



CHEMISTRY

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

JHARKHAND

जल एवं जल की कठोरता

उदाहरण

1. यदि कठोर जल के एक नमूने में 0.024 ग्राम प्रति लीटर

$MgSO_4$ तथा 0.162 ग्राम प्रति लीटर $Ca(HCO_3)_2$

घुला है तब इस नमूने की कठोरता कितनी होगी?



उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न

1. भारानुसार जल में H व O का अनुपात है

A. 2:1

B. 1:6

C. 1:8

D. 8:1

Answer: C



उत्तर देखें

2. जल में थोड़ा-सा अम्ल मिलाकर उसका वैद्युत अपघटन करने पर धनोद पर मुक्त गैस का नाम है

A. ऑक्सीजन

B. नाइट्रोजन

C. हाइड्रोजन

D. अमोनिया

Answer: A



उत्तर देखें

3. शुद्ध जल का pH मान है

A. 7.4

B. 7

C. 6.2

D. 14

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. कैलगन व्यवसायिक नाम हैं

- A. सोडियम हेक्सामेटाफॉस्फेट का
- B. सोडियम ऐलुमिनियम सिलिकेट का
- C. धावन सोडा आयन विनिमय रेजिन का
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

5. कठोर जल के नमूने में $MgSO_4 = 0.012$ /
तथा $Ca(HCO_3)_2 = 0.081$ / है। जल की
कठोरता है

A. 2°

B. 4°

C. 6°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

6. कठोर जल का प्रयोग किया जा सकता है

A. कृषि में

B. स्नान करने में

C. कपड़े धोने में

D. बॉयलर में

Answer: B



उत्तर देखें

7. कठोरता प्रकट की जाती है

A. $CaCO_3$ के समतुल्यांक के रूप में

B. Na_2CO_3 के समतुल्यांक के रूप में

C. $MgCO_3$ के समतुल्यांक के रूप में

D. $CuSO_4$ के समतुल्यांक के रूप में

Answer: A



उत्तर देखें

8. भारी जल होता है

A. समुद्री जल

B. खनिज झरनों का जल

C. स्थायी कठोर जल

D. O_2 व ड्यूटीरियम का यौगिक

Answer: D



उत्तर देखें

9. कठोर जल कपड़े धोने के लिए उपयुक्त नहीं होता क्योंकि

A. यह क्षारकीय है

B. यह साबुन के साथ कैल्सियम व मैग्नीशियम स्टिऐरेट

का अवक्षेप बनाता है

C. इसमें अपद्रव्य घुले होते हैं

D. इसमें NaCl व Na_2SO_4 घुले होते हैं

Answer: B



उत्तर देखें

10. पानी की कठोरता को दूर करने के जिओलाइट प्रक्रम में

10% NaCl का घोल प्रवाहित किया जाता है क्योंकि

A. यह जल की कठोरता दूर करता है

B. यह उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है

C. जिओलाइट नये यौगिक बनाता है जो कि NaCl के

साथ पुनः सोडियम जिओलाइट में परिवर्तित हो जाते

हैं

D. NaCl घोल युक्त जल मृदु जल होता है

Answer: C



उत्तर देखें

11. जल की स्थायी कठोरता का कारण है कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के

- A. बाइकार्बोनेट
- B. फॉस्फेट व सल्फेट
- C. क्लोराइड व सल्फेट
- D. बाइकार्बोनेट व सल्फेट

Answer: C



उत्तर देखें

12. स्थायी कठोरता दूर करने के लिए कौन-सी विधि प्रयोग में नहीं लायी जा सकती?

- A. कैलगन विधि
- B. धावन सोडा डालकर
- C. परम्यूटिट विधि
- D. उबालकर

Answer: D



उत्तर देखें

13. $Ca(HCO_3)_2$ के विघटन होने के कारण जल की स्थायी कठोरता जल उबालने से दूर हो जाती है। यह इसलिए है कि $Ca(HCO_3)_2$

A. प्रकृति में वाष्पशील है

B. ऊष्मा से अपघटित होकर $CaCO_3$ का अवक्षेप बनता है

C. नीचे बैठ जाता है

D. स्थायी पदार्थ है

Answer: B



14. कठोर जल साबुन के साथ झाग उत्पन्न नहीं करता, क्योंकि

A. इस जल में सोडियम तथा मैग्नीशियम क्लोराइड घुले

रहते हैं

B. कठोर जल में अविलेय कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के

सल्फेट या क्लोराइड घुले रहते हैं

C. इस जल में अनेक अशुद्धियाँ रहती हैं

D. इस जल का घनत्व अधिक होता है

Answer: B



उत्तर देखें

15. जल की अस्थायी कठोरता का कारण होता है
निम्नलिखित का विद्यमान होना

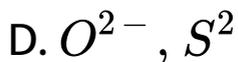
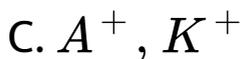
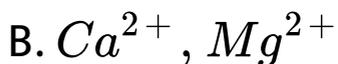
- A. Ca तथा Mg के घुले बाइकार्बोनेट
- B. Ca तथा Mg के घुले क्लोराइड तथा सल्फेट
- C. Na तथा K के क्लोराइड, बाइकार्बोनेट, सल्फेट
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

16. जल में कठोरता निम्न में से किन आयनों की उपस्थिति से होती है?



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. जल में स्थायी कठोरता किस लवण के घुलने से होती है?

- A. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट
- B. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के सल्फेट एवं क्लोराइड
- C. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के सिलिकेट
- D. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के नाइट्रेट तथा नाइट्राइट

Answer: B



उत्तर देखें

18. कठोर जल के एक नमूने में

$Mg(HCO_3)_2 = 0.0292$ / तथा

$CaSO_4 = 0.0136$ / हैं। जल की कठोरता

होगी (दिया है, S का परमाणु भार = 32, (Ca = 40, C=12, O

= 16, Mg = 24, H = 1)

A. 30°

B. 4°

C. 3°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

19. जिन लवणों के कारण जल में अस्थायी कठोरता होती है, वे हैं

A. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के क्लोराइड

B. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के सल्फेट

C. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट

D. कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के कार्बोनेट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. नगर में पीने के जल को शुद्ध करने के लिए कौन-सा कीटनाशक पदार्थ प्रयोग किया जाता है?

A. सोडियम क्लोराइड

B. विरंजक चूर्ण अथवा क्लोरीन जल

C. कैल्सियम व मैग्नीशियम सल्फेट

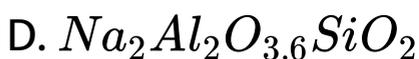


Answer: B



उत्तर देखें

21. परम्यूटिट अथवा जियोलाइट का सूत्र है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. जल की स्थायी कठोरता को दूर करने के लिए प्रयोग किया जाने वाला यौगिक सोडियम जियोलाइट (Na_2Z) अधिक समय तक प्रयुक्त करने के बाद अप्रभावी हो जाता है। इस यौगिक को पुनः उत्पन्न किया जाता है

A. इसे सान्द्र H_2SO_4 में से गुजारकर

B. इसमें NaCl का 10% विलयन गुजारकर

C. इसमें से वाष्प प्रवाहित करके

D. इसमें से कास्टिक सोडा प्रवाहित करके

Answer: B



उत्तर देखें

23. जल आयनिक लवणों का अच्छा विलायक है, क्योंकि

- A. यह रंगहीन होता है
- B. इसका क्वथनांक उच्च होता है
- C. इसका द्विध्रुव आघूर्ण उच्च होता है
- D. इसकी विशिष्ट ऊष्मा उच्च होती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. जल के अणु में H-O-H बन्ध होता है

A. $104^{\circ} 3'$

B. 120°

C. 180°

D. $109^{\circ} 28'$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न में से कौन-सा विद्युत का अच्छा चालक है?

A. समुद्र जल

B. वर्षा का जल

C. साधारण जल

D. आसवित जल

Answer: A



उत्तर देखें

26. शुद्ध जल का पी.एच. मान है

A. 1.7

B. 7

C. 6.2

D. 14

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. कठोर जल के नमूने में
 $MgSO_4 = 0.012$ / तथा
 $Ca(HCO_3)_2 = 0.081$ / है। जल की
कठोरता है

A. 2°

B. 4°

C. 6°

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



