

CHEMISTRY

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO CHEMISTRY

(HINDI)

विलयन

उदाहरण

1. 10% NaOH के 200 ग्राम विलयन में NaOH की मात्रा की गणना कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. 40 ग्राम H_2SO_4 , 1000 मिली विलयन में उपस्थित है तो विलयन में H_2SO_4 की प्रतिशत सांद्रता की गणना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 30 मिली एथिल ऐल्कोहॉल 270 मिली जल में विलेय है। विलयन में एथिल ऐल्कोहॉल का प्रतिशत ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. Na_2CO_3 के 10 लीटर में 100 ग्राम विलेय घुला है। विलयन की ग्राम प्रति लीटर में सांद्रता की गणना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 5.85 ग्राम NaCl को 200 मिली विलयन में घोला गया है। विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। (NaCl का आणविक द्रव्यमान = 58.5)

 वीडियो उत्तर देखें

6. जल (H_2O) की मोलरता की गणना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 500 ग्राम जल में 4 ग्राम NaOH घुला हो, तो विलयन की मोललता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. NaOH के एक लीटर विलयन में 5 ग्राम NaOH घुला है, तो विलयन की नॉर्मलता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 90 ग्राम जल में 4 ग्राम NaOH विलेय है। NaOH व जल का मोल प्रभाज ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 5.85 ग्राम सोडियम क्लोराइड (NaCl) 200 मिली विलयन में घुला है। विलयन की फॉर्मलता ज्ञात कीजिये। (Na = 23, Cl = 35.5)

 वीडियो उत्तर देखें

11. 100 ग्राम H_2O के विलयन में 10 ग्राम H_2SO_4 घुला है। विलयन में H_2SO_4 व जल के द्रव्यमान प्रभाज ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 1000 ग्राम विलयन में 100 मिग्रा $CaCO_3$ घुला हुआ है। विलयन की सांद्रता ppm में ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

1. ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$) के 5 % विलयन का वाष्प दाब ज्ञात कीजिये। ग्लूकोज का आणविक द्रव्यमान 180 तथा शुद्ध जल का 373K पर वाष्प दाब 760 mm Hg है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 298K पर जल का वाष्प दाब 23.75 mm Hg है। इसी ताप पर यूरिया 5 % विलयन का वाष्प दाब ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पदार्थ के 1.2 ग्राम को 300K पर 100 ग्राम ऐसीटोन में घोलने पर विलयन का वाष्प दाब 182.5 मिमी हो जाता है। यदि ऐसीटोन का 300K पर वाष्प दाब 185 मिमी हो तो पदार्थ का अणु भार ज्ञात करो (ऐसीटोन का अणुभार 58 है)।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 373 K पर ग्लूकोज के एक विलयन का वाष्प दाब 750 mm Hg है। विलयन की (i) मोललता, तथा (ii) विलेय का मोल प्रभाज ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. शुद्ध जल का क्वथनांक $100^{\circ}C$ है। इसके 100 ग्राम में 1.8 ग्राम ग्लूकोज (आण्विक द्रव्यमान = 180) को घोलने पर प्राप्त विलयन के क्वथनांक की गणना कीजिए। जल के लिए $K_b = 0.52 Kkgmol^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. 12.5 ग्राम यूरिया 170 ग्राम जल में विलेय होने पर इस विलयन में क्वथनांक उन्नयन 0.63 K पाया गया। जल के लिए K_b का मान $0.52 Kkgmol^{-1}$ हो, तो यूरिया का आण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी कार्बनिक पदार्थ के 1.5 ग्राम को 100 ग्राम जल में घोलने पर इस विलयन का क्वथनांक $0.13^{\circ}C$ बढ़ता है, तो कार्बनिक पदार्थ का आणविक द्रव्यमान ज्ञात करो। (1000 ग्राम जल के लिए $K_b = 0.52Kkgmol^{-1}$ है)।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सामान्य दाब पर ऐसीटोन का क्वथनांक $56.38^{\circ}C$ है। एक यौगिक के 0.707 ग्राम को 10 ग्राम ऐसीटोन में घोलने पर क्वथनांक $56.88^{\circ}C$ हो गया। यौगिक के अणुभार की गणना करो। ($K_b = 1.67Kkgmol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

9. ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$) का एक विलयन 0.520 ग्राम ग्लूकोज को 80.2 ग्राम जल में घोलकर बनाया गया। विलयन का क्वथनांक ज्ञात करो। (जल के लिए $K_b = 0.52Kkgmol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

10. जब 200 ग्राम जल में 2.76 ग्राम ग्लिसरीन विलीन की गयी तब जल का हिमांक $0.279^{\circ}C$ अवनत हो गया। जल का हिमांकमापी स्थिरांक $1.86Kkgmol^{-1}$ है। ग्लिसरीन का आणविक द्रव्यमान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक पदार्थ के 5 ग्राम 50 को ग्राम जल में घोलने पर विलायक के हिमांक $1.2^{\circ}C$ में का अवनमन होता है। पदार्थ का अणुभार ज्ञात कीजिये। (जल का मोलल अवनमन स्थिरांक $1.85Kkgmol^{-1}$ है)।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यूरिया के 0.4 ग्राम प्रति 100 ग्राम जल में घोलने पर विलयन का अवनमन $0.124^{\circ}C$ पाया गया। यूरिया का अणुभार ज्ञात करो। (जल के लिए $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

13. बेंजीन का हिमांक अवनमन स्थिरांक $K_f = 4.90 \text{Kkgmol}^{-1}$ तथा हिमांक 5.51°C है। किसी यौगिक A के 0.816 g को बेंजीन के 7.5 g में घोलने पर विलयन का हिमांक 1.59°C हो जाता है। यौगिक A का आणविक द्रव्यमान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक जलीय विलयन का हिमांक 0.385°C है। यदि $K_f = 3.85 \text{Kkgmol}^{-1}$ तथा $K_b = 0.712 \text{Kkgmol}^{-1}$ हो तो क्वथनांक में उन्नयन ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. 300 K पर यूरिया के उस विलयन का परासरण दाब ज्ञात कीजिये जिसके एक लीटर में 6 ग्राम यूरिया है। ($R = 0.0821 \text{लीटर वायुमंडल}^{-1} \text{यूरिया का अणु भार} = 60$)

 वीडियो उत्तर देखें

16. ग्लूकोज के 5 % विलयन का $27^\circ C$ पर परासरण दाब क्या है? (ग्लूकोज का आणविक द्रव्यमान = 180, $R = 0.0821$ लीटर वायुमंडल $^{-1} \text{ }^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

17. 290 K पर ग्लूकोज के 1.8% विलयन का परासरण दाब 2.4 वायुमंडल है। ग्लूकोज का आणविक द्रव्यमान ज्ञात करो। ($R = 0.0821$ लीटर वायुमंडल $^{-1} \text{ }^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक कार्बनिक पदार्थ के 40 ग्राम को 600cm^3 जल को घोलने से प्राप्त विलयन का परासरण दाब 273K पर 8.2 वायुमंडल है। R का मान 0.0821 लीटर वा मं प्रति डिग्री प्रति मोल है। पदार्थ का अणुभार ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

19. प्रोटीन के एक विलयन में 100ml में 7 ग्राम प्रोटीन विलेय है। यदि $37^{\circ}C$ पर इस विलयन का परासरण दाब 25 mm Hg हो, तो प्रोटीन के आणविक द्रव्यमान की गणना करो। ($R = 0.082$ लीटर-वायुमंडल प्रति डिग्री प्रति मोल)

 वीडियो उत्तर देखें

20. ग्लिसरीन का 10.2 ग्राम प्रति लीटर सांद्रण का विलयन ग्लूकोज के 2 % विलयन के समपरासारी है। ग्लिसरीन का आणविक द्रव्यमान ज्ञात कीजिये। (ग्लूकोज का आणविक द्रव्यमान =180)

 वीडियो उत्तर देखें

21. ग्लूकोज का 5 % विलयन का कार्बनिक पदार्थ के 'x' के 2 % विलयन का समपरासारी है। 'x' का अणुभार ज्ञात करो। (ग्लूकोज का अणुभार 180 है)

 वीडियो उत्तर देखें

22. ग्लूकोज के उस विलयन की सांद्रता ज्ञात करो जो 6.0 ग्राम प्रति लीटर यूरिया विलयन के सम परासारी है। (ग्लूकोज का अणुभार =180 तथा यूरिया का अणुभार =60)

 वीडियो उत्तर देखें

23. 100 ग्राम जल में एक ग्राम विलेय कर एक विलयन बनाया गया है। जल का मोलल अवनमन स्थिरांक $1.85 K kg mol^{-1}$ हो, तो NaCl के वियोजन की मात्रा ज्ञात कीजिये। NaCl के लिए हिमांक में अवनमन 0.604 K है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. फिनोल को बेंजीन में घोलने पर उसके दो-दो अणु संगुणन होकर एक बड़ा अणु बना लेते हैं। जब 2 ग्राम फिनोल को 100 ग्राम बेंजीन में घोला जाता है तब हिमांक में $0.69^\circ C$ की कमी होती है ($K_f = 5.12 K kg mol^{-1}$)। फिनोल की संगुणन की मात्रा ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

25. स्यूक्रोज का एक विलयन 68.4 ग्राम स्यूक्रोज को 1000 ग्राम जल में घोलकर बनाया गया। यह मानते हुए की विलयन आदर्श व्यवहार प्रदर्शित करता है। निम्नांकित की गणना कीजिये:

विलयन का हिमांक

जल का 293K पर वाष्प दाब 0.023 वायुमंडल है।

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. स्यूक्रोज का एक विलयन 68.4 ग्राम स्यूक्रोज को 1000 ग्राम जल में घोलकर बनाया गया। यह मानते हुए की विलयन आदर्श व्यवहार प्रदर्शित करता है। निम्नांकित की गणना कीजिये:

293K पर परासरण दाब

जल का 293K पर वाष्प दाब 0.023 वायुमंडल है।

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

 वीडियो उत्तर देखें

27. स्यूक्रोज का एक विलयन 68.4 ग्राम स्यूक्रोज को 1000 ग्राम जल में घोलकर बनाया गया। यह मानते हुए की विलयन आदर्श व्यवहार प्रदर्शित करता है। निम्नांकित की गणना कीजिये:

विलयन का क्वथनांक

जल का 293K पर वाष्प दाब 0.023 वायुमंडल है।

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



वीडियो उत्तर देखें

28. स्यूक्रोज का एक विलयन 68.4 ग्राम स्यूक्रोज को 1000 ग्राम जल में घोलकर बनाया गया। यह मानते हुए की विलयन आदर्श व्यवहार प्रदर्शित करता है। निम्नांकित की गणना कीजिये:

विलयन का क्वथनांक

जल का 293K पर वाष्प दाब 0.023 वायुमंडल है।

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



वीडियो उत्तर देखें

आधारभूत तथ्यों पर आधारित विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. निम्नलिखित में से कौन-सा सान्द्रण पद तापमान में परिवर्तन द्वारा प्रभावित होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. मोललता व मोल प्रभाज ताप द्वारा अपरिवर्तित रहते हैं , क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

3. मोलरता वा मोललता द्वारा व्यक्त विलयनों में कौन अधिक सांद्र होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

4. कार्बोरेटेड पेय पदार्थों की बोतल का ढक्कन खोलने पर झाग क्यों निकलते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जल में नमक डालकर गर्म करने पर क्वथनांक पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. बरसात के दिनों में कपड़े देर से क्यों सूखते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

7. ठंडे देशों में गाड़ी की रेडिएटर में जल के साथ ग्लाइकोल का प्रयोग करते हैं क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

8. ठंडे देशों में सड़क पर बर्फ पिघलाने को लवण क्यों डालते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. अस्वस्थ व्यक्ति को ग्लूकोज की बोलत चढ़ाते समय उसमे उपस्थित लवण की निश्चित मात्रा ही प्रयोग करते है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

10. R.O उपकरण का क्या कार्य है?

 उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. किस जलीय विलयन क्वथनांक उच्चतम होगा?

A. $1.0MNaOH$

B. $1.0MKNO_3$

C. $1.0MNa_2SO_4$

D. $1.0MNH_4NO_3$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. रासायनिक रूप से अर्द्धपारगम्य झिल्ली है:

- A. कॉपर फेरोसाइनाइड
- B. कॉपर फेरीसाइनाइड
- C. कॉपर सल्फेट
- D. पोटैशियम आयोडाइड

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. गैसों की द्रव में विलेयता का नियम दिया था-

A. वांट हॉफ ने

B. बर्कले ने

C. हेनरी ने

D. बॉयल ने

Answer:

 उत्तर देखें

4. अनुसंख्य गुणधर्म नहीं है-

A. कथानांक उन्नयन

B. हिमांक अवनमन

C. वाष्प दाब

D. परासरण दाब

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी द्रव में अवाष्पशील विलेय घोलने पर कम होता है-

A. हिमांक

B. क्वथनांक

C. परासरण दाब

D. आयतन

Answer:



उत्तर देखें

6. 1000 ग्राम विलायक में उपस्थित विलेय के मोलो की संख्या को कहते हैं-

- A. निर्मलता
- B. मोललता
- C. मोलरता
- D. मोल प्रभाज

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. पीतल है-

- A. ठोस विलयन
- B. द्रव विलयन
- C. गैस विलयन

D. ये सभी

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थान पूर्ति

1. विलयन में निश्चित ताप पर विलेय की और मात्रा नहीं घोली जा सकती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. विलायक के प्रति किलोग्राम उपस्थित विलेय के मोलो की संख्या कहलाती है

 वीडियो उत्तर देखें

3. अणुसंख्या गुणधर्म विलयन के निश्चित आयतन में..... के कणों की संख्या पर निर्भर करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विलयन के परासरण दाब समान होते हैं,..... विलयन कहलाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि विलायक में विलेय सामान्य स्थिति में हो तो वांट हॉफ गुणांक का मान..... होगा।

 उत्तर देखें

6. एक आदर्श विलयन वह है जो..... का पालन करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. विलयन दो पदार्थों का समांगी मिश्रण होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. मोल प्रभाज ताप परिवर्तन से प्रभावित होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ppm 10^5 भार भाग विलयन में विलेय के भार भागों की संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विलायक में अवाष्पशील विलेय मलाने पर वाष्प दाब कम हो जाता है।

 उत्तर देखें

5. विलेय का अपघटन होने पर प्रयोगिक अणु संख्या गुणधर्म के आँकड़े से गणना करने पर आणविक द्रव्यमान का मान सामान्य आणविक द्रव्यमान से कम आता है।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. विलयन में विलेय की मात्रा कम होने पर विलयन क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक लीटर विलयन में विलेय के मोलो की संख्या क्या कहलाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. विलयन के निश्चित आयतन में विलेय के कणों की संख्या पर निर्भर गुण क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. 1000 ग्राम विलायक में अवाष्पशील पदार्थ के एक मोल घोलने पर क्वथनांक में वृद्धि क्या कहलाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रयोगिक गुणधर्म के आँकड़े से गणना द्वारा प्राप्त सामान्य आणविक द्रव्यमान से प्राप्त भिन्न आणविक द्रव्यमान क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. विलयन के अणु संख्यक गुणधर्म किसी कारक पर निर्भर करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक ऐसे ठोस विलयन का उदाहरण दीजिये जिसमें विलेय कोई गैस हो।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विलयन से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या होता है रक्त कोशिका को जल (अल्पपरासरी विलयन) में रखते हैं? कारण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. नॉर्मलता को परिभाषित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. मोलरता से आप क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

5. ppm क्या दर्शाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. हेनरी नियम से क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

7. अणुसंख्य गुणधर्म क्या होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

8. वाष्प दाब अवनमन से क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्वथनांक उन्नयन क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. हिमांक अवनमन से क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

11. परासरण दाब को समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. समपरसरी विलयन क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. वांट हॉफ गुणांक (Vant Hoff Coefficient) से क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

14. असामान्य अणुभार को समझाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. मोलरता व मोललता से आप क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

2. नॉर्मलता से आप क्या समझते हो? नॉर्मलता तथा मोलरता में संबंध बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. हेनरी का नियम तथा इसके कुछ महत्वपूर्ण अनुप्रयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. गैसों की द्रव में विलेयता को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अणुसंख्या गुणधर्म को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. विलयन के वाष्प दाब से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

7. वाष्पदाब अवनमन व आपेक्षिक वाष्प दाब अवनमन को स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. राउल्ट का नियम समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. मोलल उन्नयन स्थिरांक और मोलल अवनमन स्थिरांक से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. क्वथनांक उन्नयन या हिमांक अवनमन को समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के कारण दीजिये-

जलीय जन्तुओं के लिए गर्म जल की तुलना में ठंडे जल में रहना अधिक आरामदायक होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के कारण दीजिये-

1M KCl विलयन का क्वथनांक उन्नयन 1M शर्करा विलयन के क्वथनांक उन्नयन से

लगभग दुगुना होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. परासरण एवं प्रतिलोम परासरण के बारे में लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. परासरण दाब की दो परिभाषाएँ दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. परासरण दाब अणुसंख्य गुणधर्म है , स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. अर्द्ध -पारगम्य झिल्ली क्या होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

17. तनु विलयन के परासरण दाब और सांद्रण में क्या संबंध है? स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

18. असामान्य अणुभार से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

19. वांट हॉफ गुणांक से आप क्या समझते हो?

 वीडियो उत्तर देखें

20. 0.9% सोडियम क्लोराइड विलयन के साथ रक्त सेल आइसोटोनिक है। क्या होता है जब रक्त सेल में होता है-

1.2% सोडियम क्लोराइड विलयन

 वीडियो उत्तर देखें

21. 0.9% सोडियम क्लोराइड विलयन के साथ रक्त सेल आइसोटोनिक है। क्या होता है जब रक्त सेल में होता है-

0.4% सोडियम क्लोराइड विलयन

 वीडियो उत्तर देखें

22. समान ताप पर गैस (A) अपेक्षाकृत गैस (B) के तुलना में जल में अधिक घुलनशील है। इन दोनों गैसों में से किसका K_H (हेनरी स्थिरांक) उच्चतर है और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

1. राउल्ट का नियम क्या है? इसकी सहायता से किसी अवाष्पशील विलेय का आणविक द्रव्यमान कैसे ज्ञात किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. वाष्प दाब वाष्प दाब में अवनमन और वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन से आप क्या समझते हो? इसके आधार पर विलेय का अणुभार ज्ञात करने वाले सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये कि विलयन का आपेक्षिक वाष्प दाब अवनमन विलयन इ उपस्थित विलेय के मोल अंश के समतुल्य होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्वथनांक में उन्नयन तथा मोलल क्वथन उन्नयन स्थिरांक से आप समझते हो? इसकी सहायता से किसी अवाष्पशील पदार्थ का अणुभार कैसे ज्ञात किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. मोलल क्वथनांक उन्नयन स्थिरांक से आप क्या समझते हो? विलेय के आणविक द्रव्यमान एवं क्वथनांक उन्नयन स्थिरांक में संबंध दर्शाने वाले व्यंजक को व्युत्पन्न कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी विलयन की मोललता से आप क्या समझते हो? इसका विलयन के क्वथनांक उन्नयन के साथ क्या संबंध है? उदाहरण द्वारा समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. हिमांक में अवनमन से आप क्या समझते हैं? हिमांक अवनमन और विलेय पदार्थ के आणविक द्रव्यमान में संबंध स्थापित कीजिये। हिमांक में अवनमन क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. हिमांक अवनमन द्वारा अवाष्पशील विलेय के आणविक द्रव्यमान का निर्धारण करने हेतु आवश्यक सूत्र व्युत्पन्न कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 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

10. परासरण दाब के मापन की बर्कले-हार्टले विधि व उसके लाभ दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. समपरासरी विलयन क्या होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. शुद्ध विलायक के क्वथनांक की तुलना में विलयन का क्वथनांक उच्च क्यों होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. वांट-हॉफ गुणांक से क्या अभिप्राय है? इसके अनुप्रयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिये-

मोललता (m)



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिये-

असामान्य मोलर द्रव्यमान



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिये-

अणुसंख्या गुणधर्म



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न पदों को परिभाषित कीजिये-

मोल अंश

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न पदों को परिभाषित कीजिये-

मोलरता

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न पदों को परिभाषित कीजिये-

द्रव्यमान प्रतिशत

 वीडियो उत्तर देखें

1. 120 ग्राम NaOH को 2 लीटर विलयन में घोला गया है , तो इस विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 500 ml जल में 3.15 g ऑक्जेलिक अम्ल घोला गया है। इस विलयन की नॉर्मलता की गणना कीजिये (ऑक्जेलिक अम्ल का तुल्यांकी द्रव्यमान= 63)

 वीडियो उत्तर देखें

3. 500 ml विलयन में 9 ग्राम ग्लूकोज विलेय है , तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिये। ग्लूकोज का अणुभार 180)

 वीडियो उत्तर देखें

4. NaOH के 4 ग्राम प्रति लीटर सांद्रता वाले विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 8g सोडियम हाइड्रॉक्साइड को 500 g जल में विलेय किया गया है। इस विलयन की मोललता की गणना कीजिये। (सोडियम हाइड्रॉक्साइड का तुल्यांकी द्रव्यमान =40)

 वीडियो उत्तर देखें

6. 2.00 ग्राम ठोस NaOH 500 मिली जल में घोला गया है। NaOH विलयन की नॉर्मलता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रयोगशाला कार्य के लिए प्रयोग में लाया जाने वाला सांद्र नाइट्रिक अम्ल द्रव्यमान की दृष्टि से नाइट्रिक अम्ल का 68% जलीय विलयन है। यदि इस विलयन का घनत्व 1.504 g mL^{-1} हो तो अम्ल नमूने की मोलरता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

8. ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। विलयन की मोललता तथा प्रत्येक घटक का मोल प्रभाज क्या है? यदि विलयन का घनत्व 1.2gmL^{-1} हो विलयन की मोलरता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

9. 6 ग्राम यूरिया 72 ग्राम पानी में विलेय हो तो यूरिया का मोल प्रभाज ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. द्रव्यमान की दृष्टि से 25% विलयन के 300 g एवं 40% के 400g को आपस में मिलाने पर प्राप्त मिश्रण का द्रव्यमान प्रतिशत सांद्रण निकालिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक पेयजल का नमूना क्लोरोफॉर्म ($CHCl_3$) से, कैसरंजन्य समझे जाने की सीमा तक बहुत अधिक संदूषित है। इसमें संदूषण की सीमा 15 ppm (द्रव्यमान में) है-
इसे द्रव्यमान प्रतिशत में व्यक्त कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक पेयजल का नमूना क्लोरोफॉर्म ($CHCl_3$) से, कैसरंजन्य समझे जाने की सीमा तक बहुत अधिक संदूषित है। इसमें संदूषण की सीमा 15 ppm (द्रव्यमान में) है-
जल के नमूने में क्लोरोफॉर्म की मोललता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि 1g मिश्रण में Na_2CO_3 एवं $NaHCO_3$ के मोलो की संख्या समान हो तो इस मिश्रण से पूर्णतः क्रिया करने के लिए 0.1 M HCl के कितने mL की आवश्यकता होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

14. $6.56 \times 10^{-3}g$ एथेन युक्त एक संतृप्त विलयन में एथेन का आंशिक दाब 1 bar है। यदि विलयन में $5.00 \times 10^{-2}g$ एथेन हो तो गैस का आंशिक दाब क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

15. वायु अनेक गैसों का मिश्रण है। 298K पर आयतन में मुख्य घटक ऑक्सीजन और नाइट्रोजन लगभग 20% एवं 79% के अनुपात में है। 10 वायुमंडल दाब पर जलवायु के साथ साम्य में है। 298K पर यदि ऑक्सीजन तथा नाइट्रोजन के हेनरी स्थिरांक क्रमशः 3.30×10^7 mm तथा 6.51×10^7 mm है, तो जल में इन गैसों का संघटन ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. विलायक के अमान्य क्वथनांक पर अवाष्पशील विलेय के 2% जलीय विलयन का 1.004 bar वाष्पदाब है। विलेय का मोलर द्रव्यमान क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

17. 300 K पर जल का वाष्पदाब 12.3 kPa है। इसमें बने अवाष्पशील विलेय के एक मोलल विलयन का वाष्प दाब ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

18. 114g ऑक्टेन में किसी अवाष्पशील विलेय (मोलर द्रव्यमान 40g mol^{-1}) की कितनी मात्रा घोली जाये कि ऑक्टेन का वाष्पदाब घटकर मूल का 80% रह जाये।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक विलयन जिसे एक अवाष्पशील ठोस के 30g को 90g जल में विलीन करके बनाया या है। उसका 298K पर वाष्पदाब 2.8 kPa है। विलयन में 18g जल और मिलाया जाता है जिससे नया वाष्प दाब 298K पर 2.9 kPa हो जाता है। निम्नलिखितकि गणना कीजिये - विलेयका मोलर द्रव्यमान 298K पर जल का वाष्पदाब।

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. शुष्क वायु कि धाराको प्रदार्थ A के 5 ग्राम के 109 ग्राम जल में बने विलयन में प्रवाहित किया । विलयन के भार में 0.76 ग्राम और जल के हर में 0.02 ग्राम की कमी होती है। A प्रदार्थ का अणुभार ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

22. एक विलयन जिसमे 846 ग्राम जल में 30 ग्राम यूरिया ($M = 60\text{gmol}^{-1}$) घुला हुआ है के लिए जल के वाष्पदाब की गणना करो। इस ताप पर शुद्ध जल का वाष्पदाब 23.8 मिमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक पदार्थ के 4.8 ग्राम को 24.0 ग्राम जल में घोलने पर विलयन $100.746^\circ C$ पर उबलता है। पदार्थ का अणुभार ज्ञात कीजिए। ($K_b = 0.512$)

 वीडियो उत्तर देखें

24. सामान्य दाब पर शुद्ध ऐसीटोन का क्वथनांक $56.18^\circ C$ है। 8.5 ग्राम ऐसीटोन में एक पदार्थ के 0.534 ग्राम का घोल $56.85^\circ C$ पर उबलता है। पदार्थ का अणुभार ज्ञात कीजिये। ($K_b = 1.67 Kkgmol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

25. 0.520 ग्राम ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$) को 80.2 ग्राम जल में घोला गया है। विलयन का क्वथनांक ज्ञात कीजिये। ($K_b = 0.52kgmol^{-1}$, $M_B = 180$)

 वीडियो उत्तर देखें

26. जब 50g जल में Na_2SO_4 ($M = 142gmmol^{-1}$) का 2g घोला जाता है तब प्राप्त विलयन के क्वथनांक का परिकलन कीजिये। यह मानकर चलिये कि Na_2SO_4 का पूरी तरह आयनीकरण हो जाता है।
(जल के लिए $K_b = 0.52Kkgmol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

27. जब $MgSO_4$ ($M = 120gmmol^{-1}$) के 4g को 100g जल में घोला जाता है तब प्राप्त विलयन के क्वथनांक का परिकलन कीजिये यह मानकर चलिये कि $MgSO_4$ का पूर्णतः आयनीकरण हो जाता है। (जल के लिए $K = 0.52Kkgmol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

28. 5.08 ग्राम पदार्थ को 73.12 ग्राम जल में घोलने पर हिमांक में $0.725^\circ C$ की कमी होती है। जब इसी पदार्थ का एक ग्राम अणु 1000 ग्राम जल में विलेय किया तो हिमांक में $1.88^\circ C$ का अवनमन हुआ। पदार्थ का अणुभार ज्ञात कीजिये।

 उत्तर देखें

29. 250g पानी में 60g ग्लूकोस (मोलर द्रव्यमान = 180gmol^{-1}) मिलाने पर बने विलयन का हिमांक परिकलित कीजिये। (पानी के लिए $K_f = 1.86\text{Kkgmol}^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

30. शर्करा के एक 2.00 मोलल जलीय घोल के हिमांक की गणना कीजिये। ($K_f = 1.86\text{Kkgmol}^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

31. सुक्रोस के 10% (द्रव्यमान में) जलीय विलयन का हिमांक 269.15 K है। यदि शुद्ध जल का हिमांक 273.15 K है तो ग्लूकोस के 10% जलीय विलयन के हिमांक की गणना कीजिये।

(सुक्रोस का मोलर द्रव्यमान = 342gmol^{-1} , ग्लूकोस का मोलर द्रव्यमान = 180gmol^{-1})

 वीडियो उत्तर देखें

32. जब CS_2 के 100g में 2.56 सल्फर घोला गया तो हिमांक 0.383 नीचे चला गया। सल्फर (S_x) का सूत्र परिकल्पित कीजिये। ($K_f CS_2$ के लिए 3.83Kkgmol^{-1} , सल्फर का प द्रव्यमान = 32gmol^{-1})

 वीडियो उत्तर देखें

33. 100 g जल में जब $CaCl_2$ ($M = 111\text{gmol}^{-1}$) का 3g घुला हो तो विलयन का हिमांक परिकल्पित कीजिए । यह मानकर चलिये कि $CaCl_2$ का पूर्णरूपसे आयनीकरण होता है। (K_f जल के लिए = 1.86Kkgmol^{-1})

 वीडियो उत्तर देखें

34. CH_2FCOOH के 19.5 g को $500gH_2O$ में घोलने पर जल के हिमांक में $1.0^\circ C$ का अवनमन देखा गया। फ्लुओरोएसीटिक अम्ल का वांट हाफ गुणांक तथा वियोजन स्थिरांक ज्ञात कीजिए। ($K_f = 1.86$)

 वीडियो उत्तर देखें

35. $27^\circ C$ पर सोडियम क्लोराइड के $\frac{N}{10}$ विलयन का परासरण दाब ज्ञात कीजिए। यह मानकर चलिए कि लवण 90% वियोजित है।

 वीडियो उत्तर देखें

36. एक पदार्थ के 12.16 ग्राम को 100 घन सेमी जल में घोला गया। $15^\circ C$ पर इसका परासरण दाब 6.92 वायुमंडल था। पदार्थ का अणुभार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. 5% ग्लूकोज़ विलयन का $25^{\circ}C$ पर परासरण दाब ज्ञात कीजिए। ($R = 0.0821$ लीटर वायुमंडल / डिग्री / मोल , ग्लूकोज़ का आण्विक भार = 180)

 वीडियो उत्तर देखें

38. प्रोटीन के एक विलयन में ग्राम प्रोटीन प्रति 100 ml विलयन उपस्थित है। इसका परासरण दाब $37^{\circ}C$ पर पापे का 25 mm है। प्रोटीन का आण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

39. ग्लूकोज़ के उस विलयन कि सांद्रता ज्ञात करो जो 6.0 ग्राम प्रति लीटर यूरिया विलयन के समपरासरी है। (ग्लूकोज़ का अणुभार = 180, यूरिया का अणुभार = 60)

 वीडियो उत्तर देखें

40. 19.8 ग्राम प्रति लीटर ग्लूकोज़ का एक घोल यूरिया के डेसी मोलर घोल का समपरासरी (isotonic) है। ग्लूकोज़ का अणुभार क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

41. 2 लीटर जल में $25^{\circ}C$ पर K_2SO_4 के 25 mg को घोलने पर बनने वाले विलयन का परासरण दाब, यह मानते हुए ज्ञात कीजिये की K_2SO_4 पूर्णतः वियोजित हो गया है।

 वीडियो उत्तर देखें

42. 300 K पर 36 g प्रति लीटर सांद्रता वाले ग्लूकोस के विलयन का परासरण दाब 4.98 bar है। यदि इसी ताप पर विलयन का परासरण दाब 1.52 bar हो तो उसकी सांद्रता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

43. फीनोल को बेंजीन में घोलने पर उसके दो अणु संगुणित होकर एक बड़ा अणु बना लेते हैं। जब 2 ग्राम फीनोल को 100 ग्राम बेंजीन में घोला जाता है तब हिमांक में $0.69^{\circ}C$ की कमी होती है। फीनोल की संगुणन की मात्रा ज्ञात कीजिये।
($K_f = 5.12K Kg mol^{-1}$)

 वीडियो उत्तर देखें

44. 100 ग्राम जल में 1 ग्राम NaCl विलेय करके विलयन बनाया गया है। जल का मोलल अवनमन स्थिरांक $1.85K Kg mol^{-1}$ हो तो NaCl के वियोजन की मात्रा ज्ञात कीजिये। विलयन NaCl के लिए हिमांक में अवनमन $0.604 K$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. शुद्ध जल की मोलरता है-

A. 55.6

B. 50

C. 100

D. 18

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रबल वैद्युत अपघट्य बेरियम हाइड्रोक्साइड के तनु जलीय विलयन के लिए वॉन्ट हॉफ गुणांक (i) है-

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. आदर्श विलयन के लिए गलत कथन है-

A. $\Delta H_{\text{min}} = 0$

B. $\Delta G_{\text{mix}} = 0$

C. $\Delta U_{\text{mix}} = 0$

D. $\Delta P = P_{\text{obs}} - P = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. 0.11 ग्राम पदार्थ के विलयन का क्वथनांक 15 ग्राम ईथर में , शुद्ध ईथर की अपेक्षा $0.1^\circ C$ अधिक मापा गया। पदार्थ का अणुभार होगा- [$K_b = 2.16$]

A. 148

B. 158

C. 168

D. 179

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. H_2SO_4 का एक घोल जिसमे 9.8 ग्राम H_2SO_4 , 2 लीटर जल में घुला है, की मोलरता है-

A. 0.1 M

B. 0.05 M

C. 0.01 M

D. 0.2 M

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. समपरासरी घोलो का/की समान होता/होती है-

- A. घनत्व
- B. मोलर सांद्रता
- C. नॉर्मलता
- D. प्रकाशीय घूर्णन (ध्रुवण घूर्णन)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी घोल के अणुसंख्या गुणधर्म आधारित है-

- A. विलायक की प्रवृत्ति पर ,
- B. विलेय की प्रकृति पर,
- C. घोल में विलेय एवं विलायक की सापेक्ष संख्या पर ,
- D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. यूरिया के एक विलयन का $10^{\circ}C$ पर परासरण दाब 500 mm है। इस घोल को इतना तनु किया गया कि $25^{\circ}C$ परासरण दाब 105.3 mm हो गया , तो विलयन को कितना तनु किया गया?

- A. 6 गुना
- B. 5 गुना
- C. 7 गुना

D. 4 गुना ।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. $Al_2(SO_4)_3$ का एक घोल (घनत्व 1.253 gm/ml) जिसमे लवण 22% भार से है। इस घोल की मोलरता , नॉर्मलता तथा मोललता होगी-

A. 0.805M, 4.48N, 0.825m

B. 0.825M, 48.3N, 0.805m

C. 4.83M, 4.83N, 4.83m

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. 2.0 मोलल विलयन तब बनता है जब 0.5 मोल विलेय घोला जाता है -

- A. 250 ग्राम विलायक में ,
- B. 500 मिली विलायक में ,
- C. 250 मिली विलायक में
- D. 250 मिली विलायक में ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी विलयन के 500 मिली में 4.9 ग्राम H_3PO_4 जल में घोले गयेतो उस विलयन की नॉर्मलता निम्न में से कौन-सी होगी ?

- A. 3.0
- B. 1.0
- C. 0.3

D. 0.4

Answer: C



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. निम्नलिखित में से कौन-सा गुण अणुसंख्य गुणधर्म नहीं है?

A. हिमांक में अवनमन

B. वाष्प दाब

C. परासरण दाब

D. क्वथनांक में उन्नयन

Answer: B



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. 18g ग्लूकोस ($C_6H_{12}O_6$) को 178.2 g पानी में मिलाया जाता है। 100 ° C पर इस जलीय विलयन के लिए जल का वाष्पदाब (torr में) होगा -

A. 752.4

B. 76.0

C. 759.0

D. 7.6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में अणुसंख्य गुणधर्म नहीं है-

A. क्वथनांक उन्नयन

B. हिमांक अवनमन

C. परासरण दाब

D. प्रकाश सक्रियता

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. जल में लैड नाइट्रेट के 1% विलयन का हिमांक होगा-

A. $2^{\circ}C$

B. $1^{\circ}C$

C. $0^{\circ}C$

D. $0^{\circ}C$ से कम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. 50ml 1M ऑक्जेलिक अम्ल 0.5 g चारकोल के साथ हिलाया जाता है। अधिशोषण के बाद घोल 0.5 M हो जाता है। प्रति ग्राम चारकोल पर अधिशोषित होने वाली ऑक्जेलिक अम्ल की मात्रा है-

- A. 3.45 ग्राम
- B. 3.15 ग्राम
- C. 6.30 ग्राम
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी विलयन के लिए राउल्ट के नियम के अनुसार-

- A. वाष्पदाब में कमी विलेय के मोल प्रभाज के बराबर होती है
- B. सापेक्ष वाष्पदाब में कमी विलेय की मात्रा के समानुपाती होती है

C. सापेक्ष वाष्पदाब में कमी विलेय के मोल प्रभाज के बराबर होती है

D. विलयन का वाष्पदाब विलायक के मोल प्रभाज के बराबर होता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. विलयन में विलेय की सामान्य स्थिति दर्शाने वाला वान्ट हॉफ गुणांक का मान होगा-

A. $i=1$

B. $i=0$

C. $i > 1$

D. $i < 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. बिना संघटन परिवर्तन के उबलने वाला द्रव कहलाता है-

- A. स्थायी संरचना जटिल
- B. द्रव मिश्रण
- C. जियोट्रोपिक द्रव मिश्रण
- D. ऐंजिओट्रॉपिक मिश्रण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित के 0.1 M विलयन में हिमांक सबसे कम होगा-

- A. K_2SO_4
- B. $NaCl$
- C. यूरिया

D. ग्लूकोज

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. ग्लूकोज NaCl और BaCl_2 के सम-अणुक विलयनों के परासरण दाब का क्रम है-

A. ग्लूकोज $> \text{NaCl} < \text{BaCl}_2$

B. $\text{NaCl} > \text{BaCl}_2 > \text{ग्लूकोज}$

C. $\text{BaCl}_2 > \text{NaCl} > \text{ग्लूकोज}$

D. ग्लूकोज $> \text{BaCl}_2 > \text{NaCl}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

22. 0.25 mole H_2SO_4 में कितने ग्राम H_2SO_4 है?

A. 24.5

B. 2.45

C. 0.25

D. 0.245

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. $15^\circ C$ पर 5% गन्ने की शक्कर का परासरण दाब है-

A. 4 वा मं

B. 34 वा मं

C. 3.456 वा मं

D. 2.45 वा मं

Answer: C

 [उत्तर देखें](#)

24. अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली रासायनिक रूप से है-

- A. कॉपर फेरोसायनाइड
- B. कॉपर फेरीसायनाइड
- C. कॉपर सल्फेट
- D. पोटैशियम फेरोसायनाइड

Answer: A

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

25. परासरण दाब को व्यक्त करने वाला व्यंजक है-

A. $P = nRT / T$

B. $P = RT / V$

C. $\Pi = nRT / V$

D. $\Pi = nRT / m$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. 36 ग्राम जल एवं 828 ग्राम एथिल ऐल्कोहॉल एक आदर्श व्यवहार वाला मिश्रण बनाते हैं। इस मिश्रण में जल का मोल अंश क्या है?

A. 0.7

B. 0.9

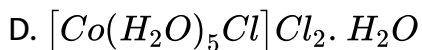
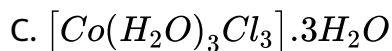
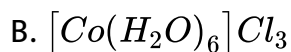
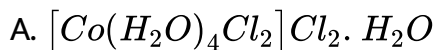
C. 0.4

D. 0.1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

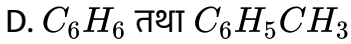
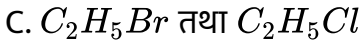
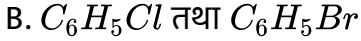
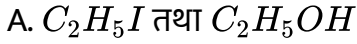
27. किसका 1 मोलल जलीय विलयन अधिकतम हिमांक दर्शाएगा?



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नांकित में से अनादर्श विलयन है-



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. किसी एक पदार्थ के विलयन की शक्ति 'S' ग्राम प्रति लीटर का संबंध उसकी नॉर्मलता (N) तथा तुल्यांकी भार (E) से निम्न किस समीकरण द्वारा प्रदर्शित है?

A. $S = \frac{N}{E}$

B. $S = \frac{E}{N}$

C. $S = N \cdot E$

D. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. 1 वायुमंडलीय दाब पर निम्न में से किस विलयन का क्वथनांक उच्चतम होगा?

A. 0.1 M ग्लूकोज

B. 0.1 M यूरिया

C. 0.1M $BaCl_2$

D. 0.1M $NaCl$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी विलयन के लिए " वाष्प दाब में आपेक्षिक अवनमन विलेय की मोल भिन्न के बराबर होता है," नियम है -

- A. फैराडे का नियम
- B. राउल्ट का नियम
- C. वान्ट हॉफ नियम
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक विलेय का निश्चित आयतन में ज्ञात नॉर्मलता का मानक विलयन बनाने के लिए उसकी आवश्यक मात्रा (W) का मान होगा (N= विलयन की नॉर्मलता, E= विलेय का तुल्यांकी भार, V= विलयन का आयतन)-

A. $W = \frac{NEV}{1000}$

$$B. W = \frac{N \cdot E}{1000V}$$

$$C. W = 0.01NEV$$

$$D. W = \frac{0.01NE}{V}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. एथिल ऐल्कोहॉल में जब क्लोरोफॉर्म मिलाया जाता है तो ऐसा विलयन बनता है प्रदर्शित करता है-

A. आदर्श गुण

B. हेनरी नियम की अनुप्रयोगात्मकता

C. राउल्ट नियम से ऋणात्मक विचलन

D. राउल्ट नियम से धनात्मक विचलन

Answer: D



[वीडियो उत्तर देखें](#)

34. प्रत्येक लवण का डेसिमलर विलयन का 90 % वियोजित मानते हुए निम्न में से किसका परासरण दाब अधिकतम है?

- A. ऐलुमिनियम सल्फेट
- B. पोटैशियम सल्फेट
- C. बेरियम क्लोराइड
- D. (B) तथा (C) के समान आयतन का मिश्रण

Answer: A



[वीडियो उत्तर देखें](#)

35. बेंजीन तथा टॉल्यूईन का मिश्रण बनता है-

- A. एक आदर्श विलयन

B. एक अनादर्श विलयन

C. निलंबन

D. पायस

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

36. 7.1 ग्राम Na_2SO_4 के 100 मिली जल में मोलरता होती है-

A. 1.0 M

B. 2.0 M

C. 0.5M

D. 0.05 M

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

37. किसी यौगिक का घोल जिसमे सौ मिली लीटर में 1.05 ग्राम पदार्थ है, वह 3 % ग्लूकोज के घोल के आइसोटोनिक है , तो यौगिक का अणुभार होगा-

A. 63

B. 6.30

C. 630

D. 31.5

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. $20^{\circ}C$ पर ऐसीटोन की वाष्प दाब 185 torr है। 1.2g अवाष्पशील पदार्थ को 100g ऐसीटोन में घोलने पर वाष्प दाब 183 torr हो गया। पदार्थ का मोलर द्रव्यमान ($gmol^{-1}$) है-

A. 128

B. 488

C. 64

D. 32

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न में से कौन-सा युग्म आदर्श विलयन नहीं बनाएगा?

A. CCL_4 तथा $SiCl_4$

B. H_2O तथा C_2H_5OH

C. C_2H_5Br तथा C_2H_5I

D. C_2H_5Br तथा C_7H_{16}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. 1.00 m जलीय विलयन में विलेय का मोल अंश है-

- A. 0.177
- B. 1.77
- C. 0.0177
- D. 0.0354

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. लवणों को प्रबल विद्युत अपघट्य मानते हुए सभी जलीय $0.500M C_2H_5OH$, $0.100M Mg_3(PO_4)_2$, $0.250M KBr$, $0.125M Na_3PO_4$ विलयनों के लिए $25^\circ C$ पर सत्य कथन है-

A. $0.500M C_2H_5OH$ का परासरण दाब सर्वाधिक है

B. $0.100M Mg_3(PO_4)_2$ का परासरण दाब सर्वाधिक है

C. $0.125M Na_3PO_4$ का परासरण दाब सर्वाधिक है

D. सभी के परासरण दाब बराबर है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) के 5 मोलर विलयन को 1 लीटर से 10 लीटर तक तनु किया गया। विलयन की नॉर्मलता है-

A. 0.25N

B. 1N

C. 2N

D. 7N

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. 120 ग्राम यूरिया 5 लीटर विलयन में उपस्थित है। यूरिया का सक्रिय द्रव्यमान (active-mass) होगा-

A. 0.2

B. 0.06

C. 0.4

D. 0.08

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. 500 cc जल ($K_f=1.86$) का हिमांक 0.186 कम करने के लिए आवश्यक यूरिया की मात्रा-

- A. 9 ग्राम
- B. 6 ग्राम
- C. 3 ग्राम
- D. 0.3 ग्राम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नांकित में से ऐसा गुण जो अणुसंख्य गुणधर्म है-

- A. क्वथनांक
- B. हिमांक

C. द्रवणांक

D. परासरण दाब

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. CaC_2O_4 का 1 लीटर संतृप्त विलयन बनाने के लिए कितने ग्राम पदार्थ को आसुत जल में घोला जाये? CaC_2O_4 का विलयेता गुणनफल $2.5 \times 10^{-9} \quad -2 \quad -2$ तथा अणुभार 128 है-

A. 0.0064 ग्राम

B. 0.0128 ग्राम

C. 0.0032 ग्राम

D. 0.0640 ग्राम

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

47. बेंजीन में घुला ऐसीटिक अम्ल अपनी अणु संहति प्रदर्शित करता है-

A. 20

B. 60

C. 120

D. 240

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित द्रव युग्मों में से कौन-सा राउल्ट के नियम से घनात्मक विचलन प्रदर्शित करता है?

A. ऐसीटोन क्लोरोफॉर्म

B. बेंजीन-मेथेनॉल

C. जल-हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

D. जल-नाइट्रिक अम्ल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. विलेय की मोलल सांद्रता वाले विलयन का क्वथनांक उन्नयन सर्वाधिक होगा यदि विलायक-

A. एथिल ऐल्कोहॉल है

B. ऐसीटोन है

C. बेंजीन है

D. क्लोरोफॉर्म है

Answer: D



उत्तर देखें

50. x तथा y दो द्रव 300K पर मिश्रण में 550 mm Hg दाब रखते हैं जबकि मिश्रण में x का 1 मोल तथा y के 3 मोल हैं। y का 1 मोल और मिलाने पर वाष्प दाब 10mm Hg बढ़ता है। x तथा y का शुद्ध अवस्था में वाष्प दाब है-

A. 200 व 300

B. 300 व 400

C. 400 व 600

D. 500 व 600

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित में से किस विलयन का परासरण दाब अधिकतम होगा?

- A. 0.1 M सुक्रोज
- B. 0.1 M सोडियम क्लोराइड
- C. 0.1 M बेरियम क्लोराइड
- D. 0.1 M यूरिया

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

52. साधारण नमक को जल में घोलने पर-

- A. जल का क्वथनांक घट जाता है
- B. जल का क्वथनांक बढ़ जाता है
- C. जल के क्वथनांक में परिवर्तन नहीं होता है
- D. कुछ नहीं कहा जा सकता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

53. द्रव युग्म बेंजीन -टॉलूईन प्रदर्शित करता है-

- A. राउल्ट के नियम से अनियमित विचलन
- B. राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन
- C. राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन
- D. व्यावहारिक रूप में राउल्ट के नियम से कोई विचलन नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

54. 100 ³0.1NHCl विलयन को 100 ³0.2NNaOH के साथ मिलाते हैं।

प्राप्त विलयन होगा-

- A. 0.1 N तथा क्षारीय

B. 0.05 तथा क्षारीय

C. 0.1 N तथा अम्लीय

D. 0.05 N तथा अम्लीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि विलयन क्वथनांक T_1 तथा विलायक का क्वथनांक T_2 हो, तो क्वथनांक में उन्नयन होगा-

A. $T_1 + T_2$

B. $T_1 - T_2$

C. $T_2 - T_1$

D. $T_2 - T_1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. बहुलको का अणुभार निकालने के लिए सबसे उपयुक्त अणुसंख्य गुणधर्म है-

- A. वाष्पदाब अवनमन
- B. क्वथनांक उन्नयन
- C. हिमांक अवनमन
- D. परासरण दाब

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

57. अम्ल जो जलीय विलयन में लवण के समान व्यवहार करता है-

- A. ऐसीटिक अम्ल ,
- B. बेंजोइक अम्ल ,

C. फॉर्मिक अम्ल ,

D. α ऐमीनो ऐसीटिक अम्ल ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

58. 2 मोलर के 200 मिली विलयन बनाने के लिए यूरिया के भार की आवश्यकता होगी-

A. 12ग्राम

B. 24 ग्राम

C. 20 ग्राम

D. 60 ग्राम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

59. जल के लिए $K_f = 1.86 \text{ kg}^{-1}$ है। यदि आपका ऑटोमोबाइल रेडिएटर 1.0kg जल रखता है, तो कितने ग्राम एथिलीन ग्लाइकोल जिसका हिमांक घटकर -2.8°C करने के लिए आवश्यक $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ की मात्रा होगी-

A. 72g

B. 39g

C. 93g

D. 27g

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

60. एक जलीय विलयन -0.186°C पर जमता है। $(K_f = 1.86 \text{ K kg mol}^{-1}, K_b = 0.512 \text{ K kg mol}^{-1})$ क्वथनांक उन्नयन क्या होगा ?

A. 0.186

B. 0.512

C. $\frac{0.512}{1.86}$

D. 0.0512

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

61. राउल्ट का नियम निम्न से संबन्धीत है-

A. वाष्प दाब से

B. क्वथनांक से

C. हिमांक से

D. परासरण दाब

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. विलयन की सांद्रता जो ताप परिवर्तन से अप्रभावी रहती है-

- A. मोलरता ,
- B. फॉर्मलता ,
- C. मोललता ,
- D. नॉर्मलता ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

63. 1M NaOH के 10 ml को उदासीन करने के लिए $1M H_2SO_4$ के कितने ml की आवश्यकता होगी?

- A. 20.0 ml

B. 2.5 ml

C. 5.0 ml

D. 10.0 ml

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

64. यदि 4 : 1 के अनुपात में N_2 और O_2 को लिया जाए और 1% आर्गन इसमें मिला दी जाए तो मिश्रित गैसों का वाष्प दाब-

A. बढ़ेगा ,

B. घटेगा ,

C. स्थिर रहेगा ,

D. पहले बढ़ेगा और फिर घटेगा ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

65. निम्नलिखित में से कोण राउल्ट नियम से धनात्मक विचलन नहीं दर्शाता है ?

- A. बेंजीन- क्लोरोफॉर्म और ऐसीटोन - क्लोरोफॉर्म
- B. बेंजीन - ऐसीटोन
- C. बेंजीन - एथेनॉल और ऐसीटोन -एथेनॉल
- D. बेंजीन - कार्बन टेट्राक्लोराइड और जल - एथेनॉल ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

66. विलायक A का वाष्प दाब 0.80 वायुमण्डल है । यदि इसमें एक अवाष्पशील पदार्थ B को मिला दिया जाए , तो विलायक का वाष्प दाब गिरकर 0.6 वायुमण्डल हो जाता है । विलयन में B का मोल अंश क्या है ?

A. 0.25

B. 0.5

C. 0.75

D. 0.125

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

67. 5.85 ग्राम NaCl को 100 मिली जल में घोला गया । प्राप्त विलयन की मोलरता क्या होगी ? ($Na = 23$, $Cl = 35.5$)

A. 2 M

B. 1 M

C. 1.5 M

D. 3 M

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

68. $20^\circ C$ पर जल का वाष्पदाब 17.5 mm Hg है। यदि $20^\circ C$ पर 178.2 g जल में 18 ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$) डाला जाता है तो प्राप्त विलयन का वाष्प दाब होगा -

A. 15.750 mm Hg

B. 16.500 mm Hg

C. 17.325 mm Hg

D. 17.675 mm Hg

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

69. 10 ग्राम प्रति dm^3 यूरिया (अणुभार $60gmol^{-1}$) एक अवाष्पशील विलेय के 5% विलयन का समपरासरी है। अवाष्पशील पदार्थ का अणुभार है -

A. $350gmol^{-1}$

B. $200gmol^{-1}$

C. $250gmol^{-1}$

D. $300gmol^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

70. एक दुर्बल अम्ल (HX) का 0.5 मोलल जलीय विलयन 20% आयनित होता है। यदि जल का $K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$ है तो विलयन के हिमांक में अवनमन होगा -

A. $-0.56K$

B. $-1.12K$

C. 0.56 K

D. 1.12 K

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

71. एथिल ऐल्कोहॉल व प्रोपिल ऐल्कोहॉल के एक मिश्रण का वाष्पदाब 300 K पर 290 mm है। प्रोपिल ऐल्कोहॉल का वाष्पदाब 200 mm है। यदि ऐल्कोहॉलका मोल प्रभाज 0.6 हो तो इस ताप पर इसका (mm में) वाष्पदाब होगा -

A. 360

B. 350

C. 300

D. 700

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

72. एक पदार्थ का 5.25% विलयन यूरिया के 1.5% विलयन का समपरासरी है। (अणुभार 60g mol^{-1}) दोनों विलयनों का घनत्व समान 1.0g cm^{-3} हो तो पदार्थ का अणुभार है -

A. 210.0g mol^{-1}

B. 90.0g mol^{-1}

C. 115.0g mol^{-1}

D. 105.0g mol^{-1}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

73. 80°C पर विशुद्ध द्रव 'A' का वाष्पदाब 520 mm Hg और विशुद्ध द्रव 'B' का वाष्पदाब 1000 mm Hg है। यदि 'A' और 'B' का मिश्रित विलयन 80°C और 1 atm

दाब पर क्वथित होता है तो मिश्रण में 'A' की मात्रा है - (1 atm = 760 mm)

- A. 34 मोल प्रतिशत
- B. 48 मोल प्रतिशत
- C. 50 मोल प्रतिशत
- D. 52 मोल प्रतिशत

Answer: C



[वीडियो उत्तर देखें](#)

74. निम्न में से कौन - सा अणुसंख्य गुणधर्म प्रोटीन का अणुभार अधिकतम शुद्धता से दे सकता है -

- A. परासरण दाब
- B. क्वथनांक उन्नयन
- C. हिमांक अवनमन

D. वाष्पदाब अवनमन ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

75. n हेप्टेन व एथिल ऐल्कोहॉल के द्विअंगी विलयन के लिए सत्य कथन है -

A. यह आदर्श विलयन है

B. यह धनात्मक विचलन दर्शाता है

C. यह ऋणात्मक विचलन दर्शाता है

D. n हेप्टेन धनात्मक व एथिल ऐल्कोहॉल ऋणात्मक विचलन दर्शाता है।

Answer: D



उत्तर देखें

76. निम्न में विलयन का उदाहरण नहीं है-

- A. हवा
- B. पीतल
- C. अमलगम
- D. लोहा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

77. हेप्टेन (100) व ऑक्टेन (114) आदर्श विलयन बनाते हैं। 25.0 g हेप्टेन व 35.0 g ऑक्टेन का मिश्रण क्या वाष्प दाब रखेगा? हेप्टेन व ऑक्टेन के वाष्प दाब क्रमश $105k_p_a$ व $45k_p_a$ है।

- A. $72.0k_p_a$
- B. $36.1k_p_a$

C. $0.0744K$

D. $0.0186 K$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

78. 0.01 मोल पूर्ण आयनित होने वाला सोडियम सल्फेट 1kg जल में घोलने पर जल के हिमांक को कम करेगा? ($K_f = 1.86\text{kgmol}^{-1}$)

A. $0.0372 K$

B. $0.0558 K$

C. $0.0744 K$

D. $0.0186 K$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

79. ठंडे मौसम में इथाइलीन ग्लाइकॉल ऐन्टीफ्रीज की भाँति प्रयुक्त होता है। 4kg जल को $-6^{\circ}C$ पर न जमने के लिए आवश्यक इथाइलीन ग्लाइकॉल की मात्रा है-

A. 204.30 g

B. 400.0 g

C. 304.60 g

D. 804.32 g

Answer: D

 उत्तर देखें

80. CH_3OH का 5.2 मोलल जलीय विलयन दिया गया है। विलयन में मेथिल ऐल्कोहॉल का मोल प्रभाज क्या है?

A. 0.19

B. 0.086

C. 0.050

D. 0.100

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

81. 120 ग्राम यूरिया (अणुभार 60) को 100 ग्राम जल में घोलने पर 1.15g/ml घनत्व वाला विलयन प्राप्त होता है। विलयन की मोलरता है -

A. 1.78 M

B. 2.00 M

C. 2.05 M

D. 2.22 M

Answer: C

 उत्तर देखें

82. समान परासरणी दाब वाले दो विलयनों को कहा जाता है-

- A. समपरासरी विलयन
- B. अल्पपरासरी विलयन
- C. विलयन
- D. समांगी विलयन

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

83. 40g NaOH को 1000g जल में घोलने पर बना विलयन है- मोलर नॉर्मल मोलल इनमे से कोई नहीं को 1000g जल में घोलने पर बना विलयन है-

- A. 1 मोलर

B. 1 नॉर्मल

C. 1 मोलल

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 उत्तर देखें

84. 0.1 मोल HCl बराबर है-

A. 3.65 g के

B. 36.5 g के

C. 18g के

D. 1.8 g के

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

85. 100g जल में $0.1gK_3[Fe(CN)_6]$ अणुभार (329) वाले विलयन का हिमांक होगा ($K_f = 1.86Kkgmol^{-1}$)

A. -2.3×10^{-2}

B. -5.7×10^{-2}

C. -5.7×10^{-3}

D. -1.2×10^{-2}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

86. दुर्बल विद्युत अपघट्य A_xB_y के आयनन की मात्रा (α) वॉन्ट हॉफ गुणांक (i) से संबंधित है-

A. $\alpha = \frac{i - 1}{x + y + 1}$

$$B. \alpha = \frac{x + y - 1}{i - 1}$$

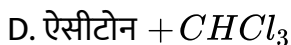
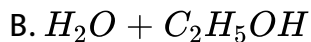
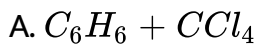
$$C. \alpha = \frac{x + y + 1}{i - 1}$$

$$D. \alpha = \frac{i - 1}{x + y - 1}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

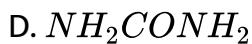
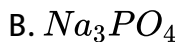
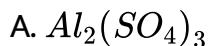
87. राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विलचन दर्शाता है-



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

88. i (वॉन्ट हॉफ गुणांक) का मान निम्न के लिए अधिकतम होगा-



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

89. 20g बेंजीन में 0.2 g ऐसीटिक अम्ल डालने पर बेंजीन का हिमांक $0.45^\circ C$ कम हो जाता है। ऐसीटिक अम्ल में बेंजीन में द्विलक बनता है। यदि बेंजीन के लिए K_f का मान $5.12 K kg mol^{-1}$ हो तो बेंजीन में ऐसीटिक अम्ल का प्रतिशत संगुणन है-

A. 65.6 %

B. 80.4 %

C. 76.6 %

D. 94.6 %

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

90. तनु विलयन की मोललता दोगुनी करने पर मोलल अवनमन स्थिरांक (K_f) होगा-

A. आधा

B. तीन गुना

C. अपरिवर्तित

D. दो गुना

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

