



CHEMISTRY

NCERT - NCERT रसायन(HINDI)

हाइड्रोजन

उदाहरण

1. निम्नलिखित से डाईहाइड्रोजन की अभिक्रिया पर टिप्पणी कीजिए -

(i) क्लोरीन

(ii) सोडियम

(iii) कॉपर (II) ऑक्साइड



वीडियो उत्तर देखें

2. क्या आप यह अपेक्षा करते हैं कि N, O तथा F के हाइड्राइडों के क्वथनांक उनके वर्ग के सांगत सदस्यों के हाइड्राइडों से निम्न होते हैं ? कारन बताइए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. क्या फॉस्फोरस बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $3s^2 3p^3$ के आधार पर PH_5 बनाएगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. $CuSO_4, 5H_2O$ में कितने जल - अणु हाइड्रोजन बंध द्वारा संगुणित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 10 आयतन H_2O_2 विलयन की सामर्थ्य परिकलित करें



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास

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

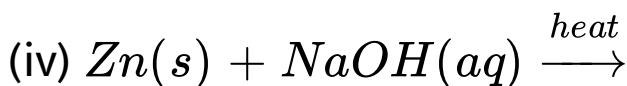
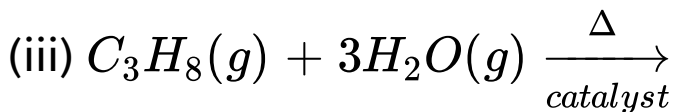
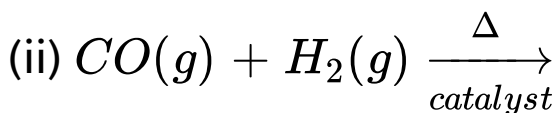
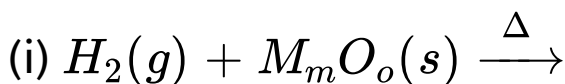
4. 'कोल गैसीकरण ' से प्राप्त डाइहाइड्रोजन का उत्पादन कैसे बढ़ाया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत् - अपघटन विधि द्वारा डाइहाइड्रोजन बृहद 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. हाइड्रोजन के (i) इलेक्ट्रॉन न्यून, (ii) इलेक्ट्रॉन परिशुद्ध तथा (iii) इलेक्ट्रॉन समृद्ध यौगिकों से आप क्या समझते हैं? उदाहरणों द्वारा समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. संरचना व रासायनिक अभिक्रियाओं के आधार पर बताइये 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 लुइस अम्ल या क्षार की भाँति कार्य करेंगे ? अपने उत्तर के युक्तिसंगत ठहराइए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. अरसमीकरणमितीय हाइड्राइड (Non stoichiometric hydride) 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. कतरन और वेल्डिंग में परमाण्वीय हाइड्रोजन अथवा ऑक्सी हाइड्रोजन टॉर्च किस प्रकार कार्य करती है ?
समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए -

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

विद्युतचालकता के क्रम में |

(ii) LiH , NaH तथा CsH आयनिक गुण के बढ़ते हुए

क्रम में |

(iii) $H - H$, $D - D$ तथा $F - F$ को उनके बंध - वियोजन एन्थैल्पी के बढ़ते हुए क्रम में |

(iv) 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

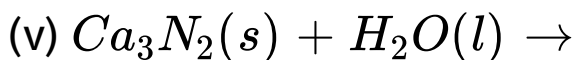
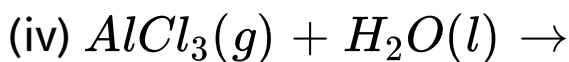
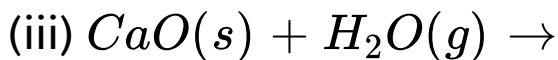
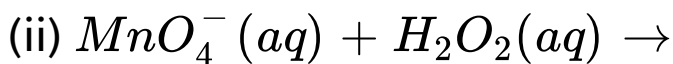
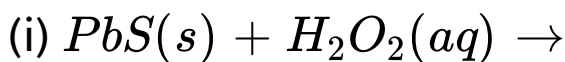
18. जल के स्वतः प्रोटोनीकरण से आप क्या समझते हैं ?
इसका क्या महत्त्व है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

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

 **वीडियो उत्तर देखें**

20. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए -



उपरोक्त को (क) जल - अपघटन , (ख) अपचयोपचय (Redox) 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 अस्थाई एवं स्थाई 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 अभिक्रिया 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 कौन सा गुण इसे विलायक के रूप में उपयोगी बनता 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 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 '(Hydrolysis) तथा 'जलयोजन ' (Hydration) 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 अभिप्राय कर हाइड्राइड बनाते हैं, तो उनकी प्रकृति से आप क्या आशा करेंगे ? जल के प्रति इनके व्यवहार की तुलना कीजिए ।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

34. जब ऐलुमिनियम (III) क्लोराइड एवं पोटैशियम क्लोराइड को अलग-अलग (i) समान्य 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 है ?

(i) हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था , (ii) हाइड्रोजनीकरण, (iii) सिनगैस , (iv) भाप अंगार गैस सृति अभिक्रिया तथा (v) ईधन सेल |



वीडियो उत्तर देखें