



# CHEMISTRY

## BOOKS - SCIENCE CHEMISTRY (HINDI)

### हाइड्रोजन

#### Ncert उदाहरण

1. निम्नलिखित से डाइहाइड्रोजन की अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिये।

(i)  $Cl_2$

(ii)  $Na$

(iii) कॉपर(II) ऑक्साइड

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या आप यह अपेक्षा करते हैं कि N, O एवं के हाइड्राइडों के क्वथनांक उनके वर्ग के संगत सदस्यों के हाइड्राइडों से उच्च होते हैं | कारण बताइए।

 उत्तर देखें

3. क्या P बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर  $[3s^2 3p^3] PH_5$  बनायेगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  में कितने अणु जल के हाइड्रोजन बन्ध द्वारा संगुणित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 10 आयतन  $H_2O_2$  विलयन की सामर्थ्य परिकल्पित करें ।



उत्तर देखें

## Test Your Knowledge

1. सूर्य में कौनसा तत्व अधिक मात्रा में उपस्थित है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. ज्वालामुखी एवं पेट्रोलियम कुओं से निकलने वाली गैसों में मुख्य रूप से कौनसी गैस है।



वीडियो उत्तर देखें

3. धातुओं पर अम्लों की क्रिया से निकलने वाली गैस का हाइड्रोजन नाम किस वैज्ञानिक ने दिया ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. H का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. H तत्व आवर्त सारणी के किस आवर्त का सदस्य है ?





वीडियो उत्तर देखें

6. H तत्व व क्षार धातुओं की ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. H तत्व व हेलोजन तत्वों की ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. दो उदाहरण दीजिये जिसमें H का ऑक्सीकरण अंक + 1 हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो उदाहरण दीजिये जिसमें H का ऑक्सीकरण अंक -1 हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. H का आयनन विभव किन तत्वों के अधिक निकट है ।



वीडियो उत्तर देखें

11. H का धन विद्युती गुण किन तत्त्वों से समानता रखता है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. H का ऋण विद्युती गुण किन तत्त्वों से समानता रखता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. हाइड्रोजन की परमाणुकता कितनी है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. H तत्व की आवर्त सारणी में स्थिति स्पष्ट कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

15. H तत्व की हैलोजन तत्वों से समानता के बारे में बताइये

|



वीडियो उत्तर देखें

16. H तत्व की कार्बन परमाणु के साथ समानता के बारे में बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. H के विशेष लक्षण दीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. H तत्व की क्षार धातुओं से असमानता बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. H तत्व की हैलोजन तत्वों से असमानता बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. हाइड्रोजन परमाणु के कितने समस्थानिक होते हैं ?  
इनके नाम बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. हाइड्रोजन के कौनसे समस्थानिक में न्यूट्रॉन अनुपस्थित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. हाइड्रोजन के कौनसे समस्थानिक को हल्की हाइड्रोजन के नाम से पुकारते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. वैज्ञानिक यूरे, ब्रिकवैड व मर्फी ने हाइड्रोजन के कौनसे समस्थानिक की खोज की ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. वैज्ञानिक लोजिअर, ब्लीकनें व स्मिथ ने हाइड्रोजन के कौनसे | समस्थानिक की खोज की ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. ड्यूटीरियम समस्थानिक में प्रोटॉन, न्यूट्रॉन एवं इलेक्ट्रॉन की संख्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. ट्राइटियम में प्रोटॉन, न्यूट्रॉन एवं इलेक्ट्रॉन की संख्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. H का कौनसा समस्थानिक सबसे भारी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. ट्राइटियम को Li पर मन्द न्यूट्रॉनों के प्रहार से बनाया जाता है इस विधि को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. भूमिगत जल के प्रवाह का पता हाइड्रोजन के किस समस्थानिक से करते हैं ?

 उत्तर देखें

30. प्रोटियम के समस्थानिक पर एक लेख लिखिये ।



वीडियो उत्तर देखें

31. ड्यूटीरियम समस्थानिक के बारे में बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

32. ट्राइटियम समस्थानिक के बारे में बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

**33. ड्यूटीरियम की खोज किस वैज्ञानिक ने की ?**

 वीडियो उत्तर देखें

**34. ट्राइटियम की खोज किस वैज्ञानिक ने की ?**

 वीडियो उत्तर देखें

**35. गोल्ड हेबर विधि की समीकरण लिखिये ।**

 वीडियो उत्तर देखें

36. हाइड्रोजन को सर्वप्रथम किस वैज्ञानिक ने तैयार किया ?

 वीडियो उत्तर देखें

37. हाइड्रोजन का नाम ज्वलनशील वायु किस वैज्ञानिक ने रखा ।

 वीडियो उत्तर देखें

38.  $H_2$  का नाम हाइड्रोजन किस वैज्ञानिक ने रखा।

 वीडियो उत्तर देखें

39.  $Na$  की जल के साथ अभिक्रिया की रासायनिक समीकरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40. लाल दहकते हुए लोहे पर भाप प्रवाहित की जाती है, तो कौनसा पदार्थ बनता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $CaH_2$ , की जल के साथ अभिक्रिया का समीकरण दीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

42.  $Al$  धातु की  $NaOH$  के साथ अभिक्रिया समीकरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43.  $Zn$  धातु की  $NaOH$  के साथ अभिक्रिया समीकरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. प्रयोगशाला में शुद्ध जिंक का प्रयोग नहीं करते। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

45. प्रयोगशाला में  $H_2$  गैस बनाते समय क्या - क्या सावधानियां रखनी चाहिये।

 वीडियो उत्तर देखें

46. प्रयोगशाला में प्राप्त  $H_2$  गैस में उपस्थित अशुद्धियों को दूर कैसे करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

47.  $H_2$  गैस में अशुद्धियां कौन - कौन सी हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

**48.**  $AsH_3$  व  $PH_3$  अशुद्धियों को दूर करने के लिये  $H_2$  को किस विलयन में से गुजारना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

**49.**  $H_2S$  की अशुद्धि को दूर करने के लिये  $H_2$  को किस विलयन में से गुजारना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

50.  $SO_2$ ,  $NO_2$  व  $CO_2$  अशुद्धियों को दूर करने के लिये

$H_2$  गैस को किस विलयन में से गुजारना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

51. हाइड्रोजन का अधिधारण किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

52. वनस्पति तेलों का हाइड्रोजनीकरण किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

53. गायक ज्वाला किसे कहते हैं ? समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

54. हाइड्राइड्स किसे कहते हैं ? ये कितने प्रकार के होते हैं ?

संक्षिप्त में विवरण दीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

55. आयनिक या लवण हाइड्राइड के बारे में बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

56. सहसंयोजक या आणुविक हाइड्राइड के बारे में बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

57. धात्विक या अंतराकाशी हाइड्राइड के बारे में बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

58. आयनिक हाइड्राइड के दो उदाहरण दीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

59. सहसंयोजक हाइड्राइड के दो उदाहरण दीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

60. धात्विक हाइड्राइड के दो उदाहरण दीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

61. इलेक्ट्रॉन न्यून हाइड्राइड के बारे में बताइये |



वीडियो उत्तर देखें

62. इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध हाइड्राइड के बारे में बताइये |



वीडियो उत्तर देखें

63. इलेक्ट्रॉन समृद्ध हाइड्राइड के बारे में बताइये |



वीडियो उत्तर देखें

64. जल में उपस्थित ऑक्सीजन तत्व पर संकरण अवस्था क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

65. जल में बन्ध कोण कितना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

66. जल में  $O - H$  की बन्ध लम्बाई क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

67. हाइड्रोजन बन्ध किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

68. जल अणु पुंज किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

69. जल का घनत्व बर्फ की अपेक्षाकृत अधिक होता है | क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

70. जल का क्वथनांक उच्च किस कारण से होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

71. जल का पैरा विद्युतांक उच्च होने का कारण बताइये |

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $Na_2CO_3$  जलीय विलयन कैसा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

73.  $CuSO_4$  का जलीय विलयन कैसा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

74. क्रिस्टलीय जल किसे कहते हैं ? समझाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

75. मृदु जल किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

76. कठोर जल किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

77. जल में कठोरता किन यौगिकों के जल में घुले होने के कारण होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

78. किस धातु का स्टिपरेट जल में विलेय है ?



उत्तर देखें

79. किस धातु का स्टिपरेट जल में अविलेय है ?



उत्तर देखें

80. जल की कठोरता कितने प्रकार की होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

**81.** जल में अस्थायी कठोरता, कौनसे यौगिकों की उपस्थिति के कारण होती है ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**82.** जल में स्थायी कठोरता, कौनसे यौगिकों की उपस्थिति के कारण होती है ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

83. जल में उपस्थित अस्थायी कठोरता को कैसे दूर करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

84. जल में उपस्थित स्थायी कठोरता को कैसे दूर करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

85.  $Na_2Z$  को कैसे प्रदर्शित करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

86. बॉयलर में किस रासायनिक पदार्थ की पपड़ी जमती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

87. हाइड्रोजन परॉक्साइड की खोज किस वैज्ञानिक ने की थी

|

 वीडियो उत्तर देखें

88.  $H_2O_2$  का भंडारण कैसे करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

89.  $H_2O_2$  के भंडारण में स्थायी कारक पदार्थ मिलाते हैं |  
इनके नाम बताइये |

 वीडियो उत्तर देखें

90.  $H_2O_2$  के भौतिक गुणों का वर्णन कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

91.  $H_2O_2$  के क्वथनांक का सही मान ज्ञात नहीं है | क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

92.  $H_2O_2$  की अम्लीय माध्यम में रासायनिक अभिक्रियाएँ दीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

93.  $H_2O_2$  की क्षारीय माध्यम में रासायनिक अभिक्रियाएँ दीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

94. सीसे की पेंटिंग कुछ समय बाद काली हो जाती है | इस कालेपन को कैसे दूर किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

95.  $H_2O_2$  को रंगीन बोतलों में क्यों रखा जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

96.  $H_2O_2$  की अपचायक गुणों का वर्णन कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

97.  $H_2O_2$  की संरचना का वर्णन कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

98.  $H_2O_2$  के उपयोग बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

99.  $H_2O_2$  की गैसीय अवस्था एवं क्रिस्टलीय अवस्था में बन्ध कोण कितना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

## Ncert पाठ्यपुस्तक के प्रश्न उत्तर

1. हाइड्रोजन के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में इसकी स्थिति को युक्तिसंगत ठहराइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन के समस्थानिकों के नाम लिखिए तथा बताइए कि इन समस्थानिकों का द्रव्यमान अनुपात क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सामान्य परिस्थितियों में हाइड्रोजन एक परमाण्विक की अपेक्षा द्विपरमाण्विक रूप में क्यों पाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

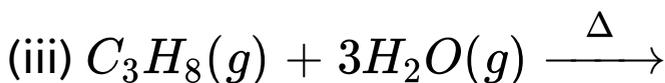
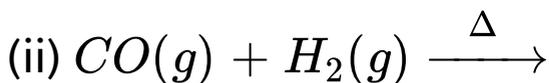
4. कोल गैसीकरण से प्राप्त डाइहाइड्रोजन का उत्पादन कैसे बढ़ाया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत - अपघटन विधि द्वारा डाइहाइड्रोजन वृहद् स्तर पर किस प्रकार बनाई जा सकती है ? इस प्रक्रम में वैद्युत - अपघट्य की क्या भूमिका है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

7. डाइहाइड्रोजन की अभिक्रियाशीलता के पदों में  $H - H$

बंध की उच्च एन्थैल्पी के परिणामों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. हाइड्राइडस के (i) इलेक्ट्रॉन न्यून, (ii) इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध तथा (iii) इलेक्ट्रॉन समृद्ध यौगिकों से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. संरचना एवं रासायनिक अभिक्रिया के आधार पर बताइए कि इलेक्ट्रॉन न्यून हाइड्राइड के कौन - कौन से अभिलक्षण होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. क्या आप आशा करते हैं कि  $(C_nH_{2n+2})$  कार्बनिक हाइड्राइड लुईस अम्ल या क्षार की भौति कार्य करेंगे ? अपने उत्तर को युक्तिसंगत ठहराइए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. अरससमीकरणमितीय हाइड्राइड से आप क्या समझते हैं ? क्या आप क्षारीय धातुओं से ऐसे यौगिकों की आशा करते हैं ? अपने उत्तर को न्यायसंगत ठहराइए |

 वीडियो उत्तर देखें

**12.** हाइड्रोजन भण्डारण के लिए धात्विक हाइड्राइड किस प्रकार उपयोगी है ? समझाइए |

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**13.** बर्तन और वेल्डिंग में परमाण्वीय हाइड्रोजन अथवा ऑक्सी हाइड्रोजन टोर्च किस प्रकार कार्य करती है ? समझाइए |

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

14.  $NH_3$ ,  $H_2O$  तथा  $HF$  में से किसका हाइड्रोजन बन्ध का परिमाण उच्चतम अपेक्षित है और क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. लवणीय हाइड्राइड जल के साथ प्रबल अभिक्रिया करके झाग उत्पन्न करती है | क्या इसमें  $CO_2$  ( जो एक सुपरिचित अग्निशामक है ) का उपयोग हम कर सकते हैं ? समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए :

(i)  $CaH_2$ ,  $BeH_2$        $TiH_2$  को उनकी बढ़ती हुई

विद्युत् चालकता के क्रम में

(ii)  $LiH$ ,  $NaH$        $CsH$  आयनिक गुण के बढ़ते

हुए क्रम में

(iii)  $H - H$ ,  $D - D$  तथा  $F - F$  को उनके बन्ध -

वियोजन एन्थैल्पी के बढ़ते हुए क्रम में

$NaH$ ,  $MgH_2$  तथा  $H_2O$  को बढ़ते हुए अपचायक गुण

के क्रम में |



वीडियो उत्तर देखें

17.  $H_2O$  तथा  $H_2O_2$  की संरचनाओं की तुलना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. जल के स्वतः प्रोटोनीकरण से आप क्या समझते हैं?  
इसका क्या महत्त्व है?



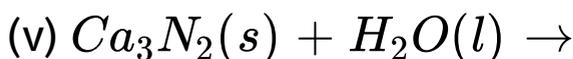
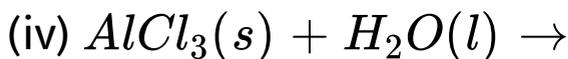
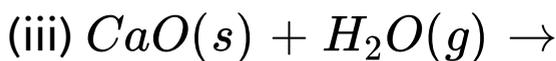
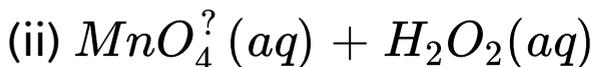
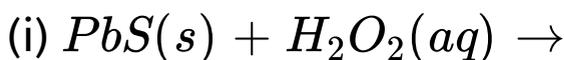
वीडियो उत्तर देखें

19.  $F_2$  के साथ जल की अभिक्रिया में ऑक्सीकरण तथा अपचयन के पदों पर विचार कीजिए एवं बताइए कि कौनसी स्पीशीज ऑक्सीकृत/अपचयित होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



उपरोक्त को (क) जल अपघटन, (ख) अपचयोपचय तथा (ग)

जलयोजन अभिक्रियाओं में वर्गीकृत कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

21. बर्फ के साधारण रूप की संरचना का उल्लेख कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

22. जल की अस्थायी एवं स्थायी कठोरता के क्या कारण हैं ?  
वर्णन कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

23. संश्लेषित आयन विनिमयक विधिद्वारा कठोर जल के  
मृदुकरण के सिद्धांत एवं विधि की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. जल के उभयधर्मी स्वभाव को दर्शाने वाले रासायनिक समीकरण - लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. हाइड्रोजन परॉक्साइड के ऑक्सीकारक एवं अपचायक रूप को अभिक्रियाओं द्वारा समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

26. विखनिजित जल से क्या तात्पर्य है ? यह कैसे प्राप्त किया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. क्या विखनिजित या आसुत जल पेय - प्रयोजनों में उपयोगी है ? यदि नहीं, तो इसे उपयोगी कैसे बनाया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**28.** जीवमंडल एवं जैव प्रणालियों में जल की उपादेयता को समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

**29.** जल का कौनसा गुण इसे विलायक के रूप में उपयोगी बनाता है ? यह किस प्रकार के यौगिक (i) घोल सकता है और ( ii ) जल अपघटन कर सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**30.**  $H_2O$  एवं  $D_2O$  दो के गुणों को जानते हुए क्या आप मानते हैं कि दो का उपयोग पेय - प्रयोजनों के रूप में लाया जा सकता है?



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** जल - अपघटन तथा जलयोजन पदों में क्या अंतर है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** लवणीय हाइड्राइड किस प्रकार कार्बनिक यौगिकों से अति सूक्ष्म जल की मात्रा को हटा सकते हैं।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**33.** परमाणु क्रमांक 15 , 19 , 23 तथा 44 वाले तत्व यदि डाइहाइड्रोजन से अभिक्रिया कर हाइड्राइड बनाते हैं, तो उनकी प्रकृति से आप क्या आशा करेंगे ? जल के प्रति इनके व्यवहार की तुलना कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**34.** जल ऐलुमिनियम ( III) क्लोराइड एवं पोटैशियम क्लोराइड को अलग - अलग ( i ) सामान्य जल, ( ii ) अम्लीय जल एवं ( iii ) क्षारीय जल से अभिकृत कराया जाएगा, तो आप किन - किन विभिन्न उत्पादों की आशा करेंगे ? जहाँ आवश्यक हो, वहाँ रासायनिक समीकरण दीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.**  $H_2O_2$  विरंजन कारक के रूप में कैसे व्यवहार करता है ? लिखिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

36. निम्नलिखित पदों से आप क्या समझते हैं ? ( i ) हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था, ( ii ) हाइड्रोजनीकरण, ( iii ) सिन - गैस, ( iv ) भाप अंगार गैस सृति अभिक्रिया तथा ( v ) ईंधन सेल ।



वीडियो उत्तर देखें

## अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न

1. हाइड्रोजन को आवर्त सारणी का शैतान तत्व कहा जाता है ? क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. ऐसी अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए जिसमें डाइहाइड्रोजन गैस एक अपचायक तथा एक ऑक्सीकारक की तरह कार्य करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. गुब्बारों में डाइहाइड्रोजन गैस क्यों काम में नहीं ली जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. बेरियम परॉक्साइड ( $BaO_2$ ) और तनु  $H_2SO_4$  से

$H_2O_2$  के निर्माण

( क) निर्जल बेरियम परॉक्साइड के अलावा जलयोजित

बेरियम परॉक्साइड का पतला पेस्ट प्रयुक्त किया जाता है ।

( ख) अभिक्रिया मिश्रण का तापमान  $0^\circ C$  पर रखा जाता है

|

( ग) अंतिम विलयन को थोड़ा - सा अम्लीय रखना जरूरी हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

5.  $Na_2O_2$  से  $H_2O_2$  के निर्माण में जल की उपस्थिति से बचा जाता है | कारण दीजिए |



उत्तर देखें

6. निम्नलिखित को समझाइए |

(i) मृदु जल साबुन के साथ झाग देता है परन्तु कठोर जल नहीं | अस्थायी कठोर जल उबालने पर मृदु हो जाता है |

( iii ) जल अधिक आग को बुझा सकता है परन्तु पेट्रोल की आग को नहीं बुझा सकता |

(iv) कठोर जल को क्वथित्रों में प्रयोग करने से पहले मृदु बनाया जाता है |

 उत्तर देखें

7. भारी जल ( $D_2O$ ) के क्वथनांक एवं गलनांक साधारण जल ( $H_2O$ ) की तुलना में अधिक होते हैं ? क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या  $Mg(HCO_3)_2$  के कारण उत्पन्न अस्थायी कठोरता को उबालकर पूर्णतया दूर करना संभव है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. क्या यह सत्य है कि हाइड्रोजन धातु की तरह कार्य कर सकता है ? उन परिस्थितियों को बताइए जिनमें ऐसा व्यवहार संभव है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. परमाणु क्रमांक 17 और 20 वाले तत्व हाइड्रोजन के साथ यौगिक बनाते हैं | दोनों यौगिकों के सूत्र लिखिए तथा जल में उनके रासायनिक व्यवहार की तुलना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

## अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुउत्तरात्मक प्रश्न उत्तर

1. जब सोडियम धातु के एक छोटे शुष्क टुकड़े को जल में फेंका जाता है तो यह तुरंत आग पकड़लेता है | वास्तव में क्या होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. डाइहाइड्रोजन का औद्योगिक उपयोग बताइए जो इसके नाइट्रोजन के साथ जुड़ने की योग्यता पर निर्भर करता है |



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित पदों को किस सन्दर्भ में प्रयुक्त किया जाता है ? ( i ) प्रोटोन, ( ii ) ड्यूटीरियम



वीडियो उत्तर देखें

4. अपचायक का प्रयोग करके जल से डाइहाइड्रोजन कैसे बनाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. नवजात हाइड्रोजन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. डाइहाइड्रोजन का कोई औद्योगिक उपयोग बताइए जो जलते समय मुक्त हुई ऊष्मा पर निर्भर करता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $H_2S$  की अपेक्षा जल का गलनांक एवं क्वथनांक उच्च होता है । समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. हाइड्रोजन परॉक्साइड को प्लास्टिक की रंगीन बोतलों में क्यों रखा जाता है ? समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. हाइड्राइड अंतराल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. क्या आवर्त सारणी में हाइड्रोजन की वर्तमान स्थिति संतोषजनक है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 15 आयतन  $H_2O_2$  विलयन का क्या अर्थ है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. हाइड्रोजन के दो अपररूपों के नाम लिखो | कौन - सा सबसे अधिक प्रचुर मात्रा में होता है

 वीडियो उत्तर देखें

13. क्या नम हाइड्रोजन को सांद्र  $H_2SO_4$  से प्रवाहित करके शुष्क किया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए जिसमें हाइड्रोजन ऑक्सीकारक एवं अपचायक की भाँति कार्य करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. आयनिक और सहसंयोजी हाइड्राइडों के दो उदाहरण दीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

महत्वपूर्ण वस्तुनिष्ठ प्रश्न उत्तर

1. हाइड्रोजन जनरेटर में किसका उपयोग होता है-

A.  $NaH$

B.  $HI$

C.  $S_6H_3$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

2. कौनसा युग्म हाइड्रोजन समस्थानिकों को प्रदर्शित नहीं करता-

A. ऑर्थो हाइड्रोजन और पैरा हाइड्रोजन

B. प्रोटियम और ड्यूटीरियम

C. ड्यूटीरियम और ट्राइटियम

D. ट्राइटियम और प्रोटियम

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. अत्यधिक तनु नाइट्रिक अम्ल Mg के साथ क्रिया करके देता है-

A.  $NH_3$

B. नाइट्रस ऑक्साइड

C. नाइट्रिक ऑक्साइड

D. हाइड्रोजन

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. ट्राइटियम ( ${}_1H^3$ ) के नाभिक में न्यूट्रॉनों की संख्या है ( -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**5. हाइड्रोजन संयोजित नहीं होती-**

A. एंटीमनी के साथ

B. सोडियम के साथ

C. बिस्मथ के साथ

D. हीलियम के साथ

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्न में से कौन डाइहाइड्रोजन के साथ क्रिया करके हाइड्रोलिथ बनाता है -

A. *Mg*

B. *Al*

C. *Cu*

D. *Ca*

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. वह धातु जो उबलते हुए कास्टिक सोडा विलयन में से हाइड्रोजन को विस्थापित कर देती है

A. *As*

B. *Zn*

C. *Cu*

D. *Hg*

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. हाइड्रोजन के सबसे भारी समस्थानिक में इलेक्ट्रॉन प्रोटोन और न्यूट्रॉनों की संख्या का योग है**

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. निम्न में से कौनसा हैलोजन हाइड्रोजन के प्रति सबसे अधिक बंधुता रखता है -



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** हाइड्रोजन प्राप्त नहीं होती जब जिंक इसके साथ क्रिया करता है -

A. ठंडा जल

B. गर्म  $NaOH$  विलयन

C. सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल

D. तनु  $HCl$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. हाइड्रोजन की आयनन ऊर्जा है-**

- A. क्लोरीन के बराबर
- B. क्लोरीन से कम
- C. क्लोरीन से थोड़ी से अधिक
- D. क्लोरीन से बहुत अधिक

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

12. हाइड्रोजन अपचायक की तरह कार्य करती है और इसलिए वह निम्न से समानता रखती ह

- A. हैलोजन
- B. उत्कृष्ट गैस
- C. रेडियोऐक्टिव तत्व
- D. क्षारीय धातुएँ

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. हाइड्रोजन का कौनसा स्थान उसके सभी गुणों की व्याख्या करता है

- A. हैलोजन में सबसे ऊपर
- B. क्षारीय धातुओं में सबसे ऊपर
- C. कार्बन परिवार में सबसे ऊपर
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



14. हाइड्रोजन अधातुआओं के साथ शीघ्रता से क्रिया करती है और यह प्रदर्शित करता है (

- A. इसका विद्युत् ऋणात्मकता का गुण
- B. इसका विद्युत् धनात्मकता का गुण
- C. ( a ) और ( b ) दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. निम्न में से कौनसा कथन प्रोटियम, ड्यूटीरियम और ट्राइटियम के सम्बन्ध में सही नहीं है

A. ये सभी एक दूसरे के समस्थानिक हैं

B. इनके इलेक्ट्रॉनिक विन्यास समान है

C. ये प्रकृति में 1 : 2 : 3 के अनुपात में रहते हैं

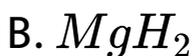
D. इनकी द्रव्यमान संख्याएं 1 : 2 : 3 के अनुपात में रहते हैं।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. सार्थक सहसंयोजी गुणों के साथ समूह 2 का/के हाइड्राइड है -



C. ( a ) और ( b ) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न में से हाइड्रोजन के लिए क्या सही है

A. यह +1 और उसी प्रकार -1 ऑक्सीकरण अवस्था

में बन्ध बना सकती है

B. यह हमेशा कैथोड पर एकत्रित होती है

C. इसका आयनन विभव बहुत उच्च होता है

D. इसकी ऋण विद्युतता हैलोजन के समान होती है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. कठोर जल में साबुन की अपेक्षा कृत्रिम डिटरजेंट अधिक प्रभावी होता है क्योंकि

A. वे जल में अत्यधिक विलेय हैं

B. उनके  $Ca^{++}$  और  $Mg^{++}$  लवण जल में विलेय हैं

C. उनके  $Ca^{++}$  और  $Mg^{++}$  लवण जल में अविलेय हैं

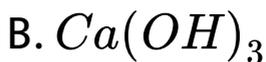
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. जल से अस्थायी कठोरता दूर की जा सकती है | इसे मिलाकर

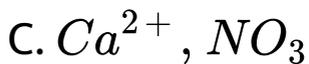
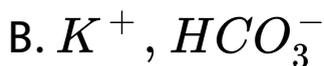
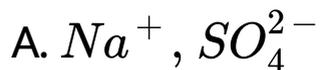


**Answer: B**



उत्तर देखें

20. निम्न में से आयनों का कौनसा युग्म भारी जल बनाता है



**Answer: B**



**उत्तर देखें**

21. जल की अस्थायी कठोरता दूर की जा सकती है

A. पोटेशियम परमैंग्रेट को मिलाकर

B. उबालकर

C. छानकर

D. क्लोरीन मिलाकर

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. निम्न में से कौनसा कथन जल के इस गुण को परिभाषित नहीं करता कि "जल एक सार्वत्रिक विलायक है" -

- A. यह सबसे अधिक यौगिकों को घोल लेता है
- B. इसका परावैद्युत स्थिरांक बहुत कम है
- C. इसकी द्रव परास उच्च है
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

23.  $4^{\circ} C$  पर शुद्ध जल की मोलरता है

A. 1M

B. 2.5M

C. 5M

D. 55.5M

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से कौन जल की अस्थायी कठोरता को दूर करता

है

A. बुझा चुना

B. प्लास्टर ऑफ पेरिस

C. क्यूप्रस

D. हाइड्रोलिथ

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

25. निम्न में से कौन कठोर जल को मृदु करेगा

- A. इसे धनायन विनिमय रेजिन से गुजारकर
- B. इसे ऋणायन विनिमय रेजिन से गुजारकर
- C. इसे बालू से गुजारकर
- D. इसे एल्युमिना से गुजारकर

**Answer: A**



उत्तर देखें

26.  $1.5NH_2O_2$  विलयन की आयतन शक्ति है

A. 8.4 लीटर

B. 4.2 लीटर

C. 16.8 लीटर

D. 5.2 लीटर

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

27.  $H_2O_2$  के बारे में असत्य क्या है-

- A. यह ऑक्सीकारक और अपचायक के रूप में क्रिया करता है
- B. दो  $OH$  बन्ध एक ही तल में होते हैं
- C. हल्का नीला द्रव्य
- D. ओजोन से इसका ऑक्सीकरण होता है

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.  $H_2O_2$  में  $H - O - O$  कोण है -**

A.  $107.28^\circ$

B.  $109.28^\circ$

C.  $104.5^\circ$

D.  $97^\circ$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**