



# CHEMISTRY

## BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

### विलयन

। बहुविकल्प प्रश्न प्ररूप ।

1. निम्नलिखित में से कौन-सी इकाई विलयन की सांद्रता का वाष्प दाब से संबंध बताने के लिए उपयोगी है?

A. मोल-अंश

B. पार्ट्स पर (प्रति) मिलियन

C. द्रव्यमान प्रतिशत

D. मोललता

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. कक्ष ताप पर शर्करा को जल में घोलने पर विलयन छूने से ठंडा लगता है? निम्नलिखित में से किस स्थिति में शर्करा की विलीनता सर्वाधिक तेजी से होगी?

- A. ठंडे जल में शर्करा के क्रिस्टल
- B. गरम जल में शर्करा के क्रिस्टल
- C. ठंडे जल में शर्करा का पाउडर
- D. गरम जल में शर्करा का पाउडर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. साम्यावस्था पर वाष्पशील द्रव विलायक में ठोस विलेय के घुलने की दर \_\_\_\_\_**

- A. क्रिस्टलीकरण की दर से कम होती है।
- B. क्रिस्टलीकरण की दर से अधिक होती है
- C. क्रिस्टलीकरण की दर के बराबर होती है।
- D. शून्य होती है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. एक बीकर में पदार्थ 'A' का विलयन रखा है। इसमें 'A' की थोड़ी सी मात्रा मिलाने से पदार्थ अवक्षेपित हो जाता है। यह विलयन है \_\_\_\_\_

A. संतृप्त

B. अतिसंतृप्त

C. असंतृप्त

D. सांद्र

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. द्रव विलायक की निश्चित मात्रा में घुल सकने वाली ठोस विलेय की अधिकतम मात्रा निर्भर नहीं करती. \_\_\_\_\_

A. ताप पर

B. विलेय की प्रकृति पर

C. दाब पर

D. विलायक की प्रकृति पर

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. ऊँचाई पर रहने वाले व्यक्तियों के ऊतकों एवं रक्त में ऑक्सीजन की कम सांद्रता का \_\_\_ होता है।

A. कम ताप

B. कम वायुमंडलीय दाब

C. उच्च वायुमंडलीय दाब

D. कम ताप एवं उच्च वायुमंडलीय दाब दोनों

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. हाइड्रोजन आबंधन का बनना, टूटना और मजबूती को दृष्टिगत रखते हुए अनुमान लगाइए कि निम्नलिखित मिश्रणों में से कौन सा राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाएगा?

- A. मेथेनॉल और ऐसीटोन
- B. क्लोरोफॉर्म और ऐसीटोन
- C. नाइट्रिक अम्ल और जल
- D. फ़ीनॉल और ऐनिलीन

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. अणुसंख्य गुणधर्म \_\_\_\_\_ पर निर्भर करते हैं।

A. विलयन में घुले विलेय कणों की प्रकृति



B. विलयन में विलेय कणों की संख्या

C. विलयन में घुले विलेय कणों के भौतिक गुणों

D. विलायक के कणों की प्रकृति

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. निम्नलिखित में से किस जलीय विलयन का क्वथनांक उच्चतम होना चाहिए?

A. 1.0 M NaOH

B.  $1.0MNa_2SO_4$

C.  $1.0MNH_4NO_3$

D.  $1.0MKNO_3$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. क्वथनांक उन्नयन स्थिरांक की इकाई है

A.  $Kkgmol^{-1}$  अथवा  $K$  (मोललता) $^{-1}$

B.  $molkgK^{-1}$  अथवा '(मोललता)

C.  $kgmol^{-1}K^{-1}$  अथवा  $K^{-1}$ (मोललता)<sup>-1</sup>

D.  $K mol kg^{-1}$  अथवा  $K$  (मोललता)

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. 0.01 M ग्लूकोस विलयन की तुलना में 0.01 M

$MgCl_2$  विलयन के हिमांक में अवनमान \_\_ होगा।

A. समान

B. लगभग दुगुना

C. लगभग तीन गुना

D. लगभग छः गुना

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

12. अचार बनाने के लिए कच्चे आम को नमक के सांद्र विलयन में रखने पर यह सिकुड़ जाता है क्योंकि \_\_\_\_

A. परासरण के कारण यह जल ग्रहण करता है।

B. प्रतिलोम परासरण के कारण यह जल खोता है।

C. प्रतिलोम परासरण के कारण यह जल ग्रहण करता है।

D. परासरण के द्वारा यह जल खीता है।

**Answer: D**

 उत्तर देखें

**13.** दिए गए ताप पर एक सांद्र विलयन के परासरण दाब की तुलना

A. में तनु विलयन का परासरण दाब उच्च होता है।

B. में तनु विलयन का परासरण दाब निम्न होता है।

C. में उतना ही होता है जितना तनु विलयन का होता है।

D. तनु विलयन के परासरण दाब से नहीं की जा सकती।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?**

A. दो भिन्न विलायकों में बनाए गए समान मोललता के

दो सूक्रोस विलयनों के हिमांक में अवनमन समान

होंगे।

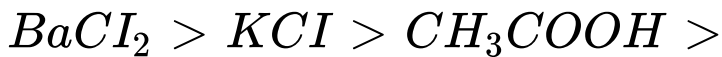
B. विलयन के परासरण दाब को समीकरण  $\Pi = CRT$

(C = विलयन की मोलरत) द्वारा दर्शाया जाता है।

C. 0.01 M बेरियम क्लोराइड, पोटैशियम क्लोराइड,

ऐसीटिक अम्ल तथा सूक्रोस के जलीयविलयन के

परासरण दाब का घटता हुआ क्रम है



सूक्रोस

D. राउल्ट के नियम के अनुसार विलयन के किसी

वाष्पशील घटक का वाष्प दाब उसके मोलअनुपात के

समानुपाती होता है। 1

**Answer: A**



उत्तर देखें

15. KCl, NaCl और  $K_2SO_4$  के वान्टहॉफ कारक के मान क्रमशः हैं

A. 2, 2 तथा 2

B. 2, 2 तथा 3

C. 1, 1 तथा 2



D. 1.1 तथा 1

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?**

A. वायुमंडलीय दाब तथा परासरण दाब की इकाइयाँ

समान होती हैं।

B. प्रतिलोम परासरण में विलायक के अणु अर्धपारगम्य

झिल्ली से निकलकर विलेय की कम सांद्रता वाले

क्षेत्र से उच्च सांद्रता वाले क्षेत्र की ओर गमन करते हैं।

C. मोलल अवनमन स्थिरांक का मान विलायक की

प्रकृति पर निर्भर करता है।

D. वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन एक विमाहीन राशि

होती है।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. हेनरी स्थिरांक  $K_H$  का मान. \_\_\_\_\_

- A. ताप बढ़ाने पर बढ़ता है।
- B. ताप बढ़ाने पर कम होता है।
- C. स्थिर रहता है।
- D. पहले बढ़ता है फिर घटता है।

**Answer: A**



**उत्तर देखें**

**18.** हेनरी स्थिरांक,  $K_H$  का मान \_\_\_\_\_

- A. उच्च विलेयता वाली गैसों के लिए अधिक होता है।

B. निम्न विलेयता वाली गैसों के लिए अधिक होता है।

C. सभी गैसों के लिए स्थिर होता है।

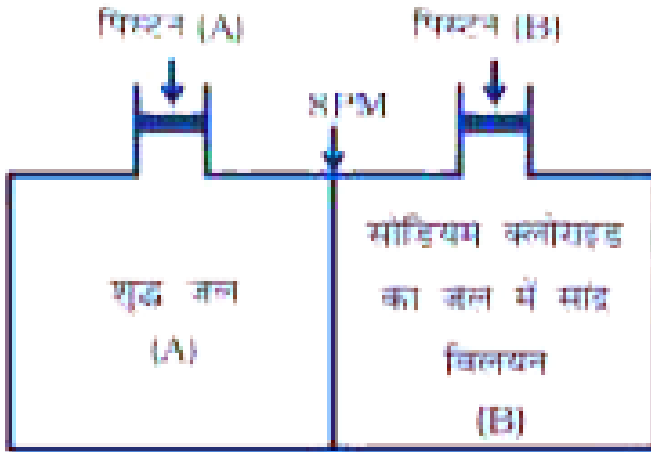
D. गैसों की विलेयता से संबंधित नहीं होता।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. चित्र को देखकर सही विकल्प को चुनिए।



A. यदि पिस्टन (B) पर परासरण दाब से कम दाब लगाया जाए तो जल भाग (A) से भाग (B) की ओर जाएगा।

B. यदि पिस्टन (B) पर परासरण दाब से अधिक दाब लगाया जाए तो जल भाग (B) से भाग (A) की ओर

जाएगा।

C. यदि पिस्टन (B) पर परासरण दाब के बराबर दाब लगाया जाए तो जल भाग (B) से भाग (A) की ओर जाएगा।

D. यदि पिस्टन (A) पर परासरण दाब के बराबर दाब लगाया जाए तो जल भाग (A) से भाग (B) की ओर जाएगा।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. हमारे पास 'A', 'B' तथा 'C' के रूप में चिह्नित 0.1M, 0.01M तथा 0.001M सांद्रता वाले NaCl के तीन जलीय विलयन हैं। इन विलयनों के लिए वान्टहॉफ कारक का क्रम होगा

A.  $i_A < i_B < i_C$

B.  $i_A > i_B > i_C$

C.  $i_A = i_B = i_C$

D.  $i_A < i_B > i_C$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. निम्नलिखित सूचना के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए। सूचना(A) ब्रोमोएथेन और क्लोरोएथेन के मिश्रण में A-A और B-B प्रकार की अंतराआण्विक अन्योन्य क्रियाएँ A-B प्रकार की अन्योन्य क्रियाओं के लगभग बराबर हैं। (B) एथेनॉल और ऐसीटोन के मिश्रण में A-A और B-B प्रकार की अंतराआण्विक अन्योन्य क्रियाएँ A-B प्रकार की अन्योन्य क्रियाओं से प्रबल हैं। (c) क्लोरोफॉर्म और ऐसीटोन के मिश्रण में A-A और B-B प्रकार की अंतराआण्विक अन्योन्य क्रियाएँ A-B प्रकार की अन्योन्य क्रियाओं से दुर्बल हैं।



A. विलयन (B) और (C) राउल्ट के नियम का पालन करेंगे।

B. विलयन (A) राउल्ट के नियम का पालन करेगा।

C. विलयन (B) राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाएगा।

D. विलयन (C) राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाएगा।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. 500 mL की क्षमता के दो बीकर लिए गए। इसमें से "A" चिह्नित बीकर में 400 mL जल भरा गया जबकि "B" चिह्नित बीकर में NaCl के 2M विलयन का 400 mL भरा गया। दोनों बीकरों को एक ही पदार्थ से बने समान क्षमता वाले बंद पात्र में चित्र 2.2 के अनुसार रखा गया। दिए गए ताप पर शुद्ध जल के वाष्प दाब तथा NaCl विलयन के वाष्पदाब के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?



A. (A) पात्र में वाष्प दाब (B) पात्र की तुलना में अधिक होगा।

B. (A) पात्र में वाष्प दाब (B) पात्र की तुलना में कम होगा।

C. दोनों पात्रों में वाष्प दाब समान होगा।

D. पात्र (B) में वाष्प दाब पात्र (A) में वाष्प दाब से दुगुना होगा।

**Answer: A**

 उत्तर देखें

23. यदि दो द्रव A तथा B किसी निश्चित संघटन पर न्यूनतम क्वथांकी स्थिरक्वाथी बनाते हैं तब

A. A-B अन्योन्य क्रियाएँ A-A और B-B अन्योन्य क्रियाओं से प्रबल होती हैं।

B. विलयन का वाष्पदाब अधिक हो जाता है क्योंकि विलयन में से द्रव A और B के अधिक अणु पलायन कर पाते हैं।

C. विलयन का वाष्पदाब कम हो जाता है क्योंकि द्रवों में से केवल एक के अणु विलयन में से पलायन करते हैं।

D. A-B अन्योन्य क्रियाएँ A-A अथवा B-B की तुलना में

दुर्बल होती हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** 0.02 M NaCl के 4L जलीय विलयन को एक लिटर जल मिलाकर तनुकृत किया गया। परिणामी विलयन की मोलरता है

A. 0.004

B. 0.008

C. 0.012

D. 0.016

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

25. निम्नलिखित सूचना के आधार पर सही विकल्प का चयन कीजिए। सूचना- मेथेनॉल में ऐसीटोन मिलाने पर मेथेनॉल अणुओं के मध्य उपस्थित कुछ हाइड्रोजन आबंध टूट जाते हैं।

- A. एक विशिष्ट संघटन में मेथेनॉल-ऐसीटोन मिश्रण न्यूनतम क्वथनांकी स्थिरक्वाथी बनाएगा और राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाएगा।
- B. एक विशिष्ट संघटन में मेथेनॉल-ऐसीटोन मिश्रण अधिकतम क्वथनांकी स्थिरक्वाथी बनाएगा और राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाएगा।
- C. एक विशिष्ट संघटन में मेथेनॉल-ऐसीटोन मिश्रण न्यूनतम क्वथनांकी स्थिरक्वाथी बनाएगा और राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाएगा।

D. एक विशिष्ट संघटन में मेथेनॉल-ऐसीटोन मिश्रण

अधिकतम क्वथनांकी स्थिरक्वाथी बनाएगा

औरराउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाएगा।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $Ar(g)$ ,  $CO_2(g)$ ,  $HCHO(g)$  तथा  $CH_4(g)$  के

लिए  $K_H$  मान क्रमशः 40.39, 1.67,  $1.83 \times 10^{-6}$  तथा

0.413 हैं। इन गैसों को बढ़ती हुई विलेयता के क्रम में

व्यवस्थित कीजिए।



A.  $HCHO < CH_4 < CO_2 < Ar$

B.  $HCHO < CO_2 < CH_4 < Ar$

C.  $Ar < CO_2 < CH_4 < HCHO$

D.  $Ar < CH_4 < CO_2 < HCHO$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

|| बहुविकल्प प्रश्न प्ररूप ||

1. द्रव विलायक के निश्चित आयतन में गैसीय विलेय की विलेयता को निम्नलिखित में से कौन-से कारक प्रभावित करते हैं?

(क) विलेय की प्रकृति (ख) ताप (ग) दाब

A. स्थिर ताप पर (क) तथा (ग)

B. स्थिर दाब पर (क) तथा (ख)

C. केवल (ख) तथा (ग)

D. केवल (ग)

**Answer: A::C**



वीडियो उत्तर देखें

2. बेन्जीन के दो अणुओं के मध्य अंतराआण्विक बल लगभग उतने ही प्रबल हैं जितने दो टॉलूईन अणुओं के मध्य। बेन्जीन और टॉलूईन के मिश्रण के लिए निम्नलिखित में से क्या सही नहीं है?

A.  $\Delta H = \text{शून्य}$

B.  $\Delta V = \text{शून्य}$

C. यह न्यूनतम क्वथनांकी स्थिरक्वाथी बनाएँगे।

D. यह आदर्श विलयन नहीं बनाएँगे।

**Answer: C::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. वाष्प दाब में आपेक्षिक अवनमन एक अणुसंख्य गुणधर्म है क्योंकि**

**A. यह विद्युत् अनअपघट्य विलेय की विलयन में सांद्रता पर निर्भर करता है तथा विलेय अणु की प्रकृति पर निर्भर नहीं करता।**

- B. यह विद्युत् अपघट्य की सांद्रता पर निर्भर करता है  
तथा विलेय अणु की प्रकृति पर निर्भर नहीं करता।
- C. यह विद्युत् अनअपघट्य विलेय की सांद्रता के साथ-  
साथ विलेय अणु की प्रकृति पर निर्भरकरता है।
- D. यह विद्युत् अपघट्य अथवा विद्युत् अनअपघट्य विलेय  
की सांद्रता के साथ-साथ विलेय अणु की प्रकृति पर  
निर्भर करता है।

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. वान्टहॉफ कारक । किस-किस व्यंजक द्वारा दिया जाता है?

A.  $t =$  \_\_\_\_\_

B.  $t =$  \_\_\_\_\_

C.  $t =$  \_\_\_\_\_

D.  $t =$  \_\_\_\_\_

**Answer: A::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. समपरासरी विलयनों में \_\_\_ समान होने चाहिए।

A. विलेय

B. घनत्व

C. क्वथनांक में उन्नयन

D. हिमांक में अवनमन

**Answer: B::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्नलिखित में से कौन-से द्विअंगी मिश्रणों का संघटन द्रव और वाष्प प्रावस्था में समान होगा?

A. बेन्जीन - टॉलूईन

B. जल-नाइट्रिक अम्ल

C. जल-एथेनॉल

D. n-हेक्सेन- n-हेप्टेन

**Answer: B::C**



**वीडियो उत्तर देखें**



7. समपरासरी विलयनों में,\_\_\_\_\_

A. विलेय और विलायक वही होते हैं।

B. परासरण दाब समान होता है।

C. विलेय और विलायक वही हो भी सकते हैं और नहीं भी।

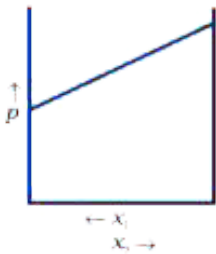
D. विलेय सदैव समान होता है विलायक अलग हो सकते हैं।

**Answer: B::C**

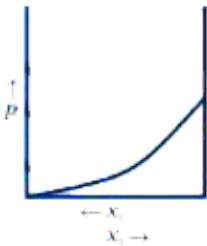


**वीडियो उत्तर देखें**

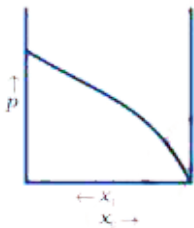
8. एक द्विअंगी आदर्श द्रव विलयन के लिए कुल वाष्प दाब में परिवर्तन तथा विलयन के संघटन के मध्य कौन-से वक्र सही हैं?



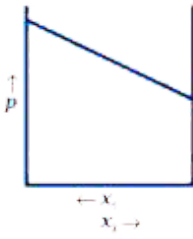
A.



B.



C.



D.

**Answer: A::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. अणुसंख्य गुणधर्म तब प्रेक्षित होते हैं जब \_\_\_\_\_

A. किसी अवाष्पशील ठोस को वाष्पशील द्रव में घोला जाता है।

B. किसी अवाष्पशील द्रव को एक अन्य वाष्पशील द्रव में घोला जाता है।

C. किसी गैस को अवाष्पशील द्रव में घोला जाता है।

D. एक वाष्पशील द्रव को एक अन्य वाष्पशील द्रव में घोला जाता है।

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**iii लघु उत्तर प्रश्न**

1. दो द्रवों A और B के द्विअंगी मिश्रण में से संघटकों को आसवन द्वारा अलग किया जा रहा था। कुछ समय पश्चात् संघटकों का अलग होना रुक गया और वाष्प तथा द्रव प्रावस्था का संघटन एकसमान हो गया तथा आसुत में दोनों ही संघटक आने लगे। स्पष्ट कीजिए ऐसा क्यों हुआ।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. स्पष्ट कीजिए कि 1 मोल NaCl को एक लिटर जल में मिलने पर जल के क्वथनांक में वृद्धि क्यों होती है, जबकि एक लिटर जल में एक मोल मेथिल ऐल्कोहॉल घोलने पर जल का क्वथनांक कम हो जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. विलयन में उपस्थित अंतराआण्विक बलों के संबंध में 'समान समान को घोलता है' के विलेयता नियम को समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

4. सांद्रता पद जैसे कि द्रव्यमान प्रतिशत, पीपीएम, मोल-अंश और मोललता, ताप पर निर्भर नहीं करते जबकि मोलरता ताप का फलन होती है। समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. हेनरी नियम स्थिरांक,  $K_H$  की सार्थकता क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. जलीय जीव, गरम जल की तुलना में ठंडे जल में अधिक सहज क्यों महसूस करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

7. (क) हेनरी के नियम की सहायता से निम्नलिखित परिघटनाओं को समझाइए। (i) कष्टप्रद स्थिति जिसे 'बैंड' कहा जाता है। (ii) ऊँचाई पर कमजोरी तथा श्वसन में असहजता महसूस होना। (ख) कमरे के ताप पर रखी सोडा जल की बोतल खोलने पर सी-सी की आवाज (फिज) क्यों आती है?



वीडियो उत्तर देखें

8. ग्लूकोस के जलीय विलयन का वाष्प दाब, जल की तुलना में कम क्यों होता है?



वीडियो उत्तर देखें





[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. पर्वतीय क्षेत्रों में हिम आच्छादित सड़कों को साफ करने में नमक का छिड़काव किस प्रकार सहायता करता है। इस प्रक्रिया से संबंधित परिघटना की व्याख्या कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. 'अर्धपारगम्य झिल्ली' क्या होती है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. प्रतिलोम परासरण को संपन्न करने के लिए उपयोग में आने वाले अर्धपारगम्य झिल्ली के निर्माण के लिए एक पदार्थ का उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## iv सुमेलन प्ररूप प्रश्न

1. कॉलम I और कॉलम II के मदों को सुमेलित कीजिए

कॉलम I

- (i) संवृण्ट विलयन
- (ii) द्विअंगी विलयन

कॉलम II

- (a) किसी ताप पर समान परासरण दाब वाले विलयन
- (b) वह विलयन जिसका परासरण दाब दूसरे विलयन में कम हो।

कॉलम I को कॉलम II से मेलित करें।

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| (iii) समपरासरी विलयन  | (c) दो घटकों वाला विलयन   |
| (iv) अल्पपरासरी विलयन | (d) वह विलयन जिसमें दिए गए ताप पर, विलायक को निश्चित मात्रा में विलेय को घोलना या सकने वाली अधिकतम मात्रा घुली हो |
| (v) ठोस विलयन         | (e) वह विलयन जिसका परासरण दाब दूसरे विलयन से अधिक हो  |
| (vi) अतिपरासरी विलयन  | (f) ठोस प्रावस्था में विलयन   |



**वीडियो उत्तर देखें**

## 2. कॉलम I और कॉलम II में दिए गए मदों को सुमेलित कीजिए

### कॉलम I

- (i) सोडा जल
- (ii) शर्करा का विलयन
- (iii) जर्मन सिल्वर
- (iv) वायु
- (v) पैलेडियम में हाइड्रोजन गैस

### कॉलम II

- (a) ठोस में गैस का विलयन
- (b) गैस में गैस का विलयन
- (c) द्रव में ठोस का विलयन
- (d) ठोस में ठोस का विलयन
- (e) द्रव में गैस का विलयन
- (f) ठोस में द्रव का विलयन



**वीडियो उत्तर देखें**

3. कॉलम I में दिए गए नियम को कॉलम II में दिए गए व्यंजक से सुमेलित कीजिए

कॉलम I	कॉलम II
(i) राउल्ट का नियम	(a) $\Delta T_f = K_f m$
(ii) हेनरी का नियम	(b) $\Pi = CRT$
(iii) क्वथनांक में उन्नयन	(c) $p = x_1 p_1^0 + x_2 p_2^0$
(iv) हिमांक में अवनमन	(d) $\Delta T_b = K_b m$
(v) परासरण दाब	(e) $p = K_{II} \cdot x$



वीडियो उत्तर देखें

4. कॉलम I में दिए गए मर्दों को कॉलम II में दिए गए व्यंजकों से सुमेलित कीजिए -

**कॉलम I****कॉलम II**

(i) द्रव्यमान प्रतिशत

(a) 
$$\frac{\text{विलेय अवयव के मोलों की संख्या}}{\text{विलयन का आयतन लिटर में}}$$

(ii) आयतन प्रतिशत

(b) 
$$\frac{\text{किसी अवयव के मोलों की संख्या}}{\text{सभी घटकों के मोलों की कुल संख्या}}$$

(iii) मोल अंश

(c) 
$$\frac{\text{विलयन में विलेय अवयव का आयतन}}{\text{विलयन का कुल आयतन}} \times 100$$

(iv) मोललता

(d) 
$$\frac{\text{विलयन में विलेय अवयव का द्रव्यमान}}{\text{विलयन का कुल आयतन}} \times 100$$

(v) मोलरता

(e) 
$$\frac{\text{किसी (विलेय) अवयव के मोलों की संख्या}}{\text{विलायक का द्रव्यमान किलोग्राम में}}$$

**वीडियो उत्तर देखें**

## V अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

**1. अभिकथन - द्रव अवस्था वाले विलयन की मोलरता ताप में परिवर्तन से परिवर्तित हो जाती है।**

तर्क - ताप में परिवर्तन से विलयन का आयतन परिवर्तित होता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क

अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क

अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. अभिकथन - मेथिल ऐल्कोहॉल को जल में घोलने से जल का क्वथनांक बढ़ता है।

तर्क - वाष्पशील ठोस को वाष्पशील विलयन में मिलाने से क्वथनांक में उन्नयन प्रेक्षित होता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क

अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क

अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. अभिकथन - NaCl को जल में मिलाने से जल के हिमांक में अवनमन प्रेक्षित होता है।**

तर्क - विलयन के वाष्प दाब में कमी के कारण हिमांक में अवनमन होता है।



A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क

अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क

अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. अभिकथन - जब एक अर्धपारगम्य झिल्ली द्वारा एक विलयन को शुद्ध विलायक से पृथक किया जाता है तो शुद्ध विलायक की ओर से विलायक के अणु झिल्ली में से होकर विलयन की ओर जाते हैं।

तर्क - विलायक का विसरण उच्च सांद्रता वाले विलयन क्षेत्र से निम्न सांद्रता वाले विलयन क्षेत्र की ओर होता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क

अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क

अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

**Vi दीर्घ उत्तर प्रश्न**

1. किसी विलयन की सांद्रता को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए। इनमें से कौन-सा तरीका ताप पर निर्भर नहीं करता है तथा क्यों?

(i) w/w (द्रव्यमान प्रतिशत) (ii) V/V(आयतन प्रतिशत) (iii) w/V(आयतन से भार प्रतिशत) (iv) ppm. (पार्ट्स पर मिलियन) (v) x (मात्रा अंश) (vi) M (मोलरता) (vii) m (मोललता)



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित विलयनों के लिए राउल्ट के नियम का उपयोग करते हुए स्पष्ट कीजिए कि विलयन का कुल वाष्प दाब अवयवों के मोल अंश से कैसे संबद्ध है? (i)  $CHCl_3$ , (l) तथा  $CH_2Cl_2$ (l)  
(ii)  $NaCl$ (s) तथा  $H_2O$  (l)



उत्तर देखें

3. द्रव विलयनों के अणुओं के मध्य प्रचालित अन्योन्य बलों के संदर्भ में आदर्श एवं अनादर्श विलयन पदों को समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

4. जल में रखने पर किशमिश आकार में फूल जाती है। इससे संबंधित परिघटना का नाम दीजिए तथा चित्र की सहायता से इसे समझाइए। इस परिघटना के तीन अनुप्रयोग दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. परासरण के जैविक तथा औद्योगिक अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आप अंडे की अर्धपारगम्य झिल्ली को हानि पहुँचाए बिना इस पर से कैल्सियम कार्बोनेट की कठोर सतह को कैसे हटा सकते हैं? क्या इस अंडे की आकृति को बदले बिना इसे एक संकरे मुंह वाली बोतल में प्रवेशित किया जा सकता है? इसमें सम्मिलित प्रक्रिया को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वान्टहॉफ कारक की सहायता से समझाइए कि अणुसंख्यक गुण मापन विधि द्वारा कुछ विलेयों के लिए निर्धारित द्रव्यमान असामान्य क्यों होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)