కాబట్టి మేము చర్చించబోయే తదుపరి అంశం
కొలిగేటివ్ ప్రాపర్టీ
, ద్రావణంలో ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనం స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనం కంటే తక్కువగా ఉంటుందని మేము ఇప్పటికే తెలుసుకున్నాము
మరియు ఈ సంబంధానికి పాత్రల చట్టం ద్వారా ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనం ఇవ్వబడుతుంది.

ద్రావణంలో ద్రావణం యొక్క మోల్ భిన్నం ద్వారా గుణించబడిన
ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనం ద్వారా అందించబడుతుంది , అయితే ఆవిరి పీడనంలోని మార్పును
స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనం మైనస్ అహ్ ద్రావణంలోని ఆవిరి పీడనం మైనస్ అని వ్రాయవచ్చు
మరియు p1ని ఇక్కడ నుండి భర్తీ చేస్తాము.

p 1 0 మైనస్ x 1 p 1 0 ఇది p 1 0 1 మైనస్ x 1కి సమానం మరియు ఇది x 1 అనేది
ద్రావకం యొక్క మోల్ భిన్నం అని మాకు తెలుసు కాబట్టి 1 మైనస్ x 1 అనేది ద్రావణం యొక్క మోల్ భిన్నం కాబట్టి మనకు p
1 0 x వస్తుంది బైనరీ ah సొల్యూషన్ x2లోని 2 అనేది ఆ ద్రావకం ద్రావణం యొక్క ah మోల్ భిన్నం
మరియు ఒకటి కంటే ఎక్కువ భాగాలు అందుబాటులో ఉంటే ద్రావణంలో ఉంటే
ఇది అన్ని ద్రావణాల మోల్ భిన్నం ప్రాథమికంగా మనం ఒక మోల్‌ను
జోడించబోతున్నాం ప్రతి భాగం యొక్క ఇ భిన్నం ఆపై దానిని జోడించి, ఆపై దానిని జోడించి, మేము దానిని x2 అని పిలుస్తాము కాబట్టి
డెల్టా p నేరుగా x2కి సంబంధించినది కాబట్టి మేము దీనిని డెల్టా p అని వ్రాయవచ్చు, దీనిని p1 0తో భాగించబడిన x 2
x 2 అనేది మోల్ భిన్నం.
ద్రావణంలో ఉన్న ద్రావణం మరియు ఈ x 2ని
మనం ఇప్పటికే నేర్చుకున్నట్లుగా, ద్రావణంలో ఉన్న మోల్స్‌ను ద్రావణంలో ఉన్న మొత్తం మోల్స్‌తో విభజించి
అంటే ద్రావకం యొక్క మోల్స్ ప్లస్ ద్రావణం యొక్క మోల్స్ తో భాగించడాన్ని నేర్చుకున్నాము, ఆపై అహ్
తీసివేయడం మరియు డెల్టా
ఈ మొత్తం సమీకరణాన్ని మేము ఇక్కడ నిర్వచించిన u డెల్టా p అని కూడా
వ్రాయవచ్చు p1 ద్వారా విభజించబడింది మరియు ఈ సమీకరణం తెలియని ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువును గుర్తించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది, ఆహ్
ద్రావణాన్ని పరిష్కరించే ద్రావణంలో ఏమి ఉందో మనకు తెలియకపోతే ఆ
ద్రావకం ఉనికిని మేము ఈ సమీకరణాన్ని ఉపయోగించి ఈ క్రింది విధంగా ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువును లెక్కించవచ్చు
n2 అనేది nu ద్రావణం యొక్క మోల్‌ల సంఖ్య కాబట్టి ఇది
ద్రావణం యొక్క మాలిక్యులర్ బరువుతో విభజించబడిన
ద్రావకం యొక్క బరువుగా నిర్వచించబడుతుంది.
పరిష్కారం మరియు మేము ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువును లెక్కించడానికి ఈ సమాచారాన్ని ఉపయోగించవచ్చు
సరే, వ్యాయామం సరే చేద్దాం కాబట్టి ఇది
పాఠ్యపుస్తకం నుండి ఉదాహరణ ఆహ్ నేను దీన్ని చేయబోతున్నాను సమస్య ఒక నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత వద్ద స్వచ్ఛమైన బెంజీన్ యొక్క ఆవిరి
పీడనం 0.
850 బార్ ఒకే కాబట్టి బ్యాండ్ జన్యువు కోసం మనకు స్వచ్ఛమైన శక్తి యొక్క ఆవిరి పీడనం ఇవ్వబడుతుంది
అంటే ఒక నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత వద్ద p 1 0 నుండి 0.
85 0 బార్ వరకు
0.
5 గ్రాముల బరువున్న నాన్-వోలటైల్ ఎలక్ట్రోలైట్ కాని సాలిడ్‌లో ఈ ద్రావణం ఏమిటో మాకు తెలియదు
మేము బెంజీన్‌లో 0.
5 గ్రాముల ఈ ద్రావణాన్ని కలుపుతున్నాము మరియు ఎంత బెంజీన్
39 గ్రాముల బెంజీన్‌ను కలుపుతున్నాము కాబట్టి మనకు మాస్ ఉహ్ ద్రావణాన్ని అందించాము మరియు
ఈ తెలియని ద్రావణాన్ని 39 గ్రాములలో కరిగించాము.
ద్రావకం మరియు ఇది బెంజీన్ కనుక
ఇంజిన్ యొక్క పరమాణు బరువు
12 నుండి 6 c6 ప్లస్ h6 6 కాబట్టి 78 అని మనకు తెలుసు కాబట్టి ఇప్పుడు ద్రావణం యొక్క ఆవిరి పీడనం
ద్రావణం తర్వాత ద్రావణం యొక్క ఆవిరి పీడనం ఉహ్ 0.

Prutor@IITK

845 ఇది అస్థిరత లేని ద్రావకం కాబట్టి
ద్రావణం నుండి ఎటువంటి సహకారం ఉండదు కాబట్టి ఈ మొత్తం ఆవిరి పీడనం బెంజీన్ నుండి వస్తోంది ఇప్పుడు
మనం ఆ ఫార్ములా దీని ముందు ఇవ్వబడింది కాబట్టి p 1 0 మైనస్ p 1 మేము
దీన్ని తీసివేస్తాము మరియు మేము 5 నుండి 10 మైనస్ 3 బార్‌ని p p1తో భాగించాము, అది p1 0.
845 అవుతుంది మరియు ఇది ద్రావణం యొక్క బరువుకు సమానం,
ఇది 0.
5 గ్రాముల పరమాణు బరువుతో భాగించబడిన ద్రావణం బరువుతో భాగించబడుతుంది
ద్రావకం యొక్క 39 గ్రాముల ద్రావకం యొక్క పరమాణు బరువు 78తో భాగించబడుతుంది, కాబట్టి నేను ఇప్పుడు ఈ
సూత్రాన్ని ఉపయోగించి ah ద్రావకం యొక్క పరమాణు బరువును సులభంగా లెక్కించగలను,
అది ఆహ్ అవుతుంది కాబట్టి నేను పరమాణు బరువును మరొక వైపుకు తీసుకువెళ్లబోతున్నాను
మరియు అన్నింటినీ తీసుకువస్తాను సమాచారం ఇతరులకు ఈ వైపు కాబట్టి నేను 0.
845
ని 0.
005 ahతో భాగించబోతున్నాను మరియు అది నాకు పరమాణు బరువును ఇస్తుంది కాబట్టి
తెలియని ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువు మోల్‌కు కేవలం 169 గ్రాములు కాబట్టి మేము ఆవిరి
ఒత్తిడిని తగ్గించడాన్ని ఉపయోగించాము.
మనకు తెలియని స్వచ్ఛమైన సమ్మేళనం ఉంటే తెలియని ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువును లెక్కించండి
మరియు అది ఏమిటో తెలుసుకోవాలనుకుంటే అందులో ఈ ద్రావకంలో ఈ తెలియని ద్రావణం యొక్క కొంత తెలిసిన
మొత్తం మరియు మనం ఆవిరి పీడనాన్ని లెక్కించగలిగితే మరియు అంతే
ఈ పరమాణు బరువు మరియు పరమాణు బరువును మనం తెలుసుకోగలిగితే ఈ సమ్మేళనం ఏది ఒకే కావచ్చు అనే
దాని గురించి కొంత సమాచారాన్ని మీకు తెలియజేస్తుంది,
ఇది మేము మరిగే బిందువు యొక్క ఎలివేషన్ గురించి చర్చించబోతున్నాను
మరియు ఈ సమయంలో నేను స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క దశ రేఖాచిత్రం గురించి చర్చించడానికి కొంచెం
సమయం వెచ్చించాలనుకుంటున్నాను
కాబట్టి సరే నా దగ్గర క్లోజ్డ్ ఫ్లాస్క్ ఉందో లేదో చూద్దాం సరేనా ఖాళీ చేయబడినది అక్కడ ఏమీ
లేదు, ఇది స్వచ్ఛమైన చాలా మంచి వాక్యూమ్ మరియు ఇందులో నేను కొన్ని ద్రావణాన్ని పరిచయం చేసాను సరే
కాబట్టి నా దగ్గర ఒక
ద్రావకం ఉంది మరియు ఈ ద్రావకం ఆవిరైపోతుంది సరే అని మేము మునుపటి క్లాస్‌లో తెలుసుకున్నాము.
ద్రవ దశ ఈ ఆవిరి దశలోకి
వెళ్లబోతోంది మరియు ఇది ద్రవ దశలో సమ్మేళనం a అని చెప్పండి మరియు వాయు దశకు వెళుతుంది మరియు ఇది
డైనమిక్
సమతౌల్యం మరియు ఇది సమతౌల్యానికి చేరుకుంటుంది మరియు ఈ సమయంలో ఏది అయినా
ఈ ద్రవ ఉపరితలంపై ఈ వాయువు కలిగించే పీడనం ఈ కంటైనర్‌లో ఆవిరి పీడనం సరే అని పిలువబడుతుంది,
మన వద్ద స్వచ్ఛమైన ద్రావకం మాత్రమే ఉంది మరియు ఇది ఆవిరి మరేమీ కాదు
ఎందుకంటే మేము ఖాళీ ఫ్లాస్క్‌తో ఖాళీ ఫ్లాస్క్‌తో ప్రారంభించాము కాబట్టి
ఈ మొత్తం ఒత్తిడి ద్రావకంపై మరియు ద్రవ ద్రావకం దాని స్వంత ఆవిరి కారణంగా ఏర్పడుతుంది
మరియు నేను ఉష్ణోగ్రతను పెంచడం
ప్రారంభిస్తే నేను ఈ సిస్‌కు కొంత వేడిని అందించడం ప్రారంభిస్తే, దీన్ని సరిగ్గా ఆవిరి పీడనం అంటారు.
నేను ఉష్ణోగ్రతను పెంచుతున్నప్పుడు
సహజంగానే అణువు ద్రావణ ద్రావణి అణువు
ద్రవ దశ నుండి వాయు దశకు తప్పించుకునే ధోరణి ఉంటుంది మరియు ప్రతిసారీ
మేము ఉష్ణోగ్రతను పెంచుతున్నప్పుడు కొత్త డైనమిక్ సమతుల్యత ఉంటుంది.
ఆవిరి
పీడనం పెరుగుతూనే ఉంటుంది మరియు నేను ద్రవంపై ద్రావకం ఆవిరి ద్వారా కలిగించే ఈ పీడన పీడనానికి
వ్యతిరేకంగా కేవలం ఉష్ణోగ్రతను ప్లాట్ చేస్తే
ఒత్తిడిని నేను ఈ విధంగా aa సాధారణ వక్రరేఖను పొందబోతున్నాను కాబట్టి
ఉష్ణోగ్రత పెరిగే కొద్దీ ఒత్తిడి పెరుగుతుంది మరియు మేము
ఒక బిందువు వద్ద ప్రారంభిస్తాము ఎందుకంటే ఈ బిందువు దిగువన ఉన్న ద్రవం స్తంభింపజేస్తుంది
కాబట్టి మేము ఘన మరియు వాయువు మధ్య ఒక ఆవిరిని సంబంధాన్ని పొందుతాము ఘన మరియు వాయువు మధ్య
వక్రరేఖ
ఘనమైనది కాదు మరియు ప్రస్తుతం బాగానే ఉంటుంది కాబట్టి ఇది స్వచ్ఛమైన ద్రావకం కోసం వక్రరేఖ.

నేను దీనికి కొంత ద్రావణాన్ని జోడించినట్లయితే నేను మళ్లీ
అదే ప్రయోగాన్ని చేయబోతున్నాను మరియు నేను

Prutor@IITK

ద్రావణం ద్వారా కలిగే ఒత్తిడిని కొలవబోతున్నాను ఉహ్ ద్రావణంపై అణువు ఉంది కానీ నేను జోడించిన ద్రావణం అస్థిరత లేనిది
కాబట్టి ఇది ఆవిరి పీడనానికి లేదా
ద్రావణంపై చూపే ఒత్తిడికి దోహదపడదు కానీ ఇప్పుడు ఆవిరిలో తగ్గుదల ఉంది
ఇచ్చిన ఉష్ణోగ్రత వద్ద పీడనం ఇచ్చిన ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆవిరి పీడనం
స్వచ్ఛమైన ఉహ్ ద్రావకం కోసం p 1 0 అయితే ఇప్పుడు అది x 1 ah p 1 సరే కాబట్టి ఇప్పుడు నేను ఈ p 1ని ఒక ఫంక్షన్‌గా ప్లాట్ చేయబోతున్నాను ఉష్ణోగ్రత
కాబట్టి ఈ పరిమాణం x1తో గుణించబడుతుంది మరియు నేను ఇలాంటి వక్రరేఖను పొందబోతున్నాను
కాబట్టి నేను ఈ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్నాను కాబట్టి స్వచ్ఛమైన ద్రావకం కోసం ఇది ఆవిరి పీడనం ఎందుకంటే నేను ఇప్పుడు కొత్త ఆవిరి
పీడనం ఇది మరియు ఇది ప్రాథమికంగా డెల్టా అంటే మనం ఇప్పుడే నిర్వచించిన డెల్టా p p 1 0 x 2 ఉష్ణోగ్రత పెరుగుదలగా ఇది డెల్టా p అవుతుంది మరియు
మీరు ఉష్ణోగ్రతను పెంచుతూ ఉంటే ఇది డెల్టా p అవుతుంది ఇప్పుడు సాధారణ ఉడకబెట్టడం ఏమిటి పాయింట్ నార్మల్
మరిగే బిందువు అంటే vapo ఉన్నప్పుడు r పీడనం p 1 0
నేను ఈ కంటైనర్‌ను 1 atm వద్ద సాధారణ మరిగే బిందువు వద్ద తెరిచి ఉంచినట్లయితే
, బాహ్య పీడనం మరియు ఆవిరి పీడనం సమానంగా మారుతుంది మరియు అది కేవలం ఉడకబెట్టడం
అంటే ఇది మొత్తం ఉంచుతుంది ఉడకబెట్టడాన్ని ఘనీభవించినప్పుడు మరియు ఈ ఆహ్ వాయు పరమాణువు తప్పించుకుంటూనే ఉంటుంది, తద్వారా పూర్తిగా ఉడకబెట్టడం జరుగుతుంది మరియు ప్రతిదీ
సరిగ్గానే ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ఒక atm కాబట్టి ఇది సాధారణ మరిగే స్థానం కాబట్టి నేను
ఈ బొమ్మను శుభ్రం చేయనివ్వండి కొంచెం కనుక ఇది ఒక atm, ఇది ఈ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆవిరి పీడనం ఇది సాధారణ మరిగే స్థానం మరియు ఈ
ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆవిరి పీడనం 180 mm మరియు ఇది సాధారణ మరిగే స్థానం సరే
ఇప్పుడు సాధారణ బాల్ ah మరిగే స్థానం ఏమిటి పరిష్కారం పరిష్కారం వక్రరేఖ ఇది ఇది ద్రావణం యొక్క ఆవిరి పీడన వక్రరేఖ యొక్క ఆవిరి పీడనం,
ఇప్పుడు ఈ వక్రరేఖ ఈ సమయంలో 1 atm ఆవిరి పీడనాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు ఇది మరిగే పో పరిష్కారం కోసం int
మరియు ఇది మా సోలు సాల్వెంట్ మరియు ఈ తేడా డెల్టా t అనేది
బాష్పీభవన బిందువులో పెరుగుదల ఉహ్ శుద్ధ ద్రావణికి సంబంధించి ద్రావణం యొక్క మరిగే బిందువును పెంచడంతో పాటు ఈ వక్రరేఖను
గమనించాల్సిన ఒక పాయింట్ కొన్ని పాయింట్లు నేను ఈ సమాచారాన్ని ఉపయోగించేందుకు ప్లాన్ చేస్తున్నాను
కాబట్టి ఇది p10 మరియు ద్రావకం యొక్క మోల్ భిన్నం యొక్క మోల్ భిన్నం పై ఆధారపడి ఉంటుంది కాబట్టి ఈ వక్రరేఖ ద్రావణం యొక్క లక్షణాలపై పూర్తిగా
ఆధారపడదు మరియు డెల్టా t లో మార్పు ఆస్తిపై ఆధారపడి ఉంటుంది
వాస్తవానికి ఈ వక్రరేఖ యొక్క వాలు ఈ సమయంలో ఈ వక్రరేఖ యొక్క వాలు మరియు మరియు ఈ ఏకాగ్రత x1 లేదా x2 x1 మరియు x 2కి సంబంధించినవి x 2కి సమానం 1 మైనస్ x 1కి సమానం కాబట్టి ఇది
ఈ లక్షణం డెల్టా కాదు నేను ఇక్కడ నిర్వచించాను ఏకాగ్రతకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది మరియు
అక్కడ అనుపాత స్థిరాంకం ఉంది, దీనిని kb ah అని పిలుస్తారు, దీనిని ప్రాథమికంగా మోలార్ మరిగే బిందువు ఎలివేషన్ స్థిరాంకం అంటారు మరియు ఈ స్థిరాంకం ఆస్తిపై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది
ద్రావకం యొక్క s ద్రావణంలో లేదు, ఎందుకంటే అది ఆ ఫిగర్ నుండి చాలా స్పష్టంగా ఉంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఈ లక్షణాన్ని
కూడా తెలియని ద్రావణం గురించి లెక్కించేందుకు కూడా ఉపయోగించవచ్చు స్థిరమైన kb అనేది ఒక ద్రావకం కోసం నిర్దిష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి నేను దీన్ని వ్రాద్దాం మరియు ఇప్పుడు దీన్ని ప్రయత్నిద్దాం మరియు ఇది m
ద్రావణంలోని ఆహ్ ద్రావణం యొక్క మొలాలిటీ అంటే సరే, ఒక ఉదాహరణ చేద్దాం సరే,
ఇక్కడ నేను 18 గ్రాముల గ్లూకోజ్ 18 గ్రాముల గ్లూకోజ్ చదివాను, c6h12o6 ఒక కేజీ నీటిలో 1 కిలోల నీటిలో కరిగించబడుతుంది, ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉడకబెట్టాలి
కాచు నీటిని ఒక పాయింట్ వద్ద సున్నా ఒకటి త్రీ
బార్‌లో మరిగించండి మరియు నీటికి kb సున్నా పాయింట్ ఐదు 2 కాబట్టి
డెల్టా టిని లెక్కించడానికి డెల్టా tని లెక్కించమని అడిగినప్పుడు kb మరియు మరింత మొలాలిటీ kb ఇక్కడే ఇవ్వబడింది మరియు నేను
మొలాలిటీని లెక్కించాలి మొలాలిటీ మొలాలిటీ యొక్క నిర్వచనం నిర్వచించబడింది, మేము
ఇప్పటికే ద్రావణం యొక్క పుట్టుమచ్చల గురించి చర్చించాము, కాబట్టి ద్రావకం యొక్క మోల్‌లను
కిలోలో ద్రావకం బరువుతో భాగించాలి కాబట్టి దీన్ని లెక్కించడానికి నాకు ద్రావణం యొక్క పుట్టుమచ్చలు కావాలి నాకు

18 గ్రాముల విభజించబడింది b ఇవ్వబడింది గ్లూకోజ్ యొక్క y మాలిక్యులర్ బరువు
అంటే ah 72 ప్లస్ 12 ప్లస్ ah 96 కాబట్టి ఆరు ఎనిమిది పది ఒకటి
పది పదకొండు ఎనిమిది ఒక ఎనభైని ah ద్రావకం బరువుతో విభజించి నీరు
మరియు మేము ఒక కిలో ఇచ్చాము కాబట్టి ఇది కేవలం 0.
1 మోలాల్ ద్రావణం మరియు ఇప్పుడు నేను మొత్తం సమాచారం ఉంది మరియు
నాకు kb ఉందా, నాకు m ఉంది మరియు నేను డెల్టా t ని సులభంగా లెక్కించగలను కాబట్టి డెల్టా t అనేది సున్నా పాయింట్ ఐదు
రెండు పాయింట్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి పాయింట్ సున్నా ఐదు రెండు కాబట్టి మొదట్లో నీరు
వంద వద్ద మరుగుతుంది డిగ్రీ ఇప్పుడు అది 100.
052 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద ఉడకబెట్టబడుతుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం
గ్లూకోజ్ గురించిన సమాచారాన్ని అందించాము.

మనం ఒక వ్యాయామం చేద్దాం సరే బెంజీన్ యొక్క మరిగే స్థానం 353.
23
కెల్విన్ కాబట్టి మనకు బెంజీన్ యొక్క సాధారణ మరిగే బిందువు   ఇవ్వబడుతుంది అంటే 353.
23 కెల్విన్ ఒక పాయింట్ ఎనిమిది సున్నా గ్రాము ఒక
ఉహ్ అస్థిరత లేని ద్రావణం ఒక పాయింట్ ఎనిమిది సున్నా గ్రాము కాబట్టి అంటే ద్రావణం యొక్క ద్రావణ బరువు 90 గ్రాముల బెంజీన్‌లో 90 గ్రాముల అరటిపండులో కరిగిపోతుంది, అది మరిగే బిందువును 354 0.
11 కెల్విన్‌కు పెంచబడుతుంది
, బెంజీన్ కోసం ద్రావణ kb యొక్క మోలార్ ద్రవ్యరాశిని లెక్కించడం బెంజీన్‌కు ఈ స్థిరాంకం
రెండుగా ఇవ్వబడుతుంది.
  ఒక మోల్‌కి పాయింట్ ఐదు మూడు కెల్విన్ కిలోలు సరే కాబట్టి ఈ
సమాచారం ఇవ్వబడింది మరియు ఇప్పుడు మనం ఇప్పటికే చూసిన   ఫార్ములాని ఉపయోగించబోతున్నాం
అంటే డెల్టా t అనేది kb m   కి సమానం.
 సరే డెల్టా t ఇప్పటికే ఇవ్వబడిందా
అంటే మనకు ఇవ్వబడింది స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క బాష్పీభవన స్థానం ఇది ద్రావణం యొక్క మరిగే బిందువు
కాబట్టి డెల్టా t అనేది కేవలం తేడా డెల్టా t
కి సమానమైన వ్యత్యాసం ఎనిమిది కెల్విన్‌గా ఉంటుంది, ఇది kb kbకి సమానం
కూడా 2.
53 గుణించి మొలాలిటీతో గుణించబడుతుంది ఇప్పుడు మొలారిటీని
గణించడానికి మొలారిటీ యొక్క నిర్వచనం ద్రావకం
యొక్క మోల్‌లను ద్రావకం బరువుతో విభజించడం కేజీలో ఒకే ద్రావణం యొక్క మోల్‌లను లెక్కించడానికి మనకు ద్రావణం యొక్క బరువు తెలుసు,
అంటే 1.
80 గ్రాములు దానిని పరమాణు బరువుతో భాగిస్తే ht   ద్రావణాన్ని
90 గ్రాముల ద్రావకం బరువుతో భాగిస్తే కానీ మనం ఉపయోగించాలి కాబట్టి కిలోలో 1000ని భాగించండి, ఇప్పుడు మేము ఈ సమాచారాన్ని ఇక్కడ చేర్చాము మరియు మన
సమీకరణాన్ని పొందుతాము కాబట్టి సమీకరణం పాయింట్ ఎనిమిది అవుతుంది ఎనిమిది కెల్విన్ సమానం రెండు పాయింట్ ఐదు
మూడు ఒక పాయింట్ ఎనిమిది సున్నాకి వెయ్యికి తొంభైతో భాగించబడిన ద్రావకం యొక్క పరమాణు బరువుగా కాబట్టి మనం దీనిని లెక్కించవచ్చు కాబట్టి పరమాణు
బరువు 2.
53 గుణించి 1.
80తో గుణిస్తే
1000తో భాగించబడి 90తో భాగించబడిన 0.
88 కాబట్టి మనకు 57.
2 కాబట్టి మాలిక్యులర్ వెయిట్ వస్తుంది
మనం ఒక్కో మోల్‌కి 57.
57.
5 మోల్స్ గ్రామ్‌ని పొందబోతున్నాం, తద్వారా
ఈ తెలియని ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువును మనం లెక్కించగలము సరే   ఈ విషయం కింద మనం చర్చించబోయే తదుపరి అంశం
డిప్రెషన్.
  ఘనీభవన బిందువు అంటే మనకు ఎలివేషన్ లేదా మరిగే

Prutor@IITK

బిందువు ఉన్నట్లే మనకు గడ్డకట్టే బిందువు యొక్క డిప్రెషన్ ఉంటుంది మరియు
ఇది నేను సరిగ్గా ప్లాట్ చేసిన అదే రేఖాచిత్రం ద్వారా అర్థం చేసుకోవచ్చు కాబట్టి ఇది దశ డయా.
ద్రవం
మరియు ఆవిరి మధ్య గ్రాము కొంత ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవం స్తంభింపజేస్తుంది మరియు దాని కంటే దిగువన
ఘన మరియు అంచనా కోసం దశల రేఖాచిత్రం కోసం మేము ఒక దశ రేఖాచిత్రాన్ని కలిగి ఉన్నాము మరియు వాస్తవానికి మనం
ఘన మరియు ద్రవం మధ్య దశ రేఖాచిత్రాన్ని కలిగి ఉండవచ్చు కాబట్టి ఈ సమయంలో ఘనం లేదా
నేను ఈ దిశలో ఉష్ణోగ్రతను తగ్గిస్తూ ఉంటే, ద్రవం స్తంభింపజేస్తుంది , ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతుంది కాబట్టి
ఈ సమయంలో దిశ ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతుంది ద్రవం స్తంభింపజేస్తుంది మరియు ఇది
స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనం, ఇప్పుడు నా దగ్గర వక్రరేఖ ఉంది నేను ఇంతకు ముందు ప్లాన్ చేసిన విధంగా పరిష్కారం
మరియు వక్రరేఖ ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి మొదట్లో ఉడకబెట్టడం
ఇది ఒక atm లైన్ కాబట్టి ఇది ఉడకబెట్టడం ఇది మరిగే బిందువులో మార్పు
మరియు అదే విధంగా మనం గడ్డకట్టడంలో మార్పు చేయబోతున్నాం పాయింట్ కాబట్టి ఇది సాధారణ
గడ్డకట్టే స్థానం మరియు ఇది పరిష్కారం యొక్క గడ్డకట్టే ఉహ్ పాయింట్ మరియు మళ్లీ ఈ
సరైన ఆహ్ ఈ పంక్తి ఆస్తిపై ఆధారపడి ఉండదు ఇది
ఏకాగ్రతపై మరియు ఈ రేఖపై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఇది ఈ రేఖ యొక్క వక్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఇది ఎంత మార్పు జరగబోతుందనేది ఆధారపడి ఉంటుంది
మరియు మళ్లీ డెల్టా tf అనే సారూప్య ఫార్ములాని మేము పొందుతాము, ఇది delta tfకి సమానం గుణించబడుతుంది.
పరిష్కారం సరే ఇక్కడ kf స్థిరంగా ఉంటుంది, దీనిని ఫ్రీజింగ్
పాయింట్ డిప్రెషన్ స్థిరాంకం అంటారు సరే ఇది మళ్లీ అదే రకమైన సూత్రం మరియు
ఇది చాలా ముఖ్యమైనది ధ్రువ ప్రాంతంలోని జలచరాలకు ఇది చాలా ముఖ్యమైనది, ఇక్కడ ఉష్ణోగ్రత
మనం గడ్డకట్టే స్థానం కంటే చాలా డిగ్రీలు తక్కువగా ఉంటుంది ఇప్పటికీ సముద్రపు నీటిలో నీటిలో ఉప్పు ఎక్కువగా ఉండటం వల్ల నీరు గడ్డకట్టడం లేదు
మరియు ఆ కారణంగానే
జీవితంలో డబ్బు వంటి జలచరాలు మనం చేయగలిగిన సూత్రీకరణలో సరే జీవించగలవు మరియు
సహజంగా kf మరియు kb అనేది ఈ వక్రరేఖ యొక్క ఆస్తికి సంబంధించినది k ఈ వక్రరేఖ యొక్క ఆస్తికి సంబంధించినది,
నేను చెప్పినట్లుగా, ఇది ఈ వక్రరేఖ
యొక్క వక్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది kb ఈ వక్రత మరియు thi వక్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది వక్రత అనేది
ఈ వక్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది, ఈ వక్రత యొక్క ఘనీభవన వక్రత యొక్క
ఎంథాల్పీపై ఆధారపడి ఉంటుంది, ఇది బాష్పీభవనం యొక్క ఎంథాల్పీపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు kb మరియు kf సూత్రాన్ని కలిగి ఉంటుంది,
దీనిని kb అని వ్రాయవచ్చు, దీనిని ah ద్రావకం యొక్క పరమాణు బరువుతో గుణిస్తే గుణించబడుతుంది.
బాష్పీభవన బిందువు ద్వారా
చతురస్రాన్ని బాష్పీభవన ఎంథాల్పీతో గుణిస్తే వెయ్యితో గుణించబడుతుంది మరియు అదే విధంగా నేను కెఎఫ్‌ని మోలార్
ద్రవ్యరాశిలో గుణించి ఘనీభవన స్థానంతో గుణించి చతురస్రాకారంలో వెయ్యితో భాగించగా
డెల్టాలోని ఎంథాల్పీ ఆహ్ ఫ్యూజన్ సరే సరే దీని ఆధారంగా కొంత వ్యాయామం చేద్దాం ఈ కాన్సెప్ట్ ఒకే ఉదాహరణ
క్రింది విధంగా ఉంది 40 గ్రాముల ఇథిలీన్
గ్లైకాల్‌ను 600 గ్రాముల నీటిలో కలుపుతారు ఘనీభవన స్థానం డిప్రెషన్‌ను
లెక్కించండి ద్రావణం యొక్క ఘనీభవన స్థానం కాబట్టి మేము 45 గ్రాముల ఇథిలీన్ గ్లైకాల్ 45 గ్రాముల ఇథిలీన్
గ్లైకాల్‌ను c2h6 o2 కరిగిస్తున్నాము 600 గ్రాముల నీటిలో 600 గ్రాముల నీటిలో అతను డెల్టా tf మరియు tfని
ఫ్రీజింగ్ పాయింట్‌లో మార్పును అడుగుతున్నాడు మరియు ఉచితంగా ఏమి జరుగుతుందో ఈ సమస్యను
పరిష్కరించడానికి ఈ పరిష్కారం యొక్క జింగ్ పాయింట్ సరే
మనకు kf అవసరం మరియు మనకు నీటికి kf కూడా అవసరం ఎందుకంటే మనకు ఘనీభవన స్థానం ah స్థిరమైన
ఘనీభవన స్థానం డిప్రెషన్ స్థిరాంకం అవసరం ఎందుకంటే ద్రావకం కోసం ah కోసం మాత్రమే మరియు అది
స్థిరంగా మరియు దానిలో ఇవ్వబడింది tf మీద డెల్టా ఉంది క్షమించండి kf నీటికి 1.
86 కెల్విన్ కిలోలు ఒక మోల్‌కి
ఒకే కాబట్టి ఇప్పుడు నా దగ్గర అవసరమైన మొత్తం సమాచారం ఉంది కాబట్టి డెల్టా t మనం గణించాల్సింది
డెల్టా tf ఈ స్థిరాంకం తో గుణించబడిన మోలార్ మోల్ గాఢతకు సమానం మరియు మనకు
అవసరం మోలార్ ఏకాగ్రతను మళ్లీ గణించడానికి నిర్వచనం ప్రకారం మొలాల్ ఏకాగ్రత

Tutor@IITK

అనేది ద్రావణం యొక్క పుట్టుమచ్చలు కాబట్టి ద్రావణం యొక్క పుట్టుమచ్చలు 45 గ్రాముల పరమాణు బరువుతో భాగించబడతాయి కాబట్టి
పరమాణు బరువు 24 ప్లస్ 6 ప్లస్ 32 36 62 కాబట్టి ఇది ఆహ్ ద్రావణం యొక్క పుట్టుమచ్చలు విభజించబడింది
కిలోలోని ద్రావకం బరువు ద్వారా అంటే 0.
6 కనుక నేను ఈ సంఖ్యను 45ని
భాగించగా 62తో 0.
6తో భాగిస్తే నేను ఒకే అవుతాను లేదా నేను దీన్ని 1.
2గా పొందబోతున్నాను మరియు ఇది
ఈ ఇలో ప్లగ్ చేయబడింది quation ఇది 1.
86 మరియు 1.
2 మరియు నేను
2.
2 కెల్విన్‌గా తుది సమాధానాన్ని పొందబోతున్నాను, కాబట్టి ఈ ద్రావణం యొక్క ఘనీభవన ఆహ్ పాయింట్ ఏమిటో మాకు తెలుసు
నీరు సున్నా డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ వద్ద ఘనీభవిస్తుంది లేదా ఈ పరిష్కారం మైనస్ రెండు పాయింట్ల వద్ద స్తంభింపజేస్తుంది రెండు
డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ సరే మరో వ్యాయామం చేద్దాం సరే 50 గ్రాముల బెంజీన్‌లో కరిగిన ఒక గ్రాము నాన్-ఎలక్ట్రోలైట్ ద్రావణాన్ని చదవనివ్వండి నాలుగు మరియు ద్రావణం యొక్క ద్రవ్యరాశి ఒక పాయింట్ సున్నా సున్నా గ్రాము కాబట్టి మనం
ఒక గ్రాము ఎలక్ట్రోలైట్ నాన్ సోలబుల్ 50 గ్రాముల బెంజీన్‌లో కరిగిపోతుంది
కాబట్టి ద్రావకం యొక్క ద్రవ్యరాశి 50 గ్రాములు గడ్డకట్టే ప్లాంట్ డిప్రెషన్
బెంజీన్‌కు స్థిరాంకం 5.
12 కెల్విన్ కిలో మోల్.
tf ఇవ్వబడింది
ఇది మోల్‌కు 5.
12 కెల్విన్ కిలోలు ద్రావణం యొక్క మోలార్ ద్రవ్యరాశిని కనుగొనండి సరే కాబట్టి
మేము మళ్లీ అదే సూత్రానికి వెళుతున్నాము కాబట్టి మనకు డెల్టా t ఇవ్వబడింది అంటే సున్నా పాయింట్ నాలుగు kf ఐదు పాయింట్లు ఒకటి రెండు a మరియు మనకు మొలాలిటీ అంటే మొలాలిటీ కావాలి
మళ్లీ ద్రావణం యొక్క మోల్స్ అంటే ఒక గ్రాము ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువుతో
భాగించబడిన ద్రావణం సరే కాబట్టి ఇది ద్రావకం యొక్క మోల్‌లు, కిలోలో ద్రావకం బరువుతో భాగించబడుతుంది
కాబట్టి ఇది పాయింట్ సున్నా ఐదు అవుతుంది కాబట్టి మనం ఈ సంబంధాన్ని
ఇక్కడే ఉపయోగించవచ్చు మరియు మేము పరమాణు బరువును గణించగలము కాబట్టి
పరమాణు బరువు 5.
12 భాగించబడుతుంది 0.
05 పాయింట్ g ద్వారా భాగించబడిన పాయింట్ g 0.
4 ద్వారా భాగించబడుతుంది కాబట్టి సమాధానం 256 అవుతుంది.
కాబట్టి
తెలియని ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువు 256 సరే.
కాబట్టి
టెక్స్ట్ సమస్య నుండి మరికొన్ని ఉదాహరణ చేద్దాం సరే
, 298 కెల్విన్ వద్ద ఉన్న స్వచ్ఛమైన నీటి ఆవిరి పీడనం 23.
8 మిల్లీమీటర్ల అంచు 50 గ్రాముల యూరియా 850
గ్రాముల నీటిలో కరిగించబడుతుంది అనే ప్రశ్నను నేను చదువుతాను.

మరియు దాని సాపేక్ష తగ్గించడం సరే కాబట్టి మనకు
290 కెల్విన్ వద్ద స్వచ్ఛమైన నీటి ఆవిరి పీడనం ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి p10 అంటే 23.
8 మిల్లీమీటర్ల అంచు యాభై గ్రాముల యూరియా కరిగిపోతుంది కాబట్టి
ద్రావణం యూరియా కాబట్టి యూరియా బరువు 50 గ్రాములు మనకు పరమాణు బరువు అవసరం
కాబట్టి నేను యూరియా యొక్క యూరియా మాలిక్యులర్ ఫార్ములా
ns2co మరియు s2 అని వ్రాయబోతున్నాను కాబట్టి 50 గ్రాముల ఈ
ద్రావణాన్ని 850 గ్రాముల నీటిలో కరిగిస్తే ముందుగా తగ్గించడం మరియు
సాపేక్ష లోడ్ డెల్టా p ఒక సున్నాకి అడుగుతుంది.
కాబట్టి మనం
డెల్టా p అని చర్చించిన సూత్రాన్ని ఉపయోగించబోతున్నాం p 1 0 x 2 సరే కాబట్టి p 1 0 ఇవ్వబడుతుంది

Prutor@IITK

కాబట్టి 23.
8 ని x 2 మోల్ భిన్నంలోకి x 2 మోల్ భిన్నం
కాబట్టి మోల్ భిన్నం x 2 మరియు 2 విభజించబడింది n1 ప్లస్ n2 ద్వారా మరియు మేము
n1కి సంబంధించి n2ని విస్మరించవచ్చు, అది మనం ఒక నిమిషంలో చూడగలం కాబట్టి n2 అనేది పరమాణు
బరువుతో 50 గ్రాములు భాగించబడుతుంది
, తద్వారా 14 నుండి 16 16 32 48 12 60 అరవై సరి మరియు n ఒకటి ఎనిమిది యాభైని 18తో భాగించండి.
కాబట్టి ఇది సుమారుగా 1 క్రమం అని
మరియు ఇది సుమారుగా 50 ఆర్డర్ అని మీరు చూడవచ్చు.
కాబట్టి
నేను n1కి సంబంధించి n2ని విస్మరిస్తే, నేను 50కి సంబంధించి కొంత పరిమాణం 1ని విస్మరిస్తున్నాను .
కాబట్టి ఇది సుమారు 2 శాతం లోపం,
నేను విస్మరించనవసరం లేనప్పటికీ ఇది ఆమోదయోగ్యమైనది గణనను సులభతరం చేయడం కోసం
మేము సాధారణంగా ఆ పరిమాణాన్ని విస్మరిస్తాము కాబట్టి x రెండు యాభై మరియు రెండు యాభై నుండి అరవై
నుండి ఎనభై ఎనిమిది వరకు ఉంటుంది కాబట్టి నేను ఆ పరిమాణాన్ని
ఇక్కడే యాభై నుండి పద్దెనిమిది 60 నుండి 850 వరకు ఉంచుతాను మరియు కాలిక్యులేటర్‌ని ఉపయోగించి మనకు
మూడు ఏమి లభిస్తాయో చూద్దాం కాబట్టి ఆవిరి పీడనాన్ని తగ్గించడం అనేది పాయింట్ నాలుగు మరియు ఇప్పుడు ఈ
పరిమాణం విషయానికొస్తే
ఇది x2 తప్ప మరొకటి కాదు, ఇది మనం ఇప్పటికే లెక్కించిన కాబట్టి x2 ఇక్కడ సరిగ్గా ఇవ్వబడింది, కాబట్టి
మేము ఈ సమస్యను చాలా తేలికగా పరిష్కరించగలము సరే తదుపరి సమస్యను ప్రయత్నిద్దాం, సరే.

ఇది టెక్స్ట్ ప్రశ్నలో ఉన్న సమస్యను చదవండి ఉహ్ 2.
10 మరిగే నీటి స్థానం 750 మిల్లీమీటర్ల
hg వద్ద 99.
63 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ అంటే 500 గ్రాముల నీటికి ఎంత క్రాస్ జోడించాలి అంటే అది
100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద ఉడకబెట్టడం సరే కాబట్టి ఇది ఎలివేషన్ సమస్య మరిగే బిందువు కాబట్టి
స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క మరిగే బిందువు 99.
63 99.
63 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌గా ఇవ్వబడుతుంది , అయితే 150 మిల్లీమీటర్ల అంచున చెప్పాలంటే,
ఈ నీటి మరిగే స్థానం ఎలా మారుతోంది అని ఎవరైనా ఆశ్చర్యపోవచ్చు.
మనం కొన్ని హిల్ స్టేషన్‌లో ఎత్తైన ప్రదేశాలకు వెళ్లినప్పుడు
నీటి మరిగే స్థానం మారుతుంది అది తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉడకబెట్టడం
మరియు ఏదో బాహ్య పీడనం 1 atm వద్ద సాధారణ మరిగే బిందువు ఒక atm వద్ద నిర్వచించబడుతుంది
మరియు ఒక atm నీరు మరిగేది.
ఉమ్ వద్ద 100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద కానీ 750 మిల్లీమీటర్ల వద్ద
బాహ్య పీడనం వద్ద నీరు 99.
63 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ వద్ద బాగా ఉడకబెట్టబడుతుంది , ఆపై ఎంత
సుక్రోజ్‌ని జోడించాలి, కాబట్టి మేము 500 గ్రాముల నీటిలో సుక్రోజ్‌ని కలుపుతున్నాము కాబట్టి ద్రావకం బరువు
ఎంత 500 గ్రాముల నీరు అంటే అది 100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద
ఉడకబెట్టడం కాబట్టి ద్రావణం కోసం మరిగే స్థానం 100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ సరే కాబట్టి మేము
తెలిసిన సూత్రాన్ని ఉపయోగించబోతున్నాం, ఇది డెల్టా t kbకి సమానం, ఇది కెబికి మొలాలిటీతో
గుణించబడుతుంది
సాధారణ ఆహ్ మరిగే బిందువు వద్ద జాబితా చేయబడింది మరియు kb అనేది ఉష్ణోగ్రత యొక్క విధి అని మేము
చూశాము, అయితే
మేము ఆశ్చర్యపోనవసరం లేదు, మేము అలా చేయడం లేదు దాని గురించి మనం ఆశ్చర్యపోనక్కర్లేదు ఎందుకంటే
ఇది నిష్క్రమించబడింది e 100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌కు దగ్గరగా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ సిస్టమ్‌కి kb ఒకటే అని మేము
భావించబోతున్నాము
మరియు ఉష్ణోగ్రత 100 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉన్నప్పుడు ఒకే కాబట్టి డెల్టా t కాబట్టి డెల్టా t ఇక్కడే ఇవ్వబడింది
మరిగే బిందువు మధ్య వ్యత్యాసం ద్రావణం మైనస్ మరిగే బిందువు మధ్య వ్యత్యాసం ద్రావకం
అది నాకు డెల్టా tని ఇస్తుంది, అది 0.
37 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్ లేదా కెల్విన్ నీటికి కెబికి సమానం
మాకు తెలుసు టేబుల్‌లలో ఒకదానిలో ఒకటి జాబితా చేయబడింది మరియు అది నీటికి kb 0.
52 0.
52 మరియు నేను మొలాలిటీలో ఉన్నాను కనుక నిర్వచనం
మొలాలిటీ యొక్క మా అబ్సిడెమో డెఫినిషన్‌కు వెళ్దాం మొలాలిటీ అనేది ద్రావణం యొక్క మోల్స్‌ని

Pflutor@IITK

ah ద్రావకం యొక్క బరువుతో భాగించబడుతుంది కాబట్టి ఇక్కడే ద్రావకం యొక్క బరువు
500 గ్రాములు కిలో 5.
5 కిలోలు మరియు ద్రావణం యొక్క మోల్స్ ఇవ్వబడింది కాబట్టి మనం ఏమి గుర్తించాలి ద్రావణం యొక్క బరువు
కాబట్టి ద్రావణం యొక్క బరువును ద్రావణం యొక్క మోల్స్‌గా మార్చడానికి మనకు సుక్రోజ్ యొక్క అహ్ మాలిక్యులర్
బరువు అవసరం సుక్రోజ్ c 12 h 22 o 11 సరే కాబట్టి దీని బరువు
144 ప్లస్ 22 మరియు ఆక్సిజన్ 11 16 అవుతుంది 11 176 కాబట్టి ఇది 4 నుండి 6 12 1 8 నుండి
10 14 ఆహ్ త్రీ త్రీ నలభై ఆహ్ టూ ఉంటుంది కాబట్టి ద్రావణం యొక్క బరువు ah w రెండు అయితే,
ద్రావణం యొక్క మోల్స్ కేవలం 342 అవుతుంది మరియు మేము ఆ సమాచారాన్ని ఇక్కడ ఉంచవచ్చు కాబట్టి
ద్రావణి యొక్క పుట్టుమచ్చలు w2ని 342తో భాగించగా, అది 0.
5 కిలోల ద్రావకం బరువుతో భాగించబడుతుంది, మేము
ఈ సమాచారాన్ని తీసుకొని ఇక్కడ ఉంచాము w2ని 342తో భాగించగా 0.
5
ఒక సమీకరణం ఒకటి తెలియదు మేము దాన్ని పరిష్కరిస్తాము మరియు మేము సమాధానం పొందుతాము సరే
కాలిక్యులేటర్‌ని ఉపయోగిస్తాము పాయింట్ మూడు ఏడు గుణించి 342 గుణించి 0.
5తో భాగించగా 0.
52 కాబట్టి
సమాధానం సుమారుగా 120 ఏడు డ్రా అవుతుంది సరే సరే ఇప్పుడు
అధ్యాయం చివరి నుండి కొన్ని సమస్యను చూద్దాం కాబట్టి
మనం చర్చించబోయే తదుపరి సమస్య 2.
18
నాన్-అస్థిర ద్రావకం మోలార్ ద్రవ్యరాశిని ఒక మోల్‌కు 40 గ్రాముల బరువును గణిస్తాను
దాని ఉత్తమ ఆవిరి పీడనాన్ని 80 శాతానికి తగ్గించడానికి 114 గ్రాముల ఆక్టేన్‌లో కరిగించాలి సరే అస్థిర ద్రావకం
ద్రవ్యరాశిని లెక్కించండి
కాబట్టి మమ్మల్ని అడిగారు నాన్-వోలాట్ ద్రవ్యరాశి ile ఘనమైన మోలార్ ద్రవ్యరాశి
మోల్‌కు 40 గ్రాములు ఇవ్వబడుతుంది , దీనిని 114 గ్రాముల ఆక్టేన్‌లో కరిగించాలి
కాబట్టి ద్రావకం ద్రవ్యరాశి 114 గ్రాములు మరియు
ద్రావకం 18 ah వద్ద c8 మరియు ఆక్టేన్ ఉంటుంది ఆవిరి పీడనాన్ని 80 శాతానికి తగ్గించండి
కాబట్టి ఆక్టేన్ యొక్క అసలైన ఆవిరి పీడనం p 1 0 అయితే ద్రావణం యొక్క ఆవిరి పీడనం దానిలో
80 శాతం ఉండాలి కాబట్టి ఇది మాకు అందించిన ఆహ్ సమాచారం
, ఆవిరి పీడనం అని రోల్స్ చట్టం నుండి మనకు తెలుసు పరిష్కారం ah   ద్రావకం యొక్క మోల్ భిన్నానికి సమానం,
ఇది
స్వచ్ఛమైన ద్రావకం యొక్క ఆవిరి పీడనంతో గుణించబడుతుంది, కాబట్టి పోల్చడం ద్వారా x ఒకటి
సున్నా పాయింట్ ఎనిమిదికి సమానం అని మనకు తెలుసు మరియు m2ని గుర్తించడానికి x1 యొక్క నిర్వచనం
ఏమిటో చూద్దాం.

x2 x1 అనేది x కాంపోనెంట్‌లోని మోల్‌లు, ఇది
ah n వన్ ప్లస్ n రెండు బైనరీ సొల్యూషన్‌తో భాగించబడిన ద్రావకం కాబట్టి ద్రావకం యొక్క మోల్స్ ప్లస్ ద్రావణం
మొత్తం
మోల్స్ మోల్స్ ఒకే కాబట్టి మనకు n1 మరియు n2   అవసరం కాబట్టి n2 మనం దానిని అక్కడే గుర్తించవచ్చు ఒక
తెలియని m2 ప్రతి మోల్‌కు 40.
 40 గ్రాములుగా భాగించబడింది
కాబట్టి ద్రావణం యొక్క బరువును ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువుతో భాగిస్తే నాకు ద్రావణం యొక్క మోల్స్‌ను
ఇస్తుంది, దీనికి n1 అంటే మనకు
పరమాణు బరువు అవసరం మరియు అది 96 ప్లస్ 18 అవుతుంది ఓహ్ అది ఒకటి
ఒకటి నాలుగు అవుతుంది కాబట్టి సౌకర్యవంతంగా ఉంటుంది కాబట్టి n ఒకటి ఈ సమీకరణంలో ఈ సమాచారాన్ని
తీసుకోండి
మరియు అది ఒకటి ప్లస్ వన్ ప్లస్ m టూతో నాలుగుతో భాగించబడుతుంది t ah ఇప్పుడు కొంచెం చేయండి
బీజగణితం
కేవలం హారం నుండి లవం తీసివేస్తే మనకు 0.
8ని 1 మైనస్ 0.
8తో
భాగించగా ఒకటి ప్లస్ వన్ ప్లస్ m టూ ఫోర్ t మైనస్ ఒకటి కాబట్టి సున్నా పాయింట్ ఎనిమిదిని సున్నా పాయింట్
రెండుతో భాగించండి
అంటే నాలుగు నాలుగు అంటే ఒకటికి మీ రెండు నుండి నాలుగు t కాబట్టి ఇది ఇప్పుడు

Prutor@IITK

m టూని పరిష్కరించడానికి ఒక సాధారణ సమీకరణం కేవలం నలభైకి నాలుగు అవుతుంది
కాబట్టి సమాధానం కేవలం పది గ్రాములు సరే, ఈ విభాగానికి సంబంధించిన చివరి సమస్యను చర్చిద్దాం, సరే 2.
19 తదుపరి సమస్య పరిష్కారం
30 గ్రాముల నాన్-వోలాట్ కలిగి ఉంటుంది ఐతే ద్రావణం సరిగ్గా 90 గ్రాముల నీటిలో
298 కెల్విన్ వద్ద 2.
8 కిలోల పాస్కల్ ఆవిరి పీడనం ఉంటుంది, ఆపై ద్రావణంలో 18 గ్రాముల నీరు జోడించబడుతుంది
మరియు కొత్త ఆవిరి పీడనం 298 కెల్విన్ వద్ద 2.
9 కిలోల పాస్కల్ అవుతుంది
.
298 డిగ్రీల కెల్విన్ వద్ద నీరు సరే కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనకు రెండు పరిష్కారాలు ఉన్నాయి కాబట్టి మనం రెండు పరిష్కారాలతో పని చేయాల్సి ఉంటుంది, ఒకటి 90 గ్రాముల నీటిలో 30 గ్రాముల అస్థిరత లేని ద్రావణం 90 గ్రాముల నీటిలో మరియు ఈ ద్రావణం కోసం
ఆవిరి పీడనం 2.
8 కిలోల పాస్కల్.
మరియు మనకు రెండవ
పరిష్కారం ఉంది, ఈ ద్రావణంలో 18 గ్రాముల నీటిని జోడించడం ద్వారా రెండవ ద్రావణాన్ని తయారు చేస్తారు,
కాబట్టి ద్రావణం మొత్తం అలాగే ఉంటుంది,
ఇది ఇప్పటికే 30 గ్రాముల ద్రావణం లో మేము 18 గ్రాముల
నీటిని జోడించాము కాబట్టి నీటి పరిమాణం 108 అవుతుంది గ్రాము నీరు మరియు ఫలిత
ద్రావణంలో 2.
9 కిలోల పాస్కల్ ఆవిరి పీడనం ఉంది సరే, ఇప్పుడు ద్రావణం యొక్క మోలార్ ద్రవ్యరాశి ఎంత అని అడుగుతోంది
కాబట్టి ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువు మరియు అతను నీటి ఆవిరి పీడనాన్ని అడుగుతున్నారు
కాబట్టి ఆవిరి ప్రెస్ స్వచ్ఛమైన ద్రావకం ఖచ్చితంగా ఉంది కాబట్టి మనకు రెండు తెలియనివి ఉన్నాయి మరియు ఈ రెండు పరిష్కారాల నుండి మనకు రెండు సమీకరణాలు లభిస్తాయి కాబట్టి
మన రోల్స్ లా రోల్స్ చట్టంకి తిరిగి వెళ్దాం p 1 అనేది x 1 p 1 0 కి సమానం మరియు x ఒకటి x ఒకటి అంటే ఏమిటి
ఒక భాగం యొక్క పుట్టుమచ్చలు మొత్తం బైనరీ సిస్టమ్‌తో భాగించబడినవి కేవలం రెండు భాగాలు మాత్రమే
మరియు మనకు ద్రవ్యరాశి మాత్రమే ఇవ్వబడింది కాబట్టి మేము ఈ సమాచారాన్ని మార్చాలి
కాబట్టి మోల్స్‌కు ఇచ్చిన ద్రవ్యరాశి 90 గ్రాముల నీరు అంటే నీటి పరమాణు బరువు 18
కాబట్టి మనకు కేవలం 5 పుట్టుమచ్చలు ఉన్నాయి కాబట్టి n1 అంటే 5 అంటే n2 n2 గురించి మనకు 30 గ్రాముల ద్రావణం ఇవ్వబడుతుంది
మరియు అహ్ మాలిక్యులర్ బరువు తెలియదు, అది మనం గుర్తించవలసి ఉంటుంది కాబట్టి మేము
మాలిక్యులర్ బరువు పరంగా ఆహ్ ద్రావణం యొక్క మోల్స్‌ను ఉంచుతాము.
ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువుతో 30 గ్రాములు భాగించబడుతుంది కాబట్టి ఇది
ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువుతో గుణించబడుతుంది సరే కాబట్టి ఇది x 1 ఇప్పుడు మనం
దీన్ని తీసుకొని ఇక్కడ ఉంచవచ్చు మరియు మనకు p 1 సమానం 5తో భాగించబడిన 13 పరమాణు
బరువు ద్రావణాన్ని p 1 0తో గుణించాలి మరియు అది రెండు పాయింట్ల ఎనిమిది కిలోల pa స్కేల్ మరియు
కాబట్టి మనం గ్లోబ్ పాస్కల్‌లో
కూడా p వన్ సున్నాని గణించబోతున్నాము ఇప్పుడు అదే సమీకరణాన్ని మనం రెండవ పరిష్కారం కోసం సెటప్ చేయవచ్చు
మరియు అది రెండు పాయింట్లు తొమ్మిది కిలో పాస్కల్ ah x ఒకటికి సమానం కాబట్టి
ఈ సందర్భంలో ఇప్పుడు xని లెక్కించడానికి x ఒకటి uh ప్రస్తుతం ఉన్న నీటి పరిమాణం ఒక సున్నా ఎనిమిది గ్రాములు మరియు అది సౌకర్యవంతంగా ఆరు పుట్టుమచ్చలు కాబట్టి ah n ఒకటి ఆరు కాబట్టి x
ఒకటి ఆరు ప్లస్ సిక్స్ ah అవుతుంది సాల్వ్ ద్రావణం యొక్క పరమాణు బరువుతో ముప్పైతో భాగించబడుతుంది ద్వారా గుణించబడిన ద్రావణాన్ని
p 1 0 కాబట్టి మనకు రెండు సమీకరణాలు ఉన్నాయి మరియు రెండు తెలియని తెలియని వాటిలో ఒకదాన్ని తీసివేయడానికి సమీకరణాన్ని ఒకటి రెండు సమీకరణంతో
భాగించండి కాబట్టి మనకు ఆహ్ రెండు పాయింట్ ఎనిమిదిని రెండు పాయింట్ తొమ్మిదితో భాగించండి మరియు అది ah 5ని 5తో భాగించగా 30తో భాగించిన పరమాణు బరువుకు సమానం ద్రావణాన్ని ఈ మొత్తంతో భాగించండి,
తద్వారా 6 ఆరు ప్లస్ ముప్పైని మాలిక్యులర్ బీటా రెండు ద్వారా గుణించాలి కాబట్టి ఇప్పుడు
ఈ సమీకరణంలో ఒక వేరియబుల్ ఒకటి తెలియదు సరే కాబట్టి మనం దీన్ని సాధారణంగా 6 ప్లస్ 30
ద్వారా మిమీ మాలిక్యులర్ బరువును 5 ప్లస్ ద్వారా విభజించి సెటప్ చేయవచ్చు ముప్పై డివి మాలిక్యులర్ బరువుతో రెండుకి సమానం రెండు పాయింట్లు ఎనిమిదికి ఆరు భాగించబడి రెండు
పాయింట్ తొమ్మిదిని ఐదుతో గుణిస్తే ఇది ఆహ్ టూ పాయింట్ ఎనిమిదిని

Prutor@IITK

ఆరు పదహారు పాయింట్లతో గుణిస్తే ఎనిమిది మరియు రెండు పాయింట్ తొమ్మిదిని ఐదుతో గుణిస్తే పద్నాలుగు పాయింట్ ఐదు సరే.
మరలా ఆహ్ హారం నుండి లవం తీసివేస్తే
మనం మొత్తం విషయాన్ని సులభతరం చేయవచ్చు మరియు మనం 6 ప్లస్ 30ని మాలిక్యులర్ బరువుతో భాగించిన ద్రావణ గనిని 5 ప్లస్ 30 మాలిక్యులర్ బరువును మైనస్ మైనస్ 6 మైనస్ 30 మాలిక్యులర్ బరువును 5 నిమి.
18కి సమానం 16తో భాగిస్తే 16.
పాయింట్ ఎనిమిది కాబట్టి ఇది
కేవలం రద్దవుతుంది మరియు మేము ఇక్కడ నుండి ah సిక్స్ ప్లస్ 30ని పరమాణు బరువుతో భాగించాము 2 మైనస్ 1 ద్వారా భాగించబడిన 16.
8కి సమానమైన మైనస్ 2.
3తో భాగిస్తే ఇప్పుడు దీనిని పరిష్కరించవచ్చు 16.
8ని 2.
3తో భాగించండి
2.
3తో భాగించబడిన నాకు 16.
8 ఇస్తుంది 7.
3 మైనస్ 7.
3 మైనస్ అవతలి వైపుకు వెళితే ప్లస్ 6
మరో వైపుకు వెళితే 1.
3 అవుతుంది మరియు నాకు 30ని పరమాణు బరువుతో భాగిస్తే 1.
3కి సమానం
కాబట్టి పరమాణు బరువు కేవలం 30 di అవుతుంది 1.
3 ద్వారా విడదీయబడింది కాబట్టి మేము మా సమాధానాన్ని 30ని 1.
3తో భాగించాము,
కాబట్టి ఇది చుట్టుముట్టే లోపంలో ah లోపల సుమారు 23 ఉంది, సరే ఇప్పుడు మనకు పరమాణు బరువు ఉంది కాబట్టి దీన్ని ఉపయోగించి నేను ఈ సమాచారాన్ని ఇక్కడే ఉంచగలను మరియు నేను లెక్కించగలను p 1 0 సరే కాబట్టి నేను వదిలేస్తాను వ్యాయామం చేయడం వల్ల
ఈ సమస్యను పూర్తి చేయడం సమస్య కాదు

Pruto@IITK