



# CHEMISTRY

## BOOKS - DR P BAHADUR CHEMISTRY (HINDI)

### हाइड्रोजन

#### उदाहरण

1. 1000 mL जल के नमूने में 1 मिग्रा  $CaCl_2$  तथा 1 मिग्रा  $MgCl_2$  उपस्थित है। इस जल की कठोरता  $CaCO_3$  के

सापेक्ष  $10^6$  मानते हुए ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. 20 आयतन वाले  $H_2O_2$  विलयन की सान्द्रता प्रतिशत में ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

3.  $H_2O_2$  के एक विलयन की सान्द्रता 6.8% है। इस विलयन की सान्द्रता आयतन में ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. 0.01 मोलर सान्द्रता वाले  $H_2O_2$  विलयन की सान्द्रता आयतन में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 68 ग्राम प्रति लीटर  $H_2O_2$  के विलयन की सान्द्रता आयतन व प्रतिशत के पदों में ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

6.  $H_2O_2$  के 1.5 N विलयन की सान्द्रता आयतन में ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. (a) 10 आयतन  $H_2O_2$  की मोलरता तथा नॉर्मलता ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

8. 18 आयतन हाइड्रोजन परॉक्साइड की नॉर्मलता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. '30 आयतन' हाइड्रोजन परॉक्साइड का सान्द्रण ग्राम/लीटर में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. '10 आयतन" वाले हाइड्रोजन परॉक्साइड की सान्द्रता ग्राम/लीटर में ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 20 आयतन  $H_2O_2$  की सान्द्रता ग्राम/लीटर में परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $H_2O_2$  का 5.0 मिली विलयन विलयन KI के आधिक्य से क्रिया करने पर 0.508 ग्राम आयोडीन मुक्त करता है। दिये हुए  $H_2O_2$  विलयन की सान्द्रता आयतन के पद में ज्ञात करो।



उत्तर देखें

## अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. ब्रह्माण्ड में सर्वाधिक पाये जाने वाले दो तत्वों के संकेत लिखो।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $H_2$  वायुमण्डल में मुक्त अवस्था में नहीं पायी जाती है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रोटियम तथा ड्यूटीरियम, हाइड्रोजन के स्थायी समस्थानिक हैं जबकि ट्राइटियम अस्थायी समस्थानिक है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें



4. हाइड्रोजन का कोण-सा समस्थायनिक नाभिकीय रिएक्टरो में प्रयोग होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. हाइड्रोजन के कौन से समस्थायनिक के नाभिक में न्यूट्रॉन नहीं होता ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित संकेतो से व्यक्त पदार्थों का नाम लिखो-

(i)  $H^+$  (ii)  $D^+$  (iii)  $T^+$  (iv) तीनों का मिश्रण



वीडियो उत्तर देखें

7. अपनी रासायनिक अभिक्रियाओं में  $H_2$  की क्रियाशीलता की दर कम होती है। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

8.  $H_2$  तथा  $D_2$  के पृथक्करण के लिए एक उपयुक्त विधि कौन-सी है?

 उत्तर देखें

9. लेन विधि किसके निर्माण के लिए प्रयुक्त की जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. कौन-सी धातुएँ NaOH के साथ क्रिया करके  $H_2$  मुक्त करती हैं?

A. Mg

B. Zn

C. Cu

D. Ag

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. कौन सी धातुएँ तनु  $HNO_3$  के साथ  $H_2$  मुक्त करती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

12. हाइड्राइडो के विघुत-अपघटन में  $H_2$  गैस किस इलेक्ट्रोड पर मुक्त होती है तथा क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

13. कौन-से तत्व हाइड्रोजन के साथ क्रिया करके अन्तराकोशी हाइड्राइड बनाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

14. आयनिक हाइड्राइड तथा सहसंयोजी हाइड्राइड का एक-एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  में कितने जल अणु हाइड्रोजन बन्ध द्वारा जुड़े होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

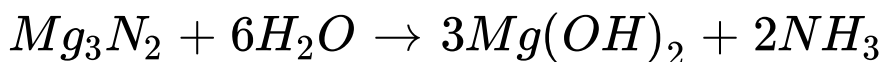
16. जल, अम्ल तथा क्षार दोनों की भांति व्यवहार करता है।  
क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $Mg_3N_2$  की जल से क्रिया करने पर कौन सी गैस मुक्त होती है?

संकेत

:



 वीडियो उत्तर देखें

18.  $H_2O$  तथा  $F_2$  की अभिक्रिया में  $H_2O$  क्या कार्य करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

19. कठोर जल क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. अस्थायी कठोरता को लिए उत्तरदायी पदार्थ का नाम बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें





वीडियो उत्तर देखें

21. अस्थायी कठोरता को दूर करने की एक विधि बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

22. कठोर जल, साबुन के साथ झाग क्यों नहीं देता है?



वीडियो उत्तर देखें

23. दो लवणों के नाम लिखिए जो स्थायी कठोरता के लिए उत्तरदायी है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. कालगन का रासायनिक नाम क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

25. भारी जल का अणुभार कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

26. साधारण जल की अपेक्षा, भारी जल का घनत्व अधिक होता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

27. भारी जल का वैद्युत-अपघटन करने पर भारी हाइड्रोजन किस इलेक्ट्रोड पर प्राप्त होती है?

 उत्तर देखें

28. नाभिकीय रिएक्टर में भारी जल का प्रयोग किस प्रकार किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $D_2O$  का गलनांक, साधारण जल से अधिक क्यों होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

30. भारी जल के एक अणु में कितने इलेक्ट्रॉन होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $H_2O_2$  एक अस्थाई द्रव है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

32. आयनिक यौगिकों के लिए  $H_2O_2$  एक अच्छा विलायक है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

33. हाइड्रेजीन व  $H_2O_2$  का Cu(II) के साथ मिश्रण रॉकेट में ईंधन की भाँति प्रयुक्त होता है। क्यों?

 उत्तर देखें

34. अम्लीय पोटेशियम परमैंगनेट और  $H_2O_2$  की अभिक्रिया का सन्तुलित समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.**  $H_2O_2$  के अपघटन के लिए मन्दक का कार्य करने वाले दो यौगिकों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**36.**  $H_2O$  अम्लीय होता है, क्षारीय होता है अथवा उभयधर्मी होता है?

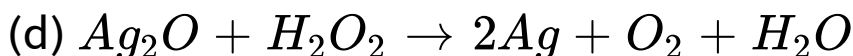
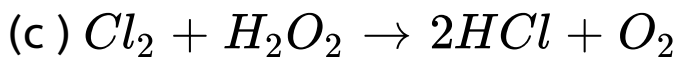
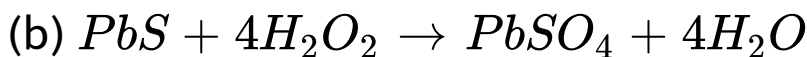
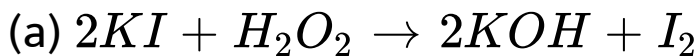
 वीडियो उत्तर देखें

37.  $CH_2 = CH_2$  पर  $H_2O_2$  की क्रिया से प्राप्त होने वाली उत्पाद क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न अभिक्रियाओं में  $H_2O_2$  किसमें ऑक्सीकारक व किसमें अपचायक का कार्य करता है?







वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. क्या हाइड्रोजन धात्विक व्यवहार प्रदर्शित कर सकता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन, गुणों में क्षार धातुओं तथा हैलोजनों के साथ समानता प्रदर्शित करती है। क्या किसी गुण के आधार पर इसकी समानता अन्य तत्वों के साथ प्रदर्शित होती है?



उत्तर देखें

3.  $H_2$ ,  $D_2$  तथा  $T_2$  के कुछ भौतिक गुण नीचे दिये गये हैं।



उपरोक्त गुणों के आधार पर बताइये-

(i) अंतरणुक बलों की प्रबलता का क्रम क्या है?

(ii)  $H_2$ ,  $D_2$  तथा  $T_2$  में समस्थानिक प्रभाव बहुत अधिक है क्यों?

(iii) कौन-सा बन्ध सबसे प्रबल है?



उत्तर देखें

4.  ${}^3_1H^+$  तथा  $H_3^+$  में क्या अन्तर है, स्पष्ट करो?

 वीडियो उत्तर देखें

5. हाइड्रोजन गैस के चार औद्योगिक अनुप्रयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. जल गैस से  $H_2$  के निर्माण में उत्पाद की लब्धि कैसे बढ़ायी जा सकती है?

 उत्तर देखें

7. जब गलित कैल्सियम हाइड्राइड का विद्युत-अपघटन किया जाता है, तो हाइड्रोजन एनोड पर प्राप्त होती है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

8. हाइड्रोजन गैस को बनाने के लिए जल का वैद्युत-अपघटन सदैव अम्ल ( $H_2SO_4$ ) या क्षार ( $KOH$ ) की उपस्थिति में करते हैं। परन्तु फिर भी  $SO_4^{2-}$  या  $K^+$  आयनों का विसर्जन नहीं होता है। क्यों?

 उत्तर देखें

9. जब Zn को तनु  $CH_3COOH$  की अपेक्षा तनु  $HCl$  के साथ अभिकृत किया जाता है तो हाइड्रोजन गैस अधिक तीव्रता से निकलती है। क्यों?

 उत्तर देखें

10. सामान्य हाइड्रोजन की तुलना में भारी हाइड्रोजन कम क्रियाशील है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

**11.** जल का वैद्युत-अपघटन करने से पहले इसमें अल्प मात्रा अम्ल या क्षार की मिलायी जाती है। क्यों?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**12.** जल का प्रयोग पेट्रोल की आग को बुझाने में नहीं किया जाता है। क्यों?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**13.** ठोस आयनिक हाइड्राइडो को घनत्व, शुद्ध धातु के घनत्व से अधिक होता है, क्यों?



उत्तर देखें

14. क्षार धातुओं तथा क्षारीय मृदा धातुओं के आयनिक हाइड्राइडो को उनके ताप स्थायित्व के बढ़ते क्रम में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रत्येक प्रकार के हाइड्राइड के दो उदाहरण लिखिए-

(a) इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध हाइड्राइड

(b) इलेक्ट्रॉन न्यून हाइड्राइड

(c) इलेक्ट्रॉन समृद्ध हाइड्राइड

 वीडियो उत्तर देखें

16. आवर्त सारणी के प्रत्येक वर्ग के किसी एक तत्व द्वारा बनने वाले हाइड्राइड का सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

17. हाइड्रोजन, क्षार धातुओं तथा हैलोजनो के साथ समानता रखता है, क्षार धातुओं के ऑक्साइड क्षारीय है, हैलोजनो के ऑक्साइड अम्लीय है जबकि हाइड्रोजन का ऑक्साइड उदासीन है। स्पष्ट करो।

 उत्तर देखें



18. हाइड्रोजन ऑक्साइड, क्षारों के साथ क्रिया करता है।  
क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित यौगिकों की जल से क्रिया करने पर प्राप्त  
विलयन अम्लीय होगा अथवा क्षारीय-

(i)  $Na_2O$  (ii)  $SO_2$  (iii)  $P_4O_6$

 वीडियो उत्तर देखें

20. ऊष्मको में समुद्री जल का प्रयोग नहीं किया जाता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

21. ठण्ड में झीले ऊपर से नीचे की ओर जमती है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

22. समुद्री जीव आसुत जल में जीवित नहीं रह पाते हैं क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

**23.** जल की अस्थायी कठोरता को उबालकर दूर किया जा सकता है। किन्तु स्थायी कठोरता उबालकर दूर नहीं की जा सकती है क्यों?



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** कठोर जल के एक नमूने को ऋणायन विनियम कॉलम पर प्रवाहित किया गया। प्राप्त जल क्या साबुन के साथ झाग देगा? उत्तर को स्पष्ट भी कीजिए।



**उत्तर देखें**

25.  $H_2O_2$  एक द्विभास्मिक अम्ल है, किन अभिक्रियाओं के द्वारा सिद्ध करोगे?

 वीडियो उत्तर देखें

26. तनु  $H_2O_2$  को सान्द्रित करने के लिए इसे गर्म नहीं किया जाता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $H_2O_2$  क्वथनांक आशा से अधिक होता है। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

28.  $H_2O_2$  की रंग विरंजन क्रिया का कारण स्पष्ट करो।



वीडियो उत्तर देखें

29. जिस बोतल में  $H_2O_2$  को रखा जाता है उसकी आन्तरिक तल पर मोम की सतह होती है तथा बोतल रंगीन होती है। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

30.  $H_2O_2$  को संग्रहीत करते समय इसमें कुछ मात्रा फॉस्फोरिक अम्ल, ग्लिसरॉल या ऐसीटेनीलाइड की मिलते है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

31. पुराने तैल चित्रों का रंग PbS बनने के कारण धीरे-धीरे काला पड़ जाता है, जो  $H_2O_2$  के प्रयोग से पुनः सफेद हो जाते है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

32. बोरियम परॉक्साइड से  $H_2O_2$  को बनाने के लिए सल्फ्यूरिक अम्ल के स्थान पर फॉस्फोरिक अम्ल को प्राथमिकता देते हैं। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $H_2O_2$  को बनाने के लिए निर्जलीय  $BaO_2$  का प्रयोग नहीं किया जाता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** जल की अपेक्षा  $H_2O_2$  एक अच्छा ऑक्सीकारक है।  
क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

**35.**  $H_2O_2$  की शीशी को खोलने से पहले ठण्डा किया जाता  
है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें



36. परॉक्साइड तथा डाइऑक्साइड में उदाहरण द्वारा भेद कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. एक अज्ञात यौगिक (X) का जलीय विलयन निम्न अभिक्रियाएँ देता है-

(i) क्षारीय  $KMnO_4$  के साथ भूरा अवक्षेप देता है।

(ii) KI विलयन के साथ  $I_2$  निकलता है।

यौगिक (X) को पहचानिए तथा (i) व (ii) से सम्बन्धित अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

38. अम्लों की भास्मिकता निकालने में भारी जल का प्रयोग किस प्रकार किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

39. साधारण हाइड्रोजन ( $H_2$ ) व भारी हाइड्रोजन ( $D_2$ ) के मिश्रण में से  $D_2$  को कैसे पृथक करोगे?



वीडियो उत्तर देखें

40.  $H_2O_2$  ऑक्सीकारक तथा अपचायक दोनों के समान व्यवहार क्यों दर्शाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. आवर्त सरणी में हाइड्रोजन की स्थिति की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन के समस्थानिकों पर टिप्पणी लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रयोगशाला में डाइहाइड्रोजन गैस बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. डाइहाइड्रोजन गैस बनाने की औद्योगिक विधियों का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. जल के अणु की संरचना तथा बर्फ के साधारण रूप की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. जल की प्रमुख रासायनिक अभिक्रियाओं की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. जल की कठोरता से क्या तात्पर्य है? जल की स्थायी कठोरता दूर करने की किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. हाइड्रोजन परॉक्साइड ऑक्सीकारक और अपचायक दोनों के रूप में कार्य करता है। उदाहरण द्वारा समीकरण देते हुए इस कथन की पुष्टि कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. पाँच ऐसी अभिक्रियाओं की समीकरण लिखिए जिनमें  $H_2O_2$  का अपचायक के रूप में प्रयोग होता है। इसके विरंजक गुण का समीकरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. 15 आयतन वाले  $H_2O_2$  की नॉर्मलता की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. 18 आयतन  $H_2O_2$  की नॉर्मलता की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रयोगशाला में शुद्ध  $H_2O_2$  बनाने की विधि का वर्णन कीजिए। यह निम्न से किस प्रकार क्रिया करती है-

(i) अम्लीय पोटेशियम फेरोसायनाइड (ii) लेड सल्फाइड

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $H_2O_2$  की संरचना की व्याख्या कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

14. भारी जल की उपयोगिता लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $H_2O_2$  बनाने की एक व्यापारिक विधि लिखिए तथा सम्बन्धित समीकरण भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. FeO पर  $H_2(g)$  क्रिया करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. जब दानेदार जिंक को तनु  $H_2SO_4$  से क्रिया कराते है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. कैल्शियम कार्बाइड को जल ( $H_2O$ ) से क्रिया करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $Mg_3N_2$  की क्रिया जल ( $H_2O$ ) से कराते है।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $NH_4Cl$  की क्रिया भारी जल ( $D_2O$ ) से कराते है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. ऐलुमिनियम कार्बाइड की भारी जल से क्रिया होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. भारी जल का वैद्युत-अपघटन करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $O_3$  की  $H_2O_2$  से क्रिया कराई जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $H_2O_2$  की सिल्वर ऑक्साइड से अभिक्रिया होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. फेरस सल्फेट के अम्लीय विलयन में  $H_2O_2$  विलयन मिलाया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $H_2O_2$  को  $KMnO_4$  के अम्लीय विलयन में मिलाया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. लेड सल्फाइड में  $H_2O_2$  मिलाते है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. क्षारीय पोटेशियम फेरिसायनाइड और  $H_2O_2$  की क्रिया होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $NaOH$  विलयन की उपस्थिति में क्रोमियम हाइड्रॉक्साइड की क्रिया  $H_2O_2$  से होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $H_2O_2$  की क्रिया  $K_2Cr_2O_7$  और  $H_2SO_4$  के साथ होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $H_2O_2$  लैड डाइऑक्साइड के साथ क्रिया करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. अम्लीय पोटेशियम फेरिसायनाइड और  $H_2O_2$  की क्रिया होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $H_2O_2$  के साथ  $Na_2CO_3$  के साथ क्रिया करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $D_2O$  से  $D_2$

 वीडियो उत्तर देखें



20. Mn से  $H_2$

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $NH_3$  से  $ND_3$

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $CaC_2$  से  $C_2D_2$

 वीडियो उत्तर देखें

23. C से CO

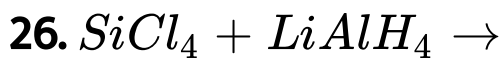
 वीडियो उत्तर देखें

24.  $Na + D_2O \rightarrow$

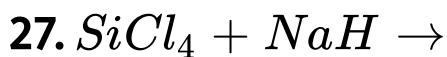
 वीडियो उत्तर देखें

25.  $NaH + CO \rightarrow$

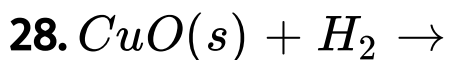
 वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें

## उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल आधारित प्रश्न

1. जल की अस्थायी कठोरता दूर करने के लिए इसमें चूना मिलाया जाता है। किन्तु यदि चूने की अधिक मात्रा मिला दी जाये तो इसमें पुनः अस्थायी कठोरता आ जाती है, क्यों?



उत्तर देखें

2. ठण्डा, तनु  $H_2SO_4$ ,  $Zn$  के साथ क्रिया करके तेजी से  $H_2$  गैस मुक्त करता है किन्तु सान्द्र  $H_2SO_4$  ऐसा नहीं

करता, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\text{LiH}$  तथा  $\text{CaH}_2$  के समान द्रव्यमान जल से क्रिया करते हैं। कौन अधिक मात्रा में  $\text{H}_2$  मुक्त करेगा?

 उत्तर देखें

4.  $\text{HCl}$  द्वारा अम्लीकरत  $\text{FeCl}_3$  विलयन में  $\text{H}_2$  गैस प्रवाहित करने पर कोई अभिक्रिया नहीं होती किन्तु इसमें  $\text{Zn}$  के कुछ टुकड़े डालने पर अभिक्रिया तेजी से हो जाती है क्यों?



उत्तर देखें

## बहुविकल्पीय प्रश्न

1. सबसे हल्की गैस है :

A.  $N_2$

B.  $He$

C.  $O_2$

D.  $H_2$

**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

**2. आवर्त सारणी में ट्राइटेयम कौन से वर्ग में रखा गया है?**

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. हाइड्रोजन इलेक्ट्रान त्यागकर  $H^+$  देता है। यह गुण किसके समान है?

A. संक्रमण धातुएँ

B. क्षार धातुएँ

C. हैलोजन

D. अक्रिय गैस

**Answer: B**





4. हाइड्रोजन के कितने समस्थानिक रेडियोएक्टिव होते हैं?

A. 1

B. 2

C. 3

D. शून्य

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. ड्यूटीरियम में होते है :

A. एक प्रोटॉन, एक न्यूट्रॉन

B. केवल दो प्रोटॉन

C. केवल दो न्यूट्रॉन

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. ट्राइटियम हाइड्रोजन का रेडियोधर्मी समस्थानिक है, यह उत्सर्जित करता है :

A. न्यूट्रॉन

B.  $\alpha$ -कण

C.  $\beta$ -कण

D.  $\gamma$ -किरण

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

7. ट्राइटियम निम्न में से किसका समस्थानिक है?

A. हाइड्रोजन

B. टाइटेनियम

C. टैंटेम

D. टेलूरियम

**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. हाइड्रोजन के समस्थानिकों में ड्यूटीरियम :

- A. रेडियोएक्टिव है
- B. रेडियोएक्टिव नहीं है
- C. सबसे भारी है
- D. सबसे हल्का है

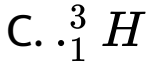
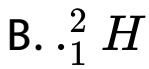
**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. हाइड्रोजन का रेडियोएक्टिव समस्थानिक है :**

A.  ${}^1_1H$



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से किसके साथ क्रिया करके  $Zn, H_2$

गैस मुक्त नहीं करता है?

A. ठण्डा जल

B. तनु  $H_2SO_4$

C. तनु HCl

D. गर्म 20%NaOH

**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

11. HCl की क्रिया करने पर कौन  $H_2$  गैस मुक्त करेगा?

A. Cu

B. Mg

C. P

D. Hg

**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12. कौन-सी धातु ठण्डे तनु  $HNO_3$  के साथ क्रिया करके मुक्त करती है?**

A. Cu

B. Fe



C. Mn

D. Al

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** तनु  $H_2SO_4$  से क्रिया करके कौन-सी धातु  $H_2$  मुक्त करती है?

A. Zn

B. Au

C. Cu

D. Hg

**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** निम्नलिखित में से कौन सी धातु तनु  $H_2SO_4$  से क्रिया करके  $H_2$  गैस नहीं देती है?

A. Al

B. Zn

C. Fe

D. Cu

**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15. कौन सा द्रव पदार्थ के साथ क्रिया करके ठोस पदार्थ देता है?**

A. ग्लिसरॉल

B. तेल

C. एसिटिलडिहाइड

D. जल

**Answer: b**



उत्तर देखें

**16.** रॉकेट ईंधन की तरह प्रयोग होने वाला मिश्रण है :

A. द्रव ( $H_2 + O_2$ )

B. द्रव ( $N_2 + O_2$ )

C. द्रव ( $H_2 + N_2$ )

D. द्रव ( $O_2 + Ar$ )

**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17. कौन सा युग्म जल के साथ क्रिया करके समान गैसीय उत्पाद देता है?**

A. K तथा  $CO_3$

B. Ca तथा  $CaH_2$

C. Na तथा  $Na_2O_2$

D.  $Ba$  तथा  $BaO_2$

**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18. कौन सा ऑक्साइड  $H_2$  द्वारा अपचयित नहीं होता है?**

A.  $CuO$

B.  $Fe_2O_3$

C.  $SnO_2$

D.  $Al_2O_3$

**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19. बॉश प्रक्रम द्वारा  $H_2$  के निर्माण में प्रयुक्त उत्प्रेरक है :**

A. Sn चूर्ण

B.  $V_2O_5$

C. Pd

D.  $Fe_2O_3 + Cr_2O_3$

**Answer: d**



वीडियो उत्तर देखें

20. नम को शुष्क करने के लिए सांद्र  $H_2SO_4$  का प्रयोग नहीं किया जाता है क्योंकि :



उत्तर देखें

21. कौन सी धातु के साथ HCl की क्रिया द्वारा  $H_2$  का निर्माण एक विस्फोटक अभिक्रिया है?

A. Zn



B. Fe

C. K

D. Al

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. गलित आयनिक हाइड्राइड का विद्युत अपघटन करने पर प्राप्त होता है :

A.  $H^+$ , जो कैथोड की ओर गति करता है

B.  $H^+$ , जो ऐनोड की ओर गति करता है

C. ऐनोड पर  $H_2$

D. कैथोड पर  $H_2$

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23. कौन सा हाइड्राइड उभयधर्मी है?**

A.  $H_2S$

B.  $H_2O$

C.  $H_2Se$

D.  $H_2Te$

**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24. कौन सी धातु  $H_2$  के साथ सीधे क्रिया करती है?**

A. Ca

B. Cu

C. Zn

D. Fe

**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25. जल के साथ क्रिया करके आयनिक हाइड्राइड देते हैं :**

A. अम्लीय विलयन

B. क्षारीय विलयन

C.  $H^-$  आयन

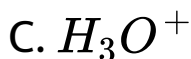
D. प्रोटॉन

**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** कठोर जल जब  $R'COOH$  समूह के विनियम आयन रेजिन में भेजा जाता है तब मुक्त होता है :

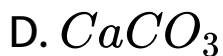
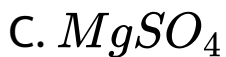
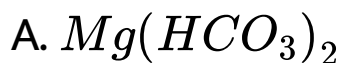


**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

**27. अस्थायी कठोरता के लिए उत्तरदायी यौगिक है :**



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

28. कौन सी विधि द्वारा अस्थायी व स्थायी, दोनों प्रकार की कठोरताएँ दूर की जा सकती है?

A. क्वथन

B. छनन

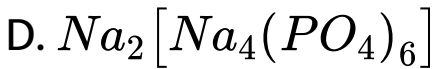
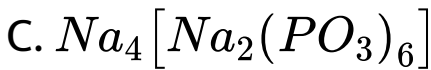
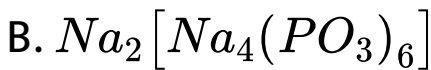
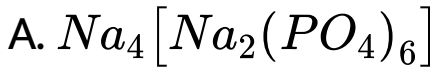
C. आसवन

D. निथारन

**Answer: c**



29. कॉलगन का सूत्र है :



**Answer: b**



वीडियो उत्तर देखें



30. अस्थायी कठोरता दूर की जा सकती है :

A.  $CO_2$  प्रवाहित करके

B.  $SO_2$  प्रवाहित करके

C.  $Ca(OH_2)$  मिलाकर

D. NaCl मिलाकर

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

31. कौन सी क्रिया में कठोर जल प्राप्त होता है?

A. जल को  $CaSO_4$  से संतृप्त करने पर

B. जल में  $Na_2SO_4$  मिलाने पर

C. जल को  $CaCO_3$  से संतृप्त करने पर

D. जल को  $MgCO_3$  से संतृप्त करने पर

**Answer: a**



**वीडियो उत्तर देखें**

32. जियोलाइट (हाइड्रेटेड सोडियम एलुमिनियम सिलिकेट) पर कठोर जल प्रवाहित करने पर  $Na^+$  आयनों का विनियम किसके साथ होता है?



**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

33. जियोलाइट के संदर्भ में असत्य कथन है :

A. ये धनायन विनिमयकारक है

B. इनकी संरचना खुली होती है जिस कारण ये छोटे

अणुओं को पकड़ लेते है

C. ये 3-D ऐलुमिनोसिलिकेट होते है

D. इनमे कुछ  $SiO_4^{4-}$  इकाइयां,  $AlO_4^{5-}$  तथा

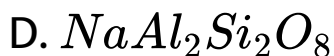
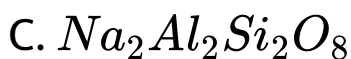
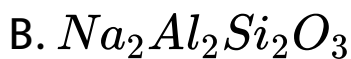
$AlO_6^9-$  आयनों द्वारा प्रतिस्थापित हो जाती है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

34. सोडियम जिओलाइट का सूत्र है :

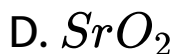
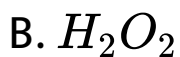


**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित में से कौन परॉक्साइड नहीं है?



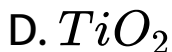
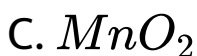
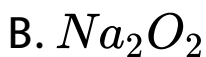
**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

36. वह यौगिक जो तनु अम्ल से अभिक्रिया करके  $H_2O_2$

देता है :



**Answer: b**



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्न में से कौन-सा वास्तविक परॉक्साइड है?

A.  $NO_2$

B.  $MnO_2$

C.  $BaO_2$

D.  $SO_2$

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें



38. निम्न में से कौन-सा ऑक्साइड तनु अम्ल के साथ  $H_2O_2$  देता है?

A.  $MnO_2$

B.  $PbO_2$

C.  $BaO_2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

39.  $H_2O_2$  औद्योगिक निर्माण.....के विद्युत-अपघटन से किया जा सकता है।

- A. सान्द्र  $H_2SO_4$
- B. क्षारीय विलयन
- C. तनु  $H_2SO_4$
- D. 50 %  $H_2SO_4$

**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

40.  $H_2O_2$  में O-परमाणु का संकरण है :

A.  $sp^3 d$

B.  $sp$

C.  $sp^2$

D.  $sp^3$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

41. NTP पर 500 मिली  $O_2$  मुक्त करने के लिए 10 आयतन

$H_2O_2$  का कितना आयतन आवश्यक होगा?

A. 50 मिली

B. 25 मिली

C. 100 मिली

D. 125 मिली

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

42.  $H_2O_2$ , किसके स्वःऑक्सीकरण से बनाया जा सकता है?

A. 2-एथिलएन्थ्राक्विनॉल

B. एन्थ्राक्विनान

C. नैपथलीन

D. ऐंथ्रासीन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

43.  $H_2O_2$  के जलीय विलयन की प्रकृति है :

A. क्षारीय

B. उदासीन

C. प्रबल अम्लीय

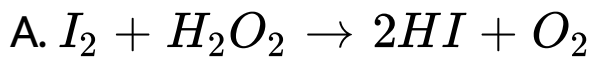
D. दुर्बल अम्लीय

**Answer: d**

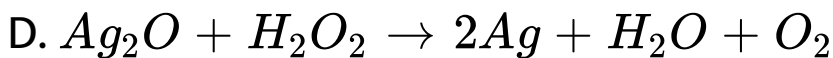
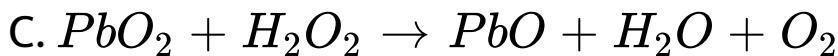
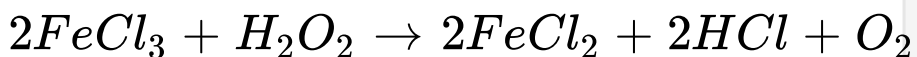


**वीडियो उत्तर देखें**

44. निम्न में किस क्रिया में  $H_2O_2$  ऑक्सीकारक के रूप में कार्य करता है?



B.



**Answer: b**



वीडियो उत्तर देखें

45. सोडियम हाइपोक्लोराइड  $H_2O_2$  से अभिक्रिया करके बनाता है :

A.  $NaCl$

B.  $H_2O$

C.  $O_2$

D. उपरोक्त सभी

**Answer: d**



वीडियो उत्तर देखें



46.  $H_2O_2$  के 1.5N विलयन की 'आयतन सान्द्रता' है :

A. 4.8

B. 8.4

C. 3.0

D. 8.0

**Answer: b**



वीडियो उत्तर देखें

47.  $H_2O_2$  किस तरह प्रयोग नहीं होता है?

A. अपचायक

B. ऑक्सीकारक

C. निर्जलीकारक

D. विरंजक

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

48.  $H_2O_2$  का विरंजक गुण होता है :

- A. अपचायक क्षमता के कारण
- B. ऑक्सीकरण क्षमता के कारण
- C. अस्थायी होने के कारण
- D. अम्लीय प्रकृति के कारण

**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

49. हाइड्रोजन परॉक्साइड यह कार्य करता है :

- A. एक अपचायक का
- B. एक ऑक्सीकारक का
- C. एक विरंजक का
- D. उपरोक्त सभी

**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

50. अभिक्रिया  $H_2S + H_2O_2 \rightarrow S + 2H_2O$  व्यक्त करती है :

- A.  $H_2O_2$  की अम्लीय प्रकृति
- B.  $H_2O_2$  की क्षारीय प्रकृति
- C.  $H_2O_2$  की ऑक्सीकरण क्रिया
- D.  $H_2O_2$  की अपचयन क्रिया

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

51. निम्न में से किस अभिक्रिया में  $H_2O_2$  अपचायक के रूप में कार्य करता है?

A. फेरस सल्फेट के साथ क्रिया करने पर

B. आयोडाइड के साथ क्रिया करने पर

C. लेड सल्फाइड के साथ क्रिया करने पर

D.  $KMnO_4$  के साथ अम्लीय माध्यम में क्रिया करने

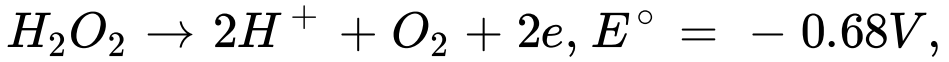
पर

**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

52.



यह अभिक्रिया  $H_2O_2$  के किस व्यवहार को निरूपित करती है?

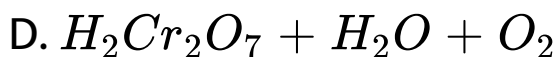
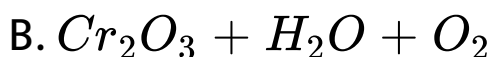
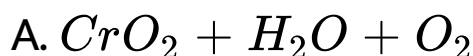
- A. अपचायक
- B. ऑक्सीकारक
- C. अम्लीय
- D. उत्प्रेक

**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

53. क्रोमिक अम्ल के अम्लीय विलयन को  $H_2O_2$  के साथ क्रिया कराने पर प्राप्त होता है :



**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें



54. '10 आयतन"  $H_2O_2$  विलयन की सान्द्रता है :

A. 30 %

B. 3 %

C. 1 %

D. 10 %

**Answer: b**



**वीडियो उत्तर देखें**

55. '20 आयतन" हाइड्रोजन परॉक्साइड विलयन की सान्द्रता है :

A. 3.03 %

B. 6.75 %

C. 6.07 %

D. 6.8 %

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

56. '10 आयतन"  $H_2O_2$  विलयन की नॉर्मलता है :

A. 2 N

B. 1.8 N

C. 2.5 N

D. 1.5 N

**Answer: b**



वीडियो उत्तर देखें

57.  $H_2O_2$  जो रॉकेट में ईंधन की तरह काम करता है, इसकी सान्द्रता है :

A. लगभग 30%

B. लगभग 50%

C. लगभग 70%

D. लगभग 90%

**Answer: d**



**वीडियो उत्तर देखें**

58. '15 आयतन" वाले  $H_2O_2$  की प्रतिशत सान्द्रता होगी :

A. 6.08 %

B. 9.2 %

C. 4.56 %

D. 5.4 %

**Answer: c**



वीडियो उत्तर देखें

59. पुरानी लेड पेन्टिंगों को सफेद करने के लिए प्रयुक्त होता

गैस :

A.  $H_2$

B.  $O_2$

C.  $O_3$

D.  $H_2O_2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

60.  $FeSO_4$  के विलयन में  $H_2O_2$  डालने पर :

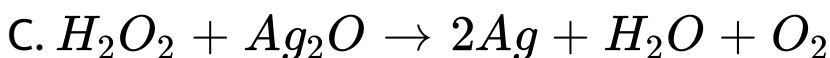
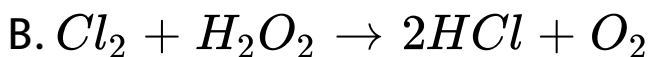
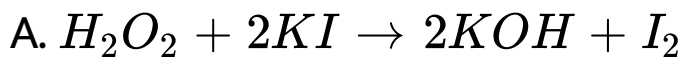
- A.  $Fe^{2+}$  इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है
- B.  $Fe^{2+}$  इलेक्ट्रॉन त्याग करता है
- C. इलेक्ट्रॉन का न तो त्याग होता है न ग्रहण होते है।
- D. आइरन हाइड्राक्साइड अवक्षेपित होता है।

**Answer: b**

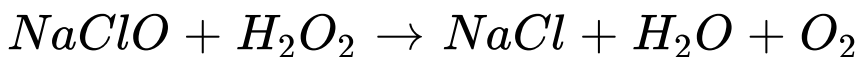


**वीडियो उत्तर देखें**

61. कौन-सी अभिक्रिया में  $H_2O_2$  ऑक्सीकारक का कार्य करता है?



D.



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



62.  $H_2O_2$  के विघटन को रोकने के लिए कौन-सा पदार्थ मिलाया जाता है?

A.  $Na_2CO_3$

B. Pt

C. NaOH

D. ऐल्कोहॉल

**Answer: d**



वीडियो उत्तर देखें

63. भारी जल का अणुभार है :

A. 12

B. 18

C. 20

D. 9

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

64. भारी जल पीने में प्रयुक्त नहीं होता है क्योंकि :

A. यह विषैला होता है

B. यह मँहगा होता है

C. इसकी शरीर-क्रियात्मक क्रिया साधारण जल से भिन्न होती है

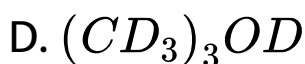
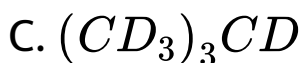
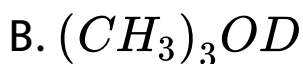
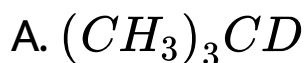
D. इसके रासायनिक गुण साधारण जल से भिन्न होते हैं

**Answer: c**



**वीडियो उत्तर देखें**

65.  $(CH_3)_3CMgCl$  से  $D_2O$  की अभिक्रिया कराने पर निम्नलिखित में से कौन-सा रसायन बनता है?



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

66. परमाणु रियेक्टर में भारी जल किस रूप में प्रयोग किया जाता है?

A. शीतलक

B. मन्दक

C. शीतलक एवं मन्दक दोनों

D. न शीतलक, न मन्दक

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

67. भारी जल ( $D_2O$ ) का हिमांक है :

A.  $0^\circ C$

B.  $3.8^\circ C$

C.  $38^\circ C$

D.  $-0.38^\circ C$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

68. निम्न में से कौन भारी जल है?

A.  $H_2O^{18}$

B.  $D_2O$

C.  $T_2O$

D.  $4^\circ C$  पर जल

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

69.  $D_2O$  का घनत्व सबसे अधिक किस ताप पर होगा?

A.  $0^\circ C$

B.  $11.5^{\circ} C$

C.  $15.9^{\circ} C$

D.  $12.7^{\circ} C$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**70. भारी जल प्रयुक्त होता है :**

A. नाभिकीय रिएक्टरों में

B. कृषि में



C. एक औषधि के रूप में

D. एक कीटाणुनाशी के रूप में

**Answer: a**

 वीडियो उत्तर देखें

## पाठ्य पुस्तक के प्रश्न

1. हाइड्रोजन के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में इसकी स्थिति को युक्ति संगत ठहराइय।

 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

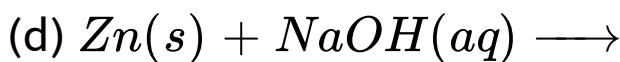
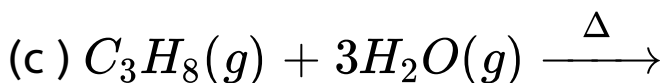
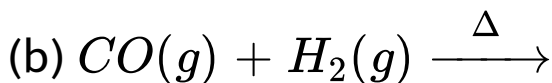
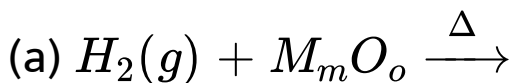
4. कोल गैसीकरण' से प्राप्त डाइहाइड्रोजन का उत्पादन कैसे बढ़ाया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. वैद्युत-अपघटन विधि द्वारा डाइहाइड्रोजन बृहद स्तर पर किस प्रकार बनाई जा सकती है? इस प्रक्रम में विद्युत-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. हाइड्रोजन के (a) इलेक्ट्रान न्यून, (b) इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध तथा (c ) इलेक्ट्रॉन समृद्ध यौगिकों से आप क्या समझते हैं? उदाहरण द्वारा समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. संरचना एवं रासायनिक अभिक्रियाओं 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 ल्यूइस अम्ल या क्षार की भाँति कार्य करेंगे? अपने उत्तर को युक्तिसंगत ठहराइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. असम-समानुपाती 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 भंडारण के लिए धात्विक हाइड्राइड किस प्रकार उपयोगी है? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. कर्टन 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 किसका हाइड्रोजन बंध का परिमाण उच्चतम अपेक्षित है और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें



16. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए।

(a)  $CaH_2$ ,  $BeH_2$  तथा  $TiH_2$  को उनकी बढ़ती हुई

विद्युत चालकता के क्रम में।

(b) H-H, D-D तथा F-F को उनके बंध वियोजन एन्थैल्पी के

बढ़ते हुए क्रम में।

(d)  $NaH$ ,  $MgH_2$  तथा  $H_2O$  को बढ़ते हुए अपचायक

गुण के बढ़ते हुए क्रम में।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

18. जल के स्वतः प्रोटीनोकरण से आप क्या समझते हैं?  
इसका क्या महत्व है?



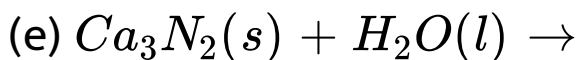
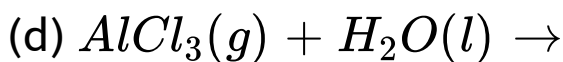
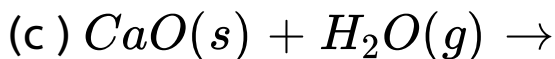
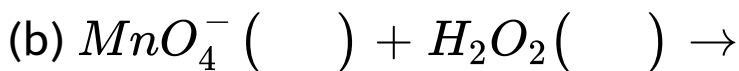
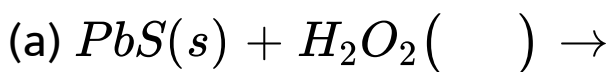
वीडियो उत्तर देखें

19.  $F_2$  के साथ जल की अभिक्रिया में ऑक्सीकरण तथा अपचयन के पदों पर विचार कीजिए एवं बताइए कि कौन-सा अणु ऑक्सीकृत/अपचयित होता है?



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए:



उपरोक्त को (a) जल-अपघटन, (b) अपचयोपचय

(ऑक्सीकरण-अपचयन, redox तथा (c) 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 विधि द्वारा 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 अभिप्राय है? यह कैसे प्राप्त किया जा सकता है?

 **उत्तर देखें**

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

 **वीडियो उत्तर देखें**

**28.** जीवमंडल एवं जैव प्रणालियों में जल की उपयोगिता को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**29.** जल का कौन-सा गुण इसे विलायक के रूप में उपयोगी बनाता है? यह किस प्रकार के योगिक:

(a) घोल सकता है और (b) जल-अपघटन कर सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

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



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** जल-अपघटन तथा जलयोजन पदों में क्या अन्तर 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 पौटेशियम क्लोराइड को अलग-अलग (a) सामान्य जल, (b) अम्लीय जल एवं (c ) क्षारीय जल से अभिकृत कराया जाता है, तो आप किन-किन विभिन्न उत्पादों की आशा करेंगे? जहाँ आवश्यक हो, वहाँ रासायनिक समीकरण दीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.**  $H_2O_2$  विरंजक के रूप में कैसे व्यवहार करता है?

लिखिए



**वीडियो उत्तर देखें**

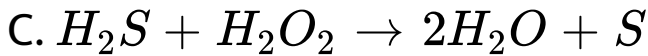
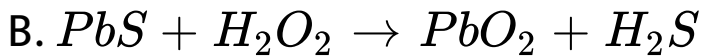
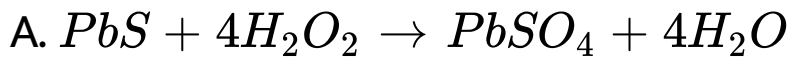
**36.** निम्नलिखित पदों से आप क्या समझते हैं?

(a) हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था, (b) हाइड्रोजनीकरण, (c )  
सिंगैस, (d) भाप अंगार गैस सृति अभिक्रिया तथा (e) ईंधन  
सेल।

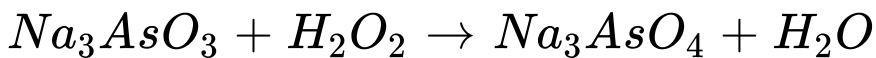
 वीडियो उत्तर देखें

**प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु बहुविकल्पीय प्रश्न**

**1.** हाइड्रोजन परॉक्साइड के द्वारा काले पुराने तेल चित्रों को  
पुनः सफेद करते हैं। इसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है:



D.

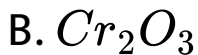


**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. ब्लू-परक्रोमेट का अणुसूत्र है:



**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3.  ${}^6_3Li$  पर न्यूट्रॉन की बमबारी से हाइड्रोजन का समस्थानिक प्राप्त होता है।

A. H

B. D

C. T

D.  ${}^4_1H$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4. H, D और T सभी में समान है :**

A. इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन

B. न्यूट्रॉन और प्रोटॉन

C. न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन

D. इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. हाइड्रोजन ऑक्सीकारक का कार्य करती है जब इसकी अभिक्रिया करते हैं:

A.  $Cl_2$  से

B.  $N_2$  से

C.  $O_2$  से

D.  $Na$  से

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $H_2O_2$  के विषय में असत्य कथन है:

A. दोनों H-परमाणु एक ही तल में है



B. यह अपचायक और ऑक्सीकारक दोनों की तरह कार्य करता है

C. इसके द्विध्रुव आघूर्ण का मान शून्य नहीं होता

D. शुद्ध  $H_2O_2$  अम्लीय होता है

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7.  $H_2O_2$  और  $O_3$  अभिक्रिया करके ऑक्सीजन बनाते हैं।

एक मोल  $O_3$  से कितने मोल  $O_2$  प्राप्त होती है?

A. 0.5

B. 1

C. 1.5

D. 2

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. O-O बन्ध उपस्थिति है:**

A.  $MnO_2$  में

B.  $PbO_2$  में

C.  $BaO_2$  में

D.  $SnO_2$  में

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. वास्तव में परॉक्साइड है:

A.  $NO_2$

B.  $Na_2O_2$

C.  $MnO_2$

D.  $PbO_2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $H_2 \rightarrow 2H$  यह अभिक्रिया है:

A. नाभिकीय

B. ऊष्माशोषी

C. ऊष्माक्षेपी

D. विघटन

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. HCl के तनु जलीय विलयन से  $H_2$  प्राप्त कर सकते हैं:

A. कॉपर द्वारा

B. मर्करी द्वारा

C. Mg द्वारा

D. Ag द्वारा

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.  $H^-$  का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है:**

A.  $1s^0$

B.  $1s^1$

C.  $1s^2$

D.  $1s^2 2s^1$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से क्या डालकर जल की स्थायी कठोरता दूर की जा सकती है?

- A. सोडा लाइम
- B. सोडियम बाइकार्बोनेट
- C. धावन सोडा
- D. सोडियम क्लोराइड

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. आर्द्र  $H_2O_2$  को सान्द्र  $H_2SO_4$  पर सुखाया नहीं जा सकता, क्योंकि:

- A. यह आग पकड़ सकता है
- B. यह  $H_2SO_4$  द्वारा अपचयित हो जाता है
- C. यह  $H_2SO_4$  द्वारा ऑक्सीकृत हो जाता है
- D. इनमे से कोई भी सही नहीं है

**Answer: C**





15. 1.5 N  $H_2O_2$  विलयन की आयतन सामर्थ्य होती है:

A. 4.8

B. 8.4

C. 3.0

D. 8.0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित से कौन-सा तथ्य सही नहीं है?

A.  $H_2O_2$ ,  $Fe(II)$  को  $Fe(III)$  में ऑक्सीकृत करता है

B.  $H_2O_2$ , तनु  $H_2SO_4$  के वैद्युत-अपघटन के द्वारा बनाया जा सकता है

C.  $H_2O_2$ ,  $Mn(VII)$  को  $Mn(II)$  में अपचयित करता है

D.  $H_2O_2$  एक दुर्बल बेस होता है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित सभी पदार्थ जल के साथ अभिक्रिया करते हैं। वह कौन-सा युग्म है जो समान गैसीय उत्पाद देता है?

A. K एवं  $KO_2$

B. Ca एवं  $CaH_2$

C. Na एवं  $Na_2O_2$

D. Ba एवं  $BaO_2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

18. कौन-सा कथन सही है?

A. हाइड्रोजन की आयनन ऊर्जा क्षार धातुओं के बराबर होती है

B.  $H^-$  आयन की वैद्युत-ऋणात्मकता हैलोजन के समान होती है

C.  $H^-$  आयन की ऑक्सीकरण संख्या -1 है

D.  $H^-$  आयन एनोड पर मुक्त नहीं होता है

**Answer: C**



19. वह धातु, जो अम्ल के साथ-साथ सोडियम हाइड्रॉक्साइड से भी अभिक्रिया करके हाइड्रोजन देती है:

A. Fe

B. Zn

C. Cu

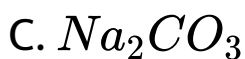
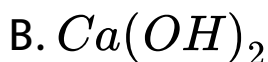
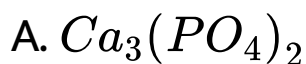
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

20. जल की अस्थायी कठोरता दूर करने में प्रयुक्त अभिकर्मक है:

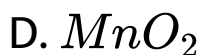


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित में से कौन एक परॉक्साइड है:



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22. भारी जल के कुछ तथ्य नीचे दिए हैं:

(i) भारी जल नाभिकीय रिएक्टर में मन्दक के रूप में प्रयुक्त होता है

(ii) भारी जल, साधारण जल की अपेक्षा तीव्रता से संयुक्त होता है

(iii) भारी जल साधारण जल के सापेक्ष अधिक प्रभावी विलायक है

निम्नलिखित में कौन-सा तथ्य सही है:

A. (i)

B. (i), (ii) व (iii)

C. (ii) व (iii)



D. (i) व (iii)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** निम्न में से किस प्रक्रम द्वारा अधिक शुद्ध हाइड्रोजन (99.9 %) प्राप्त किया जा सकता है:

- A. उच्च अणुभार के हाइड्रोकार्बनों को मिश्रित करके
- B. जल के वैद्युत-अपघटन से
- C. लवणीय हाइड्राइड की जल से अभिक्रिया से

D. मेथेन की भाप से अभिक्रिया से

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** न्यूट्रॉन तथा प्रोटॉनों की संख्या का अन्तर निम्न में से किस के लिये धनात्मक होता है।

A. हाइड्रोजन परमाणु

B. ड्यूटीरियम परमाणु

C. ट्राइटियम परमाणु

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25.  $H_2O_2$  क्रमशः  $KIO_4$  तथा  $NH_2OH$  से अभिक्रिया में कार्य कर रहा है:

A. अपचायक, ऑक्सीकारक

B. अपचायक, अपचायक

C. ऑक्सीकारक, ऑक्सीकारक

D. ऑक्सीकारक, अपचायक

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.**  $H_2O_2$  के सन्दर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

A. इसका संग्रहण प्लास्टिक या मोम की परत लगी गाढ़े

रंग की बोतलों में किया जाता है।

B. इसे धूल से दूर रखा जाता है

C. यह केवल ऑक्सीकारक की तरह व्यवहार करता है

D. यह प्रकाश के सम्पर्क में आने पर विघटित हो जाता है

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**