



# CHEMISTRY

## BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO CHEMISTRY (HINDI)

### हाइड्रोजन

#### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

- व्यापारिक ' 10 आयतन  $H_2O_2$  की प्रबलता लगभग \_\_\_\_\_ प्रतिशत होती है।

A. 0.03

B. 0.01

C. 0.1

D. 0.3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $H_2O_2$  के अणु में H - O - H कोण होता है-

A.  $99.5^\circ$

B.  $95.9^\circ$

C.  $90^\circ$

D.  $100.5^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. रक्त तप्त लोहे पर भाप प्रवाहित करने पर प्राप्त होता है-

A.  $CO + H_2$

B.  $H_2O_2$

C.  $H_2$

D.  $N_2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. परमाणु रिएक्टर में न्यूट्रॉन फ्लक्स को नियंत्रित करने के लिए श्रेष्ठतम पदार्थ है

A. पैराफिन

B. भारी जल

C. ग्रेफाइट

D. कैडमियम

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. निम्न में से कौन-सी धातु हाइड्रोजन का अधिशोषण करती है ?

A. Zn

B. Pd

C. Al

D. K

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. भारी जल का गलनांक है-

A.  $0^{\circ} C$

B.  $3.8^{\circ} C$

C.  $38^{\circ} C$

D.  $-0.38^{\circ}C$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7.  $D_2O$  का अधिक उपयोग होता है-

- A. रासायनिक उद्योगों में
- B. नाभिकीय रिऐक्टर में,
- C. फॉर्मास्यूटीकल निर्माण में
- D. कीटनाशक निर्माण में।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. आयनिक हाइड्राइड का उदाहरण नहीं है-**

A.  $\text{LiH}$

B.  $\text{CaH}_2$

C.  $\text{KH}$

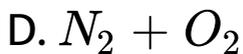
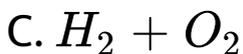
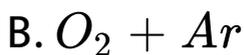
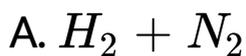
D.  $\text{GeH}_2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

9. रॉकेट के लिए नोदक का कार्य करता है-



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में किस पर तनु सल्फ्यूरिक अम्ल की अभिक्रिया से हाइड्रोजन गैस बनायी जा सकती है ?

A. Cu

B. Zn

C. Ag

D. Hg

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. ऑर्थो तथा पैरा हाइड्रोजन में किस बात का अन्तर है ?

- A. परमाणु क्रमांक
- B. द्रव्यमान संख्या
- C. इलेक्ट्रॉन चक्रण
- D. नाभिकीय चक्रण

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. जल के उच्च क्वथनांक का कारण है-

- A. ध्रुवीय बन्ध
- B. हाइड्रोजन बन्ध
- C. विद्युत् संयोजक बन्ध
- D. उपसहसंयोजक बंध

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. जल का सबसे अधिक घनत्व होता है-

A.  $0^{\circ} C$  पर

B.  $4^{\circ} C$  पर

C.  $100^{\circ} C$  पर

D. इनमें में से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $H_2O_2$  का जलीय विलयन होता है-

A. क्षारकीय

B. उदासीन

C. अम्लीय

D. उभयधर्मी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्साइड तनु अम्ल के साथ

$H_2O_2$  बनाता है-

A.  $Na_2O_2$

B.  $MnO_2$

C.  $PbO_2$

D.  $TiO_2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

## रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. ऑर्थो और पैरा हाइड्रोजन में अन्तर \_\_\_\_\_ द्वारा किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. AI पर के \_\_\_\_\_ सान्द्र विलयन की क्रिया से हाइड्रोजन मुक्त होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ट्राइटियम  ${}^3_1H$  के नाभिक में न्यूट्रॉनों की संख्या \_\_\_\_\_ होता है।

A. 3

B. 0

C. 1

D. 2

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

4. हाइड्रोजन का रेडियोएक्टिव समस्थानिक \_\_\_\_\_ है।

A. ड्युटेरियम

B. प्रोटियम

C. ट्राइटियम

D. कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. रॉकेट के लिए \_\_\_\_\_ का द्रव मिश्रण नोदक का कार्य करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. जब  $Al_4C_3$  की जल से क्रिया करायी जाती है, तो \_\_\_\_\_ गैस बनती है।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $H_2O_2$  प्राप्त करने के लिए  $Na_2O_2$  के ऊपर \_\_\_\_\_ की क्रिया कराई जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. रक्त तप्त लोहे पर \_\_\_\_\_ प्रवाहित करने पर हाइड्रोजन गैस प्राप्त होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. भारी जल \_\_\_\_\_ में प्रयुक्त होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोलिथ का सूत्र \_\_\_\_\_ है।

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $H_2O_2$  का क्रिस्टलन करने के लिए इसके विलयन को \_\_\_\_\_ व \_\_\_\_\_ हिमकारी मिश्रण में ठण्डा करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $H_2O_2$  के अणु में H - O - H कोण होता है-



वीडियो उत्तर देखें

13. व्यापारिक ' 10 आयतन  $H_2O_2$  की प्रबलता लगभग \_\_\_\_\_ प्रतिशत होती है।



वीडियो उत्तर देखें

14. कैलगॉन \_\_\_\_\_ का व्यापारिक नाम है।



वीडियो उत्तर देखें

15.  $Zn + \text{-----}$  to  $ZnSO_4 + \text{-----}$

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. नाभिकीय रिएक्टरों में भारी जल का उपयोग न्यूट्रॉन मन्दक के रूप में किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $H_2O_2$  को बनाने के लिए निर्जल  $BaO_2$  का प्रयोग करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. निर्जल बेरियम परॉक्साइड पर तनु  $H_2O_2$  डालने पर इसके ऊपर घुलनशील  $BaSO_4$  की परत जम जाती है जिससे  $H_2O_2$  बननी बन्द हो जाती है, परन्तु जलीय  $BaO_2$  आसानी से अपघटित हो जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निर्जलीय  $H_2O_2$   $0^\circ C$  के नीचे स्थायी है।

 उत्तर देखें

5.  $H_2O$  आयनिक हाइड्राइड का उदाहरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. शुद्ध  $H_2O_2$  एक दुर्बल द्विक्षारीय अम्ल है।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $H_2O_2$  का जलीय विलयन लिटमस के प्रति उदासीन होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $H_2O_2$  का जलीय विलयन पानी से अधिक अम्लीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. अम्लीय तथा क्षारीय दोनों ही माध्यमों में  $H_2O_2$  एक प्रबल ऑक्सीकारक का कार्य करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. केवल प्रवल ऑक्सीकारक ही  $H_2O_2$  के द्वारा अपचयित होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $H_2O_2$  की विरंजन क्रिया इसके अपचायक गुण के कारण होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. परॉक्साइड में - O - O - बन्ध होता है जबकि डाइऑक्साइड में यह बन्ध नहीं होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. प्रोटियम में न्यूट्रॉन नहीं होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. क्षारीय जल के निरन्तर वैद्युत अपघटन से भारी जल प्राप्त होता है।



वीडियो उत्तर देखें

15. जल के अणु में H - O - H बन्ध कोण लगभग  $180^\circ$  होता है।



वीडियो उत्तर देखें

16. नाभिकीय रिऐक्टरों में भारी जल उपयोग न्यूट्रॉन मंदन के रूप में किया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

17.  $H_2O_2$  एक स्थायी द्रव है।



वीडियो उत्तर देखें

18.  $H_2O$  आयनिक हाइड्राइड का उदाहरण है।



वीडियो उत्तर देखें

19.  $H_2O_2$  की विरंजन क्रिया उसके अपचायक गुण के कारण होती है।



वीडियो उत्तर देखें

20. जिस जल का भार अधिक होता है, उसे भारी जल कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

21. जल का अणु ध्रुवीय होता है।



उत्तर देखें

22. जल के अणु में  $H - O - H$  बन्ध कोण लगभग 120 है।



उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. भारी जल का सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. परमाणु भट्टियों में मदक के रूप में किसका उपयोग किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. कौन-सी धातु  $H_2$  का अवशोषण करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. हाइड्रोजन के रेडियोएक्टिव समस्थानिक का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अन्तराकाशी हाइड्राइड कौन-से तत्व बनाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन के समस्थानिकों की संख्या लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. लैड से बने तैल चित्रों के काले हो जाने पर पुनः मूल अवस्था में लाने के लिए किस यौगिक का प्रयोग करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. सार्वत्रिक विलायक कौन-सा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. जल के अणु की आकृति क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $H_2O_2$  के विरंजक गुण का कारण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. भारी जल का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. परमाणु भट्टियों में मंदक के रूप में किसका उपयोग होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. जल के अणु की आकृति क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. हाइड्रोजन के समस्थानिकों की संख्या लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $H_2O_2$  के विरंजन गुण का कारण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. हाइड्रोजन के समस्थानिकों के नाम व संकेत या सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन परॉक्साइड के उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रासायनिक समीकरण देते हुए बेरियम पराक्साइड से  $H_2O_2$  के बनाने की विधि लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परहाइड्रॉल से क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 10 आयतन  $H_2O_2$  से क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. जल की  $\text{NaH}$  से क्रिया के समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. जल की  $\text{Al}_4\text{C}_3$  से क्रिया के समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. जल की  $\text{Mg}_3\text{N}_2$  से क्रिया के समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. जल की  $Ca_3P_2$  से क्रिया के समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. भारी जल क्या है? इसके दो उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. हाइड्राइड किसे कहते हैं ? परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. आवर्त तालिका में हाइड्रोजन की स्थिति क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. हाइड्रोजन के समस्थानिकों के नाम तथा संकेत लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. हाइड्रोजन का रेडियोसक्रिय समस्थानिक कौन-सा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** भाप अंगार गैस से हाइड्रोजन के औद्योगिक निर्माण की अभिक्रिया लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**16.** हाइड्रोजन की क्लोरीन के साथ क्रिया लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. वनस्पति तेल में निकिल की उपस्थिति में 390-450 K पर हाइड्रोजन गैस प्रवाहित करने पर क्या होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. ऑर्थो एवं पैरा हाइड्रोजन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. हाइड्राइड किसे कहते हैं ? परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. अंतराकाशी हाइड्राइड कौन-से तत्व बनाते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. जल की कैल्सियम से क्रिया का समीकरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. भारी जल का सूत्र व आविष्कारक का नाम दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. भारी जल के दो उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. रासायनिक समीकरण देते हुए बेरियम परॉक्साइड से  $H_2O_2$  के बनाने की विधि 25 शब्दों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. हाइड्रोजन परऑक्साइड की एक-एक ऐसी अभिक्रियाएँ दीजिए जो इसकी क्रमशः अपचायक व ऑक्सीकारक प्रकृति प्रकट करती हो।

 वीडियो उत्तर देखें

26. हाइड्रोजन परऑक्साइड के उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. 'परहाइड्रॉल' क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. हाइड्रोजन की क्षार धातुओं से तीन समानताएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन की हैलोजेनों से तीन समानताएँ लिखो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 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

4. ऑर्थो एवं पैरा हाइड्रोजन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $H_2O_2$  प्रति क्लोर क्यों कहलाती है ?



 वीडियो उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन के उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. जल की कठोरता का क्या कारण है तथा कठोरता कितने प्रकार की होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. आवर्त सारणी में हाइड्रोजन की स्थिति की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

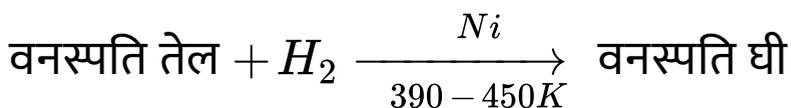
9. ड्यूटीरियम से आप क्या समझते हो ? इसके दो प्रमुख उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोजन के प्रमुख रासायनिक गुणों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. हाइड्रोजन के उपयोगों का उल्लेख कीजिए जो की इसके निम्नलिखित गुणों पर आधारित है -



 वीडियो उत्तर देखें

**12.** हाइड्रोजन के उपयोगो का उल्लेख कीजिए जो की इसके निम्नलिखित गुणों पर आधारित है -

इसके जलने पर ऊष्मा उत्पन्न होती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** हाइड्रोजन के उपयोगो का उल्लेख कीजिए जो की इसके निम्नलिखित गुणों पर आधारित है -

उत्प्रेरक की उपस्थिति में वनस्पति तेल से क्रिया करता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** हाइड्रोजन के उपयोगो का उल्लेख कीजिए जो की इसके निम्नलिखित गुणों पर आधारित है -  
नाइट्रोजन के साथ संयोग करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** प्रयोगशाला में हाइड्रोजन बनाने की विधि दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**16.** ऑर्थो व पैरा हाइड्रोजन को 75 शब्दों में समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. हाइड्राइड से आप क्या समझते हो ? ये कितने प्रकार के होते हैं ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. सहसंयोजी हाइड्राइडो को विस्तार से समझाइए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

19. भारी जल के गुणों की तुलना साधारण जल से कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. हाइड्रोजन परॉक्साइड की निम्नलिखित के साथ क्रिया केवल समीकरण द्वारा प्रदर्शित समझाइए।

*PbS*

 वीडियो उत्तर देखें

21. हाइड्रोजन परॉक्साइड की निम्नलिखित के साथ क्रिया केवल समीकरण द्वारा प्रदर्शित समझाइए।

$KI$

 वीडियो उत्तर देखें

22. हाइड्रोजन परॉक्साइड की निम्नलिखित के साथ क्रिया केवल समीकरण द्वारा प्रदर्शित समझाइए।

$Cl_2$

 वीडियो उत्तर देखें

23. उदाहरणों द्वारा हाइड्रोजन परॉक्साइड के ऑक्सीकारक व अपचायक गुणों को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. हाइड्रोजन परॉक्साइड के उपयोगों का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. हाइड्रोजन परऑक्साइड की संरचना आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

26. स्पष्ट कीजिए -

$H_2O_2$  को अधिक समय तक संचित करके नहीं रखा जा सकता।



वीडियो उत्तर देखें

27. स्पष्ट कीजिए -

लैड से बने तैल चित्रों के काले हो जाने पर  $H_2O_2$  द्वारा पुनः मूल अवस्था में लाया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

28. ' 20 आयतन  $H_2O_2$  ' की प्रतिशत सान्द्रता की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. हाइड्रोजन को ईंधन के रूप में प्रयुक्त करने का औचित्य बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. हाइड्रोजन बनाने की प्रयोगशाला विधि का निम्न बिन्दु के आधार पर वर्णन कीजिए-  
संयंत्र का चित्र

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन बनाने की प्रयोगशाला विधि का निम्न बिन्दु के आधार पर वर्णन कीजिए-  
अभिक्रिया का समीकरण

 वीडियो उत्तर देखें

3. हाइड्रोजन बनाने की प्रयोगशाला विधि का निम्न बिन्दु के

आधार पर वर्णन कीजिए-

विधि का वर्णन



वीडियो उत्तर देखें

आधारभूत तथ्यों पर आधारित विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. अशुद्ध जिंक से हाइड्रोजन गैस तीव्रता से क्यों बनती है ?



उत्तर देखें

2. सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल हाइड्रोजन को शुष्क करने के लिए प्रयोग में क्यों नहीं ला सकते ?



3. सैलाइन हाइड्राइड जल से क्रिया कर हाइड्रोजन उत्पन्न करते हैं। यह हाइड्रोजन उत्पन्न उष्मा के कारण आग पकड़ लेती है। क्या यह आग  $CO_2$  से बझायी जा सकती है ?



4. हाइड्रोजन का योग अपचयन कहलाता है। क्या यह ऑक्सीकारक भी हो सकती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जल की कठोरता के कारक  $Ca^{2+}$  व  $Mg^{2+}$  आयन को अप्रभावी बनाने वाले यौगिक का रासायनिक व औद्योगिक नाम क्या है ?

 उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन व  $H_2O_2$  का मिश्रण नोदक के रूप में क्यों प्रयोग में लाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. हाइड्राइड अंतराल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $H^+$  व  $H^-$  दोनों ही स्थायी आयन हैं। क्या जल भी दोनों स्थायी है ?



उत्तर देखें

9.  $H_2O_2$  का अपघटन मंद किस प्रकार कर सकते हैं ?



उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न बहु विकल्पीय प्रश्न

1. आयनिक हाइड्राइड का उदाहरण नहीं है -

A.  $LiH$

B.  $CaH_2$

C.  $NaH$

D.  $GeH_2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. भारी जल का गलनांक है -

A.  $0^\circ C$

B.  $3.8^\circ C$

C.  $38^{\circ} C$

D.  $-0.38^{\circ} C$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. ड्यूटीरियम के परमाणु में न्यूट्रॉन की संख्या है -

A. शून्य

B. एक

C. दो

D. तीन

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. किस धातु पर तनु  $H_2SO_4$  की क्रिया से हाइड्रोजन गैस बनार्यीं जा सकती है ?

A.  $Cu$

B.  $Zn$

C.  $Ag$

D.  $Hg$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. ऑर्थो तथा पैरा हाइड्रोजन में किस बात का अन्तर है ?

- A. परमाणु क्रमांक
- B. द्रव्यमान संख्या
- C. नाभिकीय चक्रण
- D. इलेक्ट्रॉन चक्रण

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्न में से कौन-सी धातु  $H_2$  का अधिशोषण करती है ?

A.  $Zn$

B.  $Pd$

C.  $Al$

D.  $K$

**Answer:**



उत्तर देखें

7.  $H_2O_2$  का जलीय विलयन होता है ?

A. क्षारीय

B. उदासीन

C. अम्लीय

D. उभयधर्मी

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. कौन-सा ऑक्साइड तनु अम्ल से क्रिया करके  $H_2O_2$  देता है ?

A.  $PbO_2$

B.  $Na_2O_2$

C.  $MnO_2$

D.  $TiO_2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

## रिक्त स्थान की पूर्ति

1.  $H_2O_2$  के अणु में  $H - O - H$  कोण ..... अंश का होता है।



उत्तर देखें

2. भारी हाइड्रोजन परमाणु में न्यूट्रॉन की संख्या ..... है।



वीडियो उत्तर देखें

3. कैलगॉन ..... का व्यापारिक नाम है।



वीडियो उत्तर देखें

4. रॉकेट के लिए ..... का द्रव मिश्रण नोदक का कार्य करता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. कैल्शियम फॉस्फाइड पर जल की क्रिया से ..... बनती है।



वीडियो उत्तर देखें

6. ट्राइटियम  ${}^3_1H$  के नाभिक में न्यूट्रॉनों की संख्या .....  
होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रक्त तप्त लोहे पर ..... प्रवाहित करने पर हाइड्रोजन  
गैस प्राप्त होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. व्यापारिक ' 10 आयतन  $H_2O_2$  'की प्रबलता लगभग ...  
..... प्रतिशत होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $Zn + \dots = ZnSO_4 + \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

10. भारी जल ..... में प्रयुक्त होता है

 वीडियो उत्तर देखें

11. ऑर्थो और पैरा हाइड्रोजन में अन्तर . . . . . द्वारा किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी अभ्यास प्रश्न एवं उनका हल

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 संस्थानिकों 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. 'कॉल गैसीकरण' से प्राप्त डाइहाइड्रोजन का उत्पादन कैसे बढ़ाया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

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

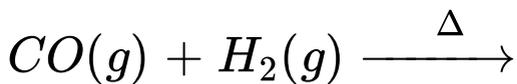
 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा कीजिए -



 वीडियो उत्तर देखें

10. डाइहाइड्रोजन की अभिक्रियाशीलता के पदों में  $H - H$  बन्ध की उच्च एन्थैल्पी के परिणामों की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. हाइड्रोजन के (i) इलेक्ट्रॉन न्यून, (ii) इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध तथा (iii) इलेक्ट्रॉन समृद्ध यौगिकों से आप क्या समझते हैं ? उदाहरणों द्वारा समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. संरचना एवं रासायनिक अभिक्रियाओं के आधार पर बताइए कि इलेक्ट्रॉन न्यून हाइड्राइड के कौन-कौन से अभिलक्षण होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

13. क्या आप आशा करते हैं कि  $(C_nH_{2n+2})$  कार्बनिक हाइड्राइड लुइस अम्ल या क्षार की भाँति कार्य करेंगे ? अपने उत्तर को युक्तिसंगत ठहराइए।



वीडियो उत्तर देखें

**14.** अरसमीकरणमितीय 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**

**15.** हाइड्रोजन भण्डारण के लिए धात्विक हाइड्राइड किस प्रकार उपयोगी है ? समझाइए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

16. कर्तन और वेल्डिंग में परमाण्वीय हाइड्रोजन अथवा ऑक्सी हाइड्रोजन टॉर्च किस प्रकार कार्य करती है ?

समझाइए। 

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए -

$CaH_2$ ,  $BeH_2$  तथा  $TiH_2$  को उनकी बढ़ती हुई विद्युतचालकता के क्रम में।

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए -

$LiH$ ,  $NaH$  तथा  $CsH$  आयनिक गुण के बढ़ते हुए क्रम में।

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए -

$H - H$ ,  $D - D$  तथा  $F - F$  को उनके बन्ध - वियोजन एन्थैल्पी के बढ़ते हुए क्रम में।

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए -

$NaH$ ,  $MgH_2$  तथा  $H_2O$  को बढ़ते हुए अपचायक गुण के क्रम में।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. जल के स्वतः प्रोटोनीकरण से आप क्या समझते हैं ?

इसका क्या महत्त्व है ?



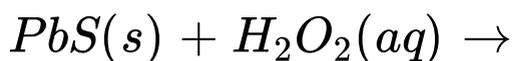
वीडियो उत्तर देखें

25.  $F_2$  के साथ जल की अभिक्रिया में ऑक्सीकरण तथा अपचयन के पदों पर विचार एवं बताइए कि कौन - सी स्पीशीज ऑक्सीकृत/अपचयित होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

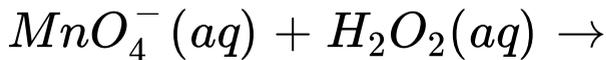
26. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



उपरोक्त को (क) जल-अपघटन,(ख) अपचयोपचय तथा (ग) जलयोजन अभिक्रियाओं में वर्गीकृत कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

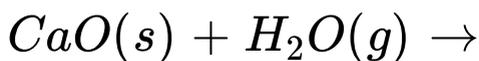
27. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



उपरोक्त को (क) जल-अपघटन,(ख) अपचयोपचय तथा (ग) जलयोजन अभिक्रियाओं में वर्गीकृत कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



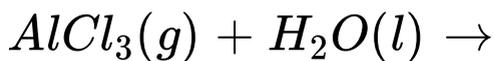
उपरोक्त को (क) जल-अपघटन,(ख) अपचयोपचय तथा (ग)

जलयोजन अभिक्रियाओं में वर्गीकृत कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



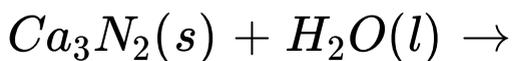
उपरोक्त को (क) जल-अपघटन,(ख) अपचयोपचय तथा (ग)

जलयोजन अभिक्रियाओं में वर्गीकृत कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



उपरोक्त को (क) जल-अपघटन, (ख) अपचयोपचय तथा (ग) जलयोजन अभिक्रियाओं में वर्गीकृत कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** जल की अस्थायी एवं स्थायी कठोरता के क्या कारण हैं ?

वर्णन कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** संश्लेषित आयन विनिमयक विधि द्वारा कठोर जल के

मृदुकरण के सिद्धांत एवं विधि विवेचना कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** जल के उभयधर्मी स्वभाव को दर्शाने वाले रासायनिक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.** हाइड्रोजन परॉक्साइड के ऑक्सीकारक एवं अपचायक रूप को अभिक्रियाओं द्वारा समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**36.** विखनिजित जल से क्या अभिप्राय है ? यह कैसे प्राप्त किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** जीवमण्डल एवं जैव प्रणालियों में जल की उपादेयता को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** जल का कौन-सा गुण इसे विलायक के रूप में उपयोगी बनाता है ? किस प्रकार के योगिक घोल सकता है

 वीडियो उत्तर देखें

40. जल का कौन-सा गुण इसे विलायक के रूप में उपयोगी बनाता है ? किस प्रकार के योगिक जल - अपघटन कर सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

41.  $H_2O$  एवं  $D_2O$  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

**42.** जल - अपघटन (hydrolysis) तथा जलयोजन (hydration) पदों में क्या अन्तर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**43.** लवणी हाइड्राइड किस प्रकार कार्बनिक यौगिकों से अति सूक्ष्म जल की मात्रा को हटा सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

**44.** 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**

**45.** जब 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

46.  $H_2O_2$  विरंजन कारक के रूप में कैसे व्यवहार करता है ? लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित पदों से आप क्या समझते हैं ?

हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था |



वीडियो उत्तर देखें

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

सिन्गैस |



वीडियो उत्तर देखें

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

ईंधन सेल।



वीडियो उत्तर देखें

1. व्यापारिक '10 आयतन  $H_2O_2$  ' की प्रबलता लगभग होती है -

A. 3 %

B. 1 %

C. 10 %

D. 30 %

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन का रंग है -

A. लाल

B. पीला

C. हरा

D. रंगहीन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3.  $H_2O_2$  के अणु में  $H - O - O$  कोण होता है -

A.  $99 \cdot 5^\circ$

B.  $95 \cdot 9^\circ$

C.  $97^\circ$

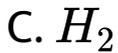
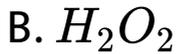
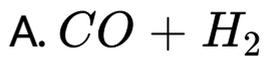
D.  $100 \cdot 5^\circ$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. रक्त तप्त लोहे पर भाप प्रवाहित करने पर प्राप्त होता है -



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. परमाणु रिऐक्टर में न्यूट्रॉन फ्लक्स को नियंत्रित करने के लिए श्रेष्ठतम पदार्थ है -

A. पैराफीन

B. भारी जल

C. ग्रेफाइट

D. कैडमियम

**Answer: B**



उत्तर देखें

6. भारी हाइड्रोजन परमाणु न्यूट्रॉन की संख्या है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. हाइड्रोजन तत्व को VIIA समूह में रख सकते हैं, क्योंकि

A. हाइड्रोजन हल्की है

B. हाइड्रोजन में एक ही इलेक्ट्रॉन है

C. यह  $NaH$  जैसे हाइड्राइड बनाता है

D. उसके D और T जैसे समस्थानिक हैं।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $D_2O$  का अधिक उपयोग होता है -

A. रासायनिक उद्योगों में

B. नाभिकीय रिएक्टरों में

C. फार्मास्यूटिकल निर्माण में

D. कीटनाशक निर्माण में।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि हाइड्रोजन के किसी समस्थानिक के परमाणु में दो न्यूट्रॉन हो तो उसके परमाणु क्रमांक तथा परमाणु द्रव्यमान होंगे -

A. 2 तथा 1

B. 3 तथा 1

C. 1 तथा 1

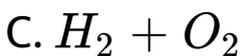
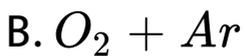
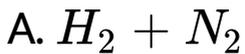
D. 1 तथा 3

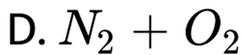
**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. रॉकेट के लिए नोदक का कार्य करता है -





**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** भाप अंगार गैस ( $CO + H_2$ ) से हाइड्रोजन के औद्योगिक निर्माण के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा कथन सही है ?

A. जलीय  $Cu_2Cl_2$  विलयन में अवशोषण द्वारा  $CO$  को हटाया जाता है

B.  $Pd$  के साथ अधिधारण के द्वारा  $H_2$  को दूर किया जाता है

C. उत्प्रेरक की उपस्थिति में भाप द्वारा  $CO$  को  $CO_2$  में उपचयित किया जाता है। तत्पश्चात  $CO_2$  का ऐल्कैली में अवशोषण होता है

D. उनके घनत्वों में अन्तर का उपयोग करते हुए  $CO$  और  $H_2$  का प्रभाजी पृथक्करण किया जाता है।

**Answer: C**



उत्तर देखें

12. अतिशुद्ध (99.9%) हाइड्रोजन निम्न विधि से प्राप्त होगी -

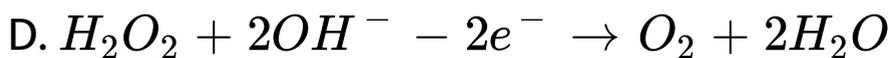
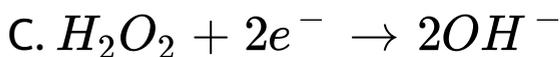
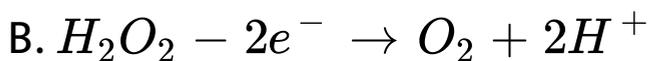
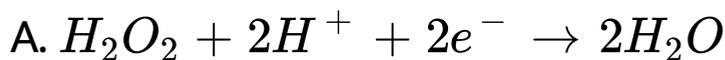
- A. मीथेन की भाप से क्रिया
- B. उच्च अणुभार वाले हाइड्रोकार्बन मिश्रित करके
- C. जल के विद्युत - अपघटन द्वारा
- D. लवण समान हाइड्राइड की जल से क्रिया कराकर।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. किन अभिक्रियाओं में  $H_2O_2$  एक अपचायक का कार्य करता है ?



**Answer: B::D**



**वीडियो उत्तर देखें**

14.  $H_2O_2$  के सन्दर्भ में गलत कथन है

A. प्रकाश में इसका अपघटन होता है

B. इसे प्लास्टिक या मोम लगे कांच की बोटलों में अँधेरे संग्रहीन करते है।

C. इसे धूल से दूर रखना चाहिए

D. यह केवल ऑक्सीकारक है

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

15. जल के सम्बन्ध में गलत कथन है -

A. अम्ल व क्षारक दोनों रूप में कार्य करता है।

B. संघनित प्रावस्था में अत्यधिक अन्तः अणुक हाइड्रोजन बन्ध होते है।

C. भारी जल की बर्फ सामान्य जल में डूबती है

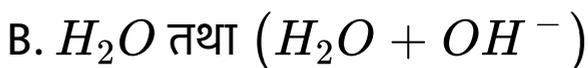
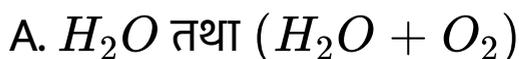
D. प्रकाश - संश्लेषण में जल ऑक्सीकृत होकर ऑक्सीजन देता है।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. हाइड्रोजन परॉक्साइड अम्लीय माध्यम में,  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  को  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  में ऑक्सीकृत करता है परन्तु क्षारीय माध्यम में  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  को  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  में अपचयित करता है। अन्य बनने वाले उत्पाद क्रमशः है -



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें