doubtnut
India's Number 1 Education App

CHEMISTRY

BOOKS - MITTAL CHEMISTRY (HINDI)

विलयन

पाठ्यनिहित उदहारण

1. 11 ऑक्सेलिक अम्ल से 500 ml विलयन बनाया -गया है। इस विलयन का घनत्व 1.1 gml^{-1} है। ऑक्सेलिक अम्ल की विलयन में द्रव्यमान प्रतिशतता ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. $2\,\%\,w/V$ का 500 mL जलीय विलयन बनाने हेतु कितने ग्राम NaCl की आवश्यकता होगी?

वीडियो उत्तर देखें

3. किसी ताप पर शुद्ध बैन्जीन का वाष्प दाब 0.850 bar है। 0.5 ग्राम अवाष्पशील विलेय ठोस को 39 ग्राम बैन्जीन में घोला गया है। प्राप्त विलयन का वाष्प दाब 0.845 bar है। विलेय ठोस का मोलर द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। (बैन्जीन का मोलर द्रव्यमान = 78g/mol)

वीडियो उत्तर देखें

4. बैन्जीन का क्वथनांक 353.23 K है। एक वाष्पशील विलेय के 1.80 g को 90 g बैन्जीन में घोलने पर विलयन का क्वथनांक 354.11 K हो जाता है। विलेय के अणु भार की गणना कीजिए। (बैन्जीन के लिए $K = 2.53Kkgmol^{-1}$ है ।)

वीडियो उत्तर देखें

5. 4% यूरिया विलयन एक अन्य कार्बनिक यौगिक A के 12% विलयन का समपरासरी है। यौगिक A का अणु भार ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. $K_4[Fe(CN)_6]$ का 0.1 Mविलयन $27^\circ C$ ता पर 46% आयनित होता है। विलयन का परासरण दाब ज्ञात कीजिए। (R= 0.082 atm $LK^{-1}moI^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

7. 0.3 ग्राम बैंजोइक अम्ल 20 ग्राम बैंजीन में घुला हुआ हैं। इस विलयन का हिमांक अवनमन 0.317Kहै। बैंजोइक अम्ल की संगुणन की मात्रा ज्ञात कीजिए। (बैंजीन हेतु $K_f = 5.1KKgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

8. 25.6 g सल्फर को 1000 g नैफ्थेलीन में घोलने पर हिमांक में अवनमन 0.68 K पाया गया। सल्फर का अणु सूत्र ज्ञात कीजिए। (नैफ्थेलीन हेतु $K_f = 6.8Kmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

आंकिक उदहारण

1. 10 ग्राम ग्लूकोज को 90g जल में घोला गया है तो ग्लूकोज की द्रव्यमान % क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

2. 10g ग्लूकोज को जल में घोलकर 100 g विलयन बनाया गया है तो ग्लूकोज की द्रव्यमान प्रतिशतता क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

3. यदि 20 g NaOH को 150g जल में घोला गया है तो NaOH की द्रव्यमान प्रतिशतता क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

4. 50ml मेथेनॉल को 150ml जल में घोला गया है। मेथेनॉल की आयतन प्रतिशतता क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

5. 20g यूरिया को जल में घोलकर कुल आयतन 500ml किया गया है। विलयन की $\% \, w/V$ ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

6. 50 g टूथपेस्ट में फ्लु ओराइड की मात्रा 0.4 g है। ppm में फ्लुओराइड आयनों का सान्द्रण कितना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

7. माना कि अभिक्रिया $PCI_5 \Leftrightarrow PCI_3 + Cl_2$ की साम्यावस्था पर PCI_3, CI_2 के मोल अंश क्रमश: 0.3 और 0.4 हैं। साम्यावस्था पर PCl_5 के मोल अंश क्या होंगे?

वीडियो उत्तर देखें

8. ऑक्सेलिक अम्ल $(H_2CO_4.2H_2O)$ के 500ml 'मोलर विलयन बनाने के लिये कितने ग्राम अम्ल की आवश्यकता होगी?

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

9. 98% w/w H_2SO_4 विलयन की मोललता क्या होगी यदि विलयन का घनत्व 1.84 `g/ml है?

वीडियो उत्तर देखें

10. जल का आपेक्षिक घनत्व 1 मानते हुये शुद्ध जल में H_2O की मोलरता ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

11. $0.5NNa_2CO_3$ विलयन की मोलरता क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

12. 2 वायुमण्डलीय दाब पर 4L जल में $20^\circ C$ ताप पर 0.16g N_2 घुली हुयी है। हेनरी स्थिरांक की गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

13. विलायक A का वाष्प दाब 0.50 atm है। जब अवाष्पशील पदार्थ B इस विलायक में मिलाते हैं तो वाष्प दाब 0.30 atm हो जाता है। B के मोल प्रभाज की गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

14. एक अवाष्पशील विलेय का जलीय विलयन जिसमें 2 विलेय 100 g जल में घुला है यह 373.4K पर उबलता है। घुले हुये विलेय का मोलर द्रव्यमान ज्ञात कीजिये। $(\Delta_{vap}H = 40.66kJmol^{-1})$

वीडियो उत्तर देखें

15. 22g जल में घुले हुये 0.1g दुर्बल एक क्षारकीय अम्ल के विलयन का हिमांक 272.817 K है। अम्ल का मोलर द्रव्यमान बताएँ। (यदि $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 2 1

1. $55^\circ C$ पर किसी विलयन की मोललता $40^\circ C$ पर मोललता के समान, कम अथवा अधिक होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. जल की मोलरता ज्ञात करें यदि इसका घनत्व 1.00 gml^{-1} है |

वीडियो उत्तर देखें

3. मोलरता, मोललता एवं मोल अंश की इकाइयाँ क्या है ?

उत्तर देखें

4. किसी ठोस विलयन का उदाहरण दें।

वीडियो उत्तर देखें

5. ताप बढ़ाने पर CO_2 की विलेयता घट जाती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

6. मोलरता एवं द्रव्यमान प्रतिशत में सम्बन्ध बताइये।

उत्तर देखें

7. मोललता एवं मोलरता में सम्बन्ध लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 2 2

1. विलयन के दो गुणों का उल्लेख कीजिए जो विलेय अथवा विलायक की प्रकृति पर निर्भर नहीं करते।

उत्तर देखें

2. किन परिस्थितियों में वान्टहॉफ गुणांक का मान 1 होता है?

वीडियो उत्तर देखें

3. किन परिस्थितियों में वान्टहॉफ गुणांक का मान 1 से कमहोता है ?

वीडियो उत्तर देखें

4. किन परिस्थितियों में वान्टहॉफ गुणांक का मान 1 से ज्यादा होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. क्वथनांक उन्नयन एवं मोललता में क्या सम्बन्ध है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. हिमांक अवनमन द्वारा अण भार ज्ञात करने की सर्वाधिक उपयुक्त विधि कौन-सी है ?

उत्तर देखें

7. परासरण की प्रक्रिया की खोज किसने की थी ?

वीडियो उत्तर देखें

8. लाल रक्त कोशिकाओं का अल्प परासारी विलयनों में सिकुड़ना क्या कहलाता है ?

उत्तर देखें

9. समपरासारी विलयनों के लिये प्राथमिक शर्त क्या

वीडियो उत्तर देखें

10. क्या किसी विलयन का अपना स्वयं का परासरण दाब हो सकता है?

वीडियो उत्तर देखें

11. सभी चार अणुसंख्य गुणधर्मों में क्या उभयनिष्ठ (common) है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. NaOH जल में ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया द्वारा घुलता है। ताप बढ़ाने पर NaOH की विलेयता पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

13. NaCl विलयन जल से कम ताप पर जमता है, परन्तु | जल से अधिक ताप पर उबलता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के अभ्यास प्रश्न बहुचयानात्मक प्रश्न

1. 500 g जल में 4g NaOH घुला है। विलयन की सान्द्रता होगी

A. $8/L$

B. 0.2 N

C. 0.2 m

D. 0.2 M

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. कौन-सा द्रव युग्म रॉउल्ट के नियम के धनात्मक विलचन प्रदर्शित करता है

A. जल + HCl

B. जल + HNO_3

C. बैंजीन + मेथेनॉल

D. ऐसीटोन + क्लोरोफार्म

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. शुद्ध जल की मोलरता है

A. 55.5 M

B. 100 M

C. 18M

D. 1 M

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित 0.1 M विलयनों को उनके क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए

(i) NaCl

(ii)$MgCl_2$

(iii) यूरिया

(iv) $AICI_3$

A. (i)lt(ii)lt (iii)lt (iv)

B. (ii)lt(i)lt(iii)lt(iv)

C. (iii)lt(i)lt(ii)lt(iv)

D. (iv)lt(iii)lt(ii)lt(i)

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

5. यह एक आदर्श विलयन का गुण है

A. यह रॉउल्ट नियम को मानता है

B. $\Delta H \quad = 0$

C. $\Delta V \quad = 0$

D. उपरोक्त सभी।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

6. ताप बढ़ाने से किसी वस्तु का वाष्प दाब

A. सदैव बढ़ता है

B. घटता है

C. ताप पर निर्भर नहीं करता है

D. ताप पर आंशिक निर्भर करता है।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

7. $0^{\circ} C$ पर 5% यूरिया विलयन के परासरण दाब की गणना कीजिये।

A. 3.47 atm

B. 5.07 atm

C. 4.03 atm

D. 2.09 atm

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

8. ताप बढ़ाने पर H_2 गैस की जल में विलेयता

A. बढ़ती है।

B. घटती है

C. अपरिवतर्तित रहती है

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के अभ्यास प्रश्न अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. $10\ \%\ \left(\frac{W}{W}\right)$ जलीय H_2SO_4 की मोललता की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. मोलरता किसे कहते हैं? इस पर ताप का प्रभाव लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. विलयन में किसी पदार्थ के मोल अंश को परिभाषित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. क्या गर्मियों में कार के रेडिएटरों में ऐथिलीन ग्लाइकॉल के प्रयोग की सलाह दी जाती है?

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रतिलोम परासरण को परिभाषित कीजिए।

उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के अभ्यास प्रश्न लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. ठोस की द्रव में विलेयता पर ताप प्रभाव को स्पष्ट कीजिए। असामान्य अणु भार को सामान्य अणु भार से सम्बन्धित करने वाले वाण्टहॉफ गुणांक का सूत्र लिखिए। यह संगुणन व वियोजन क्रिया से किस प्रकार प्रभावित होता है ?

उत्तर देखें

2. आयनिक यौगिक AB का सैद्धान्तिक अणु भार एवं प्रेक्षित अणु भार क्रमशः 58.2 एवं 30 है। इसका वाण्टहॉफ गुणांक एवं वियोजन की मात्रा की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. विसरण और परासरण में क्या अन्तर है? प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए। विसरण और परासरण क्रियाओं को नामांकित चित्र द्वारा दर्शाइए।

वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रोटीन के 0.2 L जलीय विलयन में 1.26 g प्रोटीन है।300 K पर इस विलयन का परसरण दाब 2.57×10^{-3}bar पाया गया। प्रोटीन के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए। $(R = 0.08 L\overline{m}ol^{-1}K^{-1})$

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि ΔT_b क्वथनांक में उन्नयन तथा m विलयन की मोललता को दर्शाता हो तो सिद्ध कीजिए कि,

$\Delta T_b = K_b \cdot m$

वीडियो उत्तर देखें

6. वाष्प दाब के अवनमन से विलेयशील पदार्थ का अणुभार कैसे ज्ञात किया जाता है ? इसे समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

7. गैसों की द्रवों में विलेयता को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. उस ताप की गणना कीजिए जिस पर 250 g जल में उपस्थित 54g ग्लूकोज का विलयन जम जाएगा। $\left(K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}\right)$

वीडियो उत्तर देखें

9. विलेय एवं विलायक से निर्मित एक आदर्श विलयन हेतु आरेख का निर्माण कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. मेथेनॉल एक कार्बनिक यौगिक है फिर भी यह जल के साथ मुक्त रूप से मिश्रित हो जाता है, क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

2. विलयन की मोलरता पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है?

वीडियो उत्तर देखें

3. पेट्रोल तथा जल आपस में मिश्रित नहीं होते हैं, क्यों ?

उत्तर देखें

4. निम्न पदों को परिभाषित करें(1) मोलरता (1) मोलल उन्नयन स्थिरांक (K_b)

वीडियो उत्तर देखें

5. विलयन में सभी अवयवों के मोल-अंशों का योग क्या होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. ppm क्या होता है?

वीडियो उत्तर देखें

7. मोलरता की तुलना में मोललता को वरीयता क्यों दी जाती है?

वीडियो उत्तर देखें

8. सोडियम कार्बोनेट के 20% जलीय विलयन से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

9. विलयन, विलेय एवं विलायक को परिभाषित करें।

वीडियो उत्तर देखें

10. मोल अंश को परिभाषित करें।

वीडियो उत्तर देखें

11. संतृप्त विलयन क्या होता है?

वीडियो उत्तर देखें

12. विलयन कब ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया प्रदर्शित करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. मोललता तथा मोलरता में अन्तर दें।

वीडियो उत्तर देखें

14. क्या गैसों का मिश्रण सदैव विलयन को निरूपित करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. समान मोल के 1 M एवं 1 m जलीय विलयनों में से कौन-सा अधिक सान्द्रता का है?

वीडियो उत्तर देखें

16. नॉर्मलता से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

17. ताप बढ़ने पर जल में NaCl की विलेयता बढ़ जाती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

18. समान विलेय के एक मोलर तथा एक मोलल जल विलयनों में से एक मोलर विलयन की सान्द्रता उच्च होती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

19. ताँबे का सोने में विलयन किस प्रकार का विलयन है?

वीडियो उत्तर देखें

20. अमलगम किस प्रकार का विलयन होता है?

वीडियो उत्तर देखें

21. कर्पूर का नाइट्रोजन गैस में विलयन किस प्रकार का विलयन है?

वीडियो उत्तर देखें

22. जल में घुली ऑक्सीजन किस प्रकार का विलयन है ?

वीडियो उत्तर देखें

23. आदर्श विलयन किन्हें कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

24. आदर्श विलयन कीन्हे कहते हैं? मिश्रणीय द्रव-युग्म प्रायः राउल्ट नियम से ऋण अथवा धन विचलन दिखते हैं, क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

25. किस प्रकार के द्रव आदर्श विलयन बनाते है ?

वीडियो उत्तर देखें

26. दो द्रव X तथा Y का क्वथनांक क्रमशः $100^\circ C$ $120^\circ C$ है। इनमें से किस द्रव का वाष्प दाब $60^\circ C$ पर अधिक होगा?

वीडियो उत्तर देखें

27. किसी विलयन का वाष्य दाब उसके विलायक की अपेक्षा कम क्यों होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

28. ऐथेनॉल तथा साइक्लोहेक्सेन का विलयन धनात्मक विचलन क्यों प्रदर्शित करता है?

वीडियो उत्तर देखें

29. रॉउल्ट का नियम किन स्थितियों में लागू नहीं होता ?

वीडियो उत्तर देखें

30. आदर्श विलयन की विशेषता लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

31. यदि कोई निलेग उमाशोषी प्रकार द्वारा विलयत तानाता है तो ऐसे विलयन का ताप बढ़ाने से विलेयता पर क्या प्रभाव पड़ता है |

उत्तर देखें

32. क्या हम स्थिर क्वाथी मिश्रण के यौगिकों को प्रभाजी आसवन द्वारा पृथक् कर सकते है? समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

33. द्रव A तथा B मिश्रित करने पर गर्म विलयन बनाते हैं। बताइये कि ये रॉउल्ट नियम से किस प्रकार का विचलन प्रदर्शित करेंगे?

वीडियो उत्तर देखें

34. द्रव A तथा B मिश्रित किये जाने पर ठंडा विलयन बनाते हैं। बताइये कि ये रॉउल्ट नियम से किस प्रकार का विचलन प्रदर्शित करेंगे।

वीडियो उत्तर देखें

35. आदर्श विलयन के लक्षण लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

36. क्लोरोफार्म तथा ऐसीटोन को मिलाने पर ऊष्मा उत्सर्जित क्यों होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

37. रेफ्रीजरेटर से निकालकर प्याज काटना साधारण ताप पर रखी प्याज को काटने की अपेक्षा ज्यादा आरामदायक है, क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

38. हेनरी का नियम समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

39. अमोनिया की बोतलों को खोलने से पहले ठंडा करते हैं क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

40. वाष्प दाब अवनमन के लिये रॉउल्ट का नियम लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

41. समान ताप पर ऑक्सीजन जल में हाइडोजन से ज्यादा विलेय है। इनमें से किसका K_H मान अधिक होगा?

वीडियो उत्तर देखें

42. विलेय के आपेक्षिक वाष्प दाब अवनमन एवं अवाष्पशील विलेय के अणु भार में सम्बन्ध दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

43. जल के वाष्प दाब पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि इसमें एक चम्मच नमक मिला दें?

वीडियो उत्तर देखें

44. कार्बोनेटीकृत शीतल पेय की ठण्डी बोतल को खोलने पर गैस के बुलबुले बाहर निकलते हैं। समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

45. प्रेशर कुकर के प्रयोग से कुकिंग का समय घट जाता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

46. ताप बढ़ाने पर हेनरी स्थिरांक पर क्या प्रभाव पड़ता है?

वीडियो उत्तर देखें

47. हेनरी स्थिरांक एवं गैसों की द्रवों में विलेयता में क्या सम्बन्ध है?

वीडियो उत्तर देखें

48. जलीय स्पीशीज के लिये गर्म जल की तुलना में ठंडे जल में रहना अधिक आरामदायक होता है क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

49. ऐनॉक्सिया क्या है?

उत्तर देखें

50. गोताखोरों द्वारा ले जाये जाने वाले ऑक्सीजन टैंकों में क्या होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

51. मोलल उन्नयन स्थिरांक अथवा मोलल हिमांक स्थिरांक किसी एक विलायक के लिये निश्चित मान होते हैं, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

52. जल में सोडियम क्लोराइड घोलने से जल के क्वथनांक पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

वीडियो उत्तर देखें

53. क्वथनांक उन्नयन या हिमांक अवनमन की विधि से अणु भार ज्ञात करने में साधारण थर्मामीटर का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

54. परासरण से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

55. परासरण दाब किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

56. अर्द्धपारगम्य झिल्ली क्या होती है ? उदाहरण दें ?

वीडियो उत्तर देखें

57. प्रतीप परासरणा या प्रतिलोम परासरण किसे कहते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

58. हिमांक (Freezing Point) से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

59. मोलल उन्नयन स्थिरांक (Molal Elevation Constant) से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

60. मोलल अवनमन स्थिरांक (Molal Depression Constant) से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

61. क्या होता है जब हम रक्त कोशिका को जल अल्प परासारी विलयन में रखते हैं? कारण दीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

62. प्रतिहिम (Antifreeze) क्या होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

63. क्वथनांक की उन्नयन विधि से किसी वाष्पशील पदार्थ का अणु भार क्यों नहीं ज्ञात कर सकते हैं?

वीडियो उत्तर देखें

64. किसी द्रव में अवाष्पशील पदार्थ डालने पर उसके क्वथनांक में उन्नयन क्यों होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

65. समपरासारी विलयन (Isotonic Solution) क्या होते है ?

वीडियो उत्तर देखें

66. $NaCI, CaCl_2, CaF_2$ आदि को बर्फ से ढकी सड़कों को साफ करने में प्रयुक्त करते हैं, क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

67. जल का मोलल अवनमन स्थिरांक $1.86 Kkgmol^{-1}$ है, इसका क्या अर्थ होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

68. अण्डे के बाह्य कवच को हटाकर यदि उसे निम्न में रखें तो क्या होगा-

(i) आसुत जल में

(ii) NaCl के संतृप्त विलयन में ?

वीडियो उत्तर देखें

69. किसी पदार्थ का गलनांक उसमें उपस्थित अशुद्धियों के सम्बन्ध में किस प्रकार जानकारी देता है? बताएँ।

वीडियो उत्तर देखें

70. अणुसंख्यक गुणधर्म से आप क्या समझते हैं?

वीडियो उत्तर देखें

71. अणुसंख्यक गुणधर्म कितने प्रकार के होते हैं?

वीडियो उत्तर देखें

72. जल में चीनी या नमक मिलाने से जल का क्वथनांक क्या बढ़ जाता है

वीडियो उत्तर देखें

73. जल में NaCl घोलने पर विलयन के हिमांक पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

वीडियो उत्तर देखें

74. प्रेशर कुकर में पानी देर में उबलता है, पर दाल जल्दी गल जाती है। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

75. एक रसोइया प्याज को साधारण ताप पर काटने की जगह शीतल किये प्याज को काटने पर कम आँसू बहाता है। क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

76. जल में ऐसीटोन घोलने पर उसके क्वथनांक पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

77. अजलीय विलयनों के परासरण दाब को प्रयोगात्मक रूप से ज्ञात करने की विधि कौन-सी है?

उत्तर देखें

78. बर्फ पर नमक छिड़कने से बर्फ जल्दी गलती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

79. कार्बनिक प्रकृति की कृत्रिम अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली का कार्य कौन करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

80. किन्हीं दो अकार्बनिक प्रकृति की कृत्रिम अर्द्ध-पारगम्य झिल्लियों के नाम लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

81. हिमांक अवनमन विधि से किसी अवाष्पशील पदार्थ का अणुभार ज्ञात करने का सूत्र लिखो ?

वीडियो उत्तर देखें

82. जल वाष्प दाब क्या होगा यदि एक चम्मच चीनी उसमें डाल दी जाये?

वीडियो उत्तर देखें

83. क्वथनांक उन्नयन विधि से किसी अवाष्पशील पदार्थ का अणु भार ज्ञात करने का सूत्र लिखो?

वीडियो उत्तर देखें

84. किसी विलयन के परासरण दाब एवं उसके अणु भार में क्या सम्बन्ध है?

वीडियो उत्तर देखें

85. आइसोप्रोपिल ऐल्कोहॉल को रगड़ने से प्रायः शीतलन (cooling sensation) उत्पन्न होता है, क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

86. उस यौगिक का वाण्टहॉफ गुणांक कितना होगा जो कि विलायक की उपस्थिति में चतुर्थयन (tetramerisation) करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

87. गर्मी के दिनों में कार के रेडिएटरों में एथिलीन ग्लाइकॉल का प्रयोग क्यों किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

88. $C_6H_{12}O_6, LiCI, Na_2SO_4$ $K_4[Fe(CN)_6]$ के सममोलर विलयनों के क्वथनांक एवं हिमांक का घटता हुआ क्रम क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

89. $K_3[Fe(CN)_6]$ के वाण्टहॉफ गुणांक का मान क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

90. निम्नलिखित विलयनों को वाण्टहॉफ गुणांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

$0.1MCaCl_2, 0.1MKCI, 0.1MAl_2(SO_4)_3, 0.1MC_{12}H_{22}O_{11}$

वीडियो उत्तर देखें

91. जल में $Al_2(SO_4)_3$ के तनु विलयन के लिये वाण्टहॉफ गुणां क का मान क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

92. लवणों के असामान्य या अपसामान्य अणु भार से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

93. वाण्टहॉफ गुणांक को परिभाषित करें।

वीडियो उत्तर देखें

94. 1 मोलर ग्लकोज.1 मोलर KCLतथा 1 मोलर K_2SO_4 में किसका हिमांक सबसे कम होगा और क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

95. तनु विलयन के लिये वाण्टहॉफ समीकरण क्या होता

वीडियो उत्तर देखें

96. जल के क्वथनांक में उन्नयन निम्नलिखित दो स्थितियों में भिन्न क्यों होता है -

(a) 0.1 मोलल KCl विलयन?

(b) 0.1 मोलल यूरिया विलयन?

वीडियो उत्तर देखें

97. निम्नलिखित विलयनों में से किसका परासरण दाब अधिक है और क्यों

(i) 0.1 M ग्लूकोस विलयन? (ii) 0.1 M NaCl विलयन? (iii) 0.1 M K_2SO_4 विलयन? (iv) 0.1 M $AI_2(SO_4)_3$ विलयन?

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. गैसों की द्रवों में विलेयता को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. रॉउल्ट के नियम की सीमाएँ लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

3. बेंड्स क्या है और यह किस प्रकार उत्पन्न होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

4. ठोसों की द्रवों में विलेयता को प्रभावित करने वाले कारक लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

5. द्रवों के वाष्प दाब को प्रभावित करने वाले कारक लिखें?

वीडियो उत्तर देखें

6. हेनरी के नियम की सीमाएँ लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

7. कार्बन डाइ सल्फॉइड को ऐसीटोन में मिलाने पर विलयन धनात्मक विचलन दिखाता है क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

8. ऐथेनॉल तथा ऐसीटोन का मिश्रण ऋणात्मक विचलन क्यों प्रदर्शित करता है?

वीडियो उत्तर देखें

9. ऐथेनॉल व ऐसीटोन का मिश्रण किस प्रकार का विचलन दिखाता है कारण दे।

वीडियो उत्तर देखें

10. आदर्श एवं अनादर्श विलयन में अन्तर बताइए

वीडियो उत्तर देखें

11. परासरण की जैविक महत्ता लिखें।

उत्तर देखें

12. विसरण एवं परासरण में अन्तर लिखें।

वीडियो उत्तर देखें

13. परासरण तथा परासरण दाब को समझते हुए कारण लिखिए कि किशमिश पानी में रखने पर फूल जाती है जबकि चीनी के सांद्र विलयन में रखने पर सिकुड़ जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

14. हिमांक में अवनमन को चित्र द्वारा प्रदर्शित करें।

वीडियो उत्तर देखें

15. क्वथनांक में उन्नयन को चित्र द्वारा प्रदर्शित करें।

वीडियो उत्तर देखें

16. परासरण दाब ज्ञात करने का सूत्र स्थापित करें। (यहाँ π = परासरण दाब)

वीडियो उत्तर देखें

17. क्वथनांक एवं क्वथनांक में उन्नयन से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

1. ठोस की द्रव में विलेयता को परिभाषित कीजिए। ठोस की द्रव में विलेयता किन कारकों पर निर्भर करती है?

वीडियो उत्तर देखें

2. हेनरी का नियम लिखिए। इसके प्रमुख अनुप्रयोग तथा सीमाओं का वर्णन कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. वाष्पशील विलेय युक्त विलयन के लिए रॉउल्ट का नियम लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. परासरण तथा परासरण दाब को परिभाषित कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. 5g NaOH को 500 ml जल में घोला गया। विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. 20 g NaOH को घोलकर 250 ml विलयन बनाया गया है। इसकी मोलरता ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. यदि 10% (w/W) जलीय H_2SO_4 का घनत्व $1.84gcm^{-3}$ है तो H_2SO_4 विलयन की मोललता की गणना कीजिए।

(H_2SO_4 को मोलर द्रव्यमान = $98gmol^{-}$)

वीडियो उत्तर देखें

4. 80 g जल तथा 90 g मेथिल ऐल्कोहॉल के मिश्रण में दोनों के मोल प्रभाज ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

5. 0.02 M ग्लूकोज विलयन बनाने के लिये 500 ml विलयन में कितने ग्राम ग्लूकोज घोलना पड़ेगा?

वीडियो उत्तर देखें

6. 7.45 ग्राम KCl को 100 ग्राम जल में घोला गया है। विलयन में KCl के मोल प्रभाज की गणना कीजिए। (K = 39, Cl = 35.5)

वीडियो उत्तर देखें

7. एक जलीय विलयन में प्रति लीटर विलयन में 15 g यूरिया (Molecular weight - 60 $gmol^{-1}$) घुलित है। इस विलयन का परासरण दाब जल में ग्लूकोज (Molecular weight 180) के एक विलयन के समान (समपरासारी) है। एक लीटर विलयन में उपस्थित ग्लूकोज का द्रव्यमान परिकलित करें।

वीडियो उत्तर देखें

8. 3.00 g सोडियम कार्बोनेट (Na_2CO_3) (मोलर द्रव्यमान = $106g/mol$) को जल में घोलकर एक आयतनी फ्लास्क में 100 cm^3 विलयन बनाया जाता है। विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. $1000cm^3 0.2M - H_2SO_4$ विलयन बनाने के लिये आवश्यक 98 % H_2SO_4 जिसका घनत्व $1.80g/ml$ है, के आयतन की गणना कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

10. जल का आपेक्षिक घनत्व 1 है अतः शुद्ध जल में H_2O की मोलरता ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

11. एक अज्ञात आण्विक पदार्थ की 15.0 g मात्रा को जल के 450 g में घोला जाता है। प्राप्त विलयन $-0.340^\circ C$ पर हिमीभूत होता है। पदार्थ का मोलर द्रव्यमान क्या है ? (जल के लिए

$K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

12. जल के 500 g में कुछ ग्लिसरॉल को घोलकर, ग्लिसरॉल $(C_3H_8O_3)$ का एक विलयन बनाया जाता है। इस विलयन का क्वथनांक $100.42^\circ C$ है। इस विलयन को बनाने में ग्लिसरॉल की कितनी मात्रा घोली गई ? (जल के लिए $K_b = 0.512 Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

13. 50 g बैन्जीन में एक विद्युत् अनपघट्य विलेय की 1.00g मात्रा घोलने से बैन्जीन का हिमांक 0.40 K से कम हो गया। विलेय पदार्थ का मोलर द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। (बैन्जीन के लिए $K_f = 5.12 Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

14. ऑक्सेलिक अम्ल के 2 M जलीय विलयन का घनत्व $1.02 \frac{g}{ml}$ है। यदि ऑक्सेलिक अम्ल का अणु भार 126 g mol^{-1} है तो विलयन की मोललता की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

15. जल में ग्लूकोज $\left(180 gmoI^{-1}\right)$ के एक विलयन पर लेबल लगा है, 10% (द्रव्यमान अनुसार) इस विलयन में मोललता व मोलरता क्या है? $\left(\quad = 1.2 gml^{-1}\right)$

वीडियो उत्तर देखें

16. 72 g जल और 92 g ऐथिल ऐल्कोहॉल के मिश्रण में दोनों का मोल अंश ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

17. ऐसीटोन जल के मिश्रण में द्रव्यमान की दृष्टि से 54% जल है। इस मिश्रण में ऐसीटोन के मोल अंश.क्या होंगे ?

वीडियो उत्तर देखें

18. एक विलयन में द्रव्यमान की दृष्टि से 25% जल, 25%, ऐथेनॉल तथा 50% मेथेनॉल उपस्थित है। प्रत्येक अवयव के मोल अंश की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

19. एक अवाष्पशील पदार्थ (अणु भार 180) के 18g को 100 g जल में घोला गया है। $20^{\circ} C$ पर विलयन के वाष्प दाब की गणना करें यदि $20^{\circ} C$ पर जल का वाष्प दाब 17.5 mm Hg है।

वीडियो उत्तर देखें

20. 200 g जल में अवाष्पशील विलेय का 10 g घोलकर एक विलयन बनाया जाता है। 308 K पर इसका वाष्प दाब 31.84 mm Hg है। विलेय का मोलर द्रव्यमान परिकलित करें। (शुद्ध जल का वाष्प दाब= 32 mm Hg)

वीडियो उत्तर देखें

21. $35^\circ C$ पर ग्लूकोज के 1.8% जलीय विलयन का वाष्प दाब 31.10 mm है। ग्लूकोज का अणु भार ज्ञात कीजिये, यदि $35^\circ C$ पर जल का वाष्प दाब = 31.156 mm है।

वीडियो उत्तर देखें

22. ग्लूकोस के एक जलीय विलयन जिसमें 10 g ग्लूकोस (अणु भार - 180 g/mol) 100 g जल में घुला है, का क्वथनांक $100.34^\circ C$ है और शुद्ध जल का क्वथनांक $100^\circ C$ है। जल के मोलल उन्नयन स्थिरांक की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

23. एक यौगिक के 4.00g को जल के 200 g में घोलने पर वलयन का क्वथनांक एक वायुमण्डलीय दाब पर $100.065^\circ C$ हो जाता है। इस यौगिक का अणु भार ज्ञात कीजिए। (जल का मोलल उन्नयन स्थिरांक = $0.531 KKgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

24. 10.8 g सुक्रोस को 100g जल में घोला गया। 1.013 "bar" दाब पर यह विलयन किस ताप पर उबलेगा? यदि जल के लिये $K_b \quad 0.52Kkgmol^{-1}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

25. 5 g यूरिया को 100 g जल में घोलने पर हिमांक में $0.53^{\circ}C$ की कमी होती है। जल के मोलल अवनमन स्थिरांक (K_f) की गणना कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

26. 50 g ऐथिलीन ग्लाइकॉल $(C_2H_6O_2)$ को 600 g जल में मिलाया गया। विलयन के (i) हिमांक अवनमन, (ii) हिमांक की गणना करें। ($K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

27. यूरिया के 0.15 मोलल जलीय विलयन का हिमांक क्या है ? (जल का $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

28. CCI_4 का हिमांक 250.5 K है। $\mathbb{C}l_4$ में एक अवाष्पशील पदार्थ घोलने पर उसके हिमांक में $0.50^\circ C$ की कमी होती है। विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए, यदि $\mathbb{C}l^4$ के मोलल अवनमन स्थिरांक का मान $(K_f) = 31.8Kkgmol^{-1}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

29. $25^\circ C$ पर 10% सुक्रोस के विलयन के परासरण दाब की गणना कीजिए। $(R = 0.0821LatmK^{-1}mol^{-1})$

वीडियो उत्तर देखें

30. $25^\circ C$ पर गन्ने की शक्कर के विलयन का परासरण दाब 5 atm है। विलयनकासान्द्रण mol^{-1} में ज्ञात कीजिए,यदि $R = 0.0821LatmK^{-1}mol^{-1}$ है |

वीडियो उत्तर देखें

31. एक बहुलक के 200 ml जलीय विलयन में 1.26 g बहुलक है। 300 K पर इस विलयन का परासरण दाब 2.57×10^{-3} "bar" पाया गया। बहुलक का मोलर द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। $[R = 0.0821 L \text{bar} K^{-1} mol^{-1}]$

वीडियो उत्तर देखें

32. $5 g L^{-1}$ सान्द्रता वाले पदार्थ का $27^{\circ} C$ पर परासरण दाब 2.5×10^{5} Pascal है। पदार्थ का अणु भार ज्ञात कीजिए। $[R = 0.0826 atm K^{-1} mol^{-1}]$

वीडियो उत्तर देखें

33. एक प्रोटीन के 0.2 L जलीय वियलन में 1.26 g प्रोटीन है। 300 K पर इस विलयन का परासरण दाब 2.57×10^{-3} "bar" पाया गया। प्रोटीन के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए। $(R = 0.083 L \text{bar} mol^{-1} K^{-1})$

वीडियो उत्तर देखें

34. समान ताप पर ग्लूकोस का 1.5% विलयन ग्लिसरॉल के उस विलयन के समपरासारी है जिसमें प्रति लीटर में 7.65g ग्लिसरॉल घुला है। ग्लिसरॉल का अणु भार ज्ञात कीजिए। यदि ग्लूकोस का अणु भार 180 है।

वीडियो उत्तर देखें

35. एक जलीय विलयन का क्वथनांक 374.4 K है। इसका हिमांक क्या होगा?

$(K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}, K_b = 0.52 Kkgmol^{-1})$

वीडियो उत्तर देखें

36. 1000 ग्राम नैफ्थेलीन में 25.6 g सल्फर घोलने पर हिमांक में अवनमन 0.68 K है। सल्फर का अणु सूत्र ज्ञात कीजिए। (यदि $K_f = 6.8 Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

37. $25^{\circ} C$ ताप एवं 0.2 वायुमण्डलीय दाब पर एक लीटर जल में ऑक्सीजन की विलेयता क्या होगी? यदि ऑक्सीजन के लिए हेनरी स्थिरांक का मान 4.58×10^{4} atm है।

वीडियो उत्तर देखें

38. 298 K और एक वायुमण्डलीय दाब पर एक लीटर जल में 3 (नाइट्रोजन घुली है। हेनरी स्थिरांक का मान क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

39. 0.50 g नैफ्थेलीन (अणु भार =128) को 50 g कार्बन टेट्रा क्लोराइड में घोलने में क्वथनांक में उन्नयन 0.4 K होता है जबकि एक अन्य अवाष्पशील पदार्थ के 0.60 g को 50 g कार्बन टेट्रा क्लोराइड में घोलने पर क्वथनांक में उन्नयन 0.62 K है। अवाष्पशील पदार्थ का अणु भार ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

40. टॉलुईन के विलयन में बैन्जीन का मोल अंश 0.50 विलयन में बैन्जीन की द्रव्यमान प्रतिशतता क्या होगी?

वीडियो उत्तर देखें

41. एक निश्चित ताप पर एथेनॉल तथा मेथेनाल के वास्प दाब क्रमश 44.5 mm Hg तथा 88.7 mm Hg है इस ताप पर 60 ग्राम एथेनॉल तथा 40 ग्राम मेथेनाल को मिलाकर एक आदर्श विलयन बनाते है तो विलयन का वास्प दाब क्या होगा

वीडियो उत्तर देखें

42. समुद्र के जल में 5×10^{-3} g ऑक्सीजन प्रति किग्रा उपस्थित है। ऑक्सीजन की सान्द्रता ppm में ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

43. $K_4[Fe(CN)_6]$ का 0.1 M विलयन 290 K पर 50% वियोजित होता है। विलयन का परासरण दाब ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

44. एक यौगिक X का अणु भार 94 है। यह विलयन में निम्न अभिक्रिया के द्वारा संगुणित होता है -

$2X \Leftrightarrow X_2$

अर्थात् यह द्विलक बनाता है। 5g X को 1 kg CCl_4 में घोलने पर हिमांक का अवनमन 1.08 K है। यदि CCl_4 का $K_f = 31.8Kkgmol^{-1}$ हो तो X के संगुणन की मात्रा ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

45. 25 g बैन्जीन में 2 ग्राम बैंजोइक अम्ल के विलयन का हिमांक में अवनमन 1.62 K है। बैन्जीन का मोलल अवनमन स्थिरांक $4.9Kkgmol^{-1}$ है। अम्ल के संगुणन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

46. NaCl का 0.58% विलयन $-0.20^{\circ}C$ पर जमता है। उसके वियोजन की मात्रा ज्ञात कीजिए। जल के लिए $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$ होता है।

वीडियो उत्तर देखें

47. पूर्ण विघटन मानते हुए, 6.0 g ग्लूबर लवण $(Na_2SO_4.10H_2O)$ को 0.1 kg जल में घोलने पर बने विलयन के हिमांक की गणना कीजिए। (दिया है- $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

48. सोडियम क्लोराइड की वह मात्रा बताएँ जो एक किलोग्राम जल में डाली जाये तो विलयन का हिमांक 3K कम हो जाये।(यदि $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

वीडियो उत्तर देखें

49. शुष्क वायु को पहले 100g जल में 5.0 g अवाष्पशील पदार्थ के जलीय विलयन से और फिर शुद्ध जल से प्रवाहित करने पर विलयन के भार में 0.78 g और जल के भार में 0.02 g की

कमी होती है, अवाष्पशील पदार्थ का अणु भार बताइए।

उत्तर देखें

50. 4% यूरिया विलयन एक अन्य कार्बनिक यौगिक A के 12% विलयन के समपरासारी है। यौगिक A का अणु भार ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

51. NaCl का 0.37% विलयन - $0.23^{\circ}C$ पर जमता है। इसके वियोजन की मात्रा ज्ञात कीजिए। जल के लिये $K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}$

उत्तर देखें

Competition Kit बहुविकल्पीय प्रश्न

1. 5 लीटर 2 M NaOH विलयन बनाने के लिये आवश्यक NaOH के मोलों की संख्या है

A. 10

B. 1

C. 5

D. 2.5

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. एक मोलल विलयन वह है जिसमें विलेय का 1 मोल घुला है -

A. विलायक के 1000 g में

B. विलायक के 1 L में

C. विलयन के 1 L में ।

D. विलयन के 24.4L में।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

3. 2 M सल्फ्यूरिक अम्ल की नॉर्मलता होती है

A. 2N

B. 4N

C. $N/2$

D. $N/4$.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. मोललता की इकाई है

A. $molL^{-1}$

B. $molkg^{-1}$

C. $molkg^{-1}$

D. $molL^{-1}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. जल की मोललता है

A. $18molL^{-1}$

B. $10.7molL^{-1}$

C. $55.5molL^{-1}$

D. कोई नहीं।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौन-सी सान्द्रता ताप पर निर्भर नहीं करती है?

A. नॉर्मलता

B. मोलरता

C. फॉर्मलता

D. मोललता।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

7. 4.0 M H_2SO_4 के 60 mL में विलेय के मिली-तुल्यांकों की संख्या है -

A. 240

B. 480

C. 24

D. 48

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. 0.5 M NaOH के 500 mL में कितना जल मिलायें कि विलयन की सान्द्रता $10mgmL^{-1}$ हो जाये?

A. 100 mL

B. 200 mL

C. 250 mL

D. 500 mL

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. एक मोलल जलीय विलयन का मोल प्रभाज है -

A. 0.031

B. 0.042

C. 0.018

D. 0.026

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

10. 0.5 M H_2SO_4 के 1 L से 10 L तनु विलयन बनाया। प्राप्त विलयन की मोलरता है

A. 1 M.

B. 0.05 M

C. 0.5 M

D. 0.1 M.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से कौन-सा समांगी तन्त्र है?

A. मटमैला जल

B. रोटी

C. कंक्रीट

D. शक्कर में जल का विलयन।

Answer: A

उत्तर देखें

12. विलेय के प्रति किग्रा विलायक में विलयन को कहते हैं

A. नॉर्मलता

B. मोलरता

C. मोलर प्रभाज

D. मोललता।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

13. प्रति लीटर विलयन में मोलों की संख्या कहलाती है

A. मोललता

B. मोलरता

C. फॉर्मलता

D. नॉर्मलता

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

14. यदि 0.25M NaCl विलयन के 250 mL को जल से तनु करके आयतन 500 mL कर दिया जाता है तो विलयन का नया सान्द्रण है

A. 0.167 M

B. 0.125 M

C. 0.0833 M

D. 0.0167 M

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

15. ग्लूकोज के 500 mL विलयन में 6-02 x 1022 अणु है। विलयन का सान्द्रण होगा

A. 0.1 M

B. 1.0 M

C. 0.2 M

D. 2.0 M.

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

16. बैन्जीन तथा टॉलूईन के लिये सही है -

A. $\Delta H_{mix} \neq 0$

B. $\Delta V_{mix} \neq 0$

C. $\Delta H_{mix} = 0$

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

17. द्रव का वाष्प दाब

A. ताप बढ़ने पर बढ़ता है

B. ताप पर निर्भर नहीं करता

C. ताप बढ़ने पर घटता है

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

18. रॉउल्ट के नियम के अनुसार, किसी अवाष्पशील विलेय के विलयन का आपेक्षिक वाष्पदाब अवनमन होता है

A. विलेय की प्रतिशतता के बराबर

B. विलेय के मोल भिन्न के बराबर

C. विलायक के मोल भिन्न के बराबर

D. विलेय की भार प्रतिशतता के बराबर ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

19. कौन-सा विलयन धनात्मक विचलन प्रदर्शित करता है?

A. ऐथिल ब्रोमाइड + मेथिल ब्रोमाइड

B. साइक्लोहेक्सेन + ऐथेनॉल

C. क्लोरोफार्म + ऐसीटोन

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौन ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करता है -

A. जल + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

B. बेन्जीन + टॉलूईन

C. CS_2 + क्लोरोफार्म

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि दो द्रवों का विलयन मिलाने पर ऊष्माशोषी अभिक्रिया प्रदर्शित करता है तो विलयन दिखाता है -

A. ऋणात्मक विचलन

B. धनात्मक विचलन

C. कोई विचलन नहीं

D. आदर्श विलयन है।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

22. आदर्श विलयन में वाष्प दाब तथा मोल भिन्न में मध्य ग्राफ खींचने पर -

A. एक सीधी रेखा प्राप्त होती है

B. सीधी रेखा से धनात्मक विचलन प्राप्त होता है।

C. सीधी रेखा से ऋणात्मक विचलन प्राप्त होता है।

D. एक परवलय प्राप्त होता है।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

23. रॉउल्ट का नियम सम्बन्धित है

A. वाष्प दाब से

B. परासरण दाब से

C. पृष्ठ तनाव से

D. हिमांक से।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

24. आदर्श विलयन का वाष्प दाब उसके अवयवों के वाष्य दाब के योग के

A. बराबर होता है

B. अधिक होता है

C. कम होता है

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

25. दो द्रवों के स्थिरक्वाथी मिश्रण का क्वथनांक दोनों द्रवों से कम होता है, जब.

A. वह रॉउल्ट नियम से ऋण विलचन करता है

B. वह रॉउल्ट नियम से धन विचलन करता है

C. वह रॉउल्ट नियम से कोई विचलन नहीं करता है

D. वह संतृप्त है।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

26. आदर्श विलयन का गुण है

A. यह रॉउल्ट के नियम का पालन करता है

B. $\Delta H = 0$

C. $\Delta V = 0$

D. कोई नहीं

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

27. रक्त तथा वह विलयन जिसमे रुधिर कोशिकाएँ (blood cells) अपनी सामान्य अवस्था (आकृति) में रहती है, कहलाते है:

A. आइसोटोनिक

B. हाईपरटोनिक

C. हाइपोटोनिक

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

28. समपरासारी विलयन की समान होती है

A. सान्द्रता

B. मोललता

C. नॉर्मलता

D. इनमें कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

29. सकोस (अणु भार" 342) के 6.84 को 100 g जल में गोलने पर प्राप्त विलयन का हिमांक क्या होगा? यदि जल का $K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}$

A. $-0.186^{\circ} C$

B. $-0.372^{\circ} C$

C. $-0.093^{\circ} C$

D. $-0.6^{\circ} C$.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

30. 300 K पर दो द्रव A तथा B आदर्श विलयन बनाते हैं। इस विलयन का वाष्प दाब 90 torr है इसी ताप पर यदि शुद्ध द्रव A का वाष्प दाब 70 torr व B का वाष्प दाब 136.6 torr है तो B का मोल भिन्न क्या होगा?

A. 0.3

B. 0.8

C. 1

D. 2

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

31. आपेक्षिक वाष्य दाब अवनमन निम्न की संख्याओं के अनुपात के बराबर होता है

A. विलेय अणु एवं विलायक अणु

B. विलायक अणु एवं विलयन के कुल अणु

C. विलेय अणु एवं विलयन के कुल अणु।

D. विलायक अणु एवं विलेय के कुल आयन ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

32. 1 ग्राम अवाष्पशील पदार्थ को 10g जल में घोलने पर प्राप्त विलयन का क्वथनांक 373.52 K है। अवाष्पशील पदार्थ का अणु भार होगा। (जल का मोलल उन्नयन स्थिरांक = $0.52Kkgmol^{-1}$)

A. 10

B. 100

C. 1000

D. 1

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

33. परासरण दाब (π) व आयतन (V) व ताप (T) का सम्बन्ध निम्न में से गलत है

A. $\pi \alpha n$, यदि T स्थिर है

B. $\pi \alpha T$, यदि v स्थिर है

C. $\pi \alpha V$, यदि T स्थिर है

D. πV स्थिर है यदि T स्थिर है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

34. 1.0 g अवाष्पशील पदार्थ को 20 g जल में घोलने पर विलयन का हिमांक - $1.86^{\circ}C$ है। पदार्थ का अणु भार है यदि $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$

A. 50

B. 60

C. 70

D. 80

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

35. 300K पर एक विलयन का परासरण दाब 0.082 atm है। इसकी सान्द्रता होगी

A. 3M

B. 0.33 M

C. 0.033 M

D. 0.0033 M.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

36. अत्यन्त तनु $AI_2(SO_4)_3$ का वाण्टहॉफ गुणांक है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

37. 4.0 ग्राम विलेय (अणु भार = 246) प्रति लीटर वाले विलयन का $27^{\circ}C$ पर परासरण दाब होगा, यदि $R = 0.0821 L atm K^{-1} mol^{-1}$

A. 0.1 वायुमण्डल

B. 0.4 वायुमण्डल

C. 0.2 वायुमण्डल

D. 0.8 वायुमण्डल

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

38. किस जलीय विलयन का हिमांक निम्नतम है

A. 0.01 M KCl

B. 0.005 M CH_3OH

C. 0.005 M $MgCl_2$

D. 0.005 M $MgCO_3$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

39. जब 20 g नैफ्थोइक अम्ल $(C_{11}H_8O_2)$ को 200g बैंजीन $(K_f = 1.72Kkgmol^{-1})$ में घोला जाता है तो हिमांक में अवनमन 2 K होता हा वाण्टहॉफ गुणांक (i) का माना होगा

A. 0.5

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

40. एक ही विलायक में बने सम मोलर विलयनों के

A. क्वथनांक एवं हिमांक समान होते हैं।

B. क्वथनांक एवं हिमांक भिन्न होते हैं।

C. क्वथनांक समान लेकिन हिमांक भिन्न होते हैं।

D. हिमांक समान लेकिन क्वथनांक भिन्न होते हैं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

41. बैन्जीन व टॉलूईन लगभग आदर्श विलयन बनाते हैं। $20^\circ C$ पर बैन्जीन का वाष्प दाब 75 torr तथा टॉलूईन का वाष्प दाब 22 torr है। एक विलयन में 78g बेन्जीन व 46 ग्राम टॉलूईन है। इस विलयन में $20^\circ C$ पर बैन्जीन का आंशिक वाष्प दाब है

A. 37.5 torr

B. 53.5 torr

C. 50 torr

D. 25 torr.

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

42. एक दुर्बल अम्ल HX के 0.2 मोलल जलीय विलयन में आयनन की मात्रा 0.3 है। जल के लिये $K_f = 1.85$ है। विलयन का हिमांक होगा

A. $-0.260^\circ C$

B. $+0.480^\circ C$

C. $-0.480^\circ C$

D. $-0.360^\circ C.$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

43. कौन-सा कथन असत्य है

A. प्रत्येक यौगिक के 0.01 M जलीय विलयन के लिये परासरण दाब का सही क्रम होता है?

$MgCl_2 > NaCl > CH_3CH_2COOH$ gt urea

B. एक विलयन का परासरण दाब (π) समीकरण $\pi = CRT$ के अनुसार होता है जिसमें c विलयन की मोलरता है।

C. रॉउल्ट के नियमानुसार एक विलयन के ऊपर एक घटक का वाष्पदाब उसके मोल प्रभाज के समानुपाती होता है।

D. विभिन्न विलायकों में एक ही मोललता से बने सुक्रोज विलयनों के हिमांक में अवनमन समान होंगे।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

44. एक मोलल सोडियम क्लोराइड विलयन में NaCl को यदि 100% वियोजित मानते हुए विलयन का हिमांक निकालें तो हिमांक होगा Kf = 1.86

A. $-1.86^\circ C$

B. $+1.86^{\circ} C$

C. $-3.72^{\circ} C$

D. $+3.72^{\circ} C$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

Competition Kit विभन्न प्रतियोगी परीक्षा में पूछे गए प्रश्न बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित में से द्रवों का कौन-सा युग्म राउल्ट नियम से धनात्मक विचलन प्रदर्शित करता है?

A. जल-हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

B. बेन्जीन-मेथेनॉल

C. जल-नाइट्रिक अम्ल

D. ऐसीटोन-क्लोरोफॉर्म ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि वायुमण्डल में SO_2 आयतन के अनुसार 0.12 PPM हो तो वर्षा जल का pH मान ह-

(परिकल्पित करें कि अम्ल वर्षा का 100% आयनन एक क्षारीय अम्ल के रूप में होता है।)

A. 125.5

B. 5.6

C. 5.4

D. 2

Answer: C

उत्तर देखें

3. सान्द्र जलीय सल्फ्यूरिक अम्ल में भारानुसार 98% H_2SO_4 है तथा इसका घनत्व 1.80 gm/ml है। एक लीटर 0.1 M H_2SO_4 विलयन बनाने के लिये आवश्यक अम्ल का आयतन है।

A. 5.55ml

B. 11.10ml

C. 16.65ml

D. 22.20ml.

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. उन्नयन स्थिरांक का मात्रक है

A. $KKg(molality)^{-1}$

B. $molkgK^{-1}$ $K^{-1}(molality)^{-1}$

C. $Kgmol^{-1}k^{-1}$ or $K^{-1}(molality)^{-1}$

D. $KmolKg^{-1}$ or $K(molality)$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. 80 ग्राम NaOH से 3 M NaOH (Na की परमाणु संहति 23) का कितना आयतन (लीटर) में प्राप्त किया जा सकता है?

A. 2.67

B. 1.34

C. 0.67

D. 0.33

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. एक जलीय विलयन $100.2^{\circ}C$ पर उबलता है। यह कितने ताप पर जम जायेगा ? $(K_b = 0.5^{\circ}C/m, K_f = 1.9^{\circ}C/m)$

A. $+0.76$

B. -0.76

C. -0.38

D. $+0.38.$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. एक बीकर में पदार्थ 'A' का विलयन है। इस विलयन में थोड़ा-सा पदार्थ 'A' और मिलाने पर पदार्थ 'A' का अवक्षेपण हो जाता है अत: विलयन है

A. सान्द्र

B. सन्तृप्त

C. असन्तृप्त

D. अतिसन्तृप्त।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

8. 0.02 M NaCl के जलीय विलयन के 4L में 5L जल मिलाकर तनु किया गया। इस परिणामी विलयन की मोलरता क्या होगी?

A. 0.004

B. 0.008

C. 0.012

D. 0.016

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. 0.5 M HCl के 800 ml तथा 1 M HCl के 200 ml को आपस में मिलाने पर प्राप्त विलयन की मोलरता होगी-

A. 0.8 M

B. 0.6 M

C. 0.4 M

D. 0.2 M.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

10. सुक्रोज (आण्विक द्रव्यमान $342 gmoI^{-1}$) के 68.5 g को 1000 g जल में घोलकर विलयन बनाया गया है। इस विलयन का हिमांक है। ($k_f(\quad) = 1.86 Kkgmo I^{-1}$)

A. $-0.570^\circ C$

B. $-0.372^\circ C$

C. $-0.520^\circ C$

D. $+0.372^\circ C$.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

11. तनु विलयन के लिये निम्न में से किसके लिये वाण्टहॉफ गुणक का मान 2 है?

A. K_2SO_4

B. $NaHSO_4$

C. $MgSO_4$

D. चीनी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

12. 0.1 M NaCl तथा 0.1 M CH_3COOH कोदो अलग-अलग बीकरों में रखा गया है। यदि उनके परासरण दाब क्रमशः p1 तथा p2 है तो निम्न में से कौन सा कथन सत्य है?

A. p1 gtp2

B. p1 = p2

C. p1 lt p2

D. p1 = p2 = 0 atm

Answer: A

उत्तर देखें

13. 2.65 g Na_2CO_3 को 250 mL विलयन में घोला गया है। यदि इस विलयन के 10 ml को 1 L तक तनु किया गया है। बताइए कि परिणामी विलयन की सान्द्रता क्या है ? (Na_2CO_3 का अणुभार = 106)

A. 0.1 M

B. 0.001 M

C. 0.01 M

D. 10.4 M

Answer: B

उत्तर देखें

14. $0.2NNa_2CO_3$ की मोलरता है -

A. 0.1 M

B. 0 M

C. 0.2 M

D. 0.4 M

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

15. 8.1 g HBr को 100 g जल में घोलकर विलयन बनाया गया है बताइये कि विलयन का हिमांक क्या होगा यदि अम्ल विलयन में 90% आयनित होते हैं? (जल का $K_f = 1.86 kmol^{-1}$)

A. $0.85^\circ C$

B. $3.53^\circ C$

C. $0^\circ C$

D. $-0.35^\circ C$.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

16. एक अनअपघट्य के 10.01 मोल को 10 g जल में घोलने पर प्राप्त विलयन की मोललता होगी-

A. 0.1 m

B. 0.5 m

C. 1.0 m

D. 0.18 m

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

17. किसी जलीय विलयन का हिमांक $-0.186^{\circ}C$ है इसी विलयन के क्वथनांक में उन्नयन का मान है - $\left(K_f = 1.86^{\circ}Cmol^{-1}kg\right)\left(K_b = 0.512^{\circ}Cmol^{-1}kg\right)$

A. $0.186^\circ C$

B. $0.0512^\circ C$

C. $1.86^\circ C$

D. $5.12^\circ C$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

18. एक जलीय विलयन यूरिया के क्वथनांक में उन्नयन 0.52° है। $[K_b = 0.52^\circ C$ मोल किग्रा| अतः इस विलयन में यूरिया का मोल प्रभाज है -

A. 0.982

B. 0.567

C. 0.943

D. 0.018

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

19. एक दुर्बल अम्ल का 01 मोलल जलीय विलयन 30% आयनीकृत होता है। यदि जल के K_f $1.86^\circ C/m$ है तो विलयन का हिमांक होगा।

A. $-0.18^\circ C$

B. $-0.54^\circ C.$

C. $-0.36^\circ C$

D. $-0.24^\circ C.$

Answer: D

उत्तर देखें

20. निम्न में से अणुसंख्यक गुणधर्म है

A. पृष्ठ तनाव

B. श्यानता

C. परासरण दाब

D. वाष्प दाब।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

21. एक आदर्श विलयन की आवश्यक शर्त है-

A. $\Delta H \quad = 0$

B. $\Delta H \quad \neq 0$

C. $p_A = !p_A^0 x_A$

D. $\Delta H \quad > 1$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

22. यदि A,B,C,D चार विलयन हैं जो क्रमश: ग्लूकोस 0.5 मोल, NaCl 0.1 मोल, $BaCl_2$ 0.5 मोल, $MgCl_2$ 0.1 मोल को प्रदर्शित करते हैं तो निम्न में से किसका परासरण दाब उच्च होगा?

A. ग्लूकोस

B. $BaCl_2$

C. $MgCl_2$

D. $NaCl.$

Answer: B

उत्तर देखें

23. निम्न में से किसका क्वथनांक अधिकतम होगा?

A. $FeCl_2$

B. $FeCl_3.$

C. $AI_2(SO_4)_3$

D. AlCl_(3)`

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

24. समपरासारी विलयन, वे विलयन होते हैं जिनमें समान होता है

A. पृष्ठ तनाव

B. वाष्प दाब

C. परासरण दाब

D. श्यानता।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

25. 2.5 मोलल जलीय विलयन में विलेय का मोल प्रभाज क्या है?

A. 0.43

B. 4.3

C. 3.4

D. 0.043

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

26. जल का क्वथनांक $100^{\circ} C$ है। 100 ग्राम जल (जल के लिए $K_b = 0.52 K/m$) में 0.6 ग्राम यूरिया (अणु भार = 60) की उपस्थिति वाले जलीय विलयन का क्वथनांक होगा-

A. $100.052^{\circ} C$

B. $101.052^{\circ} C$

C. $120.52^{\circ} C$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न में से कौन-सा रॉउल्ट नियम को प्रदर्शित करता है? (p= शुद्ध विलेय का वाष्प दाब, Ps = विलयन का वाष्प दाब)

A. $p - \frac{p_s}{p} = \frac{n}{n} + N$

B. $p_s - \frac{p}{p} = \frac{N}{n} + N$

C. $p - \frac{p_s}{p_s} = \frac{N}{n} + N$

D. $p_s - \frac{p}{p_s} = N - \frac{n}{N}$

Answer: A

उत्तर देखें

28. N_2 गैस की जल में विलेयता के लिए हेनरी स्थिरांक का मान 298 K पर 1.0×10^5 वायुमण्डल है। वायु में N_2 का मोल प्रभाज 0.8 है। 10 मोल जल में, 298 K तथा 5 वायुमण्डलीय दाब पर वायु में उपस्थित N_2 के विलयित मोलों की संख्या है-

A. 4.0×10^{-4}

B. 4×10^{-5}

C. 5.0×10^{-4}

D. 4.0×10^{-5}

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

29. मेथिल ऐल्कोहॉल,CH_3OH का एक 5.2 मोलल जलीय विलयन दिया गया है। इस विलयन में मेथिल ऐल्कोहॉल का मोल प्रभाज क्या है?

A. 0.1

B. 0.19

C. 0.086

D. 0.05

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

30. ठण्डी जलवायु में ऐथिलीन ग्लाइकॉल एक प्रतिहिम के रूप में प्रयुक्त होता है। 4 किग्रा, जल में एथिलीन ग्लाइकॉल की मिलाई गई मात्रा जिससे -$6^{\circ}C$ पर जल का हिमीकरण रुक जाये, है(जल का $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$, एथिलीन ग्लाइकॉल का मोलर द्रव्यमान = 62 ग्राम मोल)

A. 804.32 g

B. 204.30 g

C. 400.00 g

D. 304.60 g

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

31. STP पर 0.300 डेसीमी. जल में यूरिया $[NH_2CONH_2]$ का 0.0100 ग्राम घोलने पर प्राप्त विलयन की मोललता होगी

A. $5.55 \times 10^{-4} m$

B. 33.3m

C. $3.33 \times 10^{-2} m$

D. 0.555 m.

Answer: A

उत्तर देखें

32. पार्कर (मोला दव्यागान - 342) का 5% विलयन एक अज्ञात विलेय के 1% विलयन के समपरासारी है। अज्ञात विलेय का मोलर द्रव्यमान (ग्राम/मोल में) है-

A. 171.2

B. 68.4

C. 34.2

D. 136.2

Answer: B

उत्तर देखें

33. यदि यह मान लिया जाए कि सोडियम सल्फेट पूर्ण रूप से जलीय विलयनों में धनायनों तथा ऋणायनों में वियोजित हो जाता है, तो जल के हिमांक में परिवर्तन (ΔT_f) क्या होगा, जब 1 किग्रा, जल में 0.01 मोल सोडियम सल्फेट घोला गया हो ? $\left(K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}\right)$

A. 0.0372 K

B. 0.0558 K

C. 0.0744K

D. 0.0186 K

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

34. हेप्टेन तथा ऑक्टेन मिलाने पर एक आदर्श विलयन बनाते हैं। 373 K पर, दो दव अवयवों (हेप्टेन तथा ऑक्टेन) के वाष्प दाब क्रमशः 105 kPa तथा 45 kPa हैं। 25.0 ग्राम हेप्टेन तथा 35 g

ऑक्टेन मिलाने से प्राप्त विलयन का वाष्पदाब होगा (मोलर दव्यमान, हेप्टेन = 100 $gmol^{-1}$ तथा ऑक्टेन 114 $gmoI^{-1}$)

A. 72.0 kPa

B. 36.1 kPa

C. 96.2 kPa

D. 144.5 kPa.

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

35. n - हेप्टेन तथा एथेनॉल को मिलाकर द्विअंगी-द्रव विलयन बनाया गया। विलयन के व्यवहार से सम्बन्धित निम्न कथनों में से कौन-सा कथन सत्य है?

A. विलयन अनादर्श है और रॉउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दिखाता है

B. विलयन अनादर्श है और रॉउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दिखाता है

C. रॉउल्ट के नियम से -हेप्टेन धनात्मक जबकि एथेनॉल ऋणात्मक विचलन दिखाता है

D. रॉउल्ट के नियम से -हेप्टेन धनात्मक जबकि एथेनॉल ऋणात्मक विचलन दिखाता है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

36. दो दव x तथा एक आदर्श विलयन बनाते हैं। x के 1 मोल और Y के 3 मोल के मिलाने से बने हुए विलयन का वाष्प दाब 300 K पर 550 mm Hg है। उसी ताप पर यदि उस विलयन में Y का। मोल मिला दिया जाता है, तो विलयन का वाष्प दाब 10 mm Hg बढ़ जाता है। विशुद्ध अवस्था में, और Y के वाष्पदाब (mm Hg में) क्रमशः होंगे

A. 300 और 400

B. 400 और 600

C. 500 और 600

D. 200 और 300

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

37. $80^\circ C$ पर, शुद्ध दव 'A' का वाष्य दाब 520 mm Hg तथा शुद्ध द्रव 'B' का वाष्य दाब 100 mm Hg है। यदि 'A' तथा 'B' के मिश्रण का विलयन $80^\circ C$ तथा 1 वायुमण्डलीय दाब पर उबलता है, तो मिश्रण में 'A' की मात्रा होगी-(1 वायुमंडल - 760 mm 4g)

A. 52 मोल प्रतिशत

B. 34 मोल प्रतिशत

C. 48 मोल प्रतिशत

D. 50 मोल प्रतिशत।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

38. $20^\circ C$ पर जल का वाष्य दाब 17.5 mm Hg है। यदि $20^\circ C$ पर 178.2 ग्राम जल में 18 ग्राम ग्लूकोस $(C_6H_{12}O_6)$ मिलाया जाए तो पात विलयन का वाष्य दाब होगा-

A. 17.675.mmHg

B. 15.750 mmHg

C. 16.500 mmHg

D. 17.923 mmHg.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

39. समान विलायक में किसी पदार्थ का 5.25% विलयन, यूरिया के 1.5% विलयन के समपरासारी है। यूरिया का अणु भार $60gmol^{-1}$ है। यदि दोनों का घनत्व समान अर्थात् $1.0g/cm^3$ है तो पदार्थ का अणु भार होगा -

A. $90gmol^{-1}$

B. $115gmoI^{-1}$

C. $105gmol^{-1}$

D. $210gmol^{-1}$.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

40. 3.60 M H_2SO_4 के 29% विलयन का घनत्व होगा- (H_2SO_4 का अणु भार = $98gmoI^{-1}$)

A. 1.64

B. 1.88

C. 1.22

D. 1.45

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

41. 300K पर ऐथिल ऐल्कोहॉल और प्रोपिल ऐल्कोहॉल के मिश्रण का वाष्प घनत्व 290 mm है। जबकि प्रोपिल ऐल्कोहॉल का वाष्प घनत्व 200 mm है। यदि ऐथिल ऐल्कोहॉल का मोल प्रभाज 0.6 हो तो समान ताप पर इसका वाष्य घनत्व होगा-

A. 350mm

B. 300mm

C. 700mm

D. 360 mm.

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

42. एक खाली पात्र में मेथेन और ऑक्सीजन $25^\circ C$ पर, समान मात्रा में मिलाये जाते हैं। ऑक्सीजन के द्वारा डाला गया दाब कुल दाब का कौन-सा भाग है ?

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3} \times \frac{273}{298}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{2}$

Answer: C

उत्तर देखें

43. जल में ऐसीटिक अम्ल के 2.05 M विलयन का घनत्व 1.02 ग्राम मिली है। विलयन की मोललता है-

A. $1.14 molkg^{-1}$

B. $3.28 molkg^{-1}$

C. $2.28 molkg^{-1}$

D. $0.44 molkg^{-1}$.

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

44. 178.2 ग्राम जल में ग्लूकोस $(C_6H_{12}O_6)$ का 18 ग्राम डाला जाता है। इस जलीय विलयन के लिये जल का वाष्प दाब $100^\circ C$ पर

A. 759.00 torr

B. 7.60 torr

C. 76.00 torr

D. 752.40 torr

Answer: D

उत्तर देखें

45. बैन्जीन और टॉलूईन लगभग आदर्श विलयन बनाते हैं $20^\circ C$ पर बैन्जीन का वाष्प दाब 75 torr और टॉलूईन का 22 torr है। एक विलयन जिसमें $20^\circ C$ पर बैन्जीन के 78 ग्राम और टॉलूईन के 46 ग्राम मिले हैं, में बैन्जीन का वाष्प दाब (torr मे) है

A. 53.5

B. 37.5

C. 25

D. 50

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

46. एक पदार्थ (अनपघट्य) के दो विलयन निम्नलिखित प्रकार से मिलाये जाते हैं। 1.5 M प्रथम विलयन का 480 मिली + 1.2 M द्वितीय विलयन का 520 मिली। अन्तिम मिश्रण की मोलरता क्या है ?

A. 2.70 M

B. 1.344 M

C. 1.50 M

D. 1.20 M

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

47. समान विलायक में निर्मित सममोलर विलयनों के -

A. भिन्न क्वथनांक व भिन्न हिमांक

B. समान क्वथनांक व समान हिमांक

C. समान हिमांक परन्तु भिन्न क्वथनांक

D. समान क्वथनांक परन्तु भिन्न हिमांक।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

48. 0.450 ग्राम यूरिया का 22.5 ग्राम जल में विलयन, क्वथनांक में $0.170^{\circ} C$ उन्नयन प्रदर्शित करता है। जल के मोलल उन्नयन स्थिरांक का मान $\left(kgmoI^{-1}\right.$ में) है -

A. $51^{\circ} C$

B. $5.1^{\circ} C$

C. $0.51^{\circ} C$

D. $50^{\circ} C$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

49. ग्लूकोज के एक विलयन का $27^\circ C$ पर परासरण दाब 2.463 वायुमंडल है. ग्लूकोज विलयन का प्रति लीटर सांद्रण ज्ञात कीजिए.

A. $24.2g/litre$

B. $34.2g/litre$

C. $25.6g/litre$

D. $30.8g/litre.$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

50. निम्न में से किस द्विअंगी द्रव्य मिश्रण में रॉउल्ट नियम से ऋणात्मक विचलन होता है?

A. ऐथेनॉल एवं ऐसीटोन

B. बैन्जीन एवं टॉलूईन

C. ऐसीटोन एवं क्लोरोफॉर्म

D. क्लोरोबैन्जीन एवं ब्रोमोबैन्जीन।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

51. विशुद्ध बैन्जीन $5.3^\circ C$ पर जम जाती है। 0.223 g फेनिल ऐसीटिक अम्ल $(C_6H_5CH_2COOH)$ का 4.4 g बैन्जीन $\left(K_f = 5.12Kkgmol^{-1}\right)$ में विलयन $4.47^\circ C$ पर जम जाता है। इस अवलोकन से कोई निष्कर्ष निकाल सकता है कि फेनिल ऐसीटिक अम्ल

A. बैन्जीन में उसी तरह रहता है

B. बैन्जीन में आंशिक आयनीकृत हो जाता है

C. बैन्जीन में पूर्णतः आयनीकृत हो जाता है

D. बैन्जीन में द्वितयीकरण हो जाता है।

Answer: D

उत्तर देखें

52. एक दुर्बल अम्ल HX का 0.5 मोलल जलीय विलयन 20% आयनित होता है। यदि जल के लिये $K_f = 1.86 K kgmol^{-1}$ हो तो विलयन के हिमांक में अवनमन होगा -

A. 0.56 K

B. 1.12 K

C. -0.56 K

D. $-1.12K$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

53. सान्द्र जलीय सल्फ्यूरिक अम्ल द्रव्यमानानुसार 98% है और इसका घनत्व $1.8 gml^{-1}$ है। $0.1 M H_2SO_4$ का एक लीटर बनाने के लिये इस अम्ल की आवश्यक मात्रा है -

A. 16.65 ml

B. 22.20 ml

C. 11.10 ml

D. 5.55 ml.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

54. जल में एक जलयोजित लवण का ताप के साथ विलेयता का वक्र दिया गया है। यह वक्र इंगित करता है कि विलयन प्रक्रिया

A. ऊष्माक्षेपी

B. $60^\circ C$ तक ऊष्माक्षेपी और $60^\circ C$ के बाद ऊष्माशोषी

C. $60^\circ C$ तक ऊष्माशोषी और $60^\circ C$ के बाद ऊष्माक्षेपी

D. ऊष्माशोषी।

Answer: C

उत्तर देखें

55. एक आदर्श द्विअंगी विलयन के विशुद्ध द्रव अवयवों, A तथा B के वाष्य दाब क्रमशः pA. तथा pB हैं। यदि अवयव A के मोल प्रभाज को x से व्यक्त किया जाये तो विलयन का कुल वाष्प दाब होगा-

A. $p_A + x_A(p_B - p_A)$

B. $p_A + x_A(p_A - p_B)$

C. $p_B + x_A(p_B - p_A)$

D. $p_B + x_A(p_A - p_B)$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

56. अर्द्ध पारगम्य झिल्ली अनुमति करती है-

A. एक विलयन को गुजरने देना

B. विलेय को गुजरने देना

C. विलायक को गुजरने देना

D. विलेय एवं विलायक दोनों को गुजरने देना।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

57. 5 ग्राम NaOH के 450 मिली विलयन की मोललता होगी

A. $0.189 mol dm^{-3}$

B. $0.278 mol dm^{-3}$

C. $0.556 mol dm^{-3}$

D. $0.027 mol dm^{-3}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित में से द्रवों का कौन-सा युग्म रॉउल्ट नियम से धनात्मक विचलन प्रदर्शित करता है ?

A. जल-हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

B. बेन्जीन-मेथेनॉल

C. जल-नाइट्रिक अम्ल

D. ऐसीटोन-क्लोरोफॉर्म।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

59. $25^\circ C$ पर क्लोरोफॉर्म $(CHCI_3)$ तथा डाइक्लोरोमेथेन (CH_2CI_2) के क्रमशः 200 mm Hg तथा 41.5 mm Hg हैं। 25.5 ग्राम $CHCI_3$ तथा 40g, CH_2CI_2 को मिलाने पर प्राप्त विलयन का वाष्य दाब उसी ताप पर होगा ($CHCl_3$ का अणुभार = 119.4 तथा CH_2CI_2 का अणुभार = 85.4)

A. 173.9 mmHg

B. 615.0 mmHg

C. 347.9 mmHg

D. 90.63 mmHg.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

60. 120 ग्राम यूरिया (अणु द्रव्यमान- 60.4) को 1000 ग्राम जल में घोलने पर प्राप्त विलयन का घनत्व 1.15 ग्राम मिली है। इस विलयन की मोलरता है

A. 0.50M

B. 1.78M

C. 1.02 M

D. 2.05M.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

61. जल के लिये K_f $1.86Kkgmol^{-1}$ है। यदि आपके ऑटोमोबाइल रेडियेटर में 1.0 kg पानी भरा है तो विलयन के हिमांक को- $2.8^{\circ}C$ तक कम करने के लिये एथिलीन ग्लाइकॉल ($C_2H_2O_6$) के कितने ग्राम मिलाने पड़ेंगे?

A. 72 ग्राम

B. 93 ग्राम

C. 39 ग्राम

D. 27 ग्राम।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

62. बैन्जीन एवं नेपथलीन साधारण तापमान पर एक आदर्श विलयन बनाते हैं। इस प्रक्रम के लिये सही कथन है (हैं।)

A. ΔG धनात्मक है

B. ΔS धनात्मक है

C. ΔS = 0

D. $\Delta H = 0.$

Answer: B::C::D

वीडियो उत्तर देखें

63. 2.0 M HNO_3 के 250 ml बनाने में कितने ग्राम सान्द्रित नाइट्रिक अम्ल का घोल प्रयोग में लायेंगे? सान्द्रित अम्ल 70% HNO_3 है।

A. 90.0 g सान्द्रित HNO_3

B. 70.0 g सान्द्रित HNO_3

C. 54.0 g सान्द्रित HNO_3

D. 45.0 g सान्द्रित HNO_3

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

64. यूरिया के 100ml विलयन में इसके 6.02×10^{20} अणु उपस्थित हैं इस विलयन की सान्द्रता क्या होगी?

A. 0.01 M

B. 0.001 M

C. 0.1 M

D. 0.02 M.

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

65. 0.01 मोलर डाईक्लोरोटेट्रा एक्वाक्रोमियम (iii) क्लोराइड के 100ml विलयन में $AgNO_3$ की अधिकतम मात्रा मिलाई गई है। AgCl के अवक्षेपित होने वाले मोलों की संख्या होगी -

A. 0.002

B. 0.003

C. 0.01

D. 0.001

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

66. विलयन की मोलरता क्या होगी, यदि उसे 750ml 0.5 (M) HCl तथा 250ml 2(M)HCl को मिलाकर बनाया गया है?

A. 0.875 M

B. 1.00 M

C. 1.75 M

D. 0.975 M.

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

67. $25^\circ C$ पर क्लोरोफॉर्म $(CHCI_3)$ तथा डाइक्लोरोमेथेन (CH_2CI_2) के वाष्य दाब क्रमशः 200 mm Hg तथा 41.5 mm Hg है। 25.5 g $CHCI_3$ के तथा 40 g CH_3CI के मिलाने पर प्राप्त विलयन का वाष्प दाब उसी ताप पर होगा, ($CHCI_3$ का अणु भार = 119.5 तथा CH_2Cl_2 का अणुभार = 854 है।)-

A. 90.92 mmHg

B. 615.0 mmHg

C. 347.9 mmHg

D. 285.5 mmHg.

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

68. समान तापमान पर 5% ग्लूकोस (अणु भार 180) का विलयन एवं 10% अज्ञात पदार्थ का विलयन समपरासारी है तो अज्ञात पदार्थ का अणु भार है

A. 90

B. 180

C. 360

D. 45

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

69. कौन-सा सान्द्रता अभिव्यक्ति का माध्यम ताप से स्वतन्त्र है?

A. मोलरता

B. नॉर्मलता

C. फॉर्मलता

D. मोललता

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

70. 30 ml क्लोरोफॉर्म तथा 50 ml ऐसीटोन को मिलाकर एक अनादर्श विलयन बनाया गया। मिश्रण का आयतन होगा-

A. $> 80ml$

B. $< 80ml$

C. $= 80ml$

D. $\geq 80ml$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

71. 300 केल्विन पर, किसी विलयन का परासरण दाब 0.0821 वायुमण्डल पाया गया। इसकी सान्द्रता है-

A. $0.33mol/L$

B. $0.066mol/L$

C. $0.33 \times 10^{-2}mol/L$

D. $3mol/L$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

72. $25^\circ C$ ताप पर $0.500MC_2H_5OH(aq), 0.100MMg_3(PO_4)_2(aq), 0.250MKBr(aq)$ $0.125M$ (aq) विलयन दिये गये है। यदि सभी लवण strong electrolyte है तो कौन-सा कथन सही है?

A. सभी समान परासरण दाब प्रदर्शित करते है।

B. $0.100MMg_3(PO_4)$ का परासरण दाब सर्वाधिक होगा।

C. $0.125MNa_3PO_4$ का परासरण दाब सर्वाधिक होगा।

D. $0.500MC_2H_5OH$ का परासरण दाब सर्वाधिक होगा।

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

Hots

1. सड़कों से बर्फ को हटाने के लिए सोडियम क्लोराइड या कैल्शियम क्लोराइड का प्रयोग किया जाता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

2. उच्च रक्तचाप से पीड़ित व्यक्ति को कम नमक खाने की सलाह क्यों दी जाती है?

वीडियो उत्तर देखें

3. जल की मोलरता ज्ञात कीजिए यदि इसका घनत्व $1000kg/m^3$ हो।

उत्तर देखें

4. निम्न में से किसका हिमांक सर्वाधिक है - (1) 1 M ग्लुकोस

(2) 1 M NaCl

(3) $1MCaCl_2$?

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से किसका क्वथनांक सर्वाधिक है?

$(1)1MBaCl_2, (ii)1MUrea, (til)1MFeCl_3(iv)1MNaCl.$

वीडियो उत्तर देखें

6. सल्फ्यूरिक अम्ल की मोललता की गणना करें यदि जल का मोल भिन्न 0.85 है।

वीडियो उत्तर देखें

7. बैन्जीन के मोलल हिमांक अवनमन स्थिरांक का मान $4.90Kkgmol^{-1}$ है। सेलेनियम Se_x बहुलक के रूप में पाया जाता है। जब 3.26 g सेलेनियम को 226 g बेन्जीन में घोला जाता है तो बैन्जीन के हिमांक में $0.112^\circ C$ की कमी आती है। सेलेनियम के अणु सूत्र की गणना कीजिए यदि सेलेनियम का परमाणु भार $78.8gmol^{-1}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

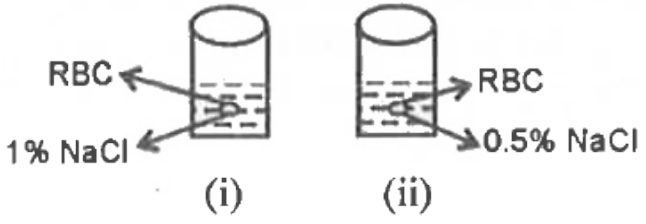
8. क्लोरोफार्म एवं ऐसीटोन के मध्य बनने वाले हाइड्रोजन बन्ध को दर्शायें।

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि किसी कार्बनिक विलायक का चतुर्थयन (tertamerisation) हो रहा है तो इसके वाण्टहॉफ गुणक का मान क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

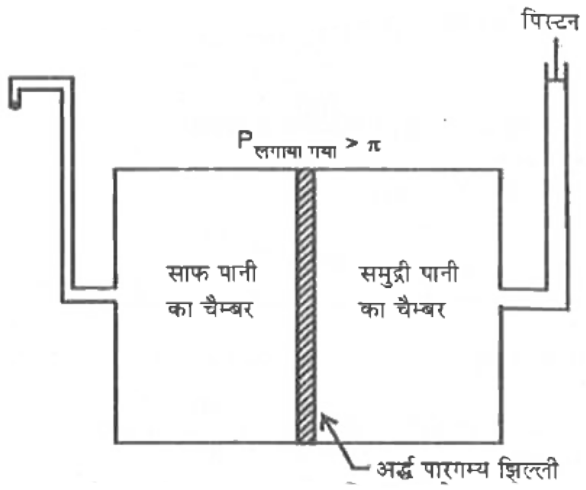
10. क्या होता है जब लाल रक्त कणिकाओं को चित्र (i) व चित्र (ii) में दिखाई गयी परखनलियों में रखते हैं -



वीडियो उत्तर देखें

11. एक प्रक्रिया को निम्नलिखित चित्र में दर्शाया गया है -

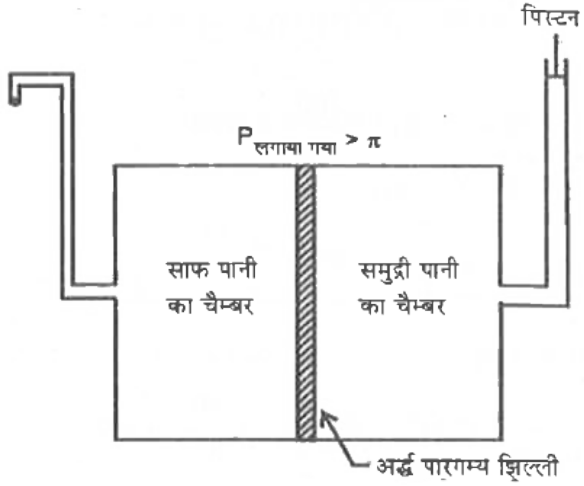
(i) उपरोक्त चित्र में किस प्रक्रिया को दर्शाया गया है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक प्रक्रिया को निम्नलिखित चित्र में दर्शाया गया है -

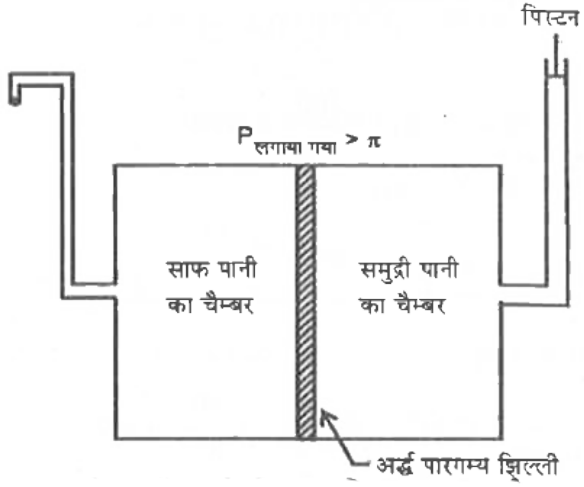
(ii) किस चैम्बर की तरफ विलायक का प्रवाह होगा?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक प्रक्रिया को निम्नलिखित चित्र में दर्शाया गया है -

(iii) इस प्लांट में प्रयुक्त होने वाली एक अर्द्ध पारगम्य झिल्ली का उदाहरण दें।

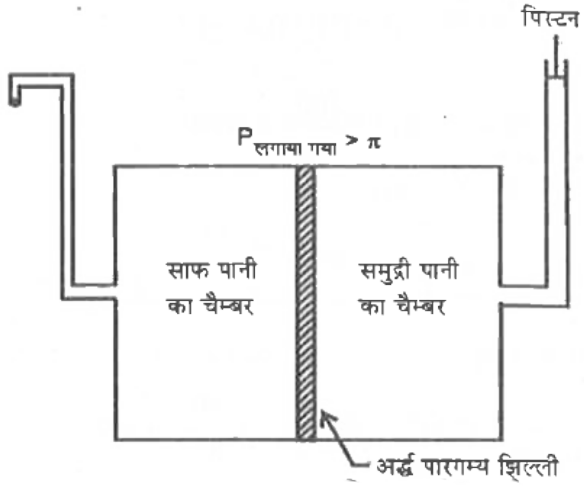


वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

14. एक प्रक्रिया को निम्नलिखित चित्र में दर्शाया गया है -

(iv) इस प्लांट का एक उपयोग बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

15. 68.4 g सुक्रोज (मोलर द्रव्यमान 342g mol^{-1}) को 1000 जल में घोलकर विलयन बनाया गया है। बतायें

(i) 293 K पर विलयन का वाष्प दाब।

यदि जल का वाष्प दाब 0.023 atm है।

$K_b = 0.52Kkgmol^{-1}, K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$

वीडियो उत्तर देखें

16. 68.4 g सुक्रोज (मोलर द्रव्यमान 342g mol^{-1}) को 1000 जल में घोलकर विलयन बनाया गया है। बतायें

(ii) 293 K ताप पर परासरण दाब।

यदि जल का वाष्प दाब 0.023 atm है।

$K_b = 0.52Kkgmol^{-1}, K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$

वीडियो उत्तर देखें

17. 68.4 g सुक्रोज (मोलर द्रव्यमान 342g mol^{-1}) को 1000 जल में घोलकर विलयन बनाया गया है। बतायें

(iii) विलयन का क्वथामांक।

यदि जल का वाष्प दाब 0.023 atm है।

$K_b = 0.52Kkgmol^{-1}, K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$

वीडियो उत्तर देखें

18. 68.4 g सुक्रोज (मोलर द्रव्यमान 342g mol^{-1}) को 1000 जल में घोलकर विलयन बनाया गया है। बतायें

(iv) विलयन का हिमांक |

यदि जल का वाष्प दाब 0.023 atm है।

$K_b = 0.52Kkgmol^{-1}, K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$

वीडियो उत्तर देखें

19. कभी-कभी ऐसा क्यों होता है कि अणुसंख्यक गुणधर्म की सहायता से निकाले गये द्रव्यमान का मान असामान्य होता है। इस असामान्यता का क्या कारण है ?

वीडियो उत्तर देखें

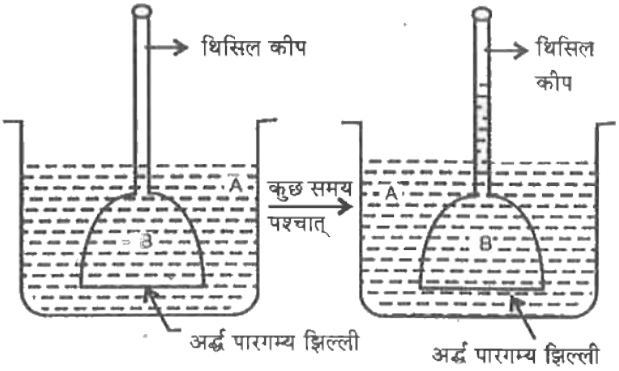
20. निम्नलिखित चित्र को ध्यान से देखें

(1) द्रव A को पहचानें (शुद्ध जल या चीनी का विलयन)

(2) द्रव B को पहचानें (शुद्ध जल या चीनी का विलयन)

(3) थिसिल कीप में द्रव का तल कुछ समय बाद क्यों बढ़ गया ?

(4) इस प्रक्रिया का नाम क्या है ? इसे समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

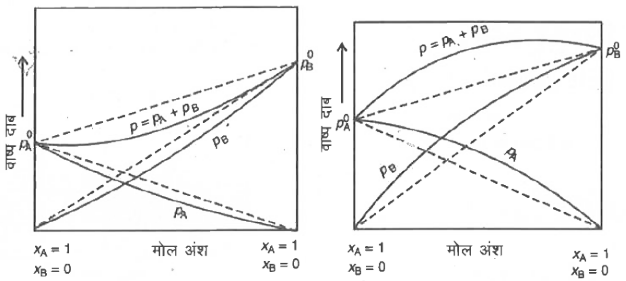
21. एक संचायक सेल (storage battery) में 38% (W/w) H_2SO_4 का विलयन भरा हुआ है। यदि इस सान्द्रता पर वाण्टहॉफ गुणक का मान 2.50 है तो सेल में उपस्थित विलयन किस ताप पर जम जायेगा यदि जल का $K_f = 1.86 Kkgmol^{-1}$?

वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित ग्राफ द्विघटकीय निकाय का वाष्प दाब उनके संघटन के कारक के रूप में दिया गया है। चित्र को देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें

(1) उपरोक्त चित्र किस प्रकार के विचलन को प्रदर्शित करते हैं? (2) प्रत्येक विचलन के एक-एक

उदाहरण दें। (3) इस प्रकार का विचलन प्रदर्शित करने वाले विलयनों के आयतन एवं ताप पर क्या प्रभाव होता है ?



उत्तर देखें

Test Your Self

1. मोलल अवनमन स्थिरांक से आप क्या समझते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

2. सड़कों से बर्फ को साफ करने के लिए NaCl तथा $CaCl_2$ का . प्रयोग क्यों करते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न के जलीय विलयन को उनके क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए

(1) 0.1 M NaCl (ii) 0.1 M यूरिया (iii) 0.1 M $CaCl_2$

वीडियो उत्तर देखें

4. जल में K_2SO_4 का वाण्टहॉफ गुणांक क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि रक्त की कोशिकाओं को जल में रख दें तो क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न पर टिप्पणी दें

(i) रॉउल्ट का नियम (ii) हेनरी का नियम।

वीडियो उत्तर देखें

7. 3.24 g सल्फर को 40g बैन्जीन में घोलने पर, विलयन का क्वथनांक 0.81 K बढ़ गया। यदि बैन्जीन के लिये $K_b = 2.53Kkgmol^{-1}$ है तो सल्फर का अणुसूत्र क्या होगा? यदि सल्फर का परमाणु भार $32gmol^{-1}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

8. अवाष्पशील विलेय (अणु भार $40gmoI^{-1}$) के भार की गणना क्रीजिए। यदि 114 g ऑक्टेन में घोलने पर विलयन के वाष्प दाब में 80% की कमी आती है।

वीडियो उत्तर देखें

9. H_2S एक सड़े अण्डे जैसी गन्ध वाली एक गैस है। यदि H_2S की विलेयता जल में STP पर 0.195 m है, तो हेनरी स्थिरांक की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

10. $CaCl_2$ की मात्रा की गणना कीजिए यदि i = 2.47 है। यह मात्रा 2.5 लीटर जल में घोलने पर $27^\circ C$ पर 0.75 atm परासरण दाब उत्पन्न करती है।

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न पर टिप्पणी दें-

(i) मोल अंश, (ii) मोललता, (iii) मोलरता।

वीडियो उत्तर देखें

12. यदि KI के 20% (w/W) जलीय विलयन का घनत्व 1 202 g/ml है तो KI विलयन में निम्न की गणना करें

(A) मोललता (2) मोलरता (2) मोल अंश।

वीडियो उत्तर देखें