Chapter 01

विलयन (Solution)

NEET-RANKER'S STUFF

Q.1 दिए गए तापमान पर, वाष्पशील घटकों A और B के मिश्रण का कुल वाष्प दाब टॉर में

$P = 120 - 75\ X_B$

इसलिए, शुद्ध A और B का क्रमशः वाष्प दाब (टॉर में) है –

(1) 120, 75 (2) 12, 195

(3) 120, 45 (4) 75, 45

Q.2 पोटैशियम फेरीसायनाइड, $K_3[(Fe(CN)_6]$, के डेसीमोलर विलयन में 27°C पर 3.94 atm का परासरण दाब होता है। इसलिए विलेय का प्रतिशत आयनीकरण होता है।

(1) 10% (2) 20% (3) 30% (4) 40%

Q.3 यदि $pK_a = -\log K_a = 4$, और $K_a = C\alpha^2$ है तो दुर्बल एकक्षरीय अम्ल के लिए वान्ट हॉफ कारक होगा जब C = 0.01 M है

(1) 0.01 (2) 1.02 (3) 1.10 (4) 1.20

Q.4 1M HA (दुर्बल अम्ल) का pH 2 है। इसका वान्ट हॉफ कारक है –

(1) 1.2 (2) 1.02 (3) 1.1 (4) 1.01

Q.5 दो द्रवों के स्थिरक्वाथी विलयन का क्वथनांक निम्न होता है या तो जब यह –

(1) राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाता है

(2) राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाता है

(3) राउल्ट के नियम से कोई विचलन नहीं दिखाता है

(4) संतृप्त है

Q.6 द्रव A के 100 मिलीलीटर और द्रव B के 25 मिलीलीटर को एक विलयन बनाने के लिए मिलाया जाता है जो राउल्ट के नियम का पालन नहीं करता है, विलयन का आयतन –

(1) 125 मिली होगा

(2) 125 मिलीलीटर से ज्यादा या कम

(3) 125 मिली से अधिक, उसके बराबर या उससे कम हो सकता है

(4) 125 मिली से कम होगा

Q.7 जब आम को हाइड्रोक्लोराइड अम्ल के तनु जलीय विलयन में रखा जाता है, तो वह –

(1) सिकुड़ता है (2) फूल जाता है

(3) फटता है (4) कुछ नहीं होता

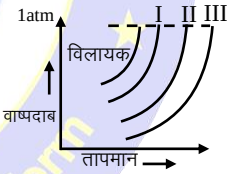
Q.8 0.1 M KI और 0.2 $AgNO_3$ को 3 : 1 आयतन में मिलाया जाता है। परिणामी विलयन के हिमांक का अवनमन होगा

$[K_f(H_2O) = 1.86 \frac{k.kg}{mol}]$

(1) 3.72 K (2) 1.86 K

(3) 0.93 K (4) 0.279 K

Q.9 एक ही विलायक में एक ही विलयन का V.P. वक्र दिखाया गया है। वक्र एक दूसरे के समानांतर हैं और प्रतिच्छेद नहीं करते हैं। विलयन की सान्द्रता का क्रम होगा।



(1) I < II < III (2) I = II = III

(3) I > II > III (4) I > III > II

Q.10 किसी जलीय विलयन के लिए हिमांक बिन्दु –0.186°C उसी विलयन का क्वथनांक क्या होगा जिसके लिए (K_f = 1.86°K mol^{-1} kg) और (k_b = 0.512°K mol^{l-1} kg)

(1) 0.186° (2) 0.0512°

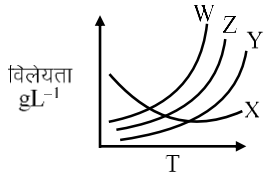
(3) 1.86° (4) 5.12°

Q.11 0.004 M Na_2SO_4 और 0.01 M ग्लूकोज के जलीय विलयन समपरासरी हैं। Na_2SO_4 के वियोजन की कोटि है –

(1) 25% (2) 60% (3) 75% (4) 85%

Q.12 चार आयनिक लवण X, Y, Z, W के लिए घुलनशीलता वक्र नीचे दिए गए हैं –

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR



किस स्थिति में $\Delta H_{\text{विलयन}} < 0$

(1) X (2) Y

(3) Z (4) W

Q.13 $PtCl_4.6H_2O$ एक हाइड्रेटेड यौगिक के रूप में उपस्थित हो सकता है 1 मोलल जलीय विलयन में 3.72 हिमांक में अवनमन होता है। 100% आयनीकरण मानते हुए $K_f(H_2O) = 1.86°\ mol^{-1}\ kg$,तो संकुल है –

(1) $[Pt(H_2O)_6]Cl_4$

(2) $[Pt(H_2O)_4Cl_2]Cl_2.2H_2O$

(3) $[Pt(H_2O)_3Cl_3]Cl.3H_2O$

(4) $[Pt(H_2O)_2Cl_4].4H_2O$

Q.14 500 ग्राम टूथ पेस्ट के नमूने में 0.02 ग्राम फ्लोराइड की सांद्रता ppm में है?

(1) 250 (2) 40 (3)400 (4)1000

Q.15 15 ग्राम मेथिल एल्कोहॉल को 35 ग्राम जल में घोल दिया जाता है। विलयन में मेथिल एल्कोहॉल का द्रव्यमान प्रतिशत क्या है

(1) 30% (2) 50% (3) 70% (4) 75%

Q.16 अधिक ऊँचाई पर, जल <100° C तापमान पर उबलता है क्योकि

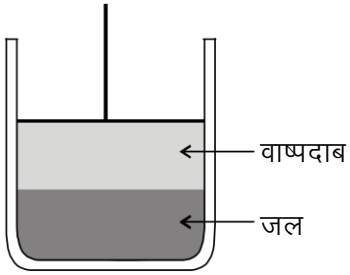
(1) अधिक ऊँचाई पर तापमान कम होता है

(2) वायुमंडलीय दाब कम है

(3) भारी जल का अनुपात बढ जाता है

(4) वायुमंडलीय दाब अधिक हो जाता है

Q.17 20° C पर जल का वाष्पदाब 17.54 mm Hg है। पिस्टन को नीचे दबाने पर दिखाए गये उपकरण में जल का वाष्पदाब क्या होगा यदि द्रव के ऊपर गैस का आयतन प्रारंभिक आयतन का आधा रह जाये (तापमान स्थिर मान लें।)



(1) 8.77 mm Hg

(2) 17.54 mm Hg

(3) 35.08 mm Hg

(4) 8.77 और 17.54 mm Hg के बीच

Q.18 निम्नलिखित में से कौन सा संबंध हेनरी के नियम को दर्शाता है?

(1) $P = K_H X$ (2) $P = K_H$

(3) (1) और (2) (4) इनमें से कोई नहीं

Q.19 वातावरण में उपस्थित जल मे $N_2(g)$ की घुलनशीलता 5.3×10^{-4} जबकि आंशिक दाब mm Hg है। इसकी घुलनशीलता 760 mm दाब और समान तापमान पर होगी

(1) 4.1×10^{-4} M (2) 6.8×10^{-4} M

(3) 1500 M (4) 2400 M

Q.20 323 K पर, मेथेनॉल एथेनॉल विलयन का mm Hg में वाष्पदाब को समीकरण $p = 120\ X_A + 140$ द्वारा दर्शाया जाता है, जहाँ X_A मेथेनॉल का मोल अंश है। $\lim_{x_A \to 1} \frac{p_A}{X_A}$ का मान होगा

(1) 250 mm (2) 140 mm

(3) 260 mm (4) 20 mm

Q.21 28% द्रव्यमान युक्त द्रव A के जलीय विलयन का 37° C पर वाष्पदाब 160 mm Hg है द्रव A का मोलर द्रव्यमान = 140 g, शुद्ध द्रव A का दाब ज्ञात किजीए।

(1) 360 mm (2) 150 mm

(3) 160 mm (4) इनमे से कोई नही

Q.22 88° C पर बेंजीन का वाष्पदाब 900 टॉर है और टॉलूईन का वाष्पदाब 360 टॉर है बेंजीन टॉलूईन मिश्रण 1 atm दाब व 88°C पर उबलता है बेंजीन एक आदर्श विलयन है मिश्रण में बेंजीन का मोल अंश क्या है?

(1) 0.416 (2) 0.588

(3) 0.688 (4) 0.740

Q.23 दो द्रव पदार्थ A व B तापमान T पर एक आदर्श विलयन बनाता है विलयन के ऊपर कुल वाष्पदाब 400 टॉर है द्रव A का वाष्प अवस्था व द्रव अवस्था में मोल अंष 0.4 व 0.75 है शुद्ध द्रव वाष्पदाब कितना होगा?

(1) $P_A^0 = 213.33$ torr (2) $P_A^0 = 216.32$ torr

(3) $P_A^0 = 219.35$ torr (4) $P_A^0 = 209.33$ torr

Q.24 1 mol A (150 टॉर) और 2 mol B (240 टॉर) के मिश्रण का कुल वाष्पदाब 200 टॉर है इस संदर्भ में :

(1) राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन है

(2) राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन है

(3) राउल्ट के नियम से कोई विचलन नही है

(4) विचलन की गणना के लिए A और B के आणविक द्रव्यमान भी आवश्यक है

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

Q.25 दिये गये विद्युत अपघट्य A_xB_y के लिए वियोजन की वियोजन की कोटि होगी

(1) $\alpha = \frac{i-1}{x+y-1}$ (2) $i = (1-\alpha) + x\alpha + y\alpha$

(3) $\alpha = \frac{1-i}{1-x-y}$ (4) उपर्युक्त सभी

Q.26 एक वैद्युत अपघट्य का प्रेक्षित आणविक भार हमेशा उसके परिकलित भार से कम है क्योकि वांट हॉफ कारक, 'i' का मान है:

(1) 1 से कम (2) 1 से ज्यादा

(3) 1 (4) 0

Q.27 यदि Na_2SO_4 के वियोजन की कोटि (α) है तो आणविक द्रव्यमान की गणना के लिए वांट हॉफ कारक (i) है

(1) $1+\alpha$ (2) $1-\alpha$ (3) $1+2\alpha$ (4) $1-2\alpha$

Q.28 54 g H_2O में 1 mol K_2SO_4 युक्त विलयन के वाष्पदाब में सापेक्ष कमी है: (K_2SO_4 100% आयनित है)

(1) $\frac{1}{55}$ (2) $\frac{3}{55}$ (3) $\frac{3}{4}$ (4) $\frac{1}{2}$

Q.29 शुद्ध बेंजीन C_6H_6 का 50°C पर वाष्पदाब 168 टॉर है 50°C पर 167 टॉर के वाष्पदाब वाले बेंजीन का विलयन तैयार करने के लिए प्रति मोल बेंजीन के लिए कितने मोल अवाष्पशील विलेय की आवश्यकता है

(1) 0.377 (2) 0.605 (3) 0.623 (4) 0.395

Q.30 K_2SO_4 के कितने मोल 12 mol जल में विलेय किये जाऐ ताकि वाष्पदाब 10mmHg कम हो जाऐ जबकि इसी ताप पर शुद्ध जल का वाष्पदाब 50 mmHg है

(1) 3 mol (2) 2 mol

(3) 1 mol (4) 0.5 mol

Q.31 12N, 6N और 2N नार्मलता वाले HCl के तीन विलयनों को 4N का विलयन प्राप्त करने के लिए मिलाया जाता है। उपरोक्त तीन घटकों के लिए निम्नलिखित में से कौन सा आयतन अनुपात सही है?

(1) 1 : 1 : 5 (2) 1 : 2 : 6

(3) 2 : 1 : 9 (4) 1 : 2 : 4

Q.32 एक वैद्युत अपघट्य X_3Y_2 का 1.0 मोलल जलीय विलयन 25% आयनित होता है विलयन का क्वथनांक बिन्दु है (H_2O के लिए K_b = 0.52 K kg/mol)

(1) 375.5 K (2) 374.04 K

(3) 377.12 K (4) 373.25 K

Q.33 निम्न में से किनको हिमांक बिन्दु के घटते क्रम में व्यवस्थित किया गया है

(1) 0.05 M KNO_3> 0.04 M $CaCl_2$> 0.140 M सुक्रोज > 0.075 M $CuSO_4$

(2) 0.04 M $BaCl_2$> 0.140 M सुक्रोज > 0.075 M $CuSO_4$> 0.05 M KNO_3

(3) 0.075 M $CuSO_4$> 0.140 M सुक्रोज > 0.04 M $BaCl_2$> 0.05 M KNO_3

(4) 0.075 M $CuSO_4$> 0.05 M $NaNO_3$> 0.140 M सुक्रोज > 0.04 M $BaCl_2$

Q.34 4g पॉली विनाइल क्लोराइड का 300 K पर 1 Litre डाईऑक्साइन में विलयन का परासरण दाब 6×10^{-4} atm पाया जाता है बहुलक का आणविक द्रव्यमान है

(1) 3×10^3 (2) 1.6×10^5

(3) 5×10^4 (4) 6.4×10^2

Q.35 वाष्पशील घटको A और B के मिश्रण का कुल वाष्पदाब $p = 254 - 119\, x_A$ torr में है जहाँ X_A मिश्रण में A का मोल अंश है p_A^0 और p_B^0 का मान टॉर में है

(1) 254, 119 (2) 119, 254

(3) 135, 254 (4) 119, 373

Q.36 यदि शुद्ध द्रव A और B का वाष्पदाब 25°C पर क्रमशः 300 और 800 टॉर है जब इन दोनो द्रवो को मिलाकर विलयन बनाया जाता है जिसमें B का मोल प्रतिशत 92 है और कुल वाष्पदाब 0.95 atm है इस विलयन के लिए निम्न में से कौनसा विकल्प सही है?

(1) $\Delta V_{mix} > 0$ (2) $\Delta H_{mix} < 0$

(3) $\Delta V_{mix} = 0$ (4) $\Delta H_{mix} = 0$

Q.37 आणविक द्रव्यमान M अवाष्पशील कार्बनिक पदार्थ का Y g बेंजीन के 250g में घुल जाता है बेंजीन का मोलल उन्नयन स्थिरांक K_b है इसके क्वथनांक में उन्नयन निम्न द्वारा दिया जाता है

(1) $\frac{M}{K_bY}$ (2) $\frac{4K_bY}{M}$

(3) $\frac{K_bY}{4M}$ (4) $\frac{K_bY}{M}$

Q.38 एक 100 ml विलयन में यूरिया के 6.02×10^{20} अणु उपस्थित है यूरिया के विलयन की सांद्रता है

(1) 0.001 M (2) 0.01 M

(3) 0.02 M (4) 0.1 M.

KGS NEET | JEE

Q.39 0.1 M एकक्षारीय अम्ल का pH 2 मापा जाता है। किसी दिए गए तापमान T K पर इसका परासरण दाब होता है

(1) 0.1 RT (2) 1.1 RT

(3) 0.11 RT (4) 0.01 RT

Q.40 बेंजीन और टॉलूईन लगभग आदर्श विलयन बनाते है। 20°C पर बेंजीन का वाष्पदाब 75 टॉर है और टॉलूईन का 22 टॉर है। 78g बेंजीन में 46 g टॉलूईन युक्त विलयन में 20°C पर बेंजीन का आंशिक वाष्पदाब है

(1) 50 (2) 25

(3) 37.5 (4) 53.5

Q.41 किसी पदार्थ का 5.25% विलयन उसी विलायक में यूरिया के 1.5% (मोलर द्रव्यमान = 60g mol^{-1}) विलयन के साथ समपरासरी है यदि दोनो विलयनो का घनत्व 1.0 g cm^{-3} के बराबर मान लिया जाये तो पदार्थ का मोलर द्रव्यमान होगा

(1) 105.0 g mol^{-1} (2) 210.0 g mol^{-1}

(3) 90.0 g mol^{-1} (4) 15.0 g mol^{-1}

Q.42 एसीटोन का वाष्पदाब 20°C पर 185 टॉर है जब एक अवाष्पशील पदार्थ का 1.2 g 20°C पर 100 g एसीटोन में मिलाया जाता है तो इसका वाष्पदाब 183 टॉर हो जाता है पदार्थ का मोलर द्रव्यमान (g mol^{-1}) है:

(1) 32 (2) 64

(3) 128 (4) 488

Q.43 CH_2Cl_2 के 8.5 g और $CHCl_3$ के 11.95 g को मिलाकर एक विलयन तैयार किया जाता है यदि 298 K पर CH_2Cl_2 और $CHCl_3$ का वाष्पदाब क्रमशः 415 और 200 mm Hg है तो वाष्प अवस्था में $CHCl_3$ का मोल अंश है

(Cl का मोलर द्रव्यमान = 35.5 g mol^{-1})

(1) 0.675 (2) 0.162

(3) 0.486 (4) 0.325

Q.44 0.1 M $Ba(NO_3)_2$ विलयन के लिए वांट हॉफ कारक 2.74 है वियोजन की वियोजन की कोटि होगी

(1) 91.3% (2) 87%

(3) 100% (4) 74%

Q.45 Na_2SO_4 का 0.004 M विलयन उसी ताप पर ग्लुकोज 0.01 M विलयन के साथ समपरासरी है Na_2SO_4 का प्रतिशत वियोजन है

(1) 25% (2) 50%

(3) 75% (4) 85%

Q.46 एक यौगिक के बेंजीन में Y मोलल विलयन में विलेय के मोल अंश 0.2 है। Y का मान है:-

(1) 14 (2) 3.2

(3) 1.4 (4) 2

Q.47 0.7 ग्राम Na_2CO_3. x H_2O, 100 ml में विलेय है। जिसके 20 ml को 0.1 N HCl के 19.8 ml की आवश्यकता होती है। x का मान है –

(1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1

Q.48 दो बोतलों A और B में क्रमशः 1M और 1m सल्फ्यूरिक अम्ल का जलीय विलयन है –

(1) B की तुलना में A अधिक सान्द्र है

(2) A की तुलना में B अधिक सान्द्र है

(3) A की सान्द्रता = B की सान्द्रता

(4) सान्द्रताओं की तुलना करना सम्भव नहीं

Q.49 एक विलयन की जल में मोलर सान्द्रता –

(1) हमेशा नॉर्मलता के समान

(2) विलयन की मोललता से अधिक

(3) विलयन की मोललता के बराबर

(4) विलयन की मोललता से कम

Q.50 एक आर्दश विलयन मेथेनॉल और एथेनॉल को मिलाकर प्राप्त किया गया। यदि मेथेनॉल और एथेनॉल के आंशिक वाष्पदाब क्रमशः 2.619 K Pa और 4.556 K Pa हैं। वाष्प का संघट्टन (composition) होगा (मोल अंष के पदों में)

(1) 0.635 MeOH, 0.365 EtOH

(2) 0.365 MeOH, 0.635 EtOH

(3) 0.574 MeOH, 0.326 EtOH

(4) 0.173 MeOH, 0.827 EtOH

Q.51 शुद्ध बेंजीन और टॉलूईन के वाष्पदाब क्रमशः 160 एवं 60 टॉर है। सम्मोलर बेंजीन और टॉलूईन के मिश्रण के सम्पर्क में वाष्प अवस्था में टॉलूईन का मोल अंष है :-

(1) 0.50 (2) 0.6

(3) 0.27 (4) 0.73

Q.52 इन्सुलिन $(C_2H_{10}O_5)_n$ को उपयुक्त विलायक में घोला जाता है और 20^0C पर विभिन्न सान्द्रताओं (g/cm^3) C पर विलयन का परासरण दाब मापा जाता है। π का C के v/s ग्राफ का ढाल 4.65×10^{-3} पाया गया। इन्सुलिन का अणुभार है।

(1) 4.8×10^5 (2) 9×10^5

(3) 3×10^5 (4) 5.16×10^6

Q.53 एक अवाष्पशील विलेय जलीय विलयन का क्वथनांक 100.15 °C है। एक जलीय विलयन का हिमांक क्या है जिसे उपरोक्त विलयन को समान आयतन जल से तनु करके प्राप्त किया गया – जल के लिए K_b और K_f का मान क्रमशः 0.512 और 1.86 K $molality^{-1}$ है।

(1) –0.544 °C (2) –0.512 °C
(3) –0.272 °C (4) –1.86 °C

Q.54 एक अवाष्पशील विलेय के, जिसका अणुभार 90 है, 97.5 ग्राम जल में इसके कितने ग्राम घोले जाए जिससे जल का वाष्पदाब 2.5 प्रतिशत घट जाए :-
(1) 25 (2) 18 (3) 12.5 (4) 9

Q.55 एक 0.2 मोलल, दुर्बल अम्ल (HX) का जलीय 20% आयनित होता है। इस विलयन का हिमांक है।
(दिया है : $K_f = 1.86°C/m$)
(1) – 0.31°C (2) – 0.45°C
(3) – 0.53°C (4) – 0.90°C

Q.56 मानव के रक्त का 37°C पर औसत परासरण दाब (osmotic pressure) 7·8 bar है। NaCl के जलीय विलयन में उसकी क्या सान्द्रता होगी जिससे कि उसका रक्त धारा में उपयोग किया जा सके :-
(1) 0.16 mol/L (2) 0.32 mol/L
(3) 0.60 mol/L (4) 0.45 mol/L

Q.57 एक मोलल जलीय विलयन में विलेय का मोल–अंश है :-
(1) 0.027 (2) 0.036
(3) 0.018 (4) 0.009

Q.58 जल में यूरिया (आण्विक द्रव्यमान 56 gm mol^{-1}) का एक विलयन वायुमण्डलीय दाब पर 100.18°C पर उबलता है। यदि जल के लिये K_f और K_b क्रमशः 1.86 और 0.512K kg mol^{-1} हो, तो उपरोक्त विलयन का हिमांक होगा।
(1) –6.54°C (2) –0.654°C
(3) 6.54°C (4) 0.654°C

Q.59 एक विलयन में पेन्टेन और हैक्सेन के मोलों का अनुपात 1 : 4 है। 20°C पर शुद्ध हाइड्रोकार्बनों के वाष्प दाब पेंटेन के लिये 440 mm Hg और हेक्सेन के लिये 120 mm Hg है। वाष्प प्रावस्था में पेंटेन का मोल अंश होगा :-
(1) 0.200 (2) 0.478
(3) 0.549 (4) 0.789

Q.60 एक दुर्बल विद्युत् अपघट्य A_xB_y के वियोजन की कोटि (α) वान्ट हॉफ फैक्टर (i) से किस व्यंजक द्वारा सम्बन्धित हैं:-
(1) $\alpha = \frac{x+y-1}{i-1}$ (2) $\alpha = \frac{x+y+1}{i-1}$
(3) $\alpha = \frac{i-1}{(x+y-1)}$ (4) $\alpha = \frac{i-1}{x+y+1}$

Q.61 ठंडी जलवायु में एथिलीन ग्लाइकॉल एक प्रतिहिम के रूप में प्रयुक्त होता है। 4 kg जल में एथिलीन ग्लाइकॉल की कितनी मात्रा मिलायी जाय कि – 6°C पर जल का हिमीकरण रुक जाए ?
(जल का $K_f = 1.86$ K $kgmol^{-1}$ तथा एथिलीन ग्लाइकॉल का मोलर द्रव्यमान = 62 $gmol^{-1}$)
(1) 400.00 g (2) 304.60 g
(3) 804.32 g (4) 204.30 g

Q.62 S.T.P. पर, 0.3000 dm^3 जल में यूरिया, $[(NH_2)_2CO]$ का 0.0100 g घोलने पर प्राप्त विलयन की मोललता होगी:-
(1) 0.555 m (2) 5.55×10^{-4} m
(3) 33.3 m (4) 3.33×10^{-2} m

Q.63 जल के लिए K_f का मान 1.86 K kg mol^{-1} है। यदि आप के आटोमोबाइल रेडियेटर में 1.0 kg जल भरा हो तो विलयन के हिमांक को –2.8°C तक निम्न करने के लिए एथिलीन ग्लाइकॉल ($C_2H_6O_2$) के कितने ग्राम आप को मिलाने होगें`?
(1) 27 g (2) 72 g (3) 93 g (4) 39 g

Q.64 निम्न विलयन में कौनसा उच्चतम हिमांक बिन्दु रखता है?
(1) 2 M NaCl
(2) 1.5 M $AlCl_3$
(3) 1M $Al_2(SO_4)_3$
(4) 3M यूरिया

Q.65 315 g CS_2(क्वथनांक बिन्दु = 46.3°C) में 28 g फॉस्फोरस युक्त एक विलयन 47.9°C पर गर्म होता है। (CS_2 के लिए K_b 2.34 है) तो फॉस्फोरस का अणुसूत्र क्या होगा? (माना पूर्ण संगुणन है)
(1) P_4 (2) P_2
(3) P_2 (4) इनमें से कोई नहीं

Q.66 एक जलीय विलयन में यूरिया तथा ग्लूकोज का क्रमशः 5% तथा 10% (भार में) उपस्थित है, यदि जल का K_f 1.86 है तो विलयन का हिमांक बिन्दु है :
(1) 1.40 K (2) 1.40°C
(3) –3.03°C (4) –3.03 K

Q.67 निम्न कथनों पर विचार कीजिए :
(i) परासरण दाब विधि वृहत अणुओं के अणुभार ज्ञात करने की सर्वाधिक उपयोगी विधि है।

(ii) विलयन में एक विद्युत अपघट्य की उपस्थिति में दीर्घ अणुओं का अणु भार नहीं बदलता है।

(iii) अणुसंख्यक गुणधर्म दीर्घ अणुओं के अणुभार निर्धारण में सहायक होते है।

(iv) क्लोरोफॉर्म - ऐसिटोन एक ऋणात्मक विचलन स्थिरक्वाथी मिश्रण है।

कौनसा कथन सहीं है?

(1) i (2) i, ii, iii (3) ii, iii (4) ii, iv

Q.68 निम्न में से कौनसा कथन सही है?

(i) आदर्श विलयन के लिए (वान्टहाफ कारक), i = 1

(ii) विद्युत अनाअपघट्य के लिए, i = 1

(iii) वियोजित होने वाले विद्युत अपघट्य के लिए, i>1

(iv) संगुणित होने वाले विद्युत अपघट्य के लिए, i<1

सही विकल्प है :-

(1) ii (2) iii, iv

(3) i, ii, iii (4) सभी

Q.69 निम्न में से कौनसा आदर्श विलयन के लिए सही है?

(i) $\Delta G_{mix} = 0$ तथा $\Delta H_{mix} > 0$

(ii) $\Delta H_{mix} = 0$ तथा $\Delta V_{mix} = 0$

(iii) $\Delta V_{mix} = 0$ तथा $\Delta S_{mix} > 0$

(iv) $\Delta H_{mix} > 0$ तथा $\Delta S_{mix} > 0$

सही विकल्प है :

(1) i, ii, iii (2) ii, iii

(3) i, ii, iv (4) i, ii, iii, iv

Q.70

कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)	π_1: 0.1 M ग्लूकोस; π_2 : 0.1 M यूरिया	(P)	π_1 और π_2 समपरासरी है
(B)	π_1: 0.1 M NaCl; π_2 : 0.1 M Na_2SO_4	(Q)	झिल्ली के पार विलायक का कोई शुद्ध प्रवासन नहीं
(C)	π_1: 0.1 M NaCl; π_2: 0.1 M KCl	(R)	π_1 π_2 से लिए अतिपरासरी है
(D)	π_1: 0.1 M $CuSO_4$: π_2: 0.1 M सुक्रोस	(S)	π_1 π_2 से लिए अल्पपरासरी है

(1) A → Q, P; B → S; C → P, R, Q; D → Q

(2) A → S, Q; B → P; C → P, R; D → S

(3) A → P, Q; B → S; C → P, Q; D → R

(4) A → Q, P; B → R; C → S, Q; D → R

Q.71

कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)	0.1 M $Al_2(SO_4)_3$	(P)	उच्चतम क्वथनांक के साथ विलयन
(B)	0.1 M $AlPO_4$	(Q)	वॉण्टहाफ कारक 1 से अधिक है
(C)	0.1 M urea	(R)	सबसे कम परासरणी दाब के साथ विलयन
(D)	0.1 M $MgCl_2$	(S)	सबसे कम हिंमाक के साथ विलयन

(1) A → P, Q; B → Q; C → R, S; D → P

(2) A → S, Q; B → P; C → P, Q; D → S

(3) A → P, Q, S; B → Q; C → R; D → Q

(4) A → Q, Q; B → S; C → P, Q; D → P

प्रत्येक प्रश्न में अभिकथन और कारण शामिल हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) और (D) हैं, जिनमें से केवल एक ही सही है।

(A) अभिकथन सत्य है, कारण सत्य है; कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है

(B) अभिकथन सत्य है, कारण सत्य है; कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है

(C) अभिकथन सत्य है, कारण असत्य है

(D) अभिकथन असत्य है, कारण सत्य है

Q.72 **अभिकथन :** 0.1 M यूरिया विलयन का क्वथनांक 0.1 M KCl विलयन से कम है।

कारण : क्वथनांक में उन्नयन विलयन में उपस्थित स्पीशीज की संख्या के सीधे समानुपाती होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.73 **अभिकथन :** जैसे–जैसे HCL और HF की मोलरता कम होती जाती है, उनके सम्मोलर विलयन के क्वथनांक में अंतर कम होता जाता है।

कारण : बढ़ते तनुकरण के साथ वियोजन की कोटि लगातार घटती जाती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.74 **अभिकथन :** बेंजीन में एसिटिक अम्ल अणु का द्रव्यमान विलेय के वास्तविक मान से अधिक होता है।

कारण : हाइड्रोजन अबंध के कारण बेंजीन में एसिटिक अम्ल के अणु मंद हो जाते हैं।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.75 **अभिकथन :** स्थिरक्वाथी मिश्रण केवल अनादर्श विलयन से बनते हैं और इनके क्वथनांक या तो दोनों घटकों से अधिक या दोनों घटकों से कम हो सकते हैं।

कारण : वाष्प अवस्था की संरचना स्थिरक्वाथी मिश्रण के द्रव अवस्था के समान होती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.76 **अभिकथन :** एथलेटिक चोटों के इलाज के लिए तत्काल कोल्ड पैक का जल का पाउच निचोड़ने पर टूट जाता है और NH_4NO_3 तापमान के निम्नतर बिंदु पर घोल जाता है।

कारण : विलायक में अवाष्पशील विलेय मिलाने से हिमांक बिंदु विलायक का अवनमन होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.77 **अभिकथन :** ΔH_{mix} और ΔV_{mix} एक आदर्श विलयन के लिए शून्य है।

कारण : आदर्श विलयन में $A - B$ अन्योन्य क्रियाएँ A - B और B - B के समान होती है

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.78 **अभिकथन :** जल में NaCl मिलाने पर इसका वाष्पदाब बढ़ जाता है

कारण : अवाष्पशील विलेय मिलाने पर वाष्पदाब कम हो जाता है

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.79 **अभिकथन :** विद्युतअनाअपघट्य के एक विलयन के क्वथनांक में वृद्धि इसकी मोललता के समानुपाती होती है

कारण : मोलल उन्नयन स्थिरांक, क्वथनांक में उन्नयन और इसकी मोललता का अनुपात होता है

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.80 **अभिकथन :** यदि लाल रक्त कोशिकाओं को शरीर से निकालकर शुद्ध जल में रखा जाए तो कोशिकाओं के अंदर दाब बढ़ जाता है।

कारण : कोशिकाओं में लवण की मात्रा बढ़ जाती है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.81 **अभिकथन :** एक मोलर जलीय विलयन में हमेशा एक मोलल की तुलना में अधिक सांद्रता होती है

कारण : किसी विलयन की मोललता विलयन के घनत्व पर निर्भर करती है जबकि मोललता नहीं।

(1) A (2) B (3) C (4) D

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

ANSWER KEY

NEET-RANKER'S STUFF

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans.	3	2	3	4	2	2	1	4	1	2	3	1	3	2	1
Que.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ans.	2	2	1	2	3	1	4	1	2	4	2	3	3	2	3
Que.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ans.	2	2	1	2	3	2	2	2	3	1	2	2	4	2	3
Que.	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ans.	2	3	1	1	2	3	4	3	3	2	1	3	2	2	3
Que.	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Ans.	3	2	3	4	1	3	2	4	2	3	3	1	3	1	2
Que.	76	77	78	79	80	81									
Ans.	2	1	4	2	3	2									

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR