



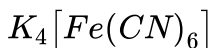
## CHEMISTRY

### BOOKS - DR P BAHADUR CHEMISTRY (HINDI)

#### उपसहसंयोजी यौगिक

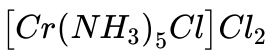
#### उदाहरण

1. निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों में उपसहसंयोजी क्षेत्र तथा सहायनों (Counter ions) को लिखिए |



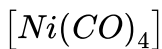
वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों में उपसहसंयोजी क्षेत्र तथा सहायनों (Counter ions) को लिखिए |



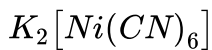
 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों में उपसहसंयोजी क्षेत्र तथा सहआयनों (Counter ions) को लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों में उपसहसंयोजी क्षेत्र तथा सहआयनों (Counter ions) को लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



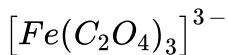
 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



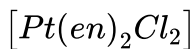
 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



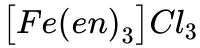
 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



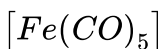
 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

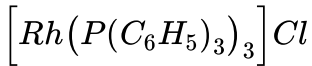
12. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

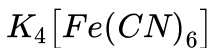
 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजन (समन्वय) संख्या लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित आयन/अणु में रेखित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



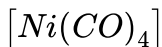
 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित आयन/अणु में रेखित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



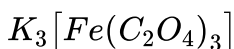
 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित आयन/अणु में रेखित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



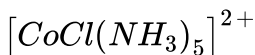
 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित आयन/अणु में रेखित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



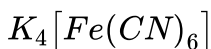
 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित आयन/अणु में रेखित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करो-



 वीडियो उत्तर देखें

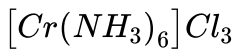
19. निम्नलिखित जटिल यौगिक में रेखित परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक ज्ञात करो-



 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित जटिल यौगिक में रेखित परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक ज्ञात करो-



 वीडियो उत्तर देखें

21. IUPAC के नियम के आधार पर निचे दिये गये उपसहसंयोजी यौगिक के नाम से इसका सूत्र लिखिए -

पोटेशियम हेक्सासायनोफेरेट (II)

 वीडियो उत्तर देखें

22. IUPAC के नियम के आधार पर निचे दिये गये उपसहसंयोजी यौगिक के नाम से इसका सूत्र लिखिए -

डाइऐमीन सिल्वर (I) क्लोराइड

 वीडियो उत्तर देखें

23. (a)  $[Co(NH_3)_5ONO]Cl_2$  का लिंकेज समावयवी, (b)  $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$  का आयनिक समावयवी तथा (c)  $[Cu(NH_3)_4][PtCl_4]$  का उपसहसंयोजी समावयवी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24.  $[Fe(CN)_4(NH_3)_2]^-$  में ज्यामितीय समवयवियों की संरचना लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न उपसहसंयोजी क्षेत्र में से कौन-सी किरैल (प्रकाश सक्रिय) है ?

(a) समपक्ष  $[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$

(b) विपक्ष  $[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$ ।

 वीडियो उत्तर देखें



26.  $PtCl_4$  तथा  $NH_3$  के संयोग से पाँच जटिल यौगिकों  $A(PtCl_4 \cdot 6NH_3)$ ,  $B(PtCl_4 \cdot 5NH_3)$ ,  $C(PtCl_4 \cdot 4NH_3)$ ,  $D(PtCl_4 \cdot 3NH_3)$  तथा  $E(PtCl_4 \cdot 2NH_3)$  का निर्माण हो सकता है | A,B,C व D के 1 मोल की क्रिया  $AgNO_3$  के आधिक्य से कराने पर क्रमशः 4,3,2 तथा 1 मोल  $AgCl$  का निर्माण होता है | E की  $AgNO_3$  पर क्रिया से  $AgCl$  नहीं बनता है | इनके विलयनों की चालकताएँ अग्रलिखित क्रम में है,  $A > B > C > D > E$  | वर्नर सिद्धान्त के आधार पर A,B,C,D व E की संरचना लिखो तथा प्रत्येक के आयनन से बनने वाले आयनों की संख्या ज्ञात करें |

 उत्तर देखें

27.  $K_2[PtCl_6]$  आयनित होकर तीन आयन देता है | क्या यह  $AgNO_3$  के साथ सफेद अवक्षेप देगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1.  $K_4[Fe(CN)_6]$  का जलीय विलयन  $Fe^+$  का परीक्षण नहीं देता है और न ही KCN की तरह विषैला होता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. जलीय विलयन में संकुल  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  कितने आयन बनाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. संकुल  $CoCl_3 \cdot 4NH_3$  के जलीय विलयन में कितने आयन उपस्थित हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्विदन्ती लिगेण्ड तथा इस लिगेण्ड द्वारा बने एक संकुल को लिखिये |

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\dot{N}H_3$  जटिल यौगिक बनाता है जबकि  $NH_4^+$  नहीं बनाता, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. कीलेट संकुल का एक उदाहरण दीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



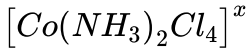
 वीडियो उत्तर देखें

8. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

9. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



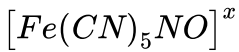
वीडियो उत्तर देखें

10. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

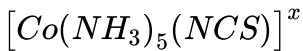
12. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

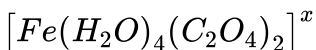
वाडियो उत्तर देखें

13. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

14. समन्वय क्षेत्र (co-ordination sphere) पर आवेश का x मान ज्ञात कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

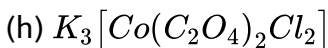
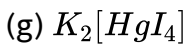
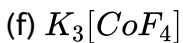
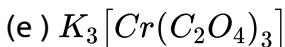
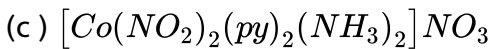
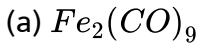
15.  $[Fe(C_2O_4)_3]^{3-}$  में केन्द्रीय धातु आयन की उपसहसंयोजकता संख्या क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $K[Co(CO)_4]$  में Co की ऑक्सीकरण संख्या क्या होगी ?

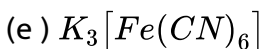
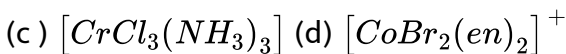
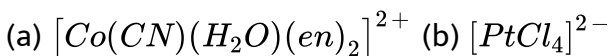
 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए |



उत्तर देखें

18. निम्नलिखित में धातुओं की ऑक्सीकरण संख्याएँ बताइये -

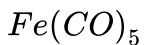


 वीडियो उत्तर देखें

19.  $Ni(CO)_4$  में Ni की ऑक्सीकरण संख्या क्या है ?

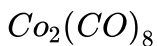
 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में धातु परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक बताओ |



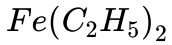
 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न में धातु परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक बताओ |



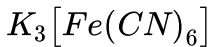
 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न में धातु परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक बताओ |



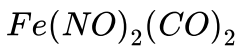
 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न में धातु परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक बताओ |



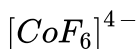
 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में धातु परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक बताओ |



 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न में धातु परमाणु का प्रभावी परमाणु क्रमांक बताओ |



 वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें

26. IUPAC नियमों का पालन करते हुए हेक्साऐम्मीनकोबाल्ट (III) सल्फेट के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

27. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पोटेशियम टेट्राक्लोराइडोपैलेडेट (II) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

28. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पोटेशियम ट्राइऑक्सेलेटोक्रोमेट (III) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

29. IUPAC नियमों का पालन करते हुए डाइऐम्मीनडाइक्लोराइडोप्लेटिनम (II) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

30. IUPAC नियमों का पालन करते हुए हेक्साऐम्मीनप्लेटिनम (IV) आयन के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

31. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पोटेशियम टेट्रासायनोनिकिलेट (II) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

32. IUPAC नियमों का पालन करते हुए टेट्राब्रोमोक्वूप्रेट (II) आयन के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

33. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पेन्टाऐम्मीननाइट्राइटो-ओ-कोबाल्ट (III) आयन के सूत्र

लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

34. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पेन्टाऐम्मीन नाइट्राइटो-N-कोबाल्ट (III) आयन के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

35. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पोटेशियम हेक्सासायनोफेरेट (II) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

36. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पेन्टा ऐम्मीननाइट्राइटो-N-कोबाल्ट (III) क्लोराइड के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

37. IUPAC नियमों का पालन करते हुए हेक्साऐम्मीनप्लेटिनम (IV) क्लोराइड के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

38. IUPAC नियमों का पालन करते हुए सोडियम ट्राइऐसिटेटो क्लोराइडोजएथिलीनडाइऐमीनक्रोमेट (III) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

39. IUPAC नियमों का पालन करते हुए टेट्राहाइड्रोक्सोडाइएक्वाएलुमिनेट (III) आयन के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

40. IUPAC नियमों का पालन करते हुए अमोनियम हेक्साफ्लोराइडोजिकोर्नेट (IV) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

41. IUPAC नियमों का पालन करते हुए सीजियम पेन्टाफ्लोराइडोटेलुरेट (IV) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

42. IUPAC नियमों का पालन करते हुए ट्राइएम्मीन ट्राइक्लोरोक्रोमियम (III) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

43. IUPAC नियमों का पालन करते हुए पोटेशियम हेक्सा सायनो आयरन (III) के सूत्र लिखिए-

 वीडियो उत्तर देखें

44.  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

45.  $[Ni(NH_3)_6]Cl_2$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

46.  $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

47.  $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

48.  $K_3[Co(NO_2)_6]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

49.  $[NiCl_4]^{2-}$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

50.  $Li[AlH_4]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

51.  $[Co(en)_3]^{3+}$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

52.  $[CoCl(NO_2)(NH_3)_4]Cl$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $[PtCl(NH_2CH_3)(NH_3)_2]Cl$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $[Ni(NH_3)_6]_3[Co(NO_2)_6]_2$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

55.  $[Co(NH_3)_5(CO_3)][CuCl_4]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

56.  $[Co(en)_2(CN)_2]ClO_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

57.  $[Ni(CO)_4]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

58.  $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $K_3[Co(NO_3)_6]$  का IUPAC नाम लिखे-



 वीडियो उत्तर देखें

60.  $[Co(CO_3)(NH_3)_5]Cl$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

61.  $K_3[Fe(CN)_5NO] \cdot 2H_2O$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

62.  $Na_2[Fe(CN)_6]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

63.  $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

64.  $[Ag(NH_3)_2]Cl$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

65.  $K_3[Cr(CN)_6]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

66.  $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

67.  $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

68.  $Na_2[Fe(CN)_5NO]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

69.  $[Pt(NH_3)_4Br_2]Cl_2$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

70.  $K_3[Al(C_2O_4)_3]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $K_4[Fe(CN)_6]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $[Zn(NH_3)_4]Cl_2$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

73.  $K_2[HgI_4]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

74.  $Na[Ag(CN)_2]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

75.  $[Cu(NH_3)_4]SO_4$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

76.  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

77. उपसहसंयोजन यौगिक  $[Ag(NH_3)_2][Ag(CN)_2]$  का IUPAC नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

78.  $K[PtBr_3(NH_3)]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

79.  $K_3[Co(C_2O_4)_3]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

80.  $[Co(en)_2Cl_2]Cl$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

81.  $K_3[AlF_6]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

82.  $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

83.  $K_4[Ni(CN)_4]$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

84.  $[Co(NH_3)_5(H_2O)]Cl_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

85.  $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

86.  $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

87.  $[Cr(H_2O)_4Cl_2]NO_3$  का IUPAC नाम लिखे-

 वीडियो उत्तर देखें

88.  $Ni(CO)_4$  का IUPAC नाम लिखे तथा संरचना भी बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

89.  $Fe(CO)_5$  का IUPAC नाम लिखे तथा संरचना भी बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

90.  $[PtCl_3(C_2H_2)]^-$  का IUPAC नाम लिखे तथा संरचना भी बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

91.  $[Cr(CO)_6]$  का IUPAC नाम लिखे तथा संरचना भी बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

92. निम्न में से कौन  $AgNO_3$  विलयन के साथ सफेद अवक्षेप देगा ?

(a)  $[Co(py)_2(H_2O)Cl_2]Cl$

(b)  $[Co(py)_2(H_2O)Cl_3]H_2O$

 वीडियो उत्तर देखें

93.  $Co(NH_3)_5CO_3Cl$  संकुल के दो आयनन समावयवी है | इसकी संरचना तथा IUPAC नाम लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

94.  $[Cr(NH_3)_4I_2]Br$  यौगिक के आयनन समावयवी लिखिये -

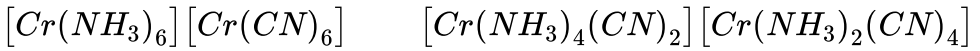
 वीडियो उत्तर देखें



95.  $[Fe(NH_3)_5CN]SO_4$  यौगिक के आयनन समावयवी लिखिये -

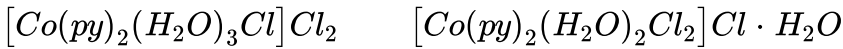
 वीडियो उत्तर देखें

96. समावयवी द्वारा प्रदर्शित समावयवता का नाम बताइये-



 वीडियो उत्तर देखें

97. समावयवी द्वारा प्रदर्शित समावयवता का नाम बताइये-



 वीडियो उत्तर देखें

98. समावयवी द्वारा प्रदर्शित समावयवता का नाम बताइये-



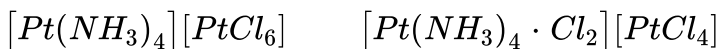
 वीडियो उत्तर देखें

99. समावयवी द्वारा प्रदर्शित समावयवता का नाम बताइये-



 वीडियो उत्तर देखें

100. समावयवी द्वारा प्रदर्शित समावयवता का नाम बताइये-

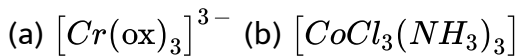


 वीडियो उत्तर देखें

101.  $SCN^-$ , समन्वयी यौगिकों (co-ordination compounds) में लिंकेज समावयवता प्रदर्शित करता है, व्याख्या कीजिए।

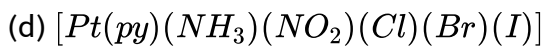
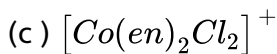
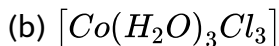
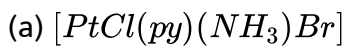
 वीडियो उत्तर देखें

102. निम्नलिखित समन्वयी संरचनाओं में कितने ज्यामितीय समावयवी सम्भव हैं ?



 वीडियो उत्तर देखें

103. निचे दिये गये संकुल यौगिकों में कितने ज्यामितीय समावयवी सम्भव होंगे ?



 वीडियो उत्तर देखें

104.  $[CoCl_2(NH_3)_4]^+$  के ज्यामितीय समावयवी की संरचना बनाइए-

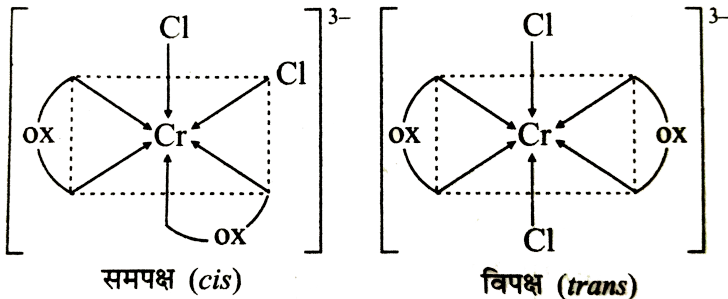
 वीडियो उत्तर देखें

105.  $[Fe(NH_3)_2(CN)_4]^-$  के ज्यामितीय समावयवी की संरचना बनाइए-

▶ वीडियो उत्तर देखें

106. निम्नलिखित उपसहसंयोजी मण्डलों में से प्रकाश सक्रिय (optical active) कौन-सा है ?

(i) *cis* -  $[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$  (ii) *trans* -  $[CrCl_2(ox)_2]^{3-}$



▶ वीडियो उत्तर देखें

107. mer-ट्राइएम्मीनट्राइक्लोराइडोकोबाल्ट (III) की संरचना बनाइए-

▶ वीडियो उत्तर देखें

108. fac-ट्राइएक्वाट्राइनाइट्राइट्रो-N-कोबाल्ट (III) की संरचना बनाइए-

 वीडियो उत्तर देखें

109. निम्नलिखित में से कौन-सा d-इलेक्ट्रॉन अभिविन्यास अष्टफलकीय संकर में, उच्च तथा निम्न दोनों प्रकार के चक्रण प्रदर्शित करता है ?

 उत्तर देखें

110.  $[CoF_6]^{3-}$  उच्च चक्रण संकुल (high spin complex) क्यों देता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

111. केवल संक्रमण धातुएँ ही  $\pi$ -संकुलों का निर्माण करती हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

112.  $\Delta_0$  (CFSE अष्टफलकीय क्षेत्र) तथा  $\Delta_t$  (CFSE चतुष्फलकीय क्षेत्र) में समबन्ध लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

113. क्लोरोफिल तथा हीमोग्लोबिन में उपस्थित केंद्रीय परमाणु का नाम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

114.  $[Co(CN)_6]^{3-}$        $[CoF_6]^{3-}$  दोनों अष्टफलकीय संकुल है, परन्तु इन दोनों में क्या अन्तर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

115. कैसे सिद्ध करोगे कि  $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$        $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$  आयनन समावयवी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

116. d-कक्षकों में इलेक्ट्रॉनों के वितरण के आधार समझाइए कि संकुल रंगीन क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

117. एक धातु आयन  $M^{n+}$  का संयोजकता इलेक्ट्रॉनिक विन्यास  $d^4$  है | तीन द्विदन्ती लिगेण्डों से जुड़कर संकुल यौगिक बनाता है |  $\Delta_0 > P$  मानकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए |

(a) धातु आयन  $M^{n+}$   $t_{2g}$   $e_g$  के पदों में संयोजी इलेक्ट्रॉनों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास |

(b)  $M^{n+}$  का संकरण |

(c) संकुल कि समावयवता |

 उत्तर देखें

### लघु उत्तरीय प्रश्न

1.  $FeSO_4$  विलयन तथा  $(NH_4)_2SO_4$  विलयन का 1:1 मोलर अनुपात में मिश्रण  $Fe^{2+}$  आयन का परीक्षण देता है, परन्तु  $CuSO_4$  तथा जलीय अमोनिया का 1:4 मोलर अनुपात में मिश्रण  $Cu^{2+}$  आयनो का परीक्षण नहीं देता है, क्यों ?

 उत्तर देखें

2. यद्यपि  $NH_2 \cdot NH_2$ , दो इलेक्ट्रॉन युग्म प्रदत्त (donate) करने के लिये रखता है, परन्तु यह किलेटिंग अभिकर्मक (chelating agent) के रूप में कार्य नहीं करता क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $Cu(OH)_2$ ,  $NH_4OH$  विलयन में घुलनशील है जबकि  $NaOH$  विलयन में नहीं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $[Pt(NH_3)(Br)(Cl)(Py)]$  के सभी ज्यामितीय समावयवी लिखिए | इनमें कितने प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित करते हैं |

 वीडियो उत्तर देखें



5. व्याख्या कीजिए वर्गाकार समतलीय अणु  $M_{ABCD}$  तीन ज्यामितीय समावयवी प्रदर्शित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रासायनिक परीक्षण द्वारा आप  $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$        $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$  में अन्तर कैसे पहचानोगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. व्याख्या कीजिए-  $[Fe(CN)_6]^{3-}$        $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$  का चुम्बकीय आघूर्ण 1.73 B.M. तथा 5.92 B.M. है।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $[Ni(CO)_4]$  चतुष्फलकीय ज्यामिति प्रदर्शित करता है, जबकि  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  वर्गाकार समतलीय, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्रिस्टल फिल्ड सिद्धान्त का प्रयोग करते हुए समझाइए कि हैक्जाएक्वा मैग्नीज (II) आयन में 5 अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होते हैं जबकि हेक्जासायनो मैग्नीज (II) आयन में केवल एक अयुग्मित इलेक्ट्रॉन उपस्थित होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  प्रतिचुम्बकीय (diamagnetic) है, जबकि  $[FeF_6]^{4-}$  प्रबल अनुचुम्बकीय (paramagnetic) है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित संकर यौगिकों (complexes) में संकरण (hybridization), ज्यामिति और चुम्बकीय आघूर्ण बताइये।

(i)  $[Co(NH_3)_6]^{3+}$  (ii)  $[Cr(CN)_6]^{3-}$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  एक दुर्बल अनुचुम्बकीय (paramagnetic) है जबकि  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  प्रतिचुम्बकीय (diamagnetic) है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $[NiCl_4]^{2-}$  अनुचुम्बकीय (paramagnetic) तथा  $[Ni(CO)_4]$  प्रतिचुम्बकीय (diamagnetic) है, जबकि दोनों चतुष्फलकीय (tetrahedral) है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. जलीय विलयन में Co (II) स्थायी है, परन्तु प्रबल लिगेण्डों की उपस्थिति में तथा वायु में यह ऑक्सीकृत होकर Co (III) देता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  वर्गाकार समतलीय तथा प्रतिचुम्बकीय है, जबकि  $[NiCl_4]^{2-}$  चतुष्फलकीय तथा अनुचुम्बकीय है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. संयोजकता आबंध सिद्धान्त द्वारा समझाइए कि  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  आयन कि वर्ग समतली संरचना (Square Planar Structure) प्रति-चुम्बकीय है, जबकि  $[Ni(Cl)_4]^{2-}$  चतुष्फलकीय ज्यामिति (tetrahedral geometry) अनुचुम्बकीय है |

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $[Fe(CN)_6]^{4-}$   $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$  संकुलो में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों कि संख्या क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त कि सहायता से प्रागुप्त कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$  का चुम्बकीय आघूर्ण 4.9. B. M. है, जबकि  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  का चुम्बकीय आघूर्ण नहीं होता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $[Co(NH_3)_6]^{3+}$  एक अन्तः कक्षक संकुल है, जबकि  $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$  एक बाह्य कक्षक संकुल है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $[CuCl_4]^{2-}$  स्थायी है, परन्तु  $[CuI_4]^{2-}$  नहीं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$  संकुल आयन के  $\beta$  का मान  $2.1 \times 10^{13}$  है, इस संकुल के समग्र वियोजन स्थिरांक की गणना कीजिए |

 उत्तर देखें

22. एक उपसहसंयोजन यौगिक का सूत्र है  $CoCl_3 \cdot 4NH_3$  | यह अमोनिया मुक्त नहीं करता परन्तु क्लोराइड आयनो को सिल्वर क्लोराइड के रूप में अवक्षेपित कर देता है | इस संकर यौगिक का संरचना सूत्र लिखिए तथा IUPAC नाम भी बताइए |

 उत्तर देखें

23. Co (II) जलीय विलयन में स्थायी होता है परन्तु प्रबल क्षेत्र प्रभाव वाले लिगेंड तथा वायु की उपस्थिति में यह Co (III) में ऑक्सीकृत हो जाता है | स्पष्ट कीजिए | (Co का परमाणु क्रमांक=27)

 वीडियो उत्तर देखें

24. VBT के आधार पर  $[FeF_6]^{3-}$  संकुल आयन की संरचना तथा चुम्बकीय प्रकृति बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. व्याख्या करें-  $[Ni(CO)_4]$  चतुष्फलकीय है जबकि  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  वर्ग समतलीय है |

 वीडियो उत्तर देखें

26. साक्ष्य द्वारा सिद्ध कीजिए कि

$[Co(NH_3)_5 \cdot Cl]SO_4$   $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$  आयनीकरण समावयवी है |

 वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. उपसहसंयोजन यौगिक क्या है ? उपसहसंयोजी यौगिक तथा द्विक लवणों में अन्तर बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. लिगेंड क्या है ? आवेश के आधार पर इन्हे किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है ? दो उदाहरण भी दीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. उपसहसंयोजक संख्या की परिभाषा लिखिए और  $[Cu(NH_3)_4]SO_4$  में कॉपर की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में प्रत्येक की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए- (a) ज्यामितीय समावयवता (b) आयनन समावयवता (c) प्रकाशिक समावयवता

 वीडियो उत्तर देखें

5. वर्नर के उपसहसंयोजी सिद्धान्त का वर्णन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$  का IUPAC नाम तथा इसके ज्यामितीय समावयवी लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त का वर्णन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. जैविक निकायों में उपसहसंयोजन यौगिकों के दो महत्वपूर्ण उपयोग उदाहरण सहित लिखिए |



 वीडियो उत्तर देखें

9. सिस व ट्रांस समावयवता की परिभाषा बताइये  $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$  में दोनों सिस व ट्रांस समावयवियों को प्रदर्शित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. एम्बीडेन्टेड (उभयदंति) लिगेंड को उदाहरण सहित समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. अष्टफलकीय संकरों के निर्माण की व्याख्या VBT किस प्रकार करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. उपसहसंयोजन यौगिकों में समन्वय संख्या तथा का एक-एक उदाहरण देते हुए ज्यामितीय समावयवता को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. संयोजकता बन्ध सिद्धान्त (VBT) की क्या सीमाएँ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. उपसहसंयोजन यौगिकों में उपसहसंयोजन समावयवता तथा ज्यामितीय समावयवता को उदाहरणों द्वारा समझाइए |

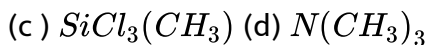
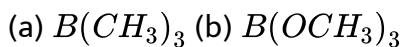
 वीडियो उत्तर देखें

## उच्चस्तरीय बुद्धि कौशल पर आधारित प्रश्न Hots

1. कार्ब-धात्विक यौगिक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी यौगिक के कार्ब-धात्विक (organometallic) होने के लिये उसमें कौन-कौन से मुख्य गन होने चाहिये ? निम्न में से कौन कार्ब-धात्विक यौगिक है ?



 वीडियो उत्तर देखें

3.  $CH_3Li$  कार्ब-धात्विक यौगिक की संरचना बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $Si(CH_3)_4$  कार्ब-धात्विक यौगिक की संरचना बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $Bi(CH_3)_3$  कार्ब-धात्विक यौगिक की संरचना बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $As(CH_3)_3$  कार्ब-धात्विक यौगिक की संरचना बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $Al_2(CH_3)_6$  कार्ब-धात्विक यौगिक की संरचना बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $B(CH_3)_3$  कार्ब-धात्विक यौगिक की संरचना बनाइये-

 वीडियो उत्तर देखें

### Ncert पाठ्य पुस्तक के प्रश्न

1.  $FeSO_4$  विलयन तथा  $(NH_4)_2SO_4$  विलयन को 1:1 मोलर अनुपात में मिश्रित करने पर विलयन  $Fe^{2+}$  आयन का परीक्षण देता है परन्तु  $CuSO_4$  विलयन जलीय अमोनिया के साथ

1:4 के अनुपात में मिलाने पर  $Cu^{2+}$  आयन का परीक्षण नहीं देता, क्यों ?

 उत्तर देखें

2. एकदन्तुर, द्विदन्तुर तथा उभयदन्तुर लिगेण्ड से क्या तात्पर्य है ? प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $[Co(H_2O)(CN)(en)_2]^{2+}$  उपसहसंयोजन सत्ता में धातु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $[PtCl_4]^{2-}$  उपसहसंयोजन सत्ता में धातु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $[Cr(NH_3)_3Cl_3]$  उपसहसंयोजन सत्ता में धातु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $[CoBr_2(en)_2]^+$  उपसहसंयोजन सत्ता में धातु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $K_3[Fe(CN)_6]$  उपसहसंयोजन सत्ता में धातु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

8. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए टेट्राहाइड्रोक्सोजिकेट (II) आयन के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

9. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए हेक्साऐम्मीन कोबाल्ट (III) सल्फेट के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

10. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए पौटेशियम टेट्राक्लोरोइडोपैलेडेट (II) के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

11. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए पौटेशियम ट्राइऑक्सेलेटो क्रोमेट (III) के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

12. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए डाइऐम्मीन डाइक्लोराइडो प्लैटिनम (II) के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

13. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए हेक्साऐम्मीन प्लैटिनम (IV) आयन के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

14. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए पौटेशियम टेट्रासायनोनिकिलेट (II) के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

15. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए टेट्राब्रोमाइडो क्यूपरेट (II) आयन के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

16. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए पेन्टाऐम्मीन नाइट्रीटो-ओ-कोबाल्ट (III) आयन के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

17. IUPAC नियम का प्रयोग करते हुए पेन्टाऐम्मीन नाइट्रीटो-एन-कोबाल्ट (III) आयन के सूत्र लिखिए :

 वीडियो उत्तर देखें

18. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:



 वीडियो उत्तर देखें

19. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Co(NH_3)_4Cl(NO_2)]Cl$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

20. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Ni(NH_3)_6]Cl_2$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

21. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Pt(NH_3)_2Cl(NH_2CH_3)]Cl$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

22. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

23. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Co(en)_3]^{3+}$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

24. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

25. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[NiCl_4]^{2-}$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

26. IUPAC नियम का उपयोग करते हुए  $[Ni(CO)_4]$  के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $[Cr(C_2O_4)_3]^{3-}$  उपसहसंयोजन सत्ता के कितने ज्यामितीय समावयव सम्भव है ?

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $[CoCl_3(NH_3)_3]$  उपसहसंयोजन सत्ता के कितने ज्यामितीय समावयव सम्भव है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $[Cr(C_2O_4)_3]^{3-}$  के प्रकाशिक समावयव की रचना बनाइए:

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $[PtCl_2(en)_2]^{2+}$  के प्रकाशिक समावयव की रचना बनाइए:

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $[Cr(NH_3)_2Cl_2(en)]^+$  के प्रकाशिक समावयव की रचना बनाइए:

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

32.  $[CoCl_2(en)_2]^+$  के त्रिविम समावयव (ज्यामितीय तथा ध्रुवण) की संरचना बनाइए:

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $[Co(NH_3)Cl(en)_2]^{2+}$  के त्रिविम समावयव (ज्यामितीय तथा ध्रुवण) की संरचना बनाइए:

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $[Co(NH_3)_2Cl_2(en)]^+$  के त्रिविम समावयव (ज्यामितीय तथा ध्रुवण) की संरचना बनाइए:

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $[Pt(NH_3)(Br)(Cl)(py)]$  के सभी ज्यामितीय समावयव लिखिए तथा बताइए कितने समावयव इनमें से प्रकाशिक (ध्रुवण) समावयवता प्रदर्शित करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. जलीय कॉपर सल्फेट विलयन (नीला रंग) निम्नलिखित प्रेक्षण दर्शाता है |

(a) एक हरा (रंग) जलीय पोटैशियम फ्लूओराइड के साथ

(b) जलीय पोटैशियम क्लोराइड के साथ चमकीला हरा रंग | इन प्रायोगिक परिणामों को समझाइए |

 उत्तर देखें

37. जब जलीय KCN के आधिक्य की किग्रा जलीय कॉपर सल्फेट विलयन से कराते है तो कौन-सा उपसहसंयोजन यौगिक बनता है ? जब इस विलयन में  $H_2S(g)$  प्रवाहित की जाती है तो कॉपर सल्फाइड का अवक्षेप प्राप्त क्यों नहीं होता ?

 उत्तर देखें

38. संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त के आधार पर  $[Fe(CN)_6]^{4-}$  उपसहसंयोजन यौगिक में बन्ध की प्रकृति बताइए :

 उत्तर देखें

39. संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त के आधार पर  $[FeF_6]^{3-}$  उपसहसंयोजन यौगिक में बन्ध की प्रकृति बताइए :

 वीडियो उत्तर देखें

40. संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त के आधार पर  $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$  उपसहसंयोजन यौगिक में बन्ध की प्रकृति बताइए :

 वीडियो उत्तर देखें

41. संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त के आधार पर  $[NiCl_4]^{2-}$  उपसहसंयोजन यौगिक में बन्ध की प्रकृति बताइए :

 वीडियो उत्तर देखें

42. अष्टफलकीय क्रिस्टल क्षेत्र में d-कक्षकों के विपाटन को दर्शाने के लिए चित्र बनाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

43. स्पेक्ट्रमी रासायनिक श्रेणी क्या है ? दुर्बल क्षेत्र लिगेंड तथा प्रबल क्षेत्र लिगेंड में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन ऊर्जा (CFSE) क्या है ? उपसहसंयोजन सत्ता में d-कक्षकों का वास्तविक विन्यास  $\Delta_0$  के मान के आधार पर कैसे निर्धारित किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

45.  $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$  अनुचुम्बकीय है, जबकि  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  प्रतिचुम्बकीय है क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

46.  $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$  के विलयन का रंग हरा है जबकि  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  विलयन रंगहीन है | क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

47.  $[Fe(CN)_6]^{4-}$   $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$  तनु विलयन में विभिन्न रंग के होते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

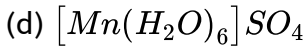
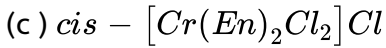
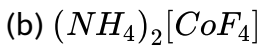
48. धातु कार्बोनिल में आबन्ध की प्रकृति की विवेचना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित संकर यौगिकों में केन्द्रीय परमाणु/आयन की ऑक्सीकरण अवस्था, d-आबिटलों के समुच्चय का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए |

(a)  $[K_3[Co(C_2O_4)_3]]$





 उत्तर देखें

50.  $K[Cr(H_2O)_2(C_2O_4)_2] \cdot 3H_2O$  संकुल यौगिक के IUPAC नाम लिखिए तथा इसकी ऑक्सीकरण अवस्था, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए। संकुल का त्रिविम रसायन तथा चुम्बकीय आघूर्ण भी बताइए।

 उत्तर देखें

51.  $[CrCl_3(py)_3]$  संकुल यौगिक के IUPAC नाम लिखिए तथा इसकी ऑक्सीकरण अवस्था, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए। संकुल का त्रिविम रसायन तथा चुम्बकीय आघूर्ण भी बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

52.  $K_4[Mn(CN)_6]$  संकुल यौगिक के IUPAC नाम लिखिए तथा इसकी ऑक्सीकरण अवस्था, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए | संकुल का त्रिविम रसायन तथा चुम्बकीय आघूर्ण भी बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  संकुल यौगिक के IUPAC नाम लिखिए तथा इसकी ऑक्सीकरण अवस्था, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए | संकुल का त्रिविम रसायन तथा चुम्बकीय आघूर्ण भी बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $Cs[FeCl_4]$  संकुल यौगिक के IUPAC नाम लिखिए तथा इसकी ऑक्सीकरण अवस्था, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए | संकुल का त्रिविम रसायन तथा चुम्बकीय आघूर्ण भी बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

55. कीलेट प्रभाव से क्या तात्पर्य है ? एक उदाहरण दीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

56. एक उदाहरण देते हुए प्रत्येक में उपसहसंयोजन यौगिकों के कार्य को संक्षेप में बताइए :

- (a) जैव वैज्ञानिक तन्त्र
- (b) विश्लेषणात्मक रसायन
- (c) औषधि रसायन
- (d) धातुओं का सान्द्रण/धातुकर्म

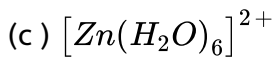
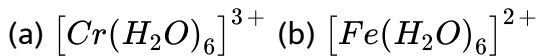
 वीडियो उत्तर देखें

57. संकुल  $[CO(NH_3)_6Cl_2]$  यौगिक के विलयन में कितने आयन उत्पन्न होते हैं ?

- (a) 6 (b) 4 (c) 3 (d) 2

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित आयनों में से किसका चुम्बकीय आघूर्ण उच्चतम है ?



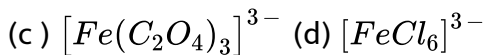
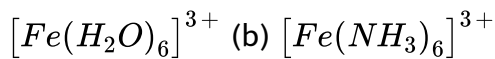
 वीडियो उत्तर देखें

59.  $K[Co(CO)_4]$  में कोबाल्ट की ऑक्सीकरण संख्या है |

(a) +1 (b) +3 (c) -1 (d) -3

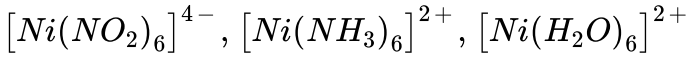
 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्न में से सबसे अधिक स्थायी संकुल है :



 वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित के दृश्य प्रकाश के क्षेत्र में अवशोषण की तरंगदैर्घ्य का सही क्रम क्या होगा ?



 वीडियो उत्तर देखें

### बहुविकल्पीय प्रश्न

1.  $[Co(NH_3)_6]Cl_2$  विलयन में कितने आयन उत्पन्न करता है ?

A. 6

B. 4

C. 3

D. 2

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $[Co(NH_3)_4]Cl_3$  द्वारा जलीय विलयन में आयनों की संख्या होगी :

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन-सा यौगिक जल में विलय है ?

A.  $[Ni(CO)_4]$

B.  $[Co(NH_3)_3Cl_3]$

C.  $[Pt(NH_3)_4]Cl_2$

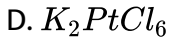
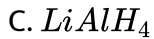
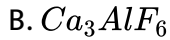
D.  $[Ni(DMG)_2]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से कौन-सा संकर धनायन है ?



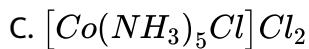
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन आयनित नहीं होता है ?

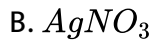




**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$  किसके साथ सफेद अवक्षेप देता है ?



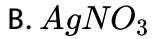
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें



7. संकर लवणों  $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$   $[Co(NH_3)_5SO_4]$  में किस प्रकार विभेद (distinguished) कर सकते हैं ?

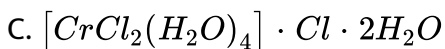
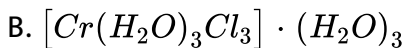
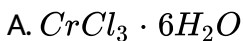


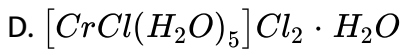
D. ये सभी

**Answer: D**

 उत्तर देखें

8.  $CrCl_3 \cdot 6H_2O$  की उचित संरचना क्या हो सकती है यदि कुल क्लोरीन का  $1/3$ , जलीय विलयन में  $AgNO_3$  मिलाने पर अवक्षेपित हो जाता है ?

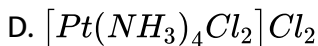




Answer: C

 उत्तर देखें

9. प्लेटिनम, अमोनिया तथा क्लोरीन का एक संकर अपने विलयन में प्रति अणु चार आयन देता है | प्रेक्षण की पुष्टि करने वाली संरचना है :



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. डाइएथिलीनट्राइऐमीन (diethylenetriamine) है :

- A. कीलेटिंग अभिकर्मक
- B. बहुसंयोजी लिगेंड
- C. त्रिसंयोजी लिगेंड
- D. ये सभी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

11. EDTA एक लिगेंड है :

- A. एकसंयोजी
- B. षट्संयोजी
- C. द्विसंयोजी
- D. त्रिसंयोजी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12. एथिलीन डाइऐमीन किसका उदाहरण है ?**

- A. एकसंयोजी लिगेण्ड्स
- B. द्विसंयोजी लिगेण्ड्स
- C. त्रिसंयोजी लिगेण्ड्स
- D. षट्संयोजी लिगेण्ड्स

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.  $[Co(en)_2Br]Cl_2$  में कोबाल्ट की समन्वय संख्या है :**

- A. 2

B. 4

C. 6

D. 5

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $K_3[Fe(CN)_6]$  में  $Fe$  की समन्वय संख्या है :

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी धनायन की समन्वय संख्या के बारे में सत्य कथन है :

- A. अधिकतर धातु आयन एक लाक्षणिक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं
- B. समन्वय संख्या, धातु आयन से जुड़े लिगेण्ड्स की संख्या के बराबर होती है
- C. समन्वय संख्या, धातु परमाणु द्वारा उतने ही इलेक्ट्रॉनों द्वारा घेरे जाने की प्रवृत्ति से निर्धारित होती है जितने कि एक अक्रिय गैस में होते हैं
- D. अधिकतर धनायनों के लिए, समन्वय संख्या लिगेण्ड्स के आकार, संरचना तथा उन पर स्थित आवेश पर निर्भर करती है

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

16. संकर आयन  $[Ni(CN)_4]^x$  में x का मान है :

A. 0

B. +2

C. - 2

D. 4

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

17. भूरे वलय के संकर यौगिक का सूत्र  $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$  है | Fe की ऑक्सीकरण अवस्था है :

A. + 1

B. + 2

C. + 3

D. 0

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. की इसकी ऑक्सो-संकर प्रजाति  $[Mo_2O_4(C_2H_4)_2(H_2O)_2]^{2-}$  में ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?

A. +2

B. +3

C. +4

D. +5

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित में से किस संकर में निकिल की उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था है ?

A.  $Ni(CO)_4$

B.  $K_2NiF_6$

C.  $[Ni(NH_3)_6][BF_4]_2$

D.  $K_4[Ni(CN)_6]$



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20.  $[Co(III)(NH_3)_5Cl]^x$  का किससे संयोग करके संकर लवण बना सकते हैं ?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21.  $Ni(CO)_4$  में  $Ni$  की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. 0

B. 4

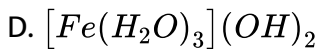
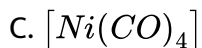
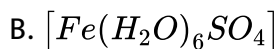
C. 8

D. 2

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

22. किस संकर यौगिक में संक्रमण धातु शून्य ऑक्सीकरण अवस्था में है ?



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

23. पौटैशियम हेक्साक्लोराइडोप्लेटिनेट (IV) में प्लेटिनम की EAN है :

A. 46

B. 86

C. 36

D. 84

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

24.  $Na_3[Co(ONO)_6]$  का नाम है :

A. सोडियम कोबाल्टीनाइट्राइट

B. सोडियम हेक्सानाइट्राइटो-ओ-कोबाल्टेट (III)

C. सोडियम हेक्सानाइट्रोकोबाल्टेट (III)

D. सोडियम हेक्सानाइट्राइटोकोबाल्टेट (II)

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

25.  $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl$  का IUPAC नाम है :

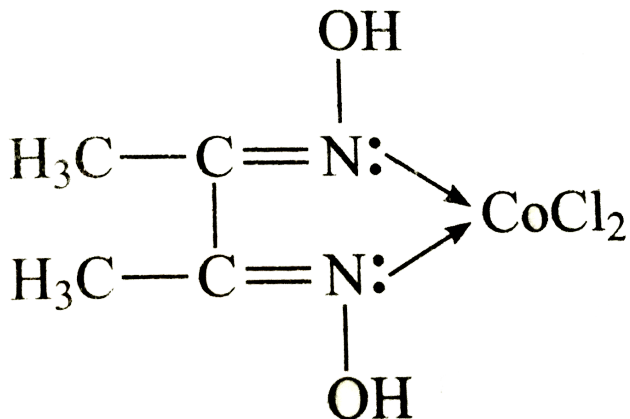
- A. टेट्राहाइड्रोडाइक्लोरिडोक्रोमियम (III) क्लोराइड
- B. टेट्राएक्वाडाइक्लोरिडोक्रोमियम (III) क्लोराइड
- C. टेट्राएक्वाडाइक्लोरिडोक्रोमियम (I) क्लोराइड
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. निम्न संकर का सही IUPAC नाम है :



- A. डाइक्लोरीडोडाइमेथिलग्लाइआक्सिमेटो कोबाल्ट (II)
- B. बिस (डाइमिथाइलग्लाइआक्सिम) डाइक्लोरीडोकोबाल्ट (II)
- C. डाइमिथाइलग्लाइआक्सिमकोबाल्ट (II) क्लोराइड
- D. डाइक्लोरीडोडाइमिथाइलग्लाइआक्सिम N, N कोबाल्ट (II)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $\text{Mn}_3(\text{CO})_{12}$  का सही IUPAC नाम है :

- A. डोडेकाकार्बोनिलमैग्नेट (0)
- B. डोडेकाकार्बोनिलमैगनिक (II)
- C. डोडेकाकार्बोनिलट्राइमैगनीज (0)
- D. मैगनिक डोडेकाकार्बोनिल (0)

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $[Fe(O_2)(CN)_4Cl]^{4-}$  का IUPAC नाम है ?

- A. क्लोरोटेट्रासायनोडाइआक्सोफैरेट (II) आयन
- B. क्लोरोटेट्रासायनोपरआक्सोफैरेट (II) आयन
- C. क्लोरोटेट्रासायनोसुपर-आक्सोफैरेट (II) आयन
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

29. संकर  $K_3[Al(C_2O_4)_3]$  का IUPAC नाम है :

- A. पोटैशियम ऐल्यूमिना-ऑक्सेलेट
- B. पोटैशियम ट्राइऑक्सेलेटोऐलुमिनेट (III)
- C. पोटैशियम ऐलुमीनियम (III) ऑक्सेलेट
- D. पोटैशियम ट्राइऑक्सेलेटोऐलुमिनेट (IV)

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न में से कौन लिंकेज समावयवता प्रदर्शित नहीं कर सकता ?

- A.  $NO_2^-$
- B.  $SCN^-$
- C.  $CN^-$

D.  $NH_3$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

31. दो यौगिक पेंटाऐमीनसल्फेटोकोबाल्ट (III) ब्रोमाइड तथा पेंटाऐमीनसल्फेटोकोबाल्ट (III) क्लोराइड प्रदर्शित करते हैं :

A. लिंकेज समावयवता

B. आयनन समावयवता

C. समन्वय समावयवता

D. कोई समावयवता नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें



32.  $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$   $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$  किसके उदाहरण है ?

- A. लिंकेज समावयवता
- B. ज्यामितीय समावयवता
- C. आयनन समावयवता
- D. प्रकाशिक समावयवता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. यौगिक  $[Cu^{II}(NH_3)_4][Pt^{II}Cl_4]$  के कुल सम्भव संरचनात्मक समावयवी है :

- A. 3
- B. 5
- C. 4
- D. 6

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $[C_6H_5)_2Pd(SCN)_2]$   $[(C_6H_5)_2Pd(NCS)_2]$  है :

- A. लिंकेज समावयवी
- B. समन्वय समावयवी
- C. आयनन समावयवी
- D. ज्यामितीय समावयवी

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से कौन-सा लिगेंड लिंकेज समावयवता प्रदर्शित कर सकता है ?

- A. CNS

B.  $NO_2$

C. CN

D. ये सभी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

36. दो यौगिकों  $[Cr(NH_3)_5Br]Cl$        $[Cr(NH_3)_5Cl]Br$  को अभिकर्मक A द्वारा विभेदित किया जा सकता है तथा दोनों यौगिक समावयवता B प्रदर्शित करते हैं | A तथा B है :

A.  $AgNO_3$ , आयनन

B.  $AgNO_3$ , समन्वय

C.  $BaCl_2$ , आयनन

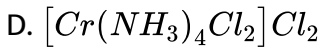
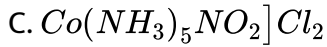
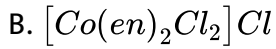
D.  $BaCl_2$ , समन्वय

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

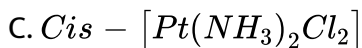
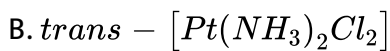
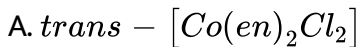
37. निम्न में से कौन-सा यौगिक ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित कर सकता है ?



Answer: C

 उत्तर देखें

38. निम्न में से कौन-सा यौगिक प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित कर सकता है ?

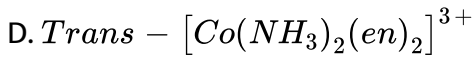
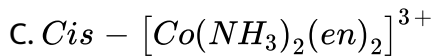
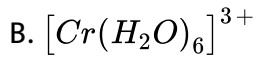
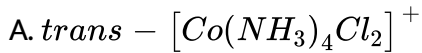


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. कौन-सा संकर यौगिक प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित करता है ?

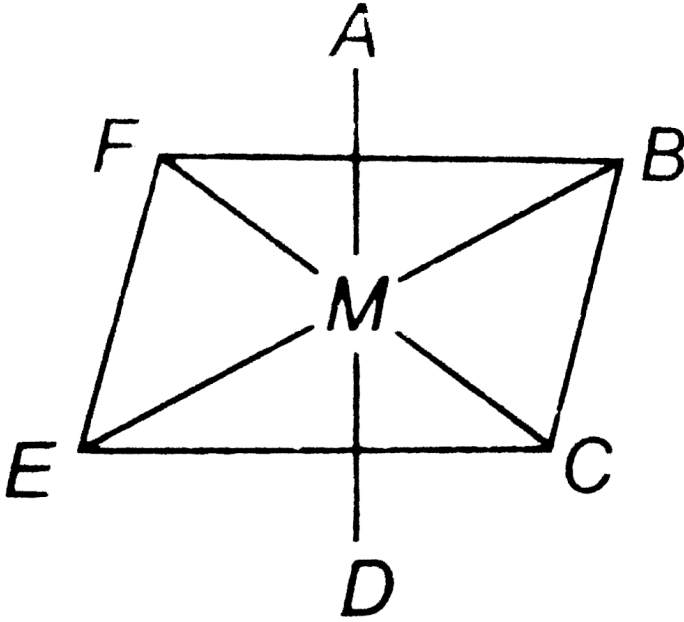


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. निचे दिखाया गया संकर क्या प्रदर्शित कर सकता है ?

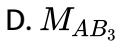
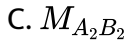
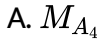


- A. केवल प्रकाशिक समावयवता
- B. केवल ज्यामितीय समावयवता
- C. प्रकाशकीय तथा ज्यामितीय समावयवता दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

41. Cis-trans समावयवता, किस आण्विक सूत्र के वर्ग समतलीय संकरों में पायी जाती है ? (A तथा B एकसंयोजी लिगेण्ड्स है |)



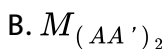
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न में से कौन-सा यौगिक Cis-trans समावयवता प्रदर्शित कर सकता है ?

(AA': असममित द्विसंयोजी लिगेण्ड है एवं A, B, C, D एकसंयोजी लिगेण्ड्स है |)



C.  $M_{ABCD}$

D.  $M_{A_4}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्न में से कौन-सा यौगिक प्रकाशकीय समावयवता प्रदर्शित करता है ?

A. पेंटाऐमीननाइट्रोकोबाल्ट (III) आयोडाइड

B. डाइऐमीनडाइक्लोरीडोप्लेटिनम (II)

C. ट्रान्स-डायसाइनो बिस-एथिलीनडाइऐमीन क्रोमियम (III)

D. ट्रेस-एथिलीनडाइऐमीन कोबाल्ट (III) ब्रोमाइड

**Answer: D**

 उत्तर देखें



44.  $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$  यौगिक के त्रिविम समावयवियों की संख्या है :

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें :

वर्नर सिद्धान्त (Werner's theory) के अनुसार :

- (1) धातु आयनों के लिगेण्ड्स सहसंयोजक बन्धों द्वारा जुड़े होते हैं।
- (2) द्वितीयक संयोजकताओं में दैशिक (directional) गुण होता है।
- (3) द्वितीयक संयोजकताएँ आयनीकृत नहीं होती हैं।

A. 1,2 तथा 3 सही हैं

B. 2 तथा 3 सही है

C. 1 तथा 3 सही है

D. 1 तथा 2 सही है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

46.  $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$  में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :

A. 3

B. 5

C. 2

D. 4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

47.  $Ni(CO)_4$        $Ni(PPh_3)_2Cl_2$  कि ज्यामितियाँ है :

- A. दोनों वर्ग समतलीय है
- B. क्रमशः चतुष्फलकीय तथा वर्ग समतलीय
- C. दोनों चतुष्फलकीय
- D. क्रमशः वर्ग समतलीय तथा चतुष्फलकीय

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

48.  $Fe(CO)_5$  की संरचना है-

- A. अष्टफलकीय
- B. चतुष्फलकीय
- C. वर्ग पिरैमिडीय
- D. त्रिकोणीय द्विपिरैमिडीय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

49.  $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$  आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

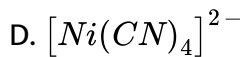
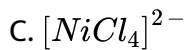
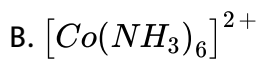
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. किस आयन की ज्यामिति चतुष्फलकीय है :

A.  $[Fe(CO)_5]$



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

51.  $dsp^2$  संकरण वाले संकर में होगी :

A. चतुष्फलकीय ज्यामिति

B. अष्टफलकीय ज्यामिति

C. वर्ग समतलीय ज्यामिति

D. त्रिकोणीय समतलीय ज्यामिति

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

52.  $[Co(NH_3)_4]^{2+}$  में है :

- A. वर्ग समतल ज्यामिति
- B. चतुष्फलकीय ज्यामिति
- C. त्रिकोणीय पिरैमिडीय ज्यामिति
- D. अष्टफलकीय ज्यामिति

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

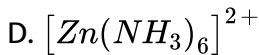
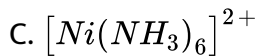
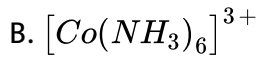
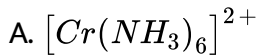
53.  $[Cr(NH_3)_4]^{2+}$  आयन है :

- A. अनुचुम्बकीय
- B. प्रतिचुम्बकीय
- C. वर्ग समतलीय
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

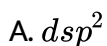
54. निम्न में से कौन-सा यौगिक आंतरिक कक्षक संकर तथा प्रतिचुम्बकीय प्रकृति वाला है ?

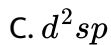
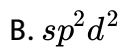


Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

55.  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  – आयन का संकरण है :

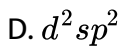
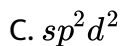
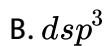
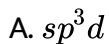




**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

56.  $Fe(CO)_5$  में Fe का संकरण है :



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



57.  $[Ni(CN)_4]^{2-}$ ,  $[NiCl_4]^{2-}$   $[Ni(CO)_4]$  में:

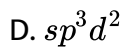
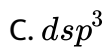
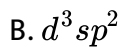
- A.  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  वर्ग समतलीय है तथा  $[NiCl_4]^{2-}$  और  $[Ni(CO)_4]$  चतुष्फलकीय है
- B.  $[NiCl_4]^{2-}$  वर्ग समतलीय है तथा  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  और  $[Ni(CO)_4]$  चतुष्फलकीय है
- C.  $[Ni(CO)_4]$  वर्ग समतलीय है तथा  $[Ni(CN)_4]^{2-}$   $[NiCl_4]^{2-}$  चतुष्फलकीय है
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

58.  $[CoF_6]^{3-}$  में कौन-सा संकरण है ?

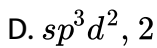
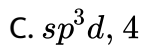
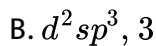
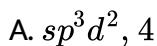
A.  $d^2 sp^3$



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$  का संकरण तथा इसमें अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

60.  $Ni(CO)_4$  में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है ?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

61. निम्न में से कौन-सा आयन रंगहीन संकर बनाएगा ?

A.  $Zn^{2+}$

B.  $Cu^+$

C.  $Ti^{3+}$

D.  $Fe^{3+}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. कौन-सा एक कथन सही है ?

- A.  $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$  रंगहीन है
- B.  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  का आकार चतुष्फलकीय है
- C.  $[Zn(H_2O)_4]^{2+}$  का रंग नीला होता है
- D.  $K_4[Fe(CN)_6]$  एक संकर लवण है

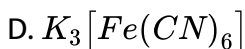
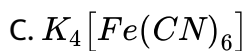
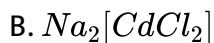
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

63. निम्न में से कौन-सा यौगिक रंगीन नहीं है ?

- A.  $Na_2[CuCl_4]$



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

64.  $CN^-$  एक प्रबल क्षेत्र लिगेण्ड्स है | इसका कारण यह है कि :

A. इसमें ऋणात्मक आवेश है

B. यह एक छदम हैलाइड (pseudohalide) है

C. यह धातु प्रजातियों से इलेक्ट्रॉन ग्रहण कर सकता है

D. यह धात्विक प्रजातियों से उच्च स्पिन संकर बनाता है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

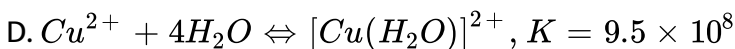
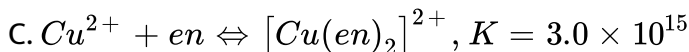
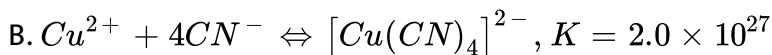
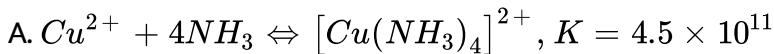
65.  $[TiF_6]^{2-}$ ,  $[CoF_6]^{3-}$ ,  $Cu_2Cl_2$   $[NiCl_4]^{2-}$  में, रंगहीन प्रजातियाँ है :



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

66. स्थायित्व नियतांक (अधिकल्पित मान) के निचे दिए गए मानो से, ज्ञात कीजिए कि कौन-सा लिगेड प्रबलतम है ?



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**67. निम्न में से कौन-सा यौगिक  $\pi$ -संकर है ?**

- A. ट्राइमेथिलएलुमीनियम
- B. फ़ैरोसिन
- C. डाइएथिल जिंक
- D. निकिल कार्बोनिल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**68. निम्न में से किसमें  $\pi$ -बन्ध नहीं है ?**

- A. जीस (Zeise) लवण

B. फ़ैरोसीन

C. डाइबेंजीन क्रोमियम

D. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक

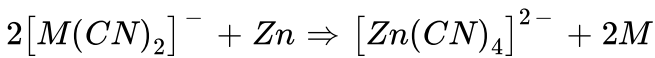
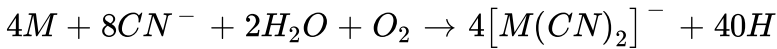
**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

69. उस धातु M का नाम बताइये जोकि निम्न समीकरणों के आधार पर निष्कर्षित किया जाता है

:



A. निकिल

B. सिल्वर

C. कॉपर

D. मरकरी

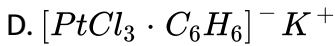
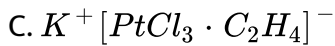
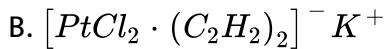
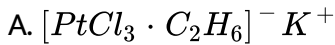


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

70. जीस लवण (Zeise's salt) का सही सूत्र है :



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

71.  $Cu^{2+}$  की उपस्थिति में  $Cd^{2+}$  को निम्न में से किस अभिकर्मक द्वारा पृथक किया जा सकता है ?

A. डाइमिथाइलग्लाइऑक्सेम

B. EDTA

C. KCN का आधिक्य

D. NaCN

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

72. हाइपो का फोटोग्राफी में क्या उपयोग है ?

A. ऑक्सीकारक

B. संकर लवण बनाने वाला अभिकर्मक

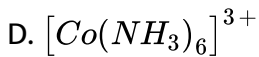
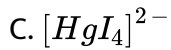
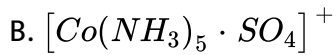
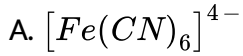
C. अपचायक

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

73. हेटेरोलेष्टिक संकर है :



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

74.  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  में Co की ऑक्सीकरण अवस्था है :

A. +1

B. +2

C. +3

D. +4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

75.  $[Cr(H_2O)_4Cl_2]^+$  आयन में Cr की संयोजकता होती है :

A. 3

B. 1

C. 6

D. 5

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

76.  $[Co(en)_2Cl_2]Cl$  की Co समन्वय संख्या है :

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

77. कौन-सा धनायन अमोनिया के साथ ऐमीन संकुलन नहीं बनाता है ?

A.  $Ag^+$

B.  $Al^{3+}$

C.  $Cd^{2+}$

D.  $Cu^{2+}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

78. जटिल यौगिक  $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$  में Fe के अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :

A. 2

B. 3

C. 4

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

79. निम्न में कौन-सा आयन उपसहसंयोजन यौगिक नहीं बनाता है :

A.  $Na^+$

B.  $Cr^{2+}$

C.  $Cr^{3+}$

D.  $Co^{2+}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

80.  $[Cu(CN)_4]^{3-}$  में Cu की ऑक्सीकरण संख्या है :

A. +2

B. +3

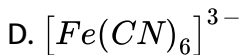
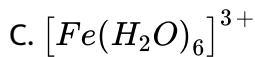
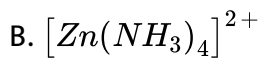
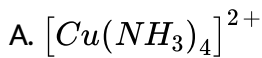
C. +1

D. -4

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

81. निम्नलिखित में से रंगहीन संकुल आयन है :



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु बहुविकल्पीय प्रश्न

1. अमोनिया क्षारकीय विलयन में कॉपर आयनो के साथ क्रिया करके  $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$  कॉम्प्लैक्स (संकर) आयन बनाता है परन्तु अम्लीय माध्यम में यह अभिक्रिया नहीं करता | इसका कारण क्या है ?

A. अम्लीय विलयन में प्रोटॉन अमोनिया अणु से संयोग करके  $NH_4^+$  आयन बना लेता है

तथा  $NH_3$  अणु उपलब्ध नहीं रहते

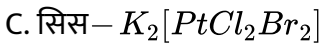
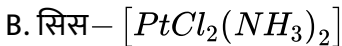
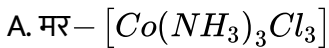


- B. क्षारकीय विलयन में अविलेय  $Cu(OH)_2$  अवक्षेपित हो जाता है जो किसी क्षारक की अधिकता में घुला जाता है
- C. कॉपर हाइड्रॉक्साइड एक उभयधर्मी पदार्थ है
- D. अम्लीय विलयन में कॉपर आयन को हाइड्रेशन सुरक्षित रखता है ।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

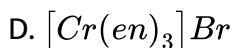
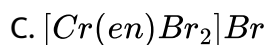
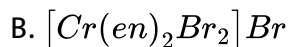
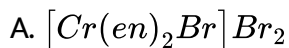
2. एण्टीकैंसर कर्मक के रूप में प्रयुक्त कॉम्प्लैक्स (संकर) है ?



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से किस संकर यौगिक का नाम डाइब्रोमाइडो बिस (एथिलीन डाइऐमीन) क्रोमियम (III) ब्रोमाइड है ?



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. कॉपर पर सिल्वर का वैधुत लेपन करने के लिए  $AgNO_3$  के स्थान पर  $K[Ag(CN)_2]$  का प्रयोग होता है क्योंकि :

A. कॉपर की सतह पर Ag की एक पतली परत बनती है

B. अधिक वोल्टेज की आवश्यकता होती है

C.  $Ag^+$  आयन विलयन में पूर्णरूप से पृथक हो जाते हैं।

D.  $Ag^+$  आयनो की कम उपलब्धता के कारण Cu, Ag का  $[Ag(CN)_2]^-$  आयन से प्रतिस्थापित नहीं कर सकता

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

5. कौन-सा अष्टफलकीय कॉम्प्लैक्स ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित नहीं कर सकता ? (A तथा B एकदन्ती लिगेंड है)

A.  $[MA_2B_4]$

B.  $[MA_3B_3]$

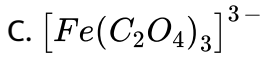
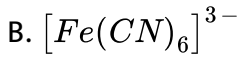
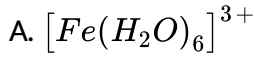
C.  $[MA_4B_2]$

D.  $[MA_5B]$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में सबसे स्थायी संकर है :

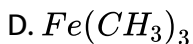
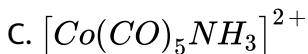
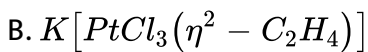
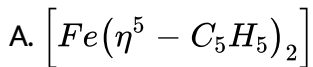


**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

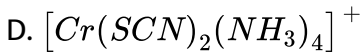
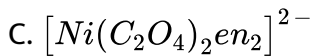
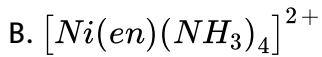
7. कौन-सा कार्बधात्विक यौगिक  $\sigma$  तथा  $\pi$  बन्ध युक्त है ?



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में किसके सबसे अधिक समावयव हैं ?



Answer: D

 उत्तर देखें

9.  $Fe(CO)_5$  की सही संरचना है:

A. अष्टफलकीय

B. चतुष्फलकीय

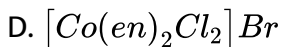
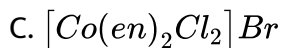
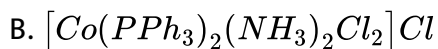
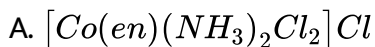
C. वर्ग द्विपिरैमिडी

D. त्रिकोणीय द्विपिरैमिडी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से किस कॉम्प्लैक्स यौगिक के चार समावयव होंगे ?



**Answer: D**

 उत्तर देखें

11. जब  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  जल में आयनित होता है तो उत्पन्न आयनों की कुल संख्या है :

A. 4

B. 6

C. 3

D. 2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. आयन जिसके केंद्रीय धातु परमाणु में कोई भी d-इलेक्ट्रॉन उपस्थित नहीं होता वह है :

A.  $[MnO_4]^-$

B.  $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

C.  $[Fe(CN)_6]^{3-}$

D.  $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यौगिक जो अनुचुम्बकीय लक्षण प्रदर्शित नहीं करता वह है :



C. NO



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से कौन कार्बधात्विक यौगिक नहीं है ?

A. सिस-प्लैटिन



B. फ़ैरोसिन

C. जीस लवण

D. ग्रिगार्ड अभिकर्मक

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. डाइमेथिल ग्लाइऑक्साइम  $Ni^{2+}$  आयन के साथ लाल अवक्षेप बनाता है जो  $Ni^{2+}$  परीक्षण में प्रयोग होता है | यह अवक्षेप प्राप्त करने के लिए उपयुक्त pH रेंज है :

A.  $< 1$

B.  $2 - 3$

C.  $3 - 4$

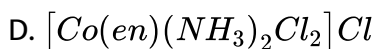
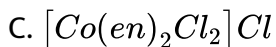
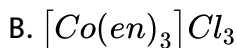
D.  $9 - 11$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

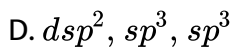
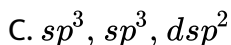
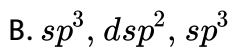
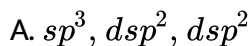
16. निम्नलिखित में किस यौगिक के प्रकाशिक समावयव नहीं है ?



Answer: A

 उत्तर देखें

17.  $[Ni(CO)_4]$ ,  $[Ni(CN)_4]^{2-}$ ,  $[NiCl_4]^{2-}$  में Ni परमाणु पर संकरण क्रमशः है :



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $H_2O$  को दुर्बल क्षेत्र प्रभाव वाला लिगेंड मानते हुए  $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$  में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी : (Mn का परमाणु क्रमांक =25)

A. 3

B. 5

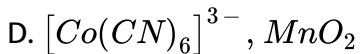
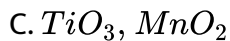
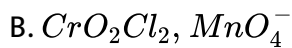
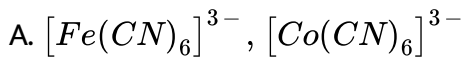
C. 2

D. 4

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

19. यौगिकों के किस युग्म में दोनों धातु उच्चतम संभव ऑक्सीकरण अवस्था में है ?



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

20. यौगिक  $Hg[Co(SCN)_4]$  में Co का स्पिन चुम्बकीय आघूर्ण है :

A.  $\sqrt{3}$

B.  $\sqrt{8}$

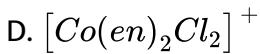
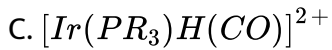
C.  $\sqrt{15}$

D.  $\sqrt{24}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

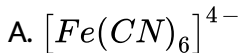
21. निम्न में किस यौगिक के समावयव सबसे अधिक है ?

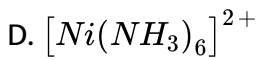


Answer: D

 उत्तर देखें

22. निम्न में कौन-सा बाह्य ऑर्बिटल कॉम्प्लैक्स है ?





**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

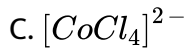
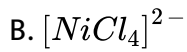
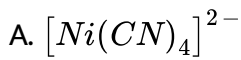
23. अष्टफलकीय कॉम्प्लैक्स द्वारा किस प्रकार की समावयवता प्रदर्शित होती है ?

- A. ज्यामितीय तथा आयनन समावयवता
- B. ज्यामितीय तथा प्रकाशिक समावयवता
- C. प्रकाशिक तथा आयनन
- D. केवल ज्यामितीय समावयवता

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

24. प्रतिचुम्बकीय आयन है :



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

25.  $[Cr(NH_3)_4Cl_2]^+$  में  $Cr$  की ऑक्सीकरण अवस्था है :

A. +3

B. +2

C. +1

D. 0

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

26.  $Fe(CO)_5$   $Fe - C$  बन्ध में होते है :

- A. आयनिक लक्षण
- B. केवल  $\sigma$  लक्षण
- C. केवल  $\pi$  लक्षण
- D.  $\sigma$   $\pi$  दोनों लक्षण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. सिस प्लैटिन एण्टीकैंसर औषधि में लिगेंड है :

- A.  $NH_3, Cl$
- B.  $NH_3, H_2O$
- C.  $Cl, H_2O$

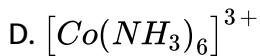
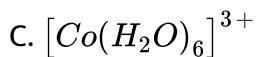
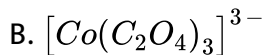
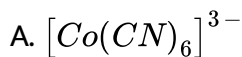


D.  $NO, Cl$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित उपसहसंयोजन यौगिकों में से किस यौगिक का  $\Delta_0$  (अष्टफलकीय क्षेत्र में CBSE) का मान अधिकतम होगा :



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

29. कॉम्प्लैक्स  $[E(en)_2(C_2O_4)]NO_2$  में तत्व E की उपसहसंयोजन संख्या तथा ऑक्सीकरण अवस्था क्रमशः है :

- A. 6 तथा 3
- B. 6 तथा 2
- C. 4 तथा 2
- D. 4 तथा 3

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $[Ni(CO)_4]$  तथा  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  दोनों प्रतिचुम्बकीय है | इन यौगिकों में Ni पर संकरण है :

- A.  $sp^3, sp^3$
- B.  $sp^3, dsp^2$
- C.  $dsp^2, sp^3$

D.  $dsp^2$ ,  $dsp^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

31. वर्ग समतलीय संकर  $[Pt(NH_3)(Br)(Cl)py]^0$  के लिए ज्यामितीय समावयवों की संख्या है :

A. 2

B. 3

C. 4

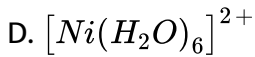
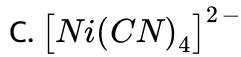
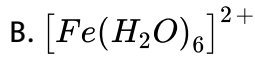
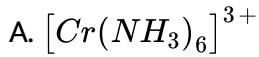
D. 6

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित में से कौन-सा संकर आयन श्वेत प्रकाश को अवशोषित नहीं करता है ?

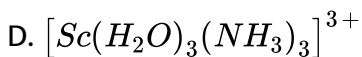
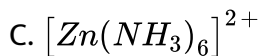
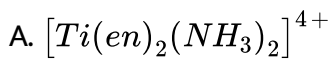


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

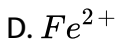
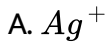
33. निम्नलिखित में कौन-सा संकर आयन श्वेत प्रकाश को अवशोषित करता है ?



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित में से कौन  $CN^-$  की अधिकता में दो उपसहसंयोजन संख्या वाला संकुल (संकर) बनाता है ?



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $Cr(CO)_6$  संकर के लिए केवल प्रचक्रण आघूर्ण का मान बोर मैग्नेटान (BM) में है :

A. 0

B. 2.84

C. 4.90

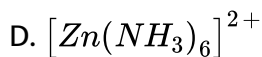
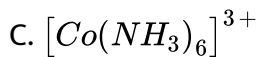
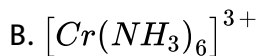
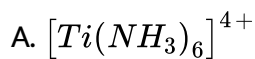
D. 5.90

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

**36. निम्नलिखित में से किस संकर आयन का चुम्बकीय आघूर्ण अधिकतम है ?**



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

37. अष्टफलकीय, उच्च स्पिन और  $d^4$  विन्यास के लिए क्रिस्टल क्षेत्र स्थायित्व है :

A.  $-1.8\Delta_0$

B.  $-1.6\Delta_0 + P$

C.  $-1.2\Delta_0$

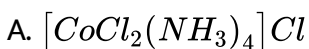
D.  $-0.6\Delta_0$

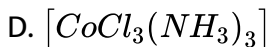
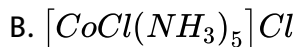
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. 2.675  $CoCl_3 \cdot 6NH_3$  (मोलर द्रव्यमान =267.5) युक्त एक विलयन को धनायन परिवर्तक (cation exchanger) में से प्रवाहित किया जाता है | विलयन में प्राप्त क्लोराइड आयनो को  $AgNO_3$  के आधिक्य से अभिकृत कराने पर 4.70 AgCl प्राप्त होता है | संकुल का सूत्र है: ( $Ag = 108, AgCl = 143.5$ )

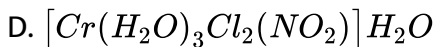
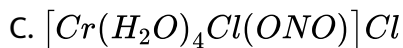
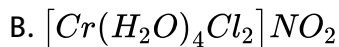
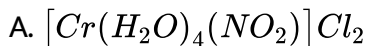




**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

39. संकर  $[Cr(H_2O)_4Cl(NO_2)]Cl$  का आयनन समावयव है :



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



40. संकर जिसका केवल प्रचक्रण आघूर्ण 2.82 BM है :

- A.  $[Ni(CO)_4]$
- B.  $[Ni(Cl_4)]^{2-}$
- C.  $[Ni(PPH_3)_4]$
- D.  $[Ni(CN)_4]^{2-}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $Ni^{2+}$  आयन क्रमशः  $Cl^-$ ,  $CN^-$   $H_2O$  के साथ संकर यौगिक बनाता है

जिनकी ज्यामितीय आकृति क्रमशः है :

- A. अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय, वर्ग समतली
- B. चतुष्फलकीय, वर्ग समतली, अष्टफलकीय
- C. वर्ग समतली, चतुष्फलकीय, अष्टफलकीय
- D. अष्टफलकीय, वर्ग समतली, अष्टफलकीय

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

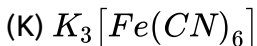
42.  $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$  संकर के विषय में असत्य कथन है :

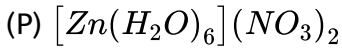
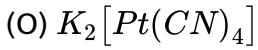
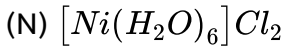
- A. संकर जलीय सिल्वर नाइट्रेट के साथ सफ़ेद अवक्षेप बनाता है
- B. संकर अष्टफलकीय है और संकर वाला है |
- C. संकर अनुचुम्बकीय है
- D. संकर बाह्य ऑर्बिटल वाला है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित छः संकरों (K-P) में से प्रति चुम्बकीय संकर है :





A. K,L,M,N

B. K,M,O,P

C. L,M,O,P

D. L,M,N,O

**Answer: C**

 उत्तर देखें

44.  $NiCl_2[P(C_2H_5)_2(C_2H_5)]_2$  ताप आश्रित चुम्बकीय व्यवहार दिखाता है  $|Ni^{2+}$

की अनुचुम्बकीय और प्रतिचुम्बकीय अवस्था में उपसहसंयोजन ज्यामितियाँ क्रमशः है:

A. चतुष्फलकीय और चतुष्फलकीय

B. चतुष्फलकीय वर्गसमतली

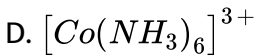
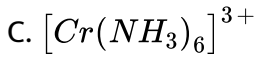
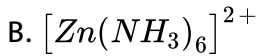
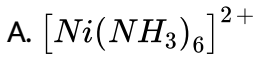
C. चतुष्फलकीय और वर्ग समतलीय

D. वर्गसमतली और चतुष्फलकीय

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

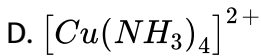
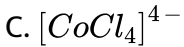
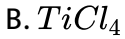
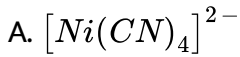
45. निम्नलिखित में से कौन-सा संकर अनुचुम्बकीय है और बाह्य ऑर्बिटल संकर है ?



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न में से किस स्पीशीज का चुम्बकीय आघूर्ण 1.73 BM है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

47. 0.01 मोलर डाइक्लोराइडोटेट्राएक्वाक्रोमियम (III) क्लोराइड के 100 mL विलयन में  $AgNO_3$  की अधिकतम मात्रा मिलाई गई है |  $AgCl$  के अवक्षेपित होने वाले मोलो की संख्या होगी :

A. 0.002

B. 0.003

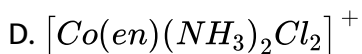
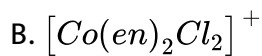
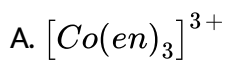
C. 0.01

D. 0.001

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

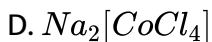
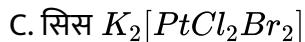
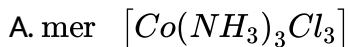
48. निम्न में से कौन-सी स्पीशीज प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित नहीं करती है ?



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

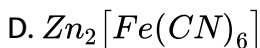
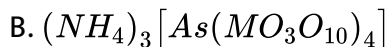
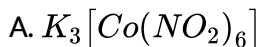
49. कैंसर के उपचार में संकर यौगिक प्रयोग करते हैं :



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

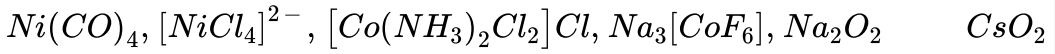
**50. कौन-सा यौगिक पिले रंग का नहीं है :**



**Answer: D**

 उत्तर देखें

51. निम्नलिखित में से कुल अनुचुम्बकीय यौगिकों की संख्या है :



A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Answer: B**



उत्तर देखें