

## CHEMISTRY

### BOOKS - SCIENCE CHEMISTRY (HINDI)

#### P- ब्लॉक के तत्व

#### Ncert उदाहरण

1.  $Al^{3+} / Al$  एवं  $Tl^{3+} / Tl$  के लिये मानक इलेक्ट्रोड विभव  $E^\ominus$  क्रमशः  $-1.66V$  एवं  $+1.26V$  है। विलयन में

$M^{3+}$  आयन बनने का अनुमान लगाइये एवं दोनों धातुओं के धन विद्युती गुण की तुलना कीजिये।

 उत्तर देखें

2. निर्जलीय  $AlCl_3$  की बोतल के चारों ओर श्वेत धूम बन जाते हैं इसका कारण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बोरॉन  $BF_6^{3-}$ , आयन नहीं बना सकता। इसकी व्याख्या कीजिये?



वीडियो उत्तर देखें

4. बोरिक अम्ल को एक दुर्बल अम्ल क्यों कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

5. समूह 14 में से उन सदस्य या सदस्यों को चुनिए, जो

(i) सबसे अधिक अम्लीय डाइऑक्साइड बनाता है।

(ii) सामान्यतः +2 ऑक्सीकरण अवस्था में मिलता हो।

(iii) अर्द्धचालक/अर्द्धचालकों के रूप में प्रयोग में आता हो।



वीडियो उत्तर देखें

6.  $[SiF_6]^{2-}$  आयन ज्ञात है जबकि  $[SiCl_6]^{2-}$  आयन अज्ञात है समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. हीरा में सहसंयोजन होने के पश्चात् भी गलनांक उच्च होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिलिकॉन क्या है?



उत्तर देखें

## Test Your Knowledge

1. p-ब्लॉक तत्व किसे कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. p- ब्लॉक तत्वों में कितने वर्ग होते हैं समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

3. p- ब्लॉक तत्वों में उपस्थित सभी वर्गों के शीर्ष तत्व कौनसे हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. p- ब्लॉक तत्वों का संयोजी इलेक्ट्रॉनिक विन्यास प्रदर्शित कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. p - ब्लॉक तत्वों द्वारा दशाई जाने वाली अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था कैसे ज्ञात करेंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

6. p- ब्लॉक तत्वों के किस वर्ग में अधिकतम तत्व है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. p- ब्लॉक तत्वों की कुल संख्या कितनी है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. 13 वर्ग के तत्व कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. 14 वर्ग के तत्व कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें



10. वर्ग 15 के तत्व कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

11. 16 वर्ग के तत्व कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

**12.** 17 वर्ग के तत्व कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

**13.** 18 वर्ग के तत्व कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी p- ब्लॉक तत्व के वर्ग में समूह ऑक्सीकरण अवस्था से दो इकाई कम वाली ऑक्सीकरण अवस्था की प्राप्ति को किस आधार पर समझा सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

15. p- ब्लॉक तत्वों में कौन से तत्व उपस्थित है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. p- ब्लॉक तत्व के किसी वर्ग में ऊपर से नीचे चलने पर अधात्विक लक्षण पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

17. धातु व अधातुओं के मध्य बनने वाला बन्ध कैसे होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. अधातुओं के मध्य बनने वाला बन्ध कैसे होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

19. किसी वर्ग का प्रथम सदस्य अन्य सदस्यों से गुण में भिन्नता क्यों रखता है।



वीडियो उत्तर देखें

20. B मुख्यतः किस रूप में स्थित होता है।

A. सुहागा

B. आर्थोबोरिक अम्ल

C. बाक्साइट

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

21. B की भू-पर्पटी में उपलब्धता कितने % है।



वीडियो उत्तर देखें

22. AI की भू-पर्पटी में उपलब्धता कितने % है।



वीडियो उत्तर देखें

23. B के दोनों समस्थानिक कौनसे हैं? व किस % में रहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

24. AI के प्रमुख अयस्क कौनसे हैं?



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न के रासायनिक सूत्र लिखिए।

(i) आर्थोबोरिक अम्ल

(ii) बोरेक्स

(iii) ऐल्यूनाइट

(iv) बॉक्साइट

(v) क्रायोलाइट



वीडियो उत्तर देखें



26. निम्न तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिये।

(i) B (ii) Al (iii) Ga (iv) In (V) Tl.

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न सदस्यों को परमाणु त्रिज्या के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

*B*      *Ga*      *In*      *Al*      *Tl*

 वीडियो उत्तर देखें

28. Be तत्व की प्रथम आयनन एन्वैल्पी का मान B से अधिक है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

29. वर्ग 13 के तत्वों को प्रथम आयनन एन्थैल्पी ( $\Delta_i, H_1$ ) के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

30. वर्ग 13 के तत्वों का द्वितीय आयनन एन्थैल्पी ( $\Delta_i H_2$ )

के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

31. Tl की आयनन एन्थैल्पी का मान In से अधिक हैं क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

32. Ga की आयनन एन्थैल्पी का मान Al से अधिक हैं ?  
क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

**33.** वर्ग 13 के तत्वों को विद्युत ऋणात्मकता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।



वीडियो उत्तर देखें

**34.** वर्ग 13 के तत्वों को गलनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

**35.** वर्ग 13 के तत्वों को क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

**36.** Ga, In व Tl तत्वों में +1 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करने की बढ़ती प्रवृत्ति दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** वर्ग 13 के तत्वों के यौगिक इलेक्ट्रॉन न्यून यौगिक कहलाते हैं?



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** वर्ग 13 के तत्वों में +3 ऑक्सीकरण अवस्था किसमें अधिकतम है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

39. वर्ग 13 के तत्वों में +1 ऑक्सीकरण अवस्था किसमें अधिकतम है?

 वीडियो उत्तर देखें

40.  $Al$ ,  $[AlF_6]^{3-}$  आयन बनाता है।  $B$ ,  $[BF_6]^{3-}$  आयन नहीं बनाता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $BBr_3$ ,  $BF_3$  की अपेक्षाकृत प्रबल अम्ल है कारण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

42.  $BCl_3$ ,  $AlCl_3$ , सहसंयोजी परन्तु जलयौगिक  $AlCl_3$ , वैद्युत सहसंयोजी होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें



43. निर्जल  $AlCl_3$ , सहसंयोजी परन्तु जनायोजित  $AlCl_3$ , वैद्युत सहसंयोजी होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

44.  $BX_3$ , में  $B - X$  दूरी, वास्तव में इसकी प्रत्याशित दूरी से कम होती है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

45. बोरिक अम्ल एक दुर्बल अम्ल है समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

46.  $Al_2Cl_6$  की संरचना बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

47. B, Al, Ga, In व Tl के ऑक्साइड्स की प्रकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**48.** निम्न में से कौनसे तत्व में d कक्षक अनुपस्थित है?

B,Al,Ga,In व Tl.

 वीडियो उत्तर देखें

**49.** निम्न के रासायनिक सूत्र लिखिये।

(i) बोरेक्स (ii) ऑर्थो बोरिक अम्ल (iii) डाइबोरेन |

 वीडियो उत्तर देखें

**50.** बोरिक अम्ल की क्षारकता क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

51. बोरॉन किस प्रकार के यौगिक बनाता है।

 उत्तर देखें

52.  $B_2H_6$  में किस प्रकार का बन्ध बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

53. बोरॉन के किस यौगिक को अकार्बनिक बेन्जीन कहते हैं।  
संरचना दे।

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $B_2H_6$ , में B पर संकरण अवस्था बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

55.  $BF_3$ , में B पर संकरण अवस्था बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

56. बोरेक्स बीड परीक्षण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

57. बोरॉन हैलाइडों को अम्ल प्रबलता के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

58. बोरॉन के उपयोग दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. AI के उपयोग दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

60.  $B_2H_6$  की संरचना बनाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

61.  $B_2H_6$  को  $NH_3$  के साथ गर्म करने पर क्या प्राप्त होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

62. प्रयोगशाला में  $B_2H_6$  को कैसे प्राप्त करेंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

63. औद्योगिक रूप में  $B_2H_6$  को कैसे प्राप्त करेंगे।

 वीडियो उत्तर देखें



64. बोरिक अम्ल के रासायनिक गुणों की विवेचना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

65. बोरिक अम्ल के उपयोग लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

66. बोरेक्स के उपयोग लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

67. बोरेक्स के भौतिक गुणों की विवेचना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

68. बोरेक्स के रासायनिक गुणों की विवेचना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

69. वर्ग 14 के तत्व कौनसे हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

70. C तत्त्व भू-पर्पटी में कौनसा स्थान है?

 वीडियो उत्तर देखें

71. C मुक्त अवस्था में किस रूप में प्राप्त होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

72. Si भू-पर्पटी में कितना % है?

 वीडियो उत्तर देखें

73. निम्न के सूत्र दीजिये।

(i) केसिटेराइट (ii) गैलेना



वीडियो उत्तर देखें

74. वर्ग 14 के तत्वों का बाह्यतम इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

75. वर्ग 14 के तत्वों को आकार के बढ़ते क्रम व्यवस्थित करें।



वीडियो उत्तर देखें

76. वर्ग 14 के तत्वों को प्रथम आयनन ऐन्थैल्पी का क्रम दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

77. वर्ग 14 के तत्वों को द्वितीय आयनन ऐन्थैल्पी का क्रम दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

78. वर्ग 14 के तत्वों को तृतीय आयनन ऐन्थैल्पी का क्रम दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

**79.** वर्ग 14 के तत्वों को चतुर्थ आयनन ऐन्थैल्पी का क्रम दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

**80.** वर्ग 14 के तत्वों को गलनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

**81.** वर्ग 14 के तत्वों को क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

**82.** Ge, Sn व Pb में +2 आं अवस्था बनाने की प्रवृत्ति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें



83. Si की +2 ऑक्सीकरण अवस्था ऑक्साइड किस अवस्था में स्थायी है?

 वीडियो उत्तर देखें

84. अपरूपता किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

85. कार्बन का कौनसा अपरूप सबसे शुद्ध है

 वीडियो उत्तर देखें

**86.** हीरे में उपस्थित C पर संकरण अवस्था, आपेक्षिक घनत्व, अपवर्तनांक क्या है?



**उत्तर देखें**

**87.** हीरे की संरचना के बारे में बताइये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**88.** ग्रेफाइट की संरचना के बारे में बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

89. फुलरीन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

90. ग्रेफाइट में उपस्थित C-C बन्ध लम्बाई व दो सतहों के मध्य दूरी का मान बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

91. वकीबॉल में कार्बन परमाणु की संख्या कितनी है?

 वीडियो उत्तर देखें

92.  $C_{60}$  की पौटेशियम के साथ क्रिया करने पर क्या बनता है?

 वीडियो उत्तर देखें

93. कार्बन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

94. कार्बन की परमाण्वीय त्रिज्या का मान क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

95. कार्बन का कौनसा आइसोटोप रेडियो सक्रिय है?

 वीडियो उत्तर देखें

96.  $\text{HCOOH}$  से  $\text{CO}$  कैसे प्राप्त करोगे।

 वीडियो उत्तर देखें

97. CO की निम्न पर क्या क्रिया होगी।

(i) ZnO (ii)  $Fe_2O_3$  (iii) Ni (iv)  $Cl_2$



वीडियो उत्तर देखें

98. CO की विषैली प्रकृति पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।



उत्तर देखें

99. CO पर संकरण अवस्था बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

100. CO में उपस्थित एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म किस कक्षक में उपस्थित है ?



वीडियो उत्तर देखें

101. प्रोड्यूसर गैस व भाप अंगार गैस के सूत्र लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

102. प्रयोगशाला में  $CO_2$  , गैस कैसे बनाई जाती है।



वीडियो उत्तर देखें

103. जब  $CO_2$  गैस को चूने के पानी में प्रवाहित करते हैं तो क्या होता है



उत्तर देखें

104. शुष्क बर्फ का सूत्र बताइए।



वीडियो उत्तर देखें



**105.**  $CO_2$  में उपस्थित C पर संकरण अवस्था बन्ध कोण व आकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**106.** रात्रि में बड़े वृक्षों के नीचे नहीं सोना चाहिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**107.** प्रकाश संश्लेषण के बारे में बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**108.** जलते हुए Mg तार को  $CO_2$  , से भरे गैस जार में ले जाने पर क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

**109.** श्वसन एवं किण्वन अभिक्रिया में कौनसी गैस प्राप्त होती है।

 उत्तर देखें

110. सिलिका में Si, ऑक्सीजन के साथ  $\pi$  -बन्ध क्यों नहीं बना पाता?

 वीडियो उत्तर देखें

111.  $SiO_2$  , की संरचना के बारे में बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

112. ऊष्मा भट्टियों में किन ईंटों का प्रयोग करते हैं?

 उत्तर देखें

**113.** महत्वपूर्ण सिलिकेट खनिज के उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

**114.** संरचना के आधार पर सिलिकेटों को कितने भागों में बाँटा गया है?

 वीडियो उत्तर देखें

**115.** आर्थो सिलिकेट के बारे में बताइये।





वीडियो उत्तर देखें

116. पायरो सिलिकेट के बारे में बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

117. श्रृंखला सिलिकेट के बारे में बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

118. सीट सिलिकेट के बारे में बताइये।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

119. त्रिविमीय सिलिकेट के बारे में बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

120. पायरो सिलिकेट की संरचना बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

121. श्रृंखला सिलिकेट की संरचना बनाइये।





वीडियो उत्तर देखें

122. चक्रीय सिलिकेट की संरचना बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

123. शिट सिलिकेट की संरचना बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

124. आर्थो सिलिकेट के उदाहरण दीजिये।





वीडियो उत्तर देखें

125. पायरो सिलिकेट के उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

126. श्रृंखला सिलिकेट के उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

127. चक्रीय सिलिकेट के उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें





वीडियो उत्तर देखें

128. सीट सिलिकेट के उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

129. त्रिविम सिलिकेट के उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

130. सिलिकॉन किसे कहते हैं? पूर्ण विवरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

131. सिलिकॉन के उपयोग लिखिये।



वीडियो उत्तर देखें

## Ncert पाठ्यपुस्तक के प्रश्न उत्तर

1. (क) Bसे T तक तथा (ख) C से Pb तक की ऑक्सीकरण अवस्थाओं की भिन्नता के क्रम की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2.  $TiCl_3$  की तुलना में  $BCl_3$  के उच्च स्थायित्व को आप कैसे समझाएंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

3. बोरॉन ट्राइफ्लुओराइड लुइस अम्ल के समान व्यवहार क्यों प्रदर्शित करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $BCl_3$  तथा  $CCl_4$  , यौगिकों का उदाहरण देते हुए जल के प्रति इनके व्यवहार के औचित्य को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. क्या बोरिक अम्ल प्रोटोनी अम्ल है? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या होता है, जब बोरिक अम्ल को गरम किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $BF_3$  और  $BH_4^-$  की आकृति की व्याख्या कीजिए। इन स्पीशीज में बोरॉन के संकरण को निर्दिष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. ऐलुमीनियम के उभयधर्मी व्यवहार दर्शाने वाली अभिक्रियाएँ दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. इलेक्ट्रॉन न्यून यौगिक क्या होते हैं? क्या  $BCl_3$  तथा  $SiCl_4$  इलेक्ट्रॉन न्यून यौगिक हैं? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $CO_3^{2-}$  तथा  $HCO_3^-$  की अनुनादी संरचनाएँ बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. (क)  $CO_3^{2-}$ , (ख) हीरा तथा (ग) ग्रेफाइट में कार्बन की संकरण-अवस्था क्या होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. संरचना के आधार पर हीरा तथा ग्रेफाइट के गुणों में निहित भिन्नता को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित कथनों को युक्तिसंगत कीजिए तथा रासायनिक समीकरण दीजिए -

(क) लेड (II) क्लोराइड,  $Cl_2$ , से क्रिया करके  $PbCl_2$  देता है।

(ख) लेड (IV) क्लोराइड ऊष्मा के प्रति अत्यधिक अस्थायी है

(ग) लेड एक आयोडाइड  $PbI_2$  नहीं बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $BF_3$  में तथा  $BF_4^-$  में बन्ध लम्बाई क्रमशः 130pm तथा 143 pm होने के कारण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें



15. B-Cl आबन्ध द्विध्रुव आघूर्ण रखता है, किन्तु  $BCl_3$  अणु का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य होता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

16. निर्जलीय HF में ऐलुमीनियम ट्राइफ्लुओराइड अविलेय है, परन्तु NaF मिलाने पर घुल जाता है। गैसीय  $BF_3$  को प्रवाहित करने पर परिणामी विलयन में से ऐलुमिनियम ट्राइफ्लुओराइड अवक्षेपित हो जाता है। इसका कारण बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. CO के विषैली होने का एक कारण बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

18.  $CO_2$  की अधिक मात्रा भूमण्डलीय तापवृद्धि के लिए उत्तरदायी कैसे है?



वीडियो उत्तर देखें

19. डाइबोरेन तथा बोरिक अम्ल की संरचना समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

20. क्या होता है जब -

(क) बोरेक्स को अधिक गरम किया जाता है।

(ख) बोरिक अम्ल को जल में मिलाया जाता है।

(ग) ऐल्युमीनियम की तनु  $\text{NaOH}$  से अभिक्रिया कराई जाती है |

(घ)  $\text{BF}$  की क्रिया अमोनिया से की जाती है।



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाए -

(क) कॉपर की उपस्थिति में उच्च तप पर सिलिकन को मैथिल क्लोराइड के साथ गरम किया जाता है।

(ख) सिलिकॉन डाइआक्साइड की क्रिया हाइड्रोजन फ्लूओराइड के साथ की जाती है।

CO को ZnO के साथ गरम किया जाता है।

(घ) जलीय एलुमिना की क्रिया जलीय NaOH के साथ की जाती है।



वीडियो उत्तर देखें

## 22. कारण बताइए

सान्द्र  $HNO_3$  का परिवहन ऐलुमीनियम के पात्र द्वारा किया जा सकता है।



वीडियो उत्तर देखें

## 23. कारण बताइए

ग्रेफाइट शुष्क स्नेहक के रूप में प्रयुक्त होता है।



वीडियो उत्तर देखें

## 24. कारण बताइए

हीरे का प्रयोग अपघर्षक के रूप में होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

## 25. कारण बताइए

वायुयान बनाने में ऐलुमिनियम मिश्रधातु का उपयोग होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

## 26. कारण बताइए

जल को ऐलुमिनियम पात्र में पूरी रात नहीं रखना चाहिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

## 27. कारण बताइए

संचरण केबल बनाने में ऐलुमीनियम तार का प्रयोग होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. कार्बन से सिलिकॉन तक आयनीकरण एन्थैल्पी में प्रघटनीय कमी होती है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $Al$  की तुलना में  $Ga$  की कम परमाण्वीय त्रिज्या को आप कैसे समझेंगे ।

 वीडियो उत्तर देखें



30. अपररूप क्या होता है? कार्बन के दो महत्वपूर्ण अपररूप हीरा तथा ग्रेफाइट की संरचना का चित्र बनाइए। इन दोनों अपररूपों के भौतिक गुणों पर संरचना का क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित ऑक्साइड को उदासीन, क्षारीय तथा उभयधर्मी ऑक्साइड के रूप में वर्गीकृत कीजिए-

$CO$ ,  $B_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $PbO_2$ ,  $Ti_2O_3$

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** कुछ अभिक्रियाओं में थैलियम, ऐलुमीनियम से समानता दर्शाता है, जबकि अन्य में यह समूह-1 की धातुओं से समानता दर्शाता है। इस तथ्य को कुछ प्रमाणों के द्वारा सिद्ध करें।



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** जब धातु  $x$  की क्रिया सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ की जाती है, तो श्वेत अवक्षेप (A) प्राप्त होता है, जो  $\text{NaOH}$  के आधिक्य में विलेय होकर विलेय संकुल (B) बनाता है। यौगिक (A) तनु  $\text{HCl}$  में घुलकर यौगिक (C) बनाता है। यौगिक (A) को अधिक गर्म किए जाने पर यौगिक (D) बनता

है, जो एक निष्कर्षित धातु के रूप में प्रयुक्त होता है।X,A,B,C तथा को पहचानिए तथा इनकी पहचान के समर्थन में उपयुक्त समीकरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं?

(क) अक्रिय युग्म प्रभाव (ख) अपररूप (ग) श्रृंखलन।



वीडियो उत्तर देखें

**35.** एक लवण x निम्नलिखित परिणाम देता है

(क) इसका जलीय विलयन लिटमस के प्रति क्षारीय होता है।

(ख) तीव्र गरम किए जाने पर यह काँच के समान ठोस में स्वेदित हो जाता है।

(ग) जब X के गरम विलयन में सान्द्र  $H_2SO_4$  मिलाया जाता है, तो एक अम्ल Zका श्वेत क्रिस्टल बनता है।

उपरोक्त अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए और X,Y, तथा Z को पहचानिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.** CO तथा  $CO_2$  , प्रत्येक के संश्लेषण के लिए एक प्रयोगशाला तथा एक औद्योगिक विधि दीजिए।

 उत्तर देखें

**37.** बोरेक्स के जलीय विलयन की प्रकृति कौनसी होती है?

(क) उदासीन (ख) उभयधर्मी (ग) क्षारीय (घ) अम्लीय।

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** बोरिक अम्ल के बहुलकीय होने का कारण -

(क) इसकी अम्लीय प्रकृति है (ख) इसमें हाइड्रोजन बन्धों की उपस्थिति है। (ग) इसकी एकक्षारीय प्रकृति है। (घ) इसकी ज्यामिति है।



**उत्तर देखें**

**39.** डाइबोरेन में बोरॉन का संकरण कौन-सा होता है?

(i)  $sp$  (ii)  $sp^2$  (iii)  $sp^3$  ( $dsp^2$ )



**वीडियो उत्तर देखें**

40. ऊष्मागतिकीय रूप से कार्बन का सर्वाधिक स्थायी रूप कौन-सा है?

(क) हीरा (ख) ग्रेफाइट (ग) फुलरीन्स (घ) कोयला।

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित में से समूह 14 के तत्वों के लिए कौन-सा कथन सत्य है?

(क) +4 ऑक्सीकरण प्रदर्शित करते हैं।

(ख) +2 तथा +4 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं।

(ग)  $M^{2+}$  तथा  $M^{4+}$  आयन बनाते हैं।

(घ)  $M^{2+}$  तथा  $M^{4-}$  आयन बनाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि सिलिकॉन-निर्माण में प्रारम्भिक पदार्थ  $\text{RSiCl}_3$  है, तो बनने वाले उत्पाद की संरचना बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न

1.  $[\text{B}(\text{OH})_4]^-$  में संकरण अवस्था एवं आकृति बताइये।



वीडियो उत्तर देखें



2.  $AlCl_3$  जल अपघटन से कौनसा संकुल यौगिक बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $[Al(H_2O)_6]^{3+}$  में संकरण अवस्था एवं आकृति बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. तीसरे वर्ग के तत्वों की ऑक्साइड की प्रकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. जब AI को सान्द्र  $HNO_3$ , में रखने पर AI असक्रिय क्यों हो जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या होता है जब AI जलीय क्षारों के साथ क्रिया करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बोरेक्स में किस प्रकार की इकाईयाँ उपस्थित होती हैं। सूत्र दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. बोरेक्स बीड कैसे प्राप्त करेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

9. रंगीन बोरेक्स बीड किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. ऑर्थोबोरिक अम्ल पर ताप का प्रभाव बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $B_2H_6 \cdot 2NH_3$  उपसहसंयोजक यौगिक आयनीकृत होकर कौनसे दो आयन देता है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. अकार्बनिक बेन्जीन किसे कहते हैं इसे कैसे प्राप्त करेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

13. अकार्बनिक बेन्जीन की संरचना बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

महत्वपूर्ण वस्तुनिष्ठ प्रश्न उत्तर

1. डाईबोरेन की संरचना के संदर्भ में, कौनसा कथन सही नहीं है।

A. डाईबोरेन में दो सेतु हाइड्रोजन परमाणु हैं

B. डाईबोरेन में प्रत्येक बोरॉन परमाणु चार बंध बनाता है

C. डाईबोरेन में हाइड्रोजन परमाणु एक ही समतल में नहीं है

D. डाईबोरेन में समस्त B-Hबंध समान है।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. ऑर्थोबोरिक अम्ल ( $H_3BO_3$ ) को गर्म करने पर बना हुआ अवशेष होता है

A. मेटाबोरिक अम्ल

B. बोरॉन

C. बोरिक एनहाइड्राइड

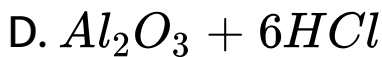
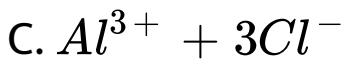
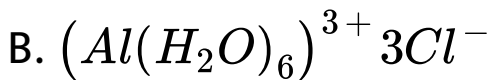
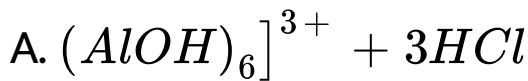
D. बोरेक्स

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. एल्युमीनियम क्लोराइड ठोस अवस्था तथा बेंजीन जैसे अध्रुवीय विलायकों के विलयन में द्विलक  $Al_2Cl_6$  के रूप में रहता है जब इसे जल में घोला जाता है तो यह देता है



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



4. निम्नलिखित में से कौन सबसे कठोर पदार्थ है

A.  $B_4C$

B. ग्रेफाइट

C. टाइटेनियम

D. SiC

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से कौन अकार्बनिक बेंजीन हैं

A. बोरोजाइन

B. बोरॉन नाइट्राइड

C. p-डाईक्लोरो बेंजीन

D. फॉस्फो नाइट्राइलिक अम्ल

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एल्यूमिना है -

A. अम्लीय

B. क्षारीय

C. उभयधर्मी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. तत्व 'A' अम्ल और क्षार दोनों में वियोजित होता है, यह उदाहरण है -

- A. 'A' की अपररूपी प्रकृति
- B. 'A' की द्विरूपी प्रकृति
- C. 'A' की अक्रिस्टलीय प्रकृति
- D. 'A' की उभयधर्मी प्रकृति

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एल्युमीनियम का उपयोग नहीं होता है

A. सिल्वरी पेन्टस में

B. बर्तन बनाने के लिए

C. अपचायक के रूप में

D. धातुकर्म में ऑक्सीकारक के रूप में

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. थर्माइट विधि में अपचायक है

A. Al

B. C

C. Mg

D. Na

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. गोल्डशिमिट एल्युमिनो थर्माइट विधि में थर्माइट में होता है

A.  $Al_2O_3$  के 3 भाग और Al के चार भाग

B.  $Fe_2O_3$  के 3 भाग और Al के दो भाग

C.  $Fe_2O_3$  के 3 भाग और Al का एक भाग

D.  $Fe_2O_3$  का 1 भाग और Al का एक भाग

**Answer: C**

 उत्तर देखें

**11.** हॉल की विधि तथा बॉक्साइड के शोधन में

A. बॉक्साइड अयस्क को  $50^\circ C$  पर NaOH विलयन

के साथ गर्म करते हैं

- B. बॉक्साइट अयस्क को  $Na_2CO_3$  के साथ संगलित करते हैं
- C. बॉक्साइट अयस्क को नाइट्रोजन के प्रवाह में  $1800^\circ C$  पर गर्म करते हैं और कोक के साथ संगलित करते हैं
- D. बॉक्साइट अयस्क को  $NaHCO_3$  के साथ गर्म करते हैं।

**Answer: B**



**उत्तर देखें**



12. एल्युमीनियम के धातुकर्म में, गलित अवस्था में क्रायोलाइट मिश्रित करते हैं क्योंकि यह

- A. एल्यूमिना के गलनांक को बढ़ाता है
- B. एल्यूमिना को ऑक्सीकृत करता है
- C. एल्यूमिना को उपचयित करता है
- D. एल्यूमिना के गलनांक को घटाता है ।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. एल्युमिना का शुद्धिकरण कहलाता है

A. बॉश विधि

B. कास्टनर विधि

C. वेयर प्रक्रम

D. हूप की विधि

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. हूप की विधि किस धातु के शुद्धिकरण के लिए उपयोगी

है

A. Al

B. Zn

C. Ag

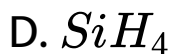
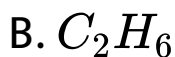
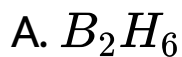
D. Cu

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न में से कौनसा इलेक्ट्रॉन न्यून अणु है

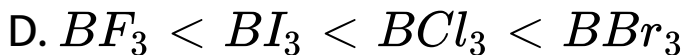
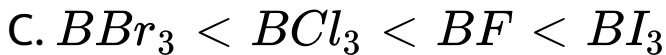
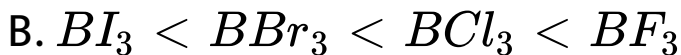
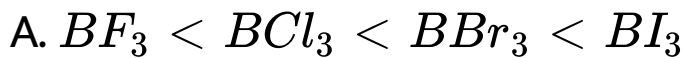


**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

16. बोरॉन ट्राइहाइलाइडों की अम्लीय शक्तियों का क्रम है



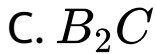
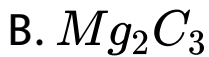
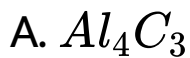
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. निम्नलिखित में से कौनसे जल अपघटन पर प्रोपाइन देता

है



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18. लाल लैड के लिए निम्न में से कौनसा कथन सही है**

A. यह लैड का एक क्रियाशील रूप है।

B. इसका अणुसूत्र  $Pb_2O_3$  है |

C. यह Pb तथा  $CO_2$  , में विघटित होता है

D. यह PbO तथा  $O_2$  , में विघटित होता है।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** माना कि आपको एक पात्र में उपस्थित गैस के नमूने में कार्बन डाईऑक्साइड का प्रतिशत निकालना है, तो कौनसा पदार्थ कार्बनडाईऑक्साइड का अच्छा अवशोषक होगा

- A. गर्म कॉपर ऑक्साइड
- B. ठण्डा, ठोस कैल्शियम क्लोराइड
- C. ठण्डा, ठोस कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड
- D. गर्म चारकोल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.  $CaC_2$  के दो कार्बन परमाणुओं के मध्य उपस्थित बंधों की संख्या तथा प्रकार बताओ-**



- A. एक सिग्मा ( $\sigma$ ) तथा एक पाई ( $\pi$ ) बंध
- B. एक सिग्मा ( $\sigma$ ) तथा दो पाई ( $\pi$ ) बंध
- C. एक सिग्मा ( $\sigma$ ) तथा आधा पाई ( $\pi$ ) बंध
- D. एक सिग्मा ( $\pi$ ) बंध

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**21. लैड और टिन के लिये निम्न में से कौनसी सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएं क्रमशः हैं**

A. +4, +2

B. +2, +4

C. +4, +4

D. +2, +2

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न में से किसने अक्रिय युग्म प्रभाव सर्वोत्तम है

A. C

B. Si

C. Ge

D. Pb

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** सोडियम ऑक्जलेट सांद्र  $H_2SO_4$ , के साथ गर्म करने पर

देता है -

A. केवल CO

B. केवल  $CO_2$

C.  $CO$  और  $CO_2$

D.  $SO_2$  और  $SO_3$

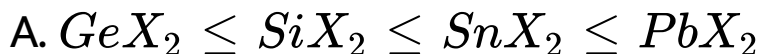
**Answer: C**

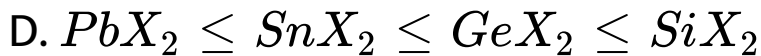
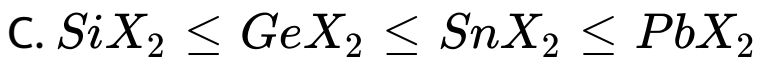
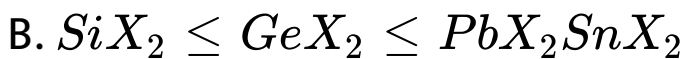


वीडियो उत्तर देखें

24. Si, Ge, Sn और Pb के डाई हैलाइड्स का स्थाययित्व

इस क्रम में बढ़ता है





**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

25.  $H_2O_2$ ,  $PbS$  के साथ क्रिया करके देता है,

A.  $PbO$

B.  $PbSO_4$



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

26. IIIA समूह में, Tl (थैलियम) +1 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है जबकि अन्य सदस्य +3 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं, ऐसा क्यों होता है -

A. Tl में एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म की उपस्थिति के कारण

B. अक्रिय युग्म प्रभाव के कारण

C. TI आयन की अधिक आयनिक त्रिज्या के कारण

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

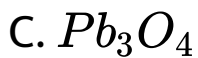


वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न में से कौन मिश्रित ऑक्साइड है

A.  $Fe_2O_3$

B.  $PbO_2$

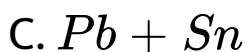
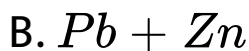
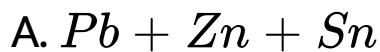


**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28. टाँका किसकी मिश्र धातु है





D.  $Sn + Zn$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. सिलिकेट जिसमें  $(SiO_4)^{4-}$  के तीन ऑक्सीजन परमाणु सहभाजित होते हैं उसकी संरचना का नाम है

A. पायरो सिलिकेट

B. चादर सिलिकेट

C. रेखीय श्रृंखला सिलिकेट

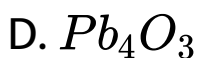
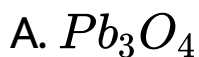
D. त्रिविमीय सिलिकेट

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30. लाल लैड है -**

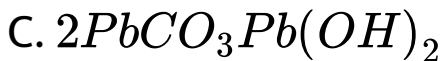
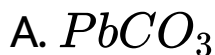


**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31. सफेद लेड है -**



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

32. मुद्रण धातु Pb, Sb और Sn की मिश्र धातु है इसमें होता है

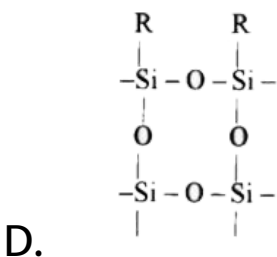
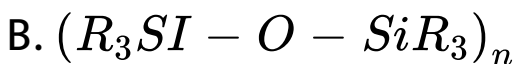
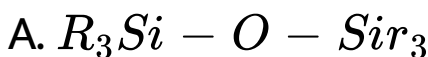
- A. तीनों धातुओं की समान मात्रा
- B. लैड की अधिक मात्रा
- C. एन्टीमनी की अधिक मात्रा
- D. टिन की अधिक मात्रा

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

33.  $R_3SiCl$  का नियंत्रित जल अपघटन और संघनन बनाता है -

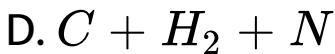
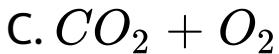
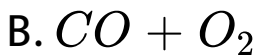
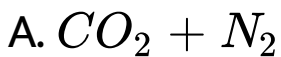


**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

34. कार्बोजन एक मिश्रण है



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

35.  $SiF_6$  तथा  $SiCl_6^{2-}$  में किसे जाना जाता है और क्यों?

A.  $SiF_6^{2-}$   $F$  के छोटे आकार के कारण

B.  $SiF_6^{2-}$   $F$  के बड़े आकार के कारण

C.  $SiCl_6^{2-}$   $Cl$  के छोटे आकार के कारण

D.  $SiCl_6^{2-}$  के बड़े आकार के कारण।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें