારાઓ જેવી નથી, આહ સફેદ વામન એ આવી વસ્તુઓનું ઉદાહરણ છે જે સામાન્ય રીતે ઉચ્ચ સ્તરે શીખવવામાં આવે છે

તેથી અમે તેના વિશે વધુ વિગતવાર વાત કરીશું નહીં પરંતુ તે 4.2 કેલ્વિન નજીકથી શરૂ થાય છે. 0 કેલ્વિન સુધી બધી રીતે 10 થી

પાવર 9 કેલ્વિન સુધી આપણે ત્યાં વિવિધ અસાધારણ ઘટનાઓ છે જે આપણને યાદ અપાવવા માટે વૈજ્ઞાનિક રીતે મહત્વપૂર્ણ છે કે આપણે થર્મલ ગુણધર્મોની ચર્ચા કરી રહ્યા છીએ દ્રવ્યની અને અમે ખાસ કરીને વિશિષ્ટ ઉષ્માની વિશિષ્ટ ઉષ્મા ક્ષમતા વિશે વાત કરી રહ્યા છતાં અને જે રીતે તેને વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવી હતી તે એ છે કે પદાર્થને ગરમ કરવા અને તેના કારણે તાપમાનમાં ફેરફાર કરવા માટે જરૂરી ગરમીનું પ્રમાણ પદાર્થના જથ્થાના પ્રમાણસર હોય છે અને તાપમાનના ફેરફારના પ્રમાણસર છે કે જે તે ગરમીના ઉમેરાને કારણે પ્રેરિત કરે છે

તેથી જો તમે આને સમાનતા સાથે લખો તો અમને પ્રમાણસરતા સ્થિરતાની જરૂર પડશે જેને ચોક્કસ ગરમી ક્ષમતા કહેવામાં આવે છે જે ચોક્કસ સામગ્રી પર આધાર રાખે છે હવે ચાલો જોઈએ કે કેવી રીતે વિશિષ્ટ ક્ષમતા માપવામાં આવે છે તેથી ચોક્કસ ગરમીની ક્ષમતાને કેલરીમીટર તરીકે ઓળખાતા ઉપકરણ દ્વારા માપવામાં આવે છે તેથી કેલરી મીટર કેલરીમીટર શું છે તે આવશ્યકપણે થર્મોસ જેવું ઉપકરણ છે જે તમે જોયું છે કે જ્યાં ગરમ કોફી અથવા ગરમ ચાનો સંગ્રહ કરવામાં આવે છે ત્યાં ખાસ કરીને ઓફિસોમાં કે જેમાં કેટલીક વસ્તુઓ હોય છે. એક પ્રકારની ઇન્સ્યુલેટિંગ દિવાલ અને તેથી તેની બહાર એક અવાહક દિવાલ છે અને અંદરની બાજુ છે જગ્યા જ્યાં ચોક્કસ પદાર્થ રાખવામાં આવે છે અને વ્યક્તિ થર્મોમીટરનો ઉપયોગ કરીને તાપમાનને માપી શકે છે જેમ કે ગ્લાસ થર્મોમીટરમાં પારો જેના વિશે આપણે અગાઉ વાત કરી છે તેથી અહીં એક પ્રવાહી આહ છે

તેથી અહીં એક પ્રવાહી છે જેનું તાપમાન હોઈ શકે છે. થર્મોમીટર um નો ઉપયોગ કરીને માપવામાં આવે છે અને તેથી આ થર્મોસ અથવા કેલરીમીટર ગરમીને બહાર આવવા દેતું નથી અથવા ગરમીને આસપાસમાંથી અંદર આવવા દેતું નથી જો કે અંદરના ફ્લાસ્ક અથવા અંદરના પાત્રમાં આમાં બે ત્રણ પદાર્થો રાખવામાં આવ્યા હોય તો તમે જાણો છો કે ઉષ્માનો પ્રવાહ એ ઉષ્માનો શક્ય પ્રવાહ શક્ય છે જો તે ઘટક પદાર્થો વચ્ચે બંને વચ્ચે તાપમાનનો તફાવત આહ હોય તો પણ બહારની ગરમીમાંથી ઉર્જા ઉર્જા સ્વરૂપે ન આવતી હોવા છતાં એક પદાર્થમાંથી બીજા પદાર્થમાં વહી શકે છે. જેમ કે જો કોઈએ ટી અને આઇસ ક્યુબ્સ રાખ્યા હોય તો ઉર્જા સંરક્ષણના નિયમ મુજબ ગરમી ગરમ ચામાંથી બરફના સમઘન સુધી વહેશે અને અંતિમ 1y જો વ્યક્તિ લાંબા સમય સુધી આહની રાહ જુએ અને સિસ્ટમમાં સંતુલન હાંસલ કરવામાં આવશે, તો આ મોટા ભાગે ઉપકરણ છે અને ચાલો આપણે એક ઉદાહરણ દ્વારા જોઈએ કે આ ઉપકરણ અજાણ્યા પદાર્થની ચોક્કસ ક્ષમતાને કેવી રીતે માપી શકે છે, તો ચાલો આપણે આ એક દ્વારા કરીએ. સંખ્યાત્મક ઉદાહરણ

તેથી સમસ્યા લખીશું

તેથી તે એક ઉદાહરણ સમસ્યા છે

તેથી એક પ્રયોગમાં ધાતુના બ્લોકના ઘળના એક ધાતુના આહની વિશિષ્ટ ઉષ્મા ક્ષમતાની ક્ષમતા શોધવાના પ્રયોગમાં 150 ડિગ્રી પર 0.2 કિગ્રા ઘળના ધાતુના આહનો બ્લોક કહો તાંબાના કેલરીમીટરમાં સેન્ટીગ્રેડ આહ નાખવામાં આવે છે તે કોપર કેલરીમીટરમાં છોડવામાં આવે છે અમ અમ જેનું ઘળ છે ચાલો આપણે તેને કેલરીમીટર અમ આહના ઘળ તરીકે કહીએ તે 0.25 કિગ્રા અમ બરાબર છે માફ કરશો કેલરીમીટરના ઘળને બિંદુ આહ એક ચાર તરીકે લેવામાં આવે છે kg ah અને આ કેલરીમીટરમાં પાણી અમ અથવા 0.25 kg પાણી ah સમાવે છે 27 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ આહ પર અંતિમ તાપમાન

તેથી આ અંતિમ તાપમાનનો અર્થ છે કે થર્મલ સંતુલન સ્થાપિત થયા પછી જેથી ફિના 1 તાપમાન એહ 40 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે અમ ધાતુની વિશિષ્ટ ગરમી ક્ષમતાની ગણતરી કરો ah એ આપવામાં આવે છે કે આહ હું ટૂંકી સંકેતનો ઉપયોગ કરું છું હવે પાણીની ચોક્કસ ક્ષમતા આહ છે

તેથી આપણે તેને cw ah તરીકે કહીશું આ ચાર બિંદુ એક સમાન છે આહ ah માંથી દસ ક્યુબ આહ જૉલ પ્રતિ કિલો કેલ્વિન અને કોપર કેલરીમીટરની ચોક્કસ ઉષ્મા ક્ષમતા હોય છે જેને હું કહીશ કે c cc એટલે કેલરીમીટર w એટલે અમ પાણી માટે આ 0.38 થી 10 ક્યુબ જૉલ બરાબર છે પ્રતિ કિલો કેલ્વિન બરાબર છે,

તેથી માત્ર સમસ્યાનો સારાંશ આપવા માટે કે આપણે ધાતુના ચોક્કસ બ્લોકની સ્પષ્ટીકરણ જાણવા માંગીએ છીએ

તેથી ધાતુના 2.2 કિગ્રા બ્લોકને કોપર કેલરીમીટરમાં નાખવામાં આવે છે જેનું વજન 0.14 કિગ્રા છે અને આ કેલરીમીટરમાં 0.25 કિગ્રા પાણી હોય છે. ઓરડાના તાપમાને જે સામાન્ય રીતે 27 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ એહ તરીકે લેવામાં આવે છે, જ્યારે આ આહ ઘટી જાય છે ત્યારે મેટલનો બ્લોક શરૂઆતમાં 150 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર હતો

તેથી થર્મલ સંતુલન પ્રાપ્ત થયા પછી ગરમી વધશે. ધાતુના ગરમ બ્લોકથી ઠંડા પાણી સુધી આહ થર્મલ સંતુલન હાંસલ કર્યા પછી અંતિમ તાપમાન 40 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે

તેથી આ ડેટાનો ઉપયોગ કરીને ધાતુની ચોક્કસ ચોક્કસ ગરમીની ક્ષમતાની ગણતરી કરવી પડશે અને તે આપવામાં આવે છે કે ચોક્કસ ગરમી પાણીની ક્ષમતા આ છે અને કેલરીમીટર કોપર કેલરીમીટરની ચોક્કસ ગરમીની ક્ષમતા આ બરાબર છે

તેથી હું સમસ્યાને ઉકેલવા માટે આને હમણાં માટે દૂર કરીશ

તેથી મૂળ સિદ્ધાંત એ છે કે મેટલ બ્લોકમાંથી જે ગરમી વહે છે તે દ્વારા શોષાય છે પાણી અને કેલરીમીટર જેથી ગણતરી કરવા માટે ગરમીના આ બે જથ્થા સમાન હશે અને ધાતુની ચોક્કસ ક્ષમતાની ગણતરી કરવી પડશે તો ચાલો આપણે જાણીએ કે આહ લખો જેથી

m

તેથી ડેટા આપેલ um ડેટા આપેલ mm ah જે ઘળ છે ધાતુનું 0.2 kg ah બરાબર છે

તેથી ધાતુનું અમ

તેથી પ્રારંભિક તાપમાન આપણે તેને tm એક સમાન ah બિંદુ કહીએ ઉહ માફ કરશો આહ તેનું 150 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ ah અને tm બે જે અંતિમ છે ધાતુ આહનું તાપમાન અહીં કોટેડ અંતિમ તાપમાન જેટલું જ હશે જે ચાલીસ ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે બરાબર

તેથી ડેલ્ટા ટીમ આ એએચ ટીએમ એક માઈનસ ટીએમ ટુ બરાબર છે જે 110 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ બરાબર છે અને કારણ કે 1 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે કેલ્વિન સ્કેલ કેલ્વિન તાપમાનના સ્કેલમાં 1 વિભાજન જેવો જ છે, જેને આપણે ફક્ત 110 કેલ્વિન કહી શકીએ છીએ તે તાપમાનનો તફાવત એહ પ્રારંભિક તાપમાન બાદ અંતિમ તાપમાન

તેથી ગરમી ગુમાવે છે

તેથી મેટલ બ્લોક દ્વારા ગરમી ગુમાવે છે

તેથી qm બરાબર cm જે મારે શોધવાની જરૂર છે ah m 0.2 kg છે અને મારો ah ડેલ્ટા t જે ah છે

તેથી તે મારી ગરમીની જરૂર છે

તેથી આ જૌલમાં હશે

તેથી આ 22 સે.મી. અને જૌલમાં હવે આહ છે

તેથી આ ગરમી ધાતુ દ્વારા નષ્ટ થાય છે બ્લોક કરો હવે તે હાજર છે તે પાણી અને કોપર કેલરીમીટર આહ દ્વારા સમાન પ્રમાણમાં ગરમી મેળવવી પડે છે

તેથી કેલરીમીટર અને કોપર આહ બંને માટે તાપમાનના તફાવત માટે આહ એ um માટે ડેલ્ટા ટી છે h પાણી માટે છે

તેથી આ ધાતુ માટે છે

તેથી આ 40 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ માઈનસ 27 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ છે જે 13 ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ બરાબર છે જે 13 કેલ્વિન આહ બરાબર છે

તેથી પાણીની ચોક્કસ ગરમી આપવામાં આવે છે

તેથી ગરમીનું પ્રમાણ વધે છે. પાણી વત્તા કેલરીમીટર દ્વારા

તેથી qw વત્તા q કેલરીમીટર ah આ $mwcw$ ડેલ્ટા t ah બરાબર છે જે ઉહ છે

તેથી આ w ah પાણી અને કેલરીમીટર છે

તેથી ચાલો તેને ફક્ત ડેલ્ટા t તરીકે કહીએ અને કેલરીમીટર c માટે વત્તા ah m કેલરીમીટર અને તે જ ડેલ્ટા ટી માટે

તેથી આ બહાર આવે છે જો તમે આ સરળ બીજગણિત કરો છો તો તે 13.5 વત્તા 0.703 માં 10 ક્યુબ જ્યુલ તરીકે બહાર આવે છે જે ડેટા અહીં આપેલ છે આહ

તેથી આ રાખવામાં આવેલ પાણી દ્વારા મેળવેલી ગરમી છે કેલરીમીટર અને કોપર કેલરીમીટરમાં જ

તેથી ચાલો આપણે આને q ટોટલ કહીએ

તેથી qt કેલરીમીટરના સિદ્ધાંત મુજબ

તેથી q કુલ q ધાતુની બરાબર થવો જોઈએ અને જો હું સમીકરણ સમીકરણ કરીશ તો એક સમીકરણ બે કહે તો મને મળશે.

સે.મી. એ પોઈન્ટ છ ચાર નવ ટૂ દસ ઘન અને જૌલ પ્રતિ કિગ્રા વ્યુલ્કમ કેલ્વિન વ્યુલ્કમ બરાબર છે,

તેથી આ મેટલ બ્લોકની ચોક્કસ ઉષ્મા ક્ષમતા છે જે શોધવા માટે જરૂરી છે અને કેલરીમીટર ah શોધે છે તે ઉપકરણ છે જે શોધે છે ઠીક છે

તેથી આહ

તેથી આ રીતે કોઈપણ અજાણ્યા પ્રવાહી માટે ચોક્કસ ગરમીની ક્ષમતા નક્કી કરી શકાય છે હવે ચાલો આપણે બીજી એક ખૂબ જ રસપ્રદ ઘટના જોઈએ જેને રાજ્ય પરિવર્તન કહેવામાં આવે છે અને કેવી રીતે રાજ્યમાં પરિવર્તન ખરેખર સુખ ગરમી સાથે થાય છે તેથી આપણે સુષુપ્ત ઉષ્માની વિભાવનાને સમજવી પડશે, સુષુપ્ત શબ્દનો અર્થ થાય છે વપસી જવું અથવા નિષ્ક્રિય અથવા જે આહ સમજી શકાય તેવું અથવા અવલોકનક્ષમ નથી

તેથી આપણે જાણીએ છીએ કે પદાર્થની ત્રણ અવસ્થાઓ છે જેના વિશે આપણે વિવિધ સંદર્ભોમાં સતત વાત કરીએ છીએ જે ઘન પ્રવાહી અને વાયુ છે. અને તેમની પાસે તેમના પોતાના ગુણધર્મો છે જે આપણે જોયા છે કે ત્યાં વિવિધ જથ્થાના ભૌતિક જથ્થાના મૂલ્યો છે અમે તેમના પ્રાયોગિક મૂલ્યો જોયા છે અને

તેથી હવે આહ ઓ ne વાસ્તવમાં તબક્કો અથવા સ્થિતિનો ફેરફાર હાંસલ કરી શકાય છે કે જે એક પદાર્થની એક અવસ્થામાંથી બીજી સ્થિતિમાં જઈ શકે છે કાં તો ગરમી ઉમેરીને અથવા ગરમીને દૂર કરીને અને તબક્કામાં આ ફેરફાર એક દિવસમાં શક્ય છે.

-આજનો પ્રયોગ અને આ સાથે હશે કારણ કે આપણે ટૂંક સમયમાં ચર્ચા કરીશું તેની સાથે સુખ ગરમી પણ હશે

તેથી સામાન્ય રીતે આપણે સમજીએ છીએ કે જ્યારે આપણે પદાર્થમાંથી ગરમી ઉમેરીએ છીએ અથવા ગરમી દૂર કરીએ છીએ ત્યારે પરિસ્થિતિના આધારે તાપમાન વધશે અથવા ઘટશે. હવે એવી પરિસ્થિતિઓ છે જેમાં ગરમી ઉમેરવામાં આવે અથવા દૂર કરવામાં આવે તો પણ તાપમાન વધતું નથી અથવા ઘટતું નથી, ચાલો આપણે આ ઉદાહરણ લઈએ કે આ થર્મોસ ફ્લાસ્ક આહ છે અને ત્યાં અમ આઈસ ટી છે

તેથી ત્યાં બરફ છે ટી આહ માફ કરશો ટી પ્લસ બરફના સમઘન જે આહ આઈસ ટી તરીકે ઓળખાય છે ઉદાહરણ તરીકે કહો તેથી આ આહ ટી અને ત્યાં બરફના સમઘન છે હવે તમે શું કરો છો કે તમે તેને જ્યોતની નીચે મૂકો છો જેથી તમે તેને ગરમ કરો છો તમે તેને ગરમ કરો છો અને આહ આ માત્ર છે એક કન્ટેનર અથવા તે શું તમે એક પ્રકારનું ફ્લાસ્ક જાણતા હશો કે અમે કહ્યું છે કે

આહ હમણાં માટે માત્ર એક કન્ટેનર છે અને કોઈ તેને ગરમ કરી રહ્યું છે તે શું થશે અને જો તમારી પાસે કોઈક રીતે થર્મોમીટર હોય કે તમે તેને અહીં દાખલ કરી શકો છો અને તાપમાન રેકોર્ડ કરી શકો છો જુઓ કે અમુક સમય માટે તાપમાનમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી અને અમુક સમય એવો છે કે જ્યાં સુધી બધા બરફના સમઘન ઓગળી જાય ત્યારે બધા બરફના ટુકડાઓ ઓગળી જાય ત્યાં સુધી માત્ર આ જ પ્રવાહી સ્વરૂપમાં રહી જશે અને વધુ ગરમ થવાથી તાપમાન ફરી વધવા લાગશે અને

તેથી દેખીતી રીતે ગરમીનો હેતુ તાપમાનમાં વધારો કરવાનો નથી અને તાપમાન શૂન્ય ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ પર રહે છે, તેથી વધુ એક વખત તેનો સારાંશ આપવા માટે કે તમારી પાસે ત્યાં થોડી ચા અને બરફના ટુકડા છે જે કન્ટેનરમાં રાખવામાં આવ્યા છે અને તમે તેને ગરમ કરવાનું શરૂ કર્યું છે અને તમે તાપમાન માપી રહ્યા છો અને તમે જુઓ છો કે થોડા સમય માટે ગરમી કરવાથી તાપમાન વધતું નથી અને પારો અથવા થર્મોમીટરનું રીડિંગ 0 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ પર રહે છે જે ફ્રીન ઇન્જિંગ પોઈન્ટ અથવા જેને આપણે આઈસ પોઈન્ટ તરીકે ઓળખાવ્યા છે અને જ્યારે બધા બરફના ટુકડા ઓગળે છે ત્યારે જ તાપમાન વધવાનું શરૂ થાય છે

તેથી તે મધ્યવર્તી તબક્કામાં જ્યારે તાપમાન વધતું નથી ત્યારે ગરમીનો હેતુ ખરેખર તાપમાન વધારવાનો નથી પરંતુ કંઈક કરવાનો છે. બીજું અને તે બીજું કંઈક બરફ પીગળવાના સ્વરૂપમાં છે અને જો મારે આ આહને આહ માટે પ્લોટ તરીકે દોરવું હોય તો ડિગ્રી

સેન્ટીગ્રેડમાં તાપમાન અને સમય કે જે સમયને મિનિટ કે સેકન્ડમાં માપી શકાય છે તેના આધારે બરફ પીગળી શકાય છે. t અને બરફના બ્લોકસ છે તેથી આપણે તે એકમને હમણાં માટે છોડી દઈએ છીએ, તેથી આપણે શું જોશું કે અમુક સમય માટે તાપમાન થોડી મિનિટો અથવા સેકન્ડ માટે વધતું નથી જે પણ એકમ આપણે તેને માપી રહ્યા છીએ અને પછી તે વધવાનું શરૂ કરે છે અને પછી શું થાય છે કે તે ફરીથી હશે ત્યાં એક ઉચ્ચપ્રદેશ છે ખેટો એક સપાટ રેખા છે અને જે 100 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ પર થાય છે અરે, આપણે ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ લખ્યું છે તેથી આ 0 છે અને આ 100 ડિગ્રી સેન્ટિગ્રેડ અને પછી હું ટી ફરીથી વધવાનું શરૂ થાય છે અમે ફક્ત આ ભાગ વિશે વાત કરી છે જ્યાં તાપમાન વધતું નથી અમે આ ઉચ્ચપ્રદેશ વિશે વાત કરી નથી જે અમે હમણાં જ આવી રહ્યા છીએ હવે આ આકૃતિ પર પણ એક નજર નાખો અહીં તમે હવે આ કરી શકો છો આપણી પાસે ત્રણ છે તેથી આપણે થોડો મોટો સમભુજ ત્રિકોણ દોરીએ તેથી જો સમભુજ ત્રિકોણનું આ શિરોબિંદુ આપણી પાસે ઘન હોય તો આ ઘન છે અને ત્યાં પ્રવાહી ધરાવતું કન્ટેનર છે અને ગેસ ધરાવતું બીજું પાત્ર છે તો આ ત્રણ છે દ્રવ્યની અવસ્થાઓ અને વ્યક્તિ એક અવસ્થામાંથી બીજી અવસ્થામાં જઈ શકે છે જેમ કે આપણે થોડા સમય પહેલા જોયું છે કે ગરમ થવા પર બરફના ટુકડાઓ પીગળીને પીગળી રહ્યા છે અને પાણી બની રહ્યા છે અને તેથી ઘન પ્રવાહી બની રહ્યું છે તેથી આ પ્રક્રિયાઓ થવા દો. આપણે આગળ વધીએ તે પહેલાં આપણે આ પ્રક્રિયાઓને નામ આપીએ છીએ તેથી આ પ્રક્રિયાઓને ગલન કહેવામાં આવે છે, જેને કેટલાક પુસ્તકોમાં ફ્યુઝન તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તમે તેને ફ્યુઝન તરીકે જોશો આહ આને ફ્રીઝિંગ કહેવામાં આવે છે તેથી w મરઘી તમે ડીપ રેફ્રિજરેટરમાં પાણી રાખો છો જ્યાં ફ્રીજના તે ભાગમાં જે બરફ બનાવે છે જ્યાં પ્રવાહી ઘન બરફમાં રૂપાંતરિત થાય છે અને તેને બાષ્પીભવન કહેવામાં આવે છે તેથી પ્રવાહીનું તેના વાયુ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરણને બાષ્પીભવન કહેવાય છે અને રિવર્સ પ્રક્રિયાને ઘનીકરણ કહેવામાં આવે છે આહ એ જ રીતે ઘનમાંથી સીધા ગેસ સુધીની પ્રક્રિયા જે ખૂબ જ સામાન્ય નથી, તેમ છતાં કેટલીક સામગ્રીઓ આ ગુણધર્મ દર્શાવે છે કે ઘન તબક્કામાંથી તે સીધા આહ વાયુ તબક્કામાં જાય છે કપૂર છે આવું એક ઉદાહરણ અમે બીજું ઉદાહરણ આપીશું. રસપ્રદ ઉદાહરણ આને સબલાઈમેશન કહેવામાં આવે છે અને રિવર્સ ફરીથી કન્ડેન્સેશન કહેવાય છે જે વાયુના તબક્કામાંથી ઘન તબક્કામાં જાય છે તેને આહ કન્ડેન્સેશન કહેવામાં આવે છે તેથી આ ભાગમાં શું થાય છે તે એ છે કે પાણી ઉકળવા લાગે છે કારણ કે હવે અહીંથી આપણે આ સમયે આપણે તેમને નામ આપીએ, ચાલો તેમને abcd અને e ah તરીકે બોલાવીએ આ ભાગમાં બરફ પીગળે છે અને આ આહનું શું થાય છે તેથી આ ab આ ભાગમાં બરફ પીગળે છે પાણી ગરમ થાય છે પાણી ગરમ થાય છે અને જરૂરી ગરમી અથવા તેના બદલે પાણીને ગરમ કરવા માટે જરૂરી ગરમી આ સમીકરણને અનુસરશે q સમાન mc ડેલ્ટા t જ્યાં q સમાન ગરમી m છે પદાર્થની અને c એ પદાર્થની વિશિષ્ટ ગરમી છે અને ડેલ્ટા t એ તાપમાનનો તફાવત છે અહીં તાપમાનનો તફાવત 0 અને 100 ઓછા 0 છે જે 100 ડિગ્રી અથવા 100 કેલ્વિન છે અને પછી અહીં આ ભાગમાં શું થાય છે તે આ ભાગ છે cd છે કે પાણી ઉકળે છે અને ફરીથી તાપમાનમાં વધારો થતો નથી તાપમાનમાં વધારો થતો નથી અને જો ગરમી આપવામાં આવી રહી હોય તો પણ આપણે સમયના કાર્ય તરીકે તેને સ્કેન કરી રહ્યા છીએ જેનો અર્થ છે કે આપણે બર્નર અથવા જ્યોત મૂકી છે અને સિસ્ટમને આધિન છે. તે જ્યોત તેથી તેની ગરમી સિસ્ટમમાં સતત પ્રવેશી રહી છે અથવા તેની ગરમી સિસ્ટમમાં ઉમેરવામાં આવે છે, ધારો કે આપણે સમયસર વધવા જઈ રહ્યા છીએ અથવા જો તમે ખરેખર તેને ગરમી તરીકે ઓળખવા માંગતા હોવ અને તે કિસ્સામાં આપણે પણ જો આપણે જમણેથી ડાબી તરફ જઈએ તો ગરમી દૂર કરવાની વાત કરીએ પરંતુ અત્યારે આપણે ડાબેથી જમણે જઈ રહ્યા છીએ અને અહીં પાણી ઉકળે છે અને આ પાણી ત્યાં સુધી ઉકળે છે જ્યાં સુધી તમામ પાણી વરાળમાં ફેરવાઈ જાય. જ્યારે ગરમીના ઉમેરા સાથે તમામ પાણી વરાળમાં રૂપાંતરિત થાય છે ત્યારે તાપમાન ફરી એકવાર વધવાનું શરૂ કરે છે તેથી તે મૂળભૂત રીતે પાણીની વરાળ ગરમ થાય છે બરાબર તેથી હું આશા રાખું છું કે આ આંકડો સ્પષ્ટ છે અમે તાપમાન વિરુદ્ધ સમયની સરખામણીએ દોર્યું છે કે જેના પર આ સિસ્ટમ ગરમીને આધિન છે આ ભાગમાં તાપમાન વધતું નથી અને સિસ્ટમ ઘનમાંથી પ્રવાહી તબક્કામાંથી પસાર થાય છે તેથી બધો બરફ પીગળે છે જ્યારે તમામ બરફ પીગળે છે ત્યારે તાપમાન ફરી વધવાનું શરૂ કરે છે હવે આ બિંદુએ પાણી ઉકળવા લાગે છે જેનો અર્થ છે કે સિસ્ટમ હવે એક સંયોજન છે. પ્રવાહી અને વરાળ અને જ્યારે તમામ પ્રવાહી વરાળમાં રૂપાંતરિત થાય છે, ત્યારે તાપમાન ફરી એકવાર વધવાનું શરૂ કરે છે તેથી આ સામાન્ય રીતે એક તબક્કાની આકૃતિ છે અથવા તેના બદલે વિવિધ તબક્કાઓ જ્યારે ગરમીના વધારાને કારણે રાજ્યમાં ફેરફાર થાય છે અથવા તબક્કામાં ફેરફાર થાય છે ત્યારે આપણે તેના વિશે પણ વાત કરી શકીએ છીએ કારણ કે મેં કહ્યું છે કે ગરમી દૂર કરવી તે કિસ્સામાં આપણે ખરેખર આહને વિપરીત દિશામાં ખસેડીએ છીએ.