



CHEMISTRY

BOOKS - ERRORLESS CHEMISTRY (HINDI)

उपसहसंयोजक रसायन

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (आधारभूत शब्दावली)

1. $[Co(en)_2Br_2]Cl_2$ संकुल में कोबाल्ट की उप सहसंयोजन संख्या है

A. 2

B. 5

C. 6

D. 4

Answer: C



संकेतित करें

2. निम्नांकित में से कौनसा संलग्नी (लिगेण्ड) कीलेट बनाता है

- A. एसीटेट
- B. ऑक्जलेट
- C. सायनाइड
- D. अमोनिया

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$ संकुल कितने आयन देगा

- A. 4 आयन
- B. 3 आयन
- C. 2 आयन

D. 5 आयन

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. $[EDTA]^{4-}$ है

- A. एकलदन्तुर लिगेण्ड
- B. द्विदन्तुर लिगेण्ड
- C. चर्तुदन्तीय लिगेण्ड
- D. षटदन्तीय लिगेण्ड

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. संकुल लवणों में लिगेण्ड होते हैं

- A. ऋणायन उपसहसंयोजक बंध द्वारा केन्द्रीय धातु परमाणु या आयन से जुड़े हैं
- B. धनायन उपसहसंयोजक बंध द्वारा केन्द्रीय धातु परमाणु या आयन से जुड़े हैं
- C. अणु उपसहसंयोजक बंध द्वारा केन्द्रीय धातु परमाणु या आयन से जुड़े हैं
- D. आयन या अणु उपसहसंयोजक बंध द्वारा केन्द्रीय धातु परमाणु या आयन से जुड़े हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. परमाणुओं का कोई समूह लिगेण्ड की तरह व्यवहार कर सकता है यदि यह

- A. छोटा अणु हो
- B. अबंधी इलेक्ट्रॉन युग्म रखता है
- C. ऋणावेशित आयन हो
- D. धनावेशित आयन हो

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. जब क्यूप्राअमोनियम सल्फेट को जल में घोला जाता है तो उत्पन्न हुये आयनों की संख्या होगी

A. 1

B. 4

C. 2

D. शून्य

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. संकुल $[Cu(H_2O)_4]$ में Cu की उपसहसंयोजी संख्या है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. लुईस सिद्धांत के अनुसार, लिगेण्ड होते हैं

- A. स्वभाव से अम्लीय
- B. स्वभाव से क्षारीय
- C. न अम्लीय और न ही क्षारीय
- D. कुछ अम्लीय एवं कुछ क्षारीय

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक संकुल में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहसंयोजी संख्या किसके द्वारा निर्धारित की जाती है।

- A. सिग्मा एवं पाई बन्धों से बंधित धातु आयन के चारों ओर लिगेण्डों की संख्या से
- B. पाई बंधों द्वारा बंधित धातु आयन के चारों ओर लिगेण्डों की संख्या से
- C. सिग्मा बंधों द्वारा बंधित धातु आयन के चारों ओर लिगेण्डों की संख्या से
- D. धातु आयनों से बंधित केवल ऋणात्मक लिगेण्डों की संख्या से

Answer: C



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. पोटेशियम फ़ैरोसायनाइड है

- A. साधारण लवण
- B. मिनित लवण
- C. द्विक लवण
- D. संकुल लवण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. EDTA की उपसहसंयोजी संख्या है

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. गुणधर्मों (i) अपचायक (ii) उपचायक (iii) संकुल बनाने वाला, में उन गुणधर्मों का समुच्चय, जो CN^- आयन, धातु स्पीशीज के प्रति दिखलाता है, वह है

A. iii,i

B. ii,iii

C. i,ii

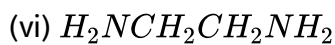
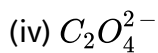
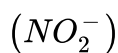
D. i,ii,iii

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से कौन से उभयदन्ती लिगेण्ड हैं



(e) (i) तथा (v)

A. (i) तथा (ii)

B. (iii) तथा (iv)

C. (i) तथा (vi)

D. (iii) तथा (vi)

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न में से कौनसा लिगेण्ड द्विदंती (Bidentate) है

A. Br

B. $C_2O_4^{-2}$

C. CH_3NH_2

D. $CH_3C \equiv N$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित में कौनसा शेष से भिन्न है

- A. पोटेशियम फ़ैरोसायनाइड
- B. फ़ैरस अमोनियम सल्फ़ेट
- C. पोटेशियम फ़ैरीसायनाइड
- D. टेट्राएमीन कॉपर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. ऋणात्मक लिगेण्ड हैं।

- A. एक्वा
- B. सल्फ़ेटो
- C. कार्बोक्सिल
- D. नाइट्रोसोनियम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. संकुल यौगिक $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$ द्वारा प्रदान किए जाने वाले आयनों की संख्या होगी।

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. संकुल यौगिकों में, लिगेण्ड

A. e^- युग्म ग्रहण करते हैं

B. e^- युग्म दान करते हैं

C. न तो e^- युग्म ग्रहण करते हैं और न ही दान करते हैं

D. इनमें से सभी करते हैं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौनसा लिगण्डों में, एक सामान्य दाता परमाणु है

A. आर्सेनिक

B. नाइट्रोजन

C. ऑक्सीजन

D. (b) एवं (c) दोनों

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

21. $K_4[Fe(CN)_4]$ में उपस्थित आयनों की संख्या है

A. 2

B. 10

C. 3

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न में से कौन उभयदन्तुर लिगेण्ड है

A. SO_3^{2-}

B. CN^-

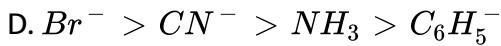
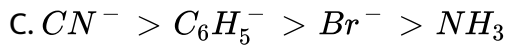
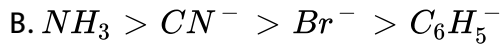
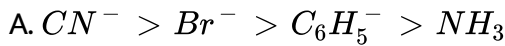
C. NH_2

D. H_2O

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न स्पीशीज के लिए ट्रांस-प्रभाव का बढ़ता हुआ सही क्रम है :



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

24. संकुल आयन में उदासीन अणु तथा ऋणात्मक समूह, जो केन्द्रीय धातु परमाणु से जुड़े रहते हैं, को कहते हैं

- A. परमाणु संख्या
- B. प्रभावी परमाणु संख्या
- C. उपसहसंयोजन संख्या
- D. प्राथमिक संयोजकता

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. EDTA धनायन से संयोग कर बनाता है।

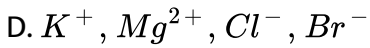
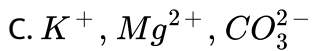
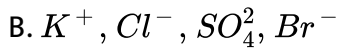
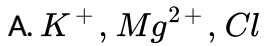
- A. आयन विनिमय रेजिन
- B. कीलेट्स
- C. क्लेभेट्स
- D. बहुलक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. H_2O के विलयन में कार्नेलाइट, किसके गुण दर्शाता है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. संकुल यौगिक में धातु लिगेण्ड बन्ध होता है

A. उपसहसंयोजी बन्ध

B. हाइड्रोजन बन्ध

C. आयनिक बन्ध

D. सहसंयोजक बन्ध

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. अमोनिया, क्षारीय विलयन में, कॉपर आयनों के साथ मिलकर $[Cr(NH_3)_4]^{2+}$ संकुल आयन बनाती है, लेकिन अम्लीय विलयन में नहीं। इसका क्या कारण है

A. अम्लीय विलयनों में, जलयोजन, कॉपर आयनों की रक्षा करता है

B. अम्लीय विलयनों में, प्रोटॉन, अमोनिया अणुओं के साथ उपसहसंयोजित होकर NH_4^+

बनाते हैं एवं NH_3 अणु उपलब्ध नहीं होते

C. क्षारीय विलयनों में, अविलेय $Cu(OH)_2$ अवक्षेपित हो जाता है जो किसी भी क्षार की

अधिकता में, विलेय है

D. कॉपर हाइड्रॉक्साइड, एक उभयधर्मी पदार्थ है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. पोटेश फिटकरी का जलीय विलयन देता है

- A. दो प्रकार के आयन
- B. केवल एक प्रकार का आयन
- C. चार प्रकार के आयन
- D. तीन प्रकार के आयन

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

30. लिगेण्ड $N(CH_2CH_2NH_2)_3$ है

- A. त्रिदन्तीय

B. पंचदन्तीय

C. चतुर्दन्तीय

D. द्विदन्तीय

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. संकुल आयन $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ में, NH_3 अणु केन्द्रीय धातु आयन से किस बन्ध द्वारा जुड़े होते हैं

A. आयनिक बन्ध

B. सहसंयोजक बन्ध

C. उप-सहसंयोजक बन्ध

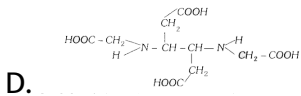
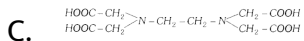
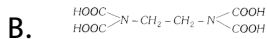
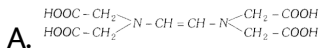
D. हाइड्रोजन बन्ध

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. एथिलीनडाइएमीनटेट्राऐसीटिक अम्ल (EDTA) की संरचना है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित में से ऋणावेशित द्विदन्ती लिगेण्ड है

A. डाईमैथिल ग्लाइऑक्जीमेटों

B. सायनो

C. एथिलीन-डाईएमीन

D. एसीटेटो

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

34. एसीटाइल एसीटोन (acac) का ऋणायन Co^{3+} के साथ $Co(acac)_3$ कीलेट बनाता है।
कीलेट ली वलय है

A. पाँच सदस्यीय

B. चार सदस्यीय

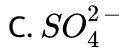
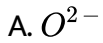
C. छः सदस्यीय

D. तीन सदस्यीय

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से कौन सा लिगेण्ड केवल एक उपसहसंयोजन स्थान दर्शाता है

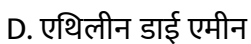


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्न में से कौन π - अम्ल लिगेण्ड है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. Ca^{2+} आयन के साथ अष्टफलकीय संकुल बनाने के लिये EDTA (एथिलीन डाईएमीन टेट्रा एसीटिक अम्ल) के कितने अणुओं की आवश्यकता होती है।

A. छः

B. तीन

C. एक

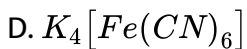
D. दो

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न में से कौन सा उदासीन संकुल है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित में से π - अम्ल लिगेण्ड है

A. F

B. NH_3

C. CN^-

D. I^-

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (नामकरण ऑक्सीकरण अवस्था)

1. $[Pt(NH_3)_3(NO_2)Cl]Cl$ नाम है

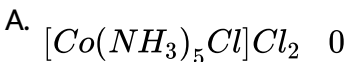
- A. ट्राईएमीनक्लोरोब्रोमोनाइट्रोप्लेटिनम (IV) क्लोराइड
- B. ट्राईएमीनब्रोमोनाइट्रोक्लोरोप्लेटिनम (IV) क्लोराइड
- C. ट्राईएमीनक्लोरोनाइट्रोप्लेटिनम (III) क्लोराइड
- D. ट्राईएमीननाइट्रोक्लोरोड्रोमोप्लेटिनम (IV) क्लोराइड

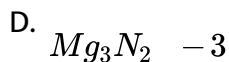
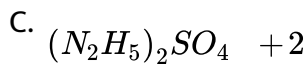
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से किस यौगिक में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था, असत्य है





Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $[Ni(NH_3)_4][NiCl_4]$ का IUPAC नाम है

A. टेट्राक्लोरो निकिल (II) - टेट्राएमीन निकिल (II)

B. टेट्राएमीन निकिल (II)- टेट्राक्लोरो निकिल (II)

C. टेट्राएमीन निकिल (II)- टेट्राक्लोरो निकलेट(II)

D. टेट्राक्लोरो निकिल (II) - टेट्राएमीन निकिलेट (0)

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $[Pt(NH_3)_4Cl_2][PtCl_4]$ का सही नाम होगा

- A. टेट्राएमीन डाईक्लोरो प्लेटिनम (iv) टेट्राक्लोरोप्लेटिनेट (ii)
- B. डाईक्लोरो टेट्राएमीन प्लेटिनम (iv) टेट्राक्लोरो प्लेटिनेट (ii)
- C. टेट्राक्लोरो प्लेटिनम (ii) टेट्रा एमीन प्लेटिनेट (iv)
- D. टेट्राक्लोरो प्लेटिनम (ii) डाईक्लोरो टेट्रा एमीन प्लेटिनेट (iv)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. $[Co(NH_3)_2(NO_2)_3]$ का IUPAC नाम है

- A. ट्राईनाइट्रोटाईएमीन कोबाल्ट (III)
- B. ट्राइएमीनट्राईनाइट्रो कोबाल्ट (III)
- C. ट्राईनाइट्रोटाईएमीन कोबाल्ट (II)
- D. ट्राईनाइट्रोटाईएमीन कोबाल्टेट (III)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. $K_4[Fe(CN)_6]$ का IUPAC नाम है

- A. पोटेशियम हैक्सासायनोफेरेट (II)
- B. पोटेशियम फेरोसायनाइड
- C. टेट्रापोटेशियम हैक्सासायनोफेरेट (II)
- D. टेट्रापोटेशियम फेरसहैक्सासायनाइड (II)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. $[Ni(CO)_4]$ का IUPAC नाम है

- A. टेट्राकार्बोनिल निकिल (II)

- B. टेट्राकार्बोनिल निकिल (0)
- C. टेट्राकार्बोनिल निकिलेट (II)
- D. टेट्राकार्बोनिल निकिलेट (0)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$ का सही नामकरण है

- A. फेरस फेरिक सायनाइड
- B. फेरिक फेरस हेक्सा सायनेट
- C. आयरन (III) हेक्सासायनेटोफेरेट (II)
- D. हेक्सासायनेटोफेरेट (III-II)

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. यौगिक $Na_3[Co(ONO)_6]$ का IUPAC नाम होगा

- A. हैक्सानाइट्राईटोकोबाल्ट (III) सोडियम
- B. सोडियम कोबाल्टनाइट्राईट (III)
- C. सोडियम हैक्सानाइट्रोकोबाल्टेट (III)
- D. सोडियम हैक्सानाइट्राईटोकोबाल्टेट (III)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से कौन से संकुल में धातु की ऑक्सीकरण अवस्था शून्य है

- A. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
- B. $[Cr(CO)_6]$
- C. $[Cr(CN)_2Cl_2]$
- D. $[Cr(NH_3)_3Cl_3]$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ में Cr की ऑक्सीकरण संख्या है

A. 8

B. 6

C. 4

D. 3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. $[Co(ONO)(NH_3)_5]Cl_2$ का IUPAC नाम है

A. पेण्टामीन नाइट्रो कोबाल्ट (III) क्लोराइड

- B. पेण्टामीन नाइट्राईटो कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- C. पेण्टामीन नाइट्रोसो कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- D. पेण्टामीन ऑक्सो नाइट्रो कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. $[CuCl_2(CH_3NH_2)_2]$ यौगिक का IUPAC नाम है

- A. डाईक्लोरो बिस (डाईमेथिल एमीन) कॉपर (II)
- B. डाईक्लोरो बिस (मेथिल एमीन) कॉपर (II)
- C. डाईमेथिल एमीन कॉपर (II) क्लोराइड
- D. बिस (डाईमेथिल एमीन) कॉपर (II) क्लोराइड

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. $K_3Fe(CN)_6$ का IUPAC नाम है

- A. पोटेशियम फ़ैरोसायनाइड (II)
- B. पोटेशियम हैक्साफ़ैरोसायनेट (III)
- C. पोटेशियम फ़ैरोहैक्सासायनेट (II)
- D. पोटेशियम हैक्सासायनोफ़ैरेट (III)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. $K_4[Ni(CN)_4]$ उपसहसंयोजी यौगिक में, निकिल की ऑक्सीकरण अवस्था होगी

- A. -1
- B. 0
- C. +1
- D. +2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. IUPAC नामकरण के अनुसार, सोडियम नाइट्रोपुसाइड का नाम है

- A. सोडियम पेण्टा सायनो नाइट्रोसिल फ़ैरेट (III)
- B. सोडियम नाइट्रो फ़ैरी सायनाइड
- C. सोडियम नाइट्रोफ़ैरो सायनाइड
- D. सोडियम पेण्टा सायनो नाइट्रोसोनियम फ़ैरेट (II)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. संकुल आयन $[Fe(CN)_6]^{3-}$ का नाम है

- A. हेक्सासायनोआयरन (III) आयन

- B. हेक्साइनिटोफेरेट (III) आयन
- C. ट्राईसायनोफेरेट (III) आयन
- D. हेक्सासायनाइडोफेरेट (III) आयन

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

18. $K_3 [Al(C_2O_4)_3]$ का IUPAC नाम है

- A. पोटेशियम एल्यूमिनो ऑक्जलेटो
- B. पोटेशियम एल्यूमीनियम (III) ट्राईऑक्जलेट
- C. पोटेशियम ट्राईऑक्जलेटो एल्यूमिनेट (III)
- D. पोटेशियम ट्राईऑक्जलेटो एल्युमिनेट

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ का IUPAC नाम है

- A. हैक्साएमीन कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- B. हैक्साएमीन कोबाल्ट (II) क्लोराइड
- C. ट्राईएमीन कोबाल्ट (III) ट्राईक्लोराइड
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. $[Ni(CN)_4]^x$ संकुल में x का मान है

- A. +2
- B. -2
- C. 0
- D. 4

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$ का सही नाम चुनिये

- A. क्लोरो पेण्टामीन कोबाल्ट (III)
- B. पेण्टामीन क्लोरोकोबाल्ट (III) क्लोराइड
- C. क्लोरोपेण्टामीन कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- D. क्लोरोपेण्टामीन कोबाल्ट (II) क्लोराइड

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. क्युप्रअमोनियम आयन की ऑक्सीकरण है

- A. +4

B. +2

C. -2

D. -4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. संकुल $[E(en)_2(C_2O_4)]NO_2$ [(en) एथिलीनडायामीन], में E की उपसहसंयोजन संख्या व ऑक्सीकरण अवस्था क्रमशः है

A. 4 और 2

B. 4 और 3

C. 6 और 3

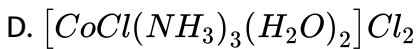
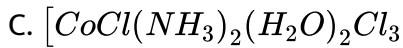
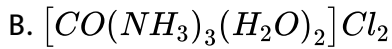
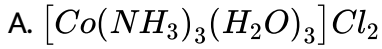
D. 6 और 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. क्लोरो डाईएक्वाट्राईएमीन कोबाल्ट (III) क्लोराइड, संकुल यौनिक का सूत्र है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. $[Pt(C_2H_4)Cl_3]^-$ में ऑक्सीकरण संख्या है

A. +1

B. +2

C. +3

D. +4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ का IUPAC नाम है

- A. पेन्टाएमीन नाइट्रो कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- B. पेन्टाएमीन नाइट्रोसो कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- C. पेन्टाएमीन नाइट्रोकोबाल्ट (II) क्लोराइड
- D. इनमें से कोई नहीं

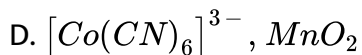
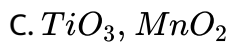
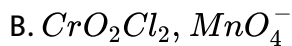
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. यौगिकों का युग्म जिनमें दोनों धातुएँ उच्चतम संभावित ऑक्सीकरण अवस्था में हैं

- A. $[Fe(CN)_6]^{3-}$, $[Co(CN)_6]^{3-}$



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

28. $K_2[Cr(CN)_2O_2(O)_2(NH_3)]$ का IUPAC नाम है

A. पोटेशियम एमीन डाईसायनो डाईऑक्सोपरऑक्सो क्रोमेट (VI)

B. पोटेशियम एमीन सायनो परऑक्सो डाईऑक्सो क्रोमियम (VI)

C. पोटेशियम एमीन सायनो परऑक्सो डाईऑक्सो क्रोमियम (VI)

D. पोटेशियम एमीन सायनो परऑक्सो डाईऑक्सो क्रोमेटिक (IV)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित में से किसकी उच्च मोलर चालकता है

- A. डाईएमीन डाईक्लोरो प्लेटिनम(II)
- B. टेट्रा एमीन डाईक्लोरो कोबाल्ट(III) क्लोराइड
- C. पोटेशियम हैक्सासायनो फेरैट(II)
- D. हैक्सा एक्वो क्रोमियम(III) ब्रोमाइड

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. कौनसा यौगिक शून्य संयोजी धातु संकुल है

- A. $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
- B. $[Pb(NH_3)_2Cl_2]$
- C. $[Ni(CO)_4]$
- D. $K_3[Fe(CN)_6]$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

31. $Ni(PF_3)_4$ संकुल का क्या नाम है।

- A. टेट्राकिस (फॉस्फोरस (III) फ्लोराइड) निकिल (0)
- B. टेट्रा (फॉस्फोरस (III) फ्लोराइड) निकिल
- C. निकिल टेट्राकिस फॉस्फोरस (III) फ्लोराइड
- D. (फॉस्फोरस (III) टेट्राकिस फ्लोराइड) निकिल (0)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. $[Co(NH_3)_6][Cr(C_2O_4)_3]$ का IUPAC का नाम है

- A. हैक्सा-ऐमिन कोबाल्ट (III) ट्रिस (ऑक्जलेटो) क्रोमियम

B. हैक्सा-ऐमिन कोबाल्ट (III) ट्रेस (ऑक्जलेटो) क्रोमेट (III)

C. हैक्सा-ऐमिन कोबाल्ट ट्रेस (ऑक्जलेटो) क्रोमियम (III)

D. हैक्सा-ऐमिन कोबाल्ट (II) क्रोमियम (I) ऑक्जलेट (I)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में से किस यौगिक में आयरन की ऑक्सीकरण संख्या +3 होती है

A. $Fe(NO_3)_2$

B. FeC_2O_4

C. $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$

D. $(NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$

Answer: C

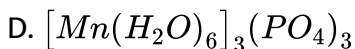
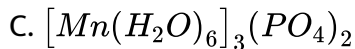
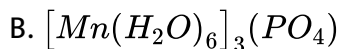
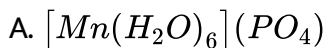


वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $[A(NH_3)_6]Cl_3$ का प्रभावी परमाणु क्रमांक (EAN) 33 है, तो तत्व (A) की परमाणु संख्या होगी- _____

 वीडियो उत्तर देखें

35. हैक्सा-एक्वामैग्नीज (II) फॉस्फेट का सूत्र है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

36. $[Be_4O(CH_3COO)_6]$ का IUPAC का नाम है

A. क्षारीय बेरेलियम एसीटेट (II)

B. हैक्सा - μ - हैक्साकिस (एसीटेटो) बेरेलियम (II)

C. हैक्सा - μ - एसीटेटो (O,O)- μ_4 -ऑक्सो -टेट्रा-बेरेलियम (II)

D. हैक्सा एसीटेटो - μ ऑक्सो-बेरीलेट (II)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. आइ.यू.पी.ए.सी. (IUPAC) नाम पद्धति के अनुसार संकुल (complex)

$[Co(H_2O)_4(NH_3)_2]Cl_3$ का नाम है

A. टेट्राएक्वाडाइएमीनकोबाल्ट (III) क्लोराइड

B. टेट्राएक्वाडाइएम्मीनकोबाल्ट (III) क्लोराइड

C. डाइएमीनटेट्राएक्वाकोबाल्ट (II) क्लोराइड

D. डाइएम्मीनटेट्राएक्वाकोबाल्ट (III) क्लोराइड

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित में से किस कॉम्प्लेक्स का नाम है : डाइब्रोमाइडोबिस (एथलीन डाइएमीन) क्रोमियम (III) ब्रोमाइड

- A. $[Cr(en)_3]Br_3$
- B. $[Cr(en)_2Br_2]Br$
- C. $[Cr(en)Br_4]^-$
- D. $[Cr(en)Br_2]Br$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. संकुल $[Co(NH_3)_4(H_2O)Cl]Cl_2$ का IUPAC नाम है

- A. एक्वाटेट्राएमीनक्लोराइडोकोबाल्ट(III) क्लोराइड
- B. क्लोराइडोएक्वाटेट्राएमीनक्लोराइडोकोबाल्ट(III) क्लोराइड

C. क्लोराइडोएक्वाटेट्राएमीनक्लोराइडोकोबाल्ट(II) क्लोराइड

D. टेट्राएमीनएक्वाक्लोराइडोकोबाल्ट(III) क्लोराइड

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

40. $[Cr(H_2O)_6]^x$ में x का मान होगा ____

 वीडियो उत्तर देखें

41. $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$ में आयरन की ऑक्सीकरण अवस्था होती है ____

 वीडियो उत्तर देखें

42. यौगिक $[X(SO_4)(NH_3)_5]Cl$ में X संकुल की उपसहसंयोजी संख्या तथा ऑक्सीकरण संख्या होगी _____

 वीडियो उत्तर देखें

43. $[CrF_2(en)_2]Cl$ का सही IUPAC नाम है

- A. क्लोरो डाईफ्लोराइडो इथलीन डाईएमीन क्रोमियम (III) क्लोराइड
- B. डाईफ्लोराइडोविस (इथलीन डाईएमीन) क्रोमियम (III) क्लोराइड
- C. डाईफ्लोरोविस (इथलीन डाईएमीन) क्रोमियम (III) क्लोराइड
- D. क्लोरो डाईफ्लोराइडोविस (इथलीन डाईएमीन) क्रोमियम (III)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. IUPAC के आधार पर $[Co(en)_2(ONO)Cl]Cl$ संकुल का नाम है

- A. क्लोराइडोबिस (इथेन-1, 2-डाईएमीन) नाइट्रो-ओ-कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- B. क्लोरोबिस (इथिलीन डाई एमीन) नाइट्रो-ओ-कोबाल्ट (III) क्लोराइड
- C. क्लोराइडो डाई (इथिलीन डाई एमीन) नाइट्रो कोबाल्ट (III) क्लोराइड

D. क्लोरो इथिलीन डाई एमोन नाइट्रो-0-कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

45. NH_3 समूह का उपसहसंयोजी यौगिक में नाम किस तरह लिया जाता है

A. अमोनियम

B. एमाइन

C. एमीन

D. अमोनिया

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

46. यौगिक लीथियम टेट्राहाइड्रो एल्यूमिनेट में लिगेण्ड है

A. H^+

B. H^-

C. H

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. संकुल $[Me(en)_2(C_2O_4)]Cl$ (जहाँ en ईथिलीनडाइऐमीन है। में धातु M की उपसहसंयोजन संख्या एवं ऑक्सीकरण संख्या का योग है

A. 9

B. 6

C. 7

D. 8

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (समावयवता)

1. निम्न में से कौनसा अष्टफलकीय संकुल, ज्यामितीय समावयवता को प्रदर्शित नहीं करेगा (A और B एकदन्तुर लिगेण्ड हैं)



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ $[Co(NH_3)_5(ONO)]Cl_2$ का आपस में सम्बन्ध है

- A. ज्यामितीय समावयवी की तरह
- B. प्रकाशीय समावयवी की तरह
- C. लिंकेज समावयवी की तरह
- D. उपसहसंयोजी समावयवी की तरह

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ किस प्रकार के समावयवी (आइसोमर) हैं

- A. लिंकेज
- B. ज्यामितीय
- C. आयनीकरण
- D. प्रकाशिक

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $[Co(NH_3)_4Cl_2]NO_2$ $[Co(NH_3)_4Cl.(NO)_2]Cl$ कौन से समावयवी हैं

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से किसके बीच उपसहसंयोजी समावयवता, लिगेण्डों के विनिमय के कारण होती है।

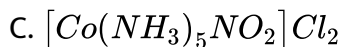
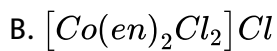
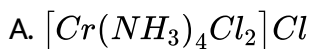
- A. सिस एवं ट्रांस संरचना
- B. संकुल धनायन व संकुल ऋणायन
- C. आंतरिक गोला एवं बाह्य गोला

D. निम्न और उच्च ऑक्सीकरण अवस्था

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौनसा संकुल ज्यामितीय समावयवता नहीं दर्शायेगा



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक समतलीय वर्गाकार संकुल $[M(ABCD)]$ के सम्भावित समावयवों की संख्या है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$ प्रदर्शित करता है।

A. ज्यामिति समावयवता

B. प्रकाशीय समावयवता

C. आबन्धन रागावयवता

D. आयनन समावयवता संकुल यौगिक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. संकुल यौगिक $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ तथा $[Cr(H_2O)_5Cl]Cl_2 \cdot H_2O$ का युग्म निम्नांकित समावयवता का एक उदाहरण है

- A. लिंकेज समावयवता
- B. आयनन समावयवता
- C. उपसहसंयोजी समावयवता
- D. हाइड्रेट समावयवता

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. संकुल $[Co(NO_2)_2(NH_3)_2]$ के ज्यामितीय समावयवियों की संख्या है- _____

 वीडियो उत्तर देखें

11. नाइट्रो पेण्टामीन क्रोमियम (III) क्लोराइड में, निम्न में से कौनसी समावयवता पाई जाती है

A. प्रकाशिक

B. लिंकेज

C. आयनन

D. बहुलीकरण

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न यौगिकों में से कौनसा यौगिक लिंकेज समावयवता प्रदर्शित करता है

A. $[Co(en)_3]Cl_3$

B. $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$

C. $[Co(en)_2NO_2Cl]Br$

D. $[Co(NH_3)_5Cl]Br_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. $[Co(en)_2Cl_2]^+$ में संभावित प्रकाशिक समावयवियों की संख्या होगी

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. संकुल यौगिक $[Cu^{II}(NH_3)_4][Pt^{II}Cl_4]$ के सभी संभव समावयवियों की संख्या है

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. $[Co(NH_3)_6][Cr(C_2O_4)_3]$ एवं $[Cr(NH_3)_6][Co(C_2O_4)_3]$ संकुलों में, कौनसी समावयवता होगी।

A. लिंकेज समावयवता

B. ज्यामितीय समावयवता

C. समन्वय या उपसहसंयोजी समावयवता

D. आयनन समावयवता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. वर्गसमतलीय संकुल $K_2[PbClBr_2(SCN)]$ के संभव समावयवियों की संख्या है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. संकुल $[Co(en)_2Cl_2]Cl$ के संभावित समावयवियों की संख्या होगी (e = ईथिलीनडाईएमीन)

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

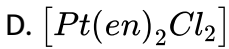
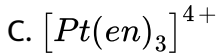
18. $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Br_2$ तथा $[Pt(NH_3)_4Br_2]Cl_2$ एक-दूसरे से इस तरह सम्बन्धित हैं

- A. प्रकाशीय समावयवी
- B. समन्वयी समावयवी
- C. आयनिक समावयवी
- D. लिंकेज समावयवी

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न में से कौनसा संकुल ज्यामितीय समावयवता के साथ-साथ प्रकाशिक समावयवता भी दर्शाता है (en = एथिलीन डाईएमीन)



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौनसा उपसहसंयोजी यौगिक प्रकाशीय समावयवता दर्शायेगा

A. ट्रांस डाई सायनो बिस (एथिलीन डाईएमीन) क्रोमियम (III) क्लोराइड

B. ट्रांस (एथिलीन डाईएमीन) कोबाल्ट (III) ब्रोमाइड

C. पेण्टा एमीन नाइट्रो कोबाल्ट (III) आयोडाइड

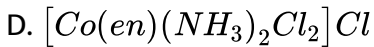
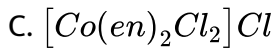
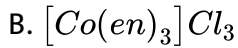
D. डाईएमीन डाई क्लोरो प्लेटिनम (II)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न में से किसके प्रकाशीय समावयवी नहीं हैं



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. उपसहसंयोजी गोले के संघटन में परिवर्तन करने से किस तरह की समावयवता मिलती है

A. प्रकाशीय

B. ज्यामितीय

C. आयनन

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. $[Cr(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ किस प्रकार की समवयवता दर्शाता है

A. प्रकाशीय

B. आयनन

C. ज्यामितीय

D. लिंकेज

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. उपसहसंयोजी यौगिक $[Co(en)_2Cl_2]Cl$ में निम्न में कौन गलत है

- A. ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करते हैं
- B. प्रकाशीय समावयवता प्रदर्शित करते हैं
- C. आयनन समावयवता प्रदर्शित करते हैं
- D. एक अष्टफलकीय संकुल है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित में से कौन दर्पण प्रतिबिंब रूपों का युग्म देता है

- A. $[Co(NH_3)_4Cl_2]NO_2$
- B. $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$
- C. $[Co(en)_2Cl_2]Cl$
- D. $[Pt(NH_3)_4][PtCl_6]$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. $[Co(NH_3)_4(NO_2)_2]Cl$ प्रदर्शित करता है ।

- A. आयनन समावयवता, ज्यामितीय समावयवता एवं प्रकाशीय समावयवता
- B. लिंकेज समावयवता, ज्यामितीय समावयवता एवं प्रकाशीय समावयवता
- C. लिंकेज समावयवता, आयनन समावयवता एवं प्रकाशीय समावयवता
- D. लिंकेज समावयवता, आयनन समावयवता एवं ज्यामितीय समावयवता

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

27. $[Fe(NO_2)_3Cl_3]$ एवं $[Fe(O - NO)_3]$ प्रदर्शित करते हैं

- A. लिंकेज समावयवता

B. ज्यामितीय समावयवता

C. प्रकाशीय समावयवता

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. $[Cr(NH_3)_6][Cr(SCN)_6]$ तथा $[Cr(NH_3)_2(SCN)_4]$
 $[Cr(NH_3)_4(SCN)_2]$ किस प्रकार की समावयवता का उदाहरण है

A. आयनिक समावयवता

B. लिंकेज समावयवता

C. उपसहसंयोजी समावयवता

D. सोल्वेंट समावयवता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. अष्टफलकीय संकुल $[Co(C_2O_4)_2(NH_3)]^-$ के संभावित समावयवियों की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित में से कौन लिंकेज समावयवता में भाग ले सकता है

A. NO_2

B. $H_2\ddot{N}CH_2CH_2\ddot{N}H_2$

C. H_2O

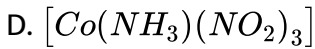
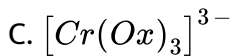
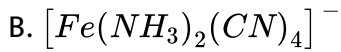
D. $:NH_3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित कौनसा संकुल ज्यामितीय समावयवता को प्रदर्शित नहीं करता



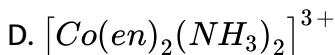
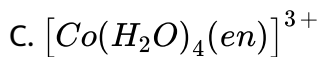
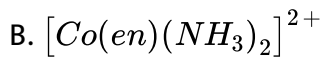
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न में से कौन प्रकाशिक समावयवी है

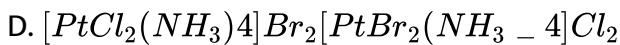
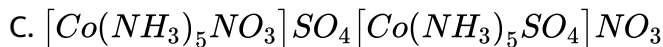
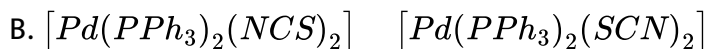
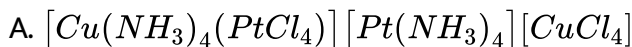




Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में कौनसा युग्म बन्धक समावयवी प्रदर्शित करता है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

34. ज्यामितीय तथा प्रकाशिक दोनों समावयवता प्रदर्शित की जाती हैं

- A. डाईक्लोरो बिस (एथिलीन डाईएमीन) कोबाल्ट(III) आयन
- B. पेन्टाएमीन क्लोरो कोबाल्ट (III)
- C. ट्राईएमीनों ट्राईक्लोरो कोबाल्ट (III) आयन
- D. टेट्राएमीन डाईक्लोरो कोबाल्ट (III) आयन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से कौन ज्यामितीय समावयवता दर्शाता है

- A. $[MnBr_4]^{2-}$
- B. $[Pt(NH_3)_3Cl]^+$
- C. $[PtCl_2 \cdot P(C_2H_5)_3]_2$
- D. $[Fe(H_2O)_5NO]^{2+}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. दिये गये $[CoCl_2(en)(NH_3)_2]^+$ संकुल के लिये, ज्यामितीय समावयवियों, प्रकाशिक समावयवियों तथा सभी सम्भव प्रकार के समावयवियों की कुल संख्या क्रमशः हैं

A. 2,2 तथा 4

B. 2,2 तथा 3

C. 2, 0 तथा 2

D. 0,2 तथा 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. प्लेटिनम II के वर्ग समतलीय संकुल $[Pt(NH_3)(Br)(Cl)(Py)]^{2+}$ के कितने समावयवी रूप में सम्भव है?

- A. दो
- B. तीन
- C. चार
- D. छः

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित उपसहसंयोजी संकुल आयन में से प्रकाशिक सक्रिय आयन है

- A. ट्रांस $[Co(en)_2Cl_2]$
- B. सिस $[Co(en)(NH_3)_2Cl_2]^+$
- C. $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
- D. $[Fe(CN)_6]^{3-}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. सकुल $[Pt(Py)(NH_3)BrCl]$ के कितने ज्यामितीय समावयवी होंगे

A. 2

B. 3

C. 4

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. सकुल $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ और $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$ किस समावयवता के उदाहरण हैं

A. ज्यामितीय समावयवता

B. लिकेज समावयवता

C. आयनन समावयवता

D. उपसहसंयोजन समावयवता

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

41. $[Co(NH_3)_4Cl_2]^-$ के दो विभिन्न रंगीन, संकुल होने का कारण है

A. आयनन समावयवता

B. बंधीय समावयवता

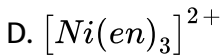
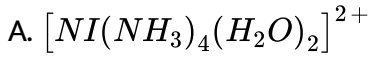
C. ज्यामितीय समावयवता

D. उप-सहसंयोजन समावयवता

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न कॉम्प्लेक्सेस में से किससे समावयवता प्रदर्शित करने की आशा नहीं की जा सकती है :

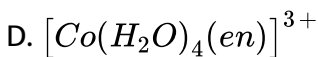
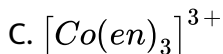
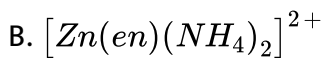
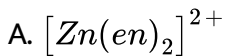


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित में से कौनसा प्रकाशीय समावयवता रखने वाला है

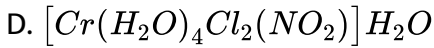
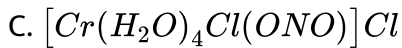
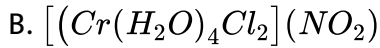
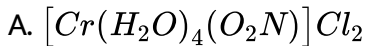


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. $[Cr(H_2O)_4Cl(NO_2)]Cl$ का आयनन समावयवी है

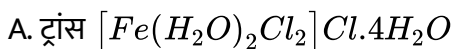


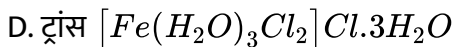
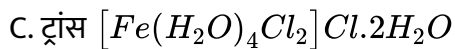
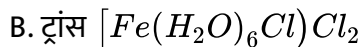
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. सामान्यतः $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ के लिए कौन सही है

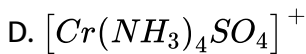
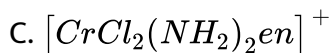
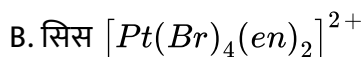
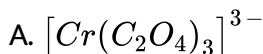




Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न में से कौन सा संकुल प्रकाशिय समावयवता नहीं दर्शाता है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

47. वर्ग समतलीय $[Pt(Cl)(py)(NH_3)(NH_2OH)]^+$ (py = पिरिडिन) के ज्यामितीय समावयवियों की संख्या है

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न में से कोन-सा संकुल प्रकाशिक समावयावता प्रदर्शित करेगा?

A. सिस $[Co(en)_2Cl_2]Cl$

B. ट्रांस $[Co(en)_2Cl_2]Cl$

C. $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$

(en = ईथिलीनडाईएमीन)



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

49. अष्टफलकीय संकुल $[CoCl_2(en)(NH_3)_2]^+$ के लिए सम्भावित समावयवी की संख्या है

A. दो

B. तीन

C. समावयवी नहीं

D. चार समावयवी

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

50. सकुल $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ और $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$ किस समावयवता के उदाहरण हैं

- A. बन्धनी समावयवता
- B. उपसहसंयोजन समावयवता
- C. आयनन समावयवता
- D. बहुलकीकरण समावयवता

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्न यौगिकों में से कौन से दो संकुल प्रकाशीय समावयवता दर्शाते हैं

- A. सिस - $[Cr(C_2O_4)_2Cl_2]^{3-}$ सिस - $[Co(NH_3)_4Cl_2]$
- B. $[Co(en)_3]Cl_3$ सिस $[Co(en)_2Cl_2]Cl$
- C. $[PtCl(डाईन)Cl][NiCl_2Br_2]^{2-}$
- D. $[Co(NO_3)_3(NH_3)]$ सिस $[Pt(en)_2Cl_2]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. एक निश्चित समावयवी $[Co(NH_3)_4Cl_2]^0$ में, $Cl - Co - Cl$ बंध कोण 90° है।
समावयवी कहलाता है

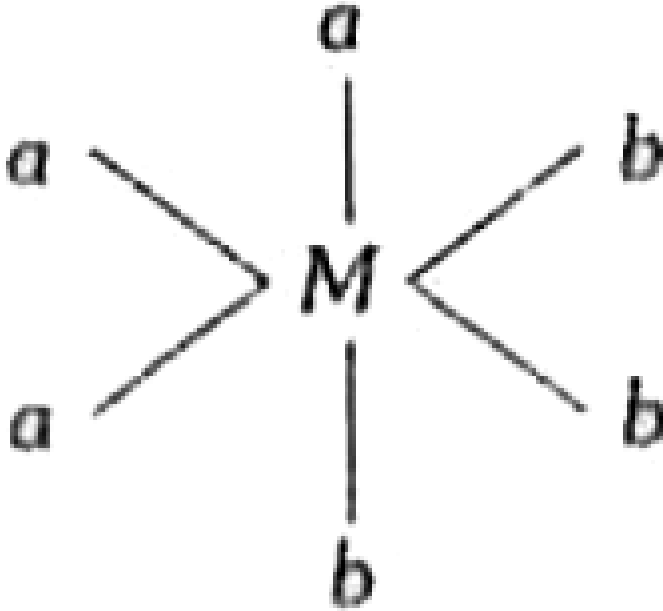
- A. प्रकाशीय समावयवी
- B. सिस - समावयवी
- C. स्थान समावयवी
- D. सहलग्न समावयवी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

53. अष्टफलकीय संकुल है



A. सिस

B. ट्रांस

C. मर

D. फैस

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

54. $[CrCl_2(en)(NH_2)_2]$ यौगिक में ज्यामितीय समावयवियों की संख्या होगी (जहाँ en = इथिलीन डाईएमिन)

A. 2

B. 3

C. 4

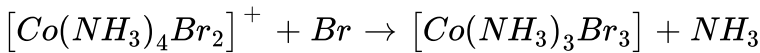
D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

55. निम्न अभिक्रिया तथा कथनों पर विचार कीजिए:



(i) दो समावयवी बनते हैं यदि अभिकारक कॉम्प्लेक्स आयन एक सिस-समावयवी है

(ii) दो समावयवी बनते हैं यदि अभिकारक कॉम्प्लेक्स आयन एक ट्रांस-समावयवी है

(iii) मात्र एक समावयवी बनता है यदि अभिकारक कॉम्प्लेक्स आयन एक ट्रांस-समावयवी है

(IV) केवल एक समावयवी बनता है यदि अभिकारक कॉम्प्लेक्स आयन एक सिस-समावयवी है
सही कथन हैं:

A. (III) और (IV)

B. (II) और (IV)

C. (I) और (ii)

D. (I) और (III)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. संकुल $[CoCl_2(en)_2]$ द्वारा प्रदर्शित सभावरावता का प्रकार है

A. ज्यामितीय समावयवता

B. उपसहसंयोजन समावयवता

C. आयनन समावयवता

D. बंधनी समावयवता (लिंकेज)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (वर्नर उपसंहसयोजी सिद्धान्त)

1. $K_4Fe(CN)_6$ में

- A. (CN) बंधित हैं प्राथमिक संयोजकता से
- B. (CN) बंधित हैं द्वितीयक संयोजकता से
- C. Kबंधित हैं द्वितीयक संयोजकता से
- D. Kबंधित हैं अनायनिक संयोजकता से

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्नर सिद्धान्त के अनुसार

- A. प्राथमिक संयोजकता आयनित हो सकती है
- B. द्वितीयक संयोजकता आयनित हो सकती है
- C. प्राथमिक तथा द्वितीयक संयोजकताएँ दोनों आयनित नहीं होती
- D. केवल प्राथमिक संयोजकता आयनित नहीं होती

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. उपसहसंयोजी यौगिकों में किसी धातु की उपसहसंयोजी संख्या है

- A. प्राथमिक संयोजकता के समान
- B. प्राथमिक तथा द्वितीयक संयोजकताओं का योग
- C. द्वितीयक संयोजकता के समान
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. उपसहसंयोजी यौगिक $K_2[Ni(CN)_4]$ में धातु आयन की प्राथमिक संयोजकता है

A. चार

B. शून्य

C. दो

D. छः

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. छः उपसहसंयोजी संकुलों के अणुसूत्र दिये गये हैं
(A) $CoCl_{3.6}NH_3$ (B) $CoCl_{3.5}NH_3$ (C) $CoCl_{3.4}NH_3$ यदि A, B एवं C में
उपसहसंयोजी NH_3 की संख्या क्रमशः 6, 5 और 4 हैं तो, (A), (B) एवं (C) में प्राथमिक
संयोजकता है

A. 6,5,4

B. 3,2,1

C. 0,1,2

D. 3,3,3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. $[Co(NH_3)_3Cl_3]$ के एक मोल के पूर्ण आयनन पर दिये गये आयनों के मोलों की संख्या होगी

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. संकुल आयन, डाईक्लोरोडाईऑक्जलेटोक्रोमियम(III) में क्रोमियम की प्राथमिक तथा द्वितीयक संयोजकता क्रमशः है

A. 3,4

B. 4,3

C. 3,6

D. 6,3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. टेट्राएमीनडाईक्लोरोप्लेटिनम (IV) क्लोराइड में प्लेटिनम की द्वितीय संयोजकता होती है

A. +4

B. +2

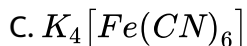
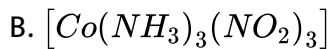
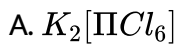
C. 3

D. 6

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

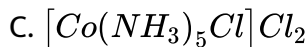
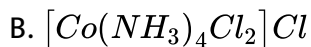
9. निम्नलिखित जटिल यौगिकों के विलयनों में से क्षीण विद्युत अपघटनी चालक चुनें।



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से कौन $AgNO_3$ के साथ अवक्षेप नहीं देता है

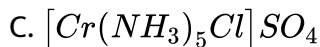
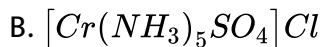
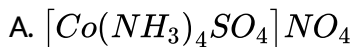


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से कौनसा संकुल $BaCl_2$ (aq). के साथ सफेद अवक्षेप देगा



D. (b) तथा (c) दोनों

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. जलीय विलयन में, संकुल $[CoCl. (NH_3)_5]Cl_2$ के प्रति अणु आयनों की संख्या होगी

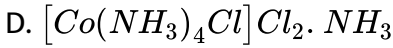
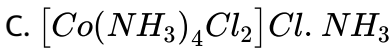
- A. नौ
- B. चार
- C. तीन
- D. दो

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. $Co(NH_3)_5Cl_3$ संकुल यौगिक का एक मोल, जल में विलेय होने पर आयनों के तीन मोल देता है। इसी संकुल का एक मोल. $AgNO_3$ विलयन के दो मोल से क्रिया करता है एवं $AgCl(S)$ के दो मोल देता है। तो संकुल की संरचना होगी

- A. $[Co \ominus (NH_3)_5Cl]Cl_2$
- B. $[Co(NH_3)_3Cl_3] \cdot 2NH_3$

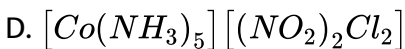
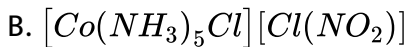
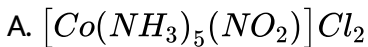


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. कोबाल्ट के एक उपसहसंयोजी संकुल यौगिक के अणु सूत्र में पाँच अमोनिया अणु हैं, एक कोबाल्ट परमाणु के लिये एक नाइट्रो समूह एवं दो क्लोरीन परमाणु हैं। इस यौगिक का एक मोल $AgNO_3$, के आधिक्य के साथ अभिक्रिया करके जलीय विलयन में तीन मोल आयन उत्पन्न करता है, जिससे $AgCl$ अवक्षेपित होता है। इस संकुल का आयनिक सूत्र होगा



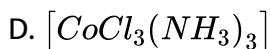
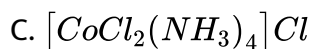
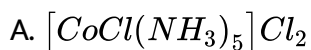
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. 2.67 g $CoCl_3 \cdot 6NH_3$ (मोलर द्रव्यमान = 267.5 g mol^{-1}) के विलयन को धनायन विनिमायक द्वारा गुजारा जाता है और विलयन में प्राप्त क्लोराइड आयनों को $AgNO_3$ के आधिक्य विलयन में मिलाने पर 4.78 g $AgCl$ (मोलर द्रव्यमान = 143.5 g mol^{-1}) प्राप्त होता है। जटिल यौगिक का सूत्र है

(Ag का परमाणु द्रव्यमान = 108 u)



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक यौगिक जिसका मूलानुपाती सूत्र $CoCl_{3.4}NH_3$, है जल में घोलने पर निम्न संख्या में आयन उत्पन्न करता है

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. आयरन कार्बोनिल, $Fe(CO)_5$ है

- A. चतुष्ककेन्द्रक
- B. एककेन्द्रक
- C. त्रिकेन्द्रक
- D. द्विकेन्द्रक

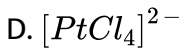
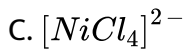
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (संयोजकला बंध सिद्धान्त और ज्यामिती एवं उपसंहसयोजी यौगिकों की चुम्बकीय प्रकृति)

1. निम्नलिखित में से किसकी वर्गसमतलीय ज्यामिति होती है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. संकुल $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ के सम्बंध में निम्न तथ्यों में से कौनसा तथ्य गलत है

- A. संकुल का $d^2 sp^2$ संकरण है व इसका अष्टफलकीय आकार
- B. संकुल अनुचुम्बकीय है
- C. संकुल एक बाह्य कक्षक संकुल है
- D. संकुल सिल्वर नाइट्रेट के विलयन के साथ सफेद अवक्षेप देता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. निकिल ($Z = 28$), एकल ऋणी एकलदन्तुर लिगेण्ड X के साथ : अनुचुम्बकीय संकुल

$[NiX_4]^{2-}$ बनाता है तो निकिल में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या एवं इस संकुल आयन की ज्यामिती क्रमशः होगी

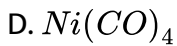
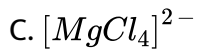
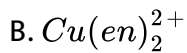
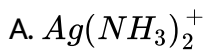
- A. एक, चतुष्फलकीय
- B. दो, चतुष्फलकीय
- C. एक, वर्ग समतलीय

D. दो, वर्ग समतलीय

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नांकित में से किस संकुल की वर्गसमतली ज्यामिती होती है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. $Fe(CO)_5$ का आकार क्या होगा

A. रेखीय

B. चतुष्फलकीय

C. वर्ग समतलीय

D. त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. $[Fe(CN)_6]^{3-}$ में किस प्रकार का संकरण है

A. $d^2 sp^3$

B. dsp^2

C. $sp^3 d^2$

D. dsp^3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. $Ni(CO)_4$ तथा $Ni(PPh_3)_2Cl_2$ की ज्यामिति है

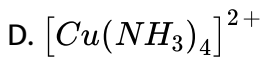
- A. दोनों वर्गसमतलीय
- B. क्रमशः चतुष्कलकीय तथा वर्गसमतलीय
- C. दोनों चतुष्कलकीय
- D. क्रमशः वर्ग समतलीय तथा चतुष्कलकीय

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. किस संकुल की वर्ग समतलीय संरचना होगी

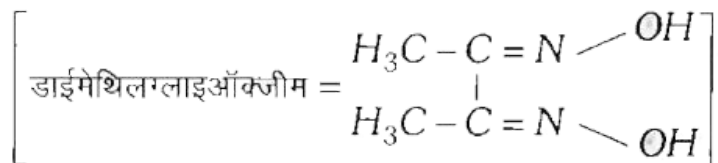
- A. $Ni(CO)_4$
- B. $[NiCl_4]^{2-}$
- C. $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. जब डाईमेथिलग्लाइऑक्जीम के एल्कोहलिक विलयन को अमोनिकल Ni(II) में मिलाया जाता है, तो लाल अवक्षेप प्राप्त होता है। निम्न में से कौन सा कथन सत्य नहीं है

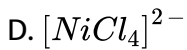
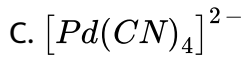
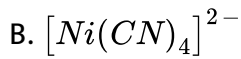
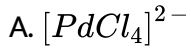


- A. लाल संकुल की ज्यामिति वर्गसमतलीय होती है
- B. संकुल में सममित H-बंधन होता है
- C. लाल संकुल की ज्यामिति चतुष्फलकीय होती है
- D. डाईमेथिलग्लाइऑक्जीम द्विदन्ती लिगेन्ड की भांति कार्य करता है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. चतुष्फलकीय आकृति वाली प्रजाति है



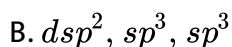
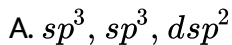
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. $[Ni(CO)_4]$, $[Ni(CN)_4]^{2-}$, $[NiCl_4]^{2-}$ प्रजातियों के बीच Ni परमाणु की संकरण अवस्था क्रमशः है।

(Ni का परमाणु क्रमांक = 28)



C. sp^3 , dsp^2 , dsp^2

D. sp^3 , dsp^2 , sp^3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. $K_3[Fe(CN)_6]$ में Fe का संकरण है

A. sp^3

B. dsp^3

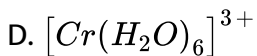
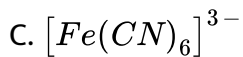
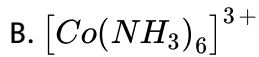
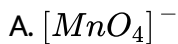
C. sp^3d^2

D. d^2sp^3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. संकुल आयन, जिसमें केन्द्रीय धातु परमाणु में कोई 'd' इलेक्ट्रॉन नहीं है, होगा

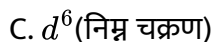
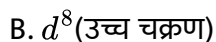
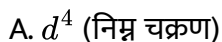


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से कौनसा कक्ष बाह्य अष्टफलकीय संकुल बनायेगा



D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. H_2O को दुर्बल क्षेत्र लिगेण्ड मानें तो $[Mn(HO)_6]^{2+}$ में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी (Mn की परमाणु संख्या = 25)

A. दो

B. चार

C. तीन

D. पाँच

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित बिन्यासों में से एक के लिये चुम्बकीय आघूर्ण के केवल चक्रण का मान 2.84 BM है तो सही है।

A. d^4 (प्रबल लिगेण्ड क्षेत्र में)

B. d^2 (दुर्बल लिगेण्ड क्षेत्र में)

C. d^3 (दुर्बल के साथ साथ प्रबल क्षेत्रों में भी)

D. d^5 (प्रबल लिगेण्ड क्षेत्र में)

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित में से किसकी वर्गसमतलीय ज्यामिती होती है

A. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$

B. $[Ni(CN)_4]^{2-}$

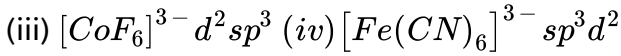
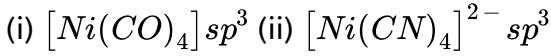
C. (a) एवं (b) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित संकुलों में से कौन से संकुलों में केन्द्रीय धातु आयन उसके साथ दिये गये संकरण के साथ सही सुमेलित नहीं है



नीचे दिये गये कोडों क प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिये

A. (i) एवं (ii)

B. (i) एवं (iii)

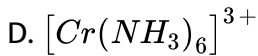
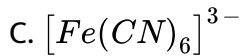
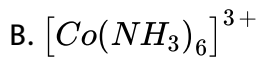
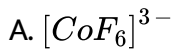
C. (ii) एवं (iv)

D. (ii), (iii) एवं (iv)



वीडियो उत्तर देखें

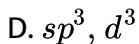
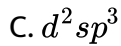
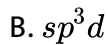
19. निम्नलिखित में से किस संकुल आयन में, केन्द्रीय धातु आयन $sp^3 d^2$ संकरण अवस्था में पाया जाता है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. $[Co(NH_3)_6]^{2+}$ में कौनसा संकरण पाया जाता है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

21. $K_3[Co(CO_3)_3]$ का संकरण, आकृति तथा चुम्बकीय आघूर्ण है

A. $d^2 sp^3$ अष्टफलकीय, 4.9 BM

B. $sp^3 d^2$ अष्टफलकीय, 4.9 BM

C. dsp^2 , वर्ग समतलीय, 4.9 BM

D. sp^3 चतुष्फलकीय, 4.9 BM

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. आयन $[Ni(CN)_4]^{2-}$, $[MnBr_4]^{2-}$ तथा $[FeF_6]^{3-}$ की ज्यामिती. संकरण तथा चुम्बकीय आघूर्ण क्रमशः हैं

A. चतुष्फलकीय, वर्गसमतलीय, अष्टफलकीय: sp^3 , dsp^2 , $sp^3 d^2$: 5.9, 0, 5.9

B. चतुष्फलकीय, वर्गसमतलीय, अष्टफलकीय: dsp^2 , sp^3 , sp^3 , d^2 , : 0, 5.9, 5.9

C. वर्ग समतलीय, चतुष्फलकीय, अष्टफलकीय: dsp^2 , sp^3 , d^2 , sp^3 , 5.9, 5.9, 0

D. वर्ग समतलीय, चतुष्फलकीय, अष्टफलकीय: dsp^2 , sp^3 , sp^3 , d^2 , 0, 5.9, 5.9

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. $[Pt(CN)_4]^{2-}$ वर्ग समतलीय आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या है

A. शून्य

B. 1

C. 4

D. 6

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से कौनसा कथन संकुल $Ni(CO)_4$ तथा $[Ni(CN)_4]^{2-}$ के लिए सही है

- A. दोनों संकुल में निकिल की ऑक्सीकरण अवस्था समान होगी
- B. दोनों चतुष्फलकीय ज्यामिती रखते हैं
- C. दोनों वर्गसमतलीय ज्यामिती रखते हैं
- D. चतुष्फलकीय तथा वर्ग समतलीय क्रमशः ज्यामिती रखते हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न में से कौन-सा अणु चतुष्फलकीय नहीं है-

- A. $[Pt(en)_2]^{2+}$
- B. $[Ni(CO)_4]$
- C. $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$
- D. $[NiCl_4]^{2-}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. Ni^{2+} की Cl^- , CN तथा H_2O की क्रिया से बने संकर की ज्यामितीय आकृतियाँ क्रमशः हैं

- A. अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय तथा वर्ग समतलीय
- B. चतुष्फलकीय, वर्ग समतलीय तथा अष्टफलकीय
- C. वर्ग समतलीय, चतुष्फलकीय तथा अष्टफलकीय
- D. अष्टफलकीय, वर्ग समतलीय तथा चतुष्फलकीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. $[NiCl_4]^{2-}$, $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$, $[Ni(PPh_3)_2, Cl_2]$, $[Ni(CO)_4]$ तथा $[Ni(CN)_4]^{2-}$ में अनुचुम्बकीय स्पीशीज है

- A. K, L, M, N
- B. K, M, O, P

C. L, M, O, P

D. L, M, N, O

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न में से कौनसा सुमेलित नहीं है।

A. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ - वर्ग समतलीय

B. $[Ni(CO)_4]$ -उदासीन लिगेण्ड

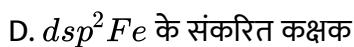
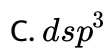
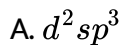
C. $[Fe(CN)_6]^{3-}$ - sp^3d^2

D. $[Co(en)_3]^{3+}$ नियम का पालन करता है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. $Fe(CO)_5$ में CO अणु के C-परमाणु के भरे हुये sp संकरित कक्षक तथा रिक्त कक्षक के मध्य अतिव्यापन से $Fe \leftarrow CO$ में। बन्ध प्राप्त होगा, तब रिक्त कक्षक है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. चतुष्फलकीय $[Ni(CO)_4]$ में अयुग्मित e^- की संख्या होगी

A. 0

B. 3

C. 2

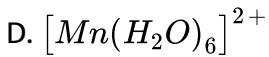
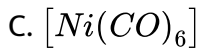
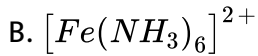
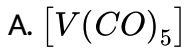
D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. कौनसा सम्मिश्र यौगिक 18-इलेक्ट्रॉन नियम का पालन करता है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. $[Ni(CO)_4]$ $[Ni(CN)_4]^{2-}$ दोनों प्रतिचुम्बकीय हैं। इन संकुलों में Ni के संकरण का प्रकार क्रमशः _____ तथा _____ है

A. sp^3 , sp^3

B. sp^3 , dsp^2

C. dsp^2 , sp^3

D. dsp^3 , dsp^2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

33. $[Cu(H_2O)_4]^{++}$ आयन की संरचना है

A. वर्ग समतलीय

B. चतुष्फलकीय

C. विकृत (Distorted) आयन

D. अष्टफलकीय

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

34. रेखीय संकुल $[Ag(NH_3)_2]^+$ में Ag का संकरण होता है `

A. dsp^2

B. sp

C. sp^2

D. sp^3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ में Cu का संकरण होता है

A. dsp^2

B. sp^3

C. sp^2

D. sp^3d^2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

36. $[SbF_5]^{2-}$, संकुल में sp^3d^2 संकरण उपस्थित है, इस संकुल की ज्यामिति होगी

- A. वर्ग समतलीय
- B. वर्ग पिरामिडीय
- C. वर्ग द्विपिरामिडीय
- D. चतुष्फलकीय

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. $[Ag(CN)_2]^-$ में π बन्धों की संख्या है।

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

38. $[CoF_6]^{3-}$ संकुल आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी (Co=27)

A. शून्य

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न के कारण, $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ अनुचुम्बकीय प्रकृति का होगा

- A. एक अयुग्मित e^-
- B. दो अयुग्मित e^-
- C. तीन अयुग्मित e^-
- D. कोई अयुग्मित e^- नहीं

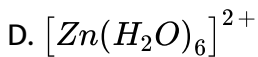
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न आयनों में अधिकतम अनुचुम्बकीय गुण किसमें है

- A. $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$
- B. $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$
- C. $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $Ni(CO)_4$ तथा $[NiCl_4]$ द्विचुम्बकीय हैं तथा $[Ni(CN)_4]^{2-}$ अनुचुम्बकीय है

B. $[NiCl_4]^{2-}$ तथा $[Ni(CN)_4]^{2-}$ द्विचुम्बकीय हैं तथा $[Ni(CO)_4]$ अनुचुम्बकीय है

C. $Ni(CO)_4$ तथा $[Ni(CN)_4]^{2-}$ द्विचुम्बकीय हैं तथा $[NiCl_4]^{2-}$ अनुचुम्बकीय है

D. $Ni(CO)_4$ द्विचुम्बकीय है तथा $[NiCl_4]^{2-}$ एवं $[Ni(CN)_4]^{2-}$ अनुचुम्बकीय है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न में से कौनसा यौगिक अनुचुम्बकीय गुण प्रदर्शित नहीं करता है

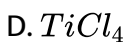
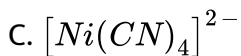
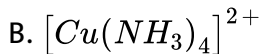


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्न में से किस स्पीशीज का चुंबकीय आघूर्ण 1.73BM है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. $[Fe(CN)_6]^{3-}$ एवं $[FeF_6]^{3-}$ के लिये क्या सत्य है

- A. दोनों अनुचुम्बकीय हैं
- B. केवल $[FeCN_6]^{3-}$ अनुचुम्बकीय है
- C. केवल $[FeF_6]^{3-}$ अनुचुम्बकीय है
- D. दोनों प्रतिचुम्बकीय हैं

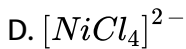
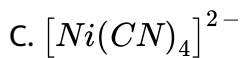
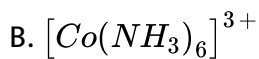
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्न में से कौन अनुचुम्बकीय है

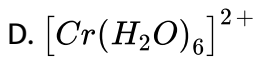
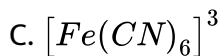
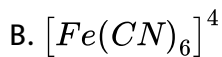
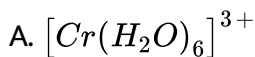
- A. $[Ni(CO)_4]$



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्न में से कौन अधिकतम अनुचुम्बकीय व्यवहार दर्शाता है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

47. $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$ आयन के द्वारा किस प्रकार का चुम्बकत्व प्रदर्शित किया जाता है

- A. अनुचुम्बकत्व
- B. प्रतिचुम्बकत्व
- C. (a) और (b) दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न में से कौनसा संकुल प्रतिचुम्बकीय है

- A. $Ni(CO)_4$
- B. $Ni(Cl_4)^{2-}$
- C. $Ni(Br)_4^{2-}$
- D. $NiCl_2 \cdot 4H_2O$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

49. $Cr(CO)_6$ का केवल चक्रण चुम्बकीय आघूर्ण का मान बोर मैग्नेटॉन इकाई में है

A. 0

B. 2.84

C. 4.9

D. 5.92

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

50. $[CoCl_4]^{2-}$ के केन्द्रीय धातु आयन में कितने अयुग्मित इलेक्ट्रॉन उपस्थित हैं

A. 3

B. 4

C. 5

D. 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

51. $K_3[FeF_6]$ का चुम्बकीय आघूर्ण क्या है

A. 5.91 BM

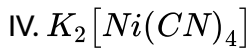
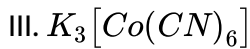
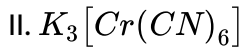
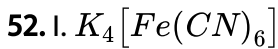
B. 4.89 BM

C. 3.87 BM

D. 6.92 BM

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



संकुलों में से प्रतिचुम्बकीय है

A. (i), (ii) एवं (iii)

B. (i), (iii) एवं (iv)

C. (i) एवं (iv)

D. (ii) एवं (iii)

Answer: D

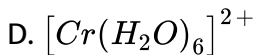
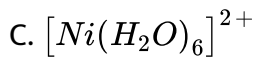
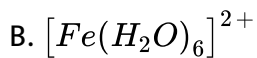
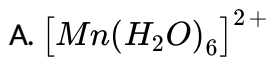


वीडियो उत्तर देखें

53. Cr^{2+} , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Ni^{2+} का d-इलेक्ट्रॉन अभिविन्यास क्रमशः

$3d^4$, $3d^5$, $3d^6$ एवं है। निम्नलिखित में से कौनसा एकका संकुल न्यूनतम अनुचुम्बकीय व्यवहार

दर्शाएगा

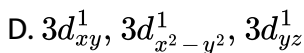
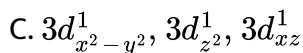
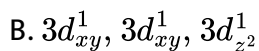
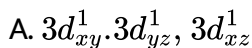


Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

54. $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ (Cr का परमाणु क्रमांक = 24) का चुंबकीय आघूर्ण 3.83 BM है।

जटिल के क्रोमियम में 3d इलेक्ट्रॉनों का सही वितरण है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

55. ऐसा युग्म जिसमें दोनों प्रजातियों में कुछ चुम्बकीय आघूर्ण समान (केवल चक्रण मान) होता है, वह है

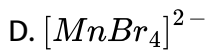
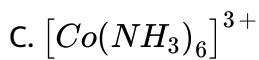
- A. $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$, $[CoCl_4]^{2-}$
- B. $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$, $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$
- C. $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$, $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$
- D. $[CoCl_4]^{2-}$, $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित संकुलों में से किसका चुम्बकीय आघूर्ण 5.9 BM होता है

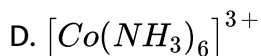
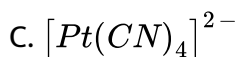
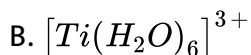
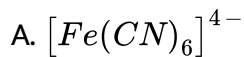
- A. $Ni(CO)_4$
- B. $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित में से कौनसा संकुल प्रतिचुम्बकीय नहीं है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

58. चुम्बकीय आघूर्ण (μ) का सैद्धांतिक मान क्या होगा, जब CN^- लिगेण्ड Fe^{3+} आयन से जुड़कर संकुल देता है

- A. 2.83 BM
- B. 3.87 BM
- C. 5.92 BM
- D. 1.73 BM

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित में से कौनसी प्रजाति प्रतियुम्बकीय होगी

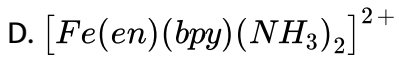
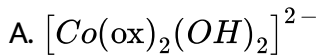
- A. $[Fe(CN)_6]^{3-}$
- B. $[FeF_6]^{3-}$
- C. $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

60. निम्न में से कौन अधिकतम अनुचुम्बकीय व्यवहार दर्शाता है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. Zn^2 आयन युक्त लवण का चुम्बकीय आघूर्ण है

A. 0

B. 1.87

C. 5.92

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. अभिक्रिया $[Fe(CNS)_6]^{3-} \rightarrow [FeF_6]^-$ होती है

A. चुम्बकीय आघूर्ण के घटने के साथ

B. चुम्बकीय आघूर्ण में वृद्धि के साथ

C. उपसहसंयोजन संख्या के घटने के साथ

D. उपसहसंयोजन संख्या में वृद्धि के साथ

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

63. $(NH_4)_2[MnBr_4]$ का चुम्बकीय आघूर्ण BM होता है

A. 5.91

B. 4.91

C. 3.91

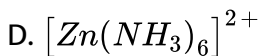
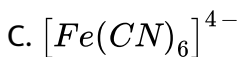
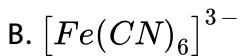
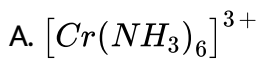
D. 2.46

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

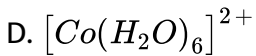
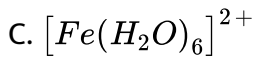
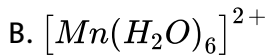
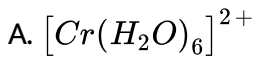
64. निम्नलिखित में से किस संकुल आयन का चुम्बकीय आघूर्ण उच्चतम होता है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

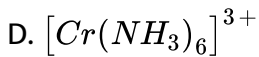
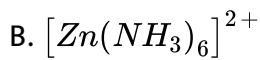
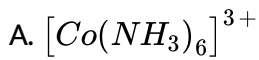
65. Cr^{2+} , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Co^{2+} का d-इलेक्ट्रॉन विन्यास क्रमशः d^4 , d^5 , d^6 और d^7 है। निम्नलिखित में कौन न्यूनतम अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करेगा



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

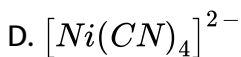
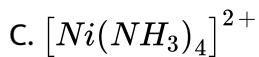
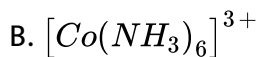
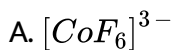
66. निम्न संकुलों में से कौन सर्वाधिक अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करता है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

67. निम्न में से किस संकुल आयन का उच्चतम चुम्बकीय आघूर्ण होगा



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

68. Mn^{4+} आयन का केवल चक्रण (spin) चुम्बकीय आघूर्ण लगभग होगा

A. 3 BM

B. 6BM

C. 4BM

D. 5BM

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

69. निम्न में से कौन प्रतिचुम्बकीय प्रकृति का होगा

A. Co^{3+} अष्टफलकीय संकुल दुर्बल क्षेत्र लिगेण्ड के साथ

B. Co^{3+} अष्टफलकीय संकुल प्रबल क्षेत्र लिगेण्ड के साथ

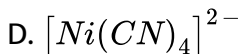
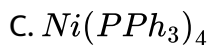
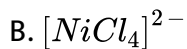
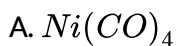
C. Co^{3+} चतुष्फलकीय संकुल

D. Co^{3+} वर्ग समतलीय संकुल

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

70. चक्रण-मात्र चुम्बकीय आघूर्ण (spin-only magnetic moment) 2.82 B .M. प्रदर्शित करने वाला संकुल है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

71. $[CoF_6]^{3-}$ है

- A. बाह्य कक्षक तथा प्रतिचुम्बकीय
- B. आन्तरिक कक्षक तथा अनुचुम्बकीय
- C. बाह्य कक्षक तथा अनुचुम्बकीय
- D. आन्तरिक कक्षक तथा प्रतिचुम्बकीय

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

72. निम्नलिखित में से किस संकुल आयन के द्वारा दृश्य प्रकाश को अवशोषित करना अपेक्षित नहीं है?

- A. $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$
- B. $[Ni(CN)_4]^{2-}$
- C. $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$
- D. $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

73. $NiCl_2\{P(C_2H_5)_2(C_6H_5)\}_2$ ताप आश्रित चुम्बकीय व्यवहार (अनुचुम्बकीय (paramagnetic)/ प्रतिचुम्बकीय (diamagnetic)) दिखाता है। Ni^{2+} की अनुचुम्बकीय और प्रतिचुम्बकीय अवस्था में उपसहसंयोजन ज्यामितियाँ (coordination geometries) क्रमशः

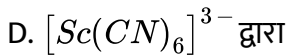
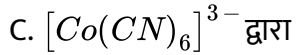
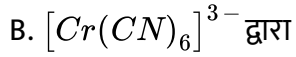
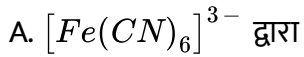
- A. चतुष्फलकीय (tetrahedral) और चतुष्फलकीय (tetrahedral) है
- B. वर्ग समतलीय (square planar) और वर्ग समतलीय (square planar) है
- C. चतुष्फलकीय (tetrahedral) और वर्ग समतलीय (square planar)
- D. वर्ग समतलीय (square planar) और चतुष्फलकीय (tetrahedral) है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

74. अनुचुम्बकत्व का सर्वाधिक मान पदर्शित किया जाता है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

75. $[CrF_6]^{4-}$ का चुम्बकीय आघूर्ण (केवल स्पिन) निम्न है (Cr का परमाणु क्रमांक 24 है)

A. 0

B. 1.73 BM

C. 2.83 BM

D. 4.9 BM

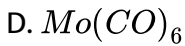
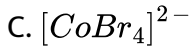
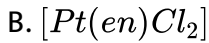
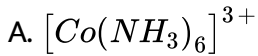
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

76. निम्न में से कौन सा संकुल अनुचुम्बकीय है

(Mo का परमाणु क्रमांक = 42, Pt = 78)

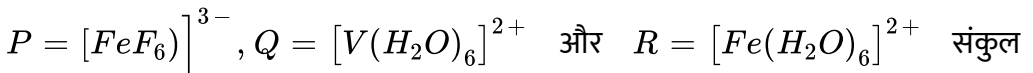


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

77. निम्नलिखित संकुलों आयनों P, Q, एवं R पर विचार कीजिए-



आयनों का सही क्रम उनके प्रचक्रण मात्र चुम्बकीये आघूर्ण मान (B.M. में) के अनुसार है-

A. $R < Q < P$

B. $Q < R < P$

C. $R < P < Q$

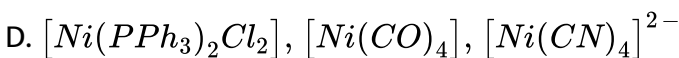
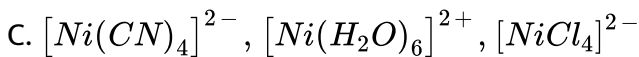
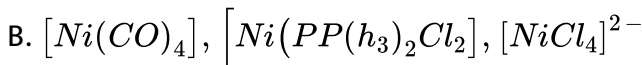
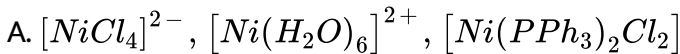
D. $Q < P < R$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

78. $[NiCl_4]^{2-}$, $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$, $[Ni(PPh_3)_2Cl_2]$, $[Ni(CO)_4]$ तथा $[Ni(CN)_4]^{2-}$ में अनुचुम्बकीय स्पीशीज है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

79. $[Ni(CO)_4]$, $[NiCl_4]^{2-}$, $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$, $Na_3[CoF_6]$,

Na_2O_2 , CsO_2 , में अनुचुम्बकीय यौगिकों की कुल संख्या है ।

A. 2

B. 3

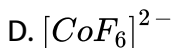
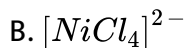
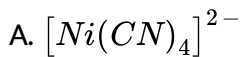
C. 4

D. 5

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

80. प्रतिचुम्बकीय प्रजाति है

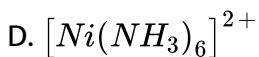
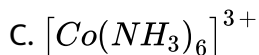
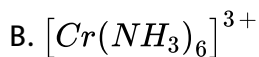
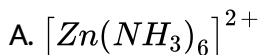


Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

81. निम्न में से कौन एक अंतः कक्षकीय संकुल है और इसके साथ साथ व्यवहार में द्विचुम्बकीय है

(परमाणु क्रमांक : Zn = 30, Cr = 24, Co = 27, Ni = 28)



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

82. $[Fe(NH_3)_6]^{3+}$ $[FeF_6]^{3-}$ में केवल चक्रण चुम्बकीय आघूर्ण (BM) में क्रमशः है

A. 1.73 तथा 1.73

B. 5.92 तथा 1.73

C. 1.73 तथा 5.92

D. 5.92 तथा 5.92

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

83. $[ZCl_4]^{2-}$ का चक्रण मात्र चुम्बकीय आघूर्ण 3.87 BM है, जहाँ Z निम्न है

A. Mn

B. Ni

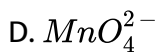
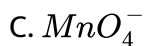
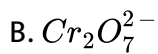
C. Co

D. Cu

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

84. निम्नलिखित में से कौन-सा आयन d-d संक्रमण दर्शाता है तथा साथ ही अनुचुम्बकत्व भी



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

85. $[(NiCo)_4]$ संकर की ज्यामिति एवं चुम्बकीय गुण (व्यवहार) हैं

A. वर्ग समतली ज्यामिति एवं प्रतिचुम्बकीय

B. चतुष्फलकीय ज्यामिति एवं प्रतिचुम्बकीय

C. वर्ग समतली ज्यामिति एवं अनुचुम्बकीय

D. चतुष्फलकीय ज्यामिति एवं अनुचुम्बकीय

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

86. कॉलम I में दिए गए धातु आयनों को कॉलम II में दिए गए आयनों के चक्रण चुम्बकीय आघूर्णों से मिलाइए तथा सही संकेत को निर्दिष्ट कीजिए

कॉलम I

1. Co^{3+}

2. Cr^{3+}

3. Fe^{3+}

4. Ni^{2+}

कॉलम II

i. $\sqrt{8} B.M.$

ii. $\sqrt{35} B.M.$

iii. $\sqrt{3} B.M.$

iv. $\sqrt{24} B.M.$

v. $\sqrt{15} B.M.$

A.

1	2	3	4
<i>iv</i>	<i>v</i>	<i>ii</i>	<i>i</i>

- B. 1 2 3 4
i ii iii iv
- C. 1 2 3 4
iv i ii iii
- D. 1 2 3 4
iii v i ii

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

87. $K_3[Fe(CN)_6]$ में चुम्बकीय आघूर्ण 1.7 B.M. है, तो इसके अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या प्रतिअणु है

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

88. निम्न दो संकुल आयन $[CoF_6]^{3-}$ तथा $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ पर विचार कीजिए। निम्न में

से कौन सा कथन गलत है

(A) दोनों अष्टफलकीय हैं

(B) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ प्रतिचुम्बकीय है जबकि $[CoF_6]^{3-}$ अनुचुम्बकीय है

(C) दोनों बाहरी कक्षक संकुल हैं

(D) दोनों संकुलों में केन्द्रीय धातु की ऑक्सीकरण अवस्था समान

A. (B) तथा (C)

B. (B), (C) तथा (D)

C. केवल (C)

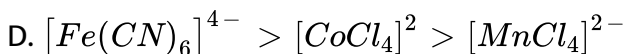
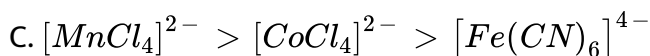
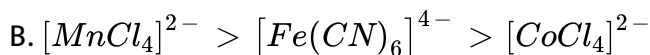
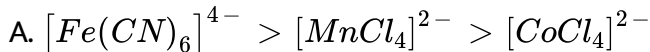
D. (C) तथा (D)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

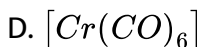
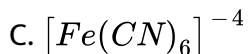
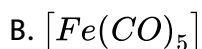
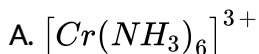
89. निम्न के बीच चुम्बकीय आघूर्णी (B.M. में केवल चक्रण मान) का सही क्रम है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

90. Cr तथा Fe की परमाणु संख्या क्रमशः 24 तथा 26 है। निम्नलिखित में से कौन सा अनुचुम्बकीय है?



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

91. Ni^{2+} , Pt^{2+} तथा Zn^{2+} के अमोनिया संकुलों की ज्यामितीयाँ क्रमशः हैं

- A. अष्टफलकीय, वर्ग समतलीय तथा चतुष्फलकीय
- B. वर्ग समतलीय, अष्टफलकीय तथा चतुष्फलकीय
- C. चतुष्फलकीय, वर्ग समतलीय तथा अष्टफलकीय
- D. अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय तथा वर्ग समतलीय

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

92. जब $AlCl_3$ को जलीय अम्ल के साथ अभिकृत किया जाता है तब संकुल आयन में Al^{3+} की कौन सी संकरित अवस्था बनती है

- A. sp^3
- B. dsp^3

C. sp^3d^2

D. sp^2d

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

93. $[Mn(CN)_6]^{3-}$ के लिए सही कथन बताइये

A. यह sp^3d^2 संकरित तथा अष्टफलकीय है

B. यह sp^3d^2 संकरित तथा चतुष्फलकीय है

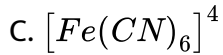
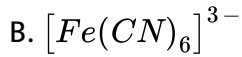
C. यह d^2sp^3 संकरित तथा अष्टफलकीय है

D. यह dsp^2 संकरित तथा वर्गसमतलीय है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न में से कौन उच्च चक्रण संकुल है



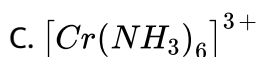
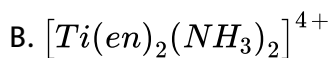
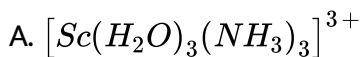
D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से किस संकुल आयन में दृश्य प्रकाश को अवशोषित करने की संभावना नहीं होती है?

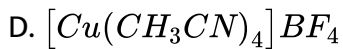
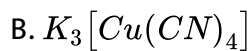




Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. रंगीन यौगिक है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. कोबाल्ट (III) का संकुल आयन $[Co(CN)_6]^{3-}$ दृश्य प्रकाश क्षेत्र की बैंगनी विकिरणें अवशोषित करता है, तब इसके जलीय विलयन का रंग होगा

- A. गुलाबी
- B. नारंगी
- C. नीला
- D. पीला

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

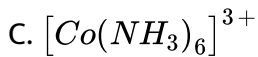
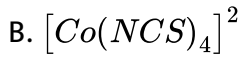
5. निम्न में से किसके उच्च चक्रण संकुलों में यान (जहाँ)-टेलर प्रभाव दृश्य नहीं है

- A. d^9
- B. d^7
- C. d^8
- D. d^4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा (CFSE) किसके लिये उच्चतम है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा को स्पष्ट कीजिये।

- A. इसमें छः के बजाय केवल चार लिगेण्ड होते हैं अतः लिगेण्ड क्षेत्र के आकार का केवल $2/3$ है अतः $(\Delta)t$, $2/3$ है
- B. कक्षों की दिशा लिगेण्डों की दिशा के अनुरूप नहीं होती। यह स्थिति क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा (Δ) को $2/3$ कम कर देती है
- C. विकल्प (a) तथा (b) दोनों सही हैं
- D. विकल्प (a) तथा (b) दोनों गलत हैं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. CN^- एक प्रबल क्षेत्र लिगेण्ड है, यह इस कारण से है कि

- A. यह धातु से इलेक्ट्रॉन स्वीकार कर सकता है
- B. यह धातु के साथ उच्च चक्रण संकुल निर्मित करता है
- C. इस पर ऋण आवेश होता है
- D. यह छद्म हैलाइड है

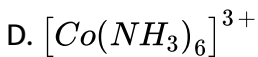
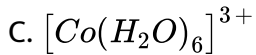
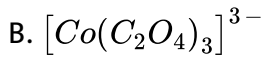
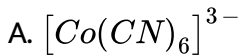
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से किस उपसहसंयोजन संकुल में Δ_0 (अष्टफलकीय क्षेत्र में CFSE) का परिमाण अधिकतम होगा

(परमाणु संख्या Co=27)

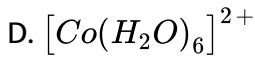
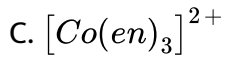
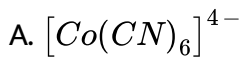


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. Co^{2+} के कौन से संकुल में दुर्बल जालक क्षेत्र विपाटित होगा



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से कौनसा आयन अभिविन्यास प्रबल तथा दुर्बल दोनों लिगेण्ड क्षेत्र में CFSE पर शून्य होगा।



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. उच्च चक्रण d^4 अष्टफलकीय संकुल के लिये क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा निम्न में से कौनसी है

A. $-0.6\Delta_0$

B. $-1.8\Delta_0$

C. $-1.6\Delta_0 + P$

D. $-1.2\Delta_0$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13. आठफलकीय क्षेत्र में d^6 धनायन के निम्न स्पिन संकुल की ऊर्जा होगी

(Δ_0 अष्टफलकीय क्षेत्र में क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन ऊर्जा, P = इलेक्ट्रॉन युग्मीय ऊर्जा)

A. $\frac{-12}{5}\Delta_0 + P$

B. $\frac{-12}{5}\Delta_0 + 3P$

C. $\frac{-12}{5}\Delta_0 + 2P$

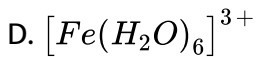
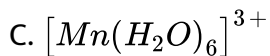
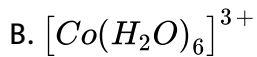
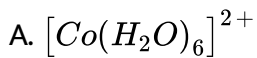
D. $\frac{-2}{5}\Delta_0 + P$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न संकुलों में से एक जो शून्य क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा (CFSE) प्रदर्शित करता है

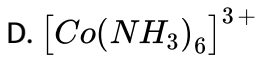
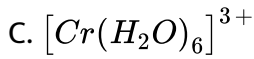
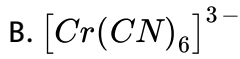
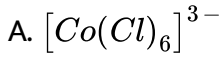


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में से किस संकुल आयन की क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा Δ_0 का परिमाण निम्न है

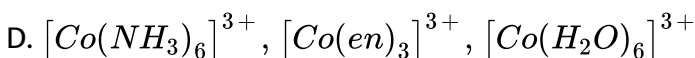
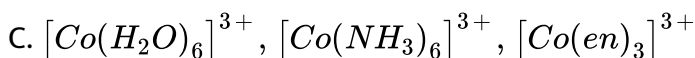
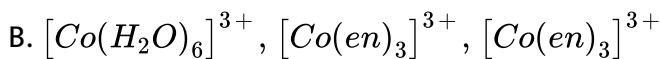


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. Co^{3+} के संकुलों के लिये दृश्य क्षेत्र में अवशोषण तरंगदैर्घ्य का बढ़ता हुआ सही क्रम है



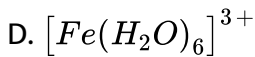
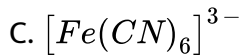
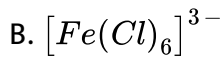
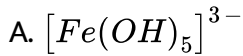
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (संकुल स्थायित्व, स्पेक्ट्रोसायन श्रेणी, EAN)

1. सर्वाधिक स्थायी आयन है

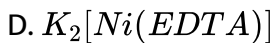
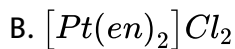
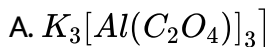


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से, सर्वाधिक स्थायी संकुल कौनसा है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नांकित में से कौनसा कारक धातु आयन संकुलों के स्थायित्व में वृद्धि करने की प्रवृत्ति रखता है

A. धातु आयन की उच्चतर आयनिक त्रिज्या

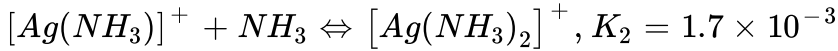
B. धातु आयन का उच्चतर आवेश

C. धातु आयन का निम्नतर आयनन विभव।

D. लिगेण्ड की निम्नतर क्षारकता

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें



$[Ag(NH_3)_2]^+$ का उत्पादन स्थिरांक है

A. 1.088×10^6

B. 6.08×10^3

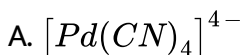
C. 1.088×10^7

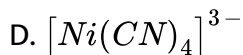
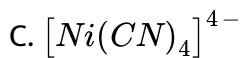
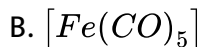
D. 1.6×10^3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौनसा जटिल अत्यधिक स्थायी होता है-

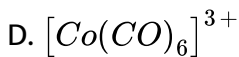
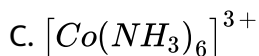
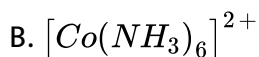
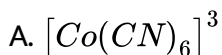




Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

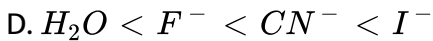
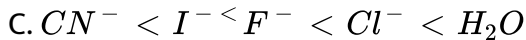
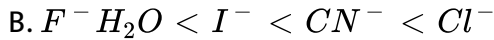
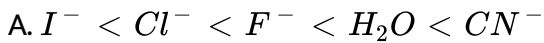
6. निम्न में से किस संकुल आयन का स्थायित्व न्यूनतम है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. स्पेक्ट्रोसायन श्रेणी में लिगेण्डो के शक्ति क्षेत्र का सही क्रम है

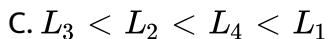
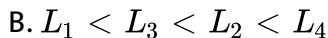
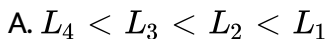


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. M^{3+} धातु आयन का चार एक लड़की लिगेण्ड, L_1 , L_2 , L_3 और L_4 के साथ अष्ट फलकीय संकर लाल, हरे, पीले और नीले स्थलों से तरंगदैर्घ्यों का क्रमानुसार अवशोषण करता है। चार लिगेण्डों की शक्ति का बढ़ता क्रम है -



D. $L_1 < L_2 < L_4 < L_3$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

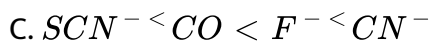
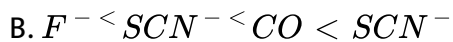
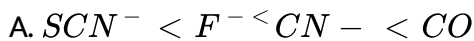
9. CO , Cl^- से प्रबल लिगेण्ड है क्योंकि

- A. CO एक उदासीन अणु है
- B. CO में π -बंध है
- C. CO जहरीली है
- D. CO अधिक क्रियाशील है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

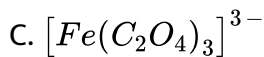
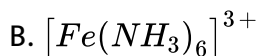
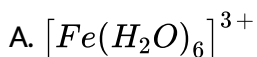
10. स्पेक्ट्रोसायन श्रेणी में लिगेण्डों के शक्ति क्षेत्र का सही क्रम है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. सर्वाधिक स्थायी उपसहसंयोजक यौगिक है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. $K_4[Fe(CN)_6]$, में Fe का E.A.N. है

A. 33

B. 35

C. 36

D. 26

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित युग्मों में कौन-सा सही सुमेलित नहीं है

A. $[PtCl_6]^{2-}$ में Pt का प्रभावी परमाणु क्रमांक = 84

B. $[Cr^{III}(NH_3)_6]^{+3}$ के लिये अवशोषण शिखर = 21680 cm^{-1}

C. d^2 की क्षीण संलघ्नी लिगण्ड क्षेत्र में क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा = $(-)0.8\Delta_0$

D. d^5 विन्यास के लिए क्षीण संलग्नी (लिगेण्ड) क्षेत्र का उदाहरण = $[Mn^{II}F_6]^{-4}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. पोटेशियम फ़ैरीसायनाइड में आयरन का EAN है

A. 18

B. 54

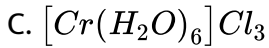
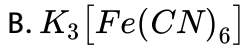
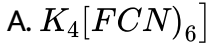
C. 35

D. 23

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न में से ऐसा संकुल यौगिक चुनिये जिसमें केन्द्रीय धातु परमाणु EAN नियम का दृढ़तापूर्वक पालन करता है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $Ni(CO)_4$ में निकिल का प्रभावी परमाणु क्रमांक क्या है

A. 33

B. 35

C. 32

D. 36

Answer: D

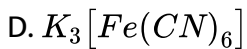
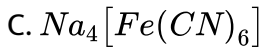
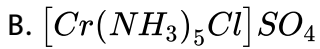


वीडियो उत्तर देखें

17. संकुल A में धातु आयन का प्रभावी परमाणु क्रमांक क्रिष्टॉन के परमाणु क्रमांक के समान है।

संकुल A है

(Cr का परमाणु क्रमांक=24, Fe का परमाणु क्रमांक =26, Pd का परमाणु क्रमांक= 46)



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. $[CoF_6]^{-2}$ में कोबाल्ट की ऑक्सीकरण संख्या और प्रभावी परमाणु संख्या (EAN) के मान क्रमशः हैं

- A. 3 और 36
- B. 4 और 35
- C. 4 और 37
- D. 2 और 35

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न में से किस धातु कार्बोनिल का अस्तित्व नहीं है

- A. $Cr(CO)_6$
- B. $Mn(CO)_5$
- C. $Ni(CO)_4$
- D. $Fe(CO)_5$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. कोबाल्ट का परमाणु क्रमांक 27 होता है $Na_3[Co(NO_2)_4Cl_2]$ में कोबाल्ट का EAN होगा

A. 35

B. 24

C. 36

D. 34

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. संकुल $[Pt(NH_3)_6]^{4+}$ में केन्द्रीय धातु आयन Pt का प्रभावी परमाणु क्रमांक होता है (Pt का परमाणु क्रमांक =78 है)

A. 74

B. 90

C. 86

D. 84

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

22. $[Rh(H_2O)_6]^{3+}$ के लिए प्रभावी परमाणु क्रमांक होता है (Rh का परमाणु क्रमांक 45 है)

A. 42

B. 45

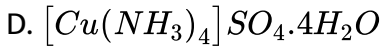
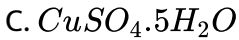
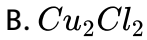
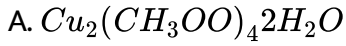
C. 48

D. 54

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित यौगिकों में से कौनसा रंगहीन है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. $CoCl_3 \cdot 5NH_3 \cdot H_2O$ का रंग है

A. नारंगी पीला

B. नारंगी

C. हरा

D. गुलाबी

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25. टेट्राएमीन कॉपर (II) सल्फेट का रंग है

A. नीला

B. लाल

C. बैंगनी

D. हरा

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. प्रबल लिगेण्ड संकुल देता है जिसे सामान्यतः कहते हैं

A. उच्च चक्रण

B. उच्च ऊर्जा

C. निम्न चक्रण

D. स्थायी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. d_{xy} d_z^2 कक्षकों की ऊर्जाएँ संक्रमण धातु के अष्टफलकीय एवं समचतुष्फलकीय संकुलों में निम्न प्रकार से होगी

A. $E(d_{xy}) > E(d_z^2)$ समचतुष्फलकीय एवं अष्टफलकीय दोनों संकुलों में

B. $E(d_{xy}) < E(d_z^2)$ समचतुष्फलकीय एवं अष्टफलकीय दोनों संकुलों में

C. $E(d_{xy}) > E(d_z^2)$ समचतुष्फलकीय संकुल में परन्तु $E(d_{xy}) < E(d_z^2)$

अष्टफलकीय संकुल में

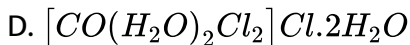
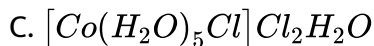
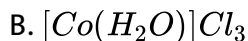
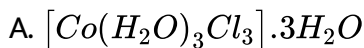
D. $E(d_{xy}) < E(d_z^2)$ समचतुष्फलकीय संकुल में परन्तु $E(d_{xy}) > E(d_z^2)$

अष्टफलकीय संकुल में

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

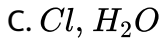
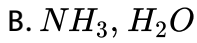
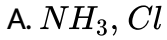
28. $CoCl_3 \cdot 6H_2O$ के 0.1 M विलयन के 100 mL को $AgNO_3$ के आधिक्य में अभिकृत करने पर 1.2×10^{22} आयन अवक्षेपित होते हैं। संकुल है-



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

1. प्रति कैन्सर दवा सिस प्लेटिन में प्रयुक्त लिगेण्ड हैं

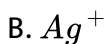


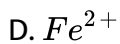
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन CN^- (सायनाइड) की अधिकता से उपसहसंयोजी संख्या 2 वाला संकुल निर्मित करता है।

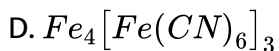
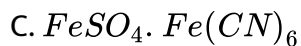
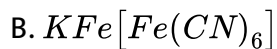
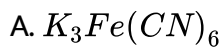




Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

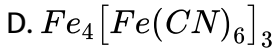
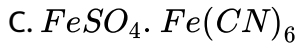
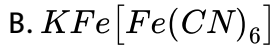
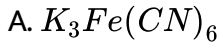
3. किसी फेरिक लवण में पोटेशियम फेरोसायनाइड मिलाने पर पूशियन ब्लू रंग प्राप्त होता है, जो है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. फेरिक आयन के कारण प्रूशियन नीले रंग का अवक्षेप बनाते है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. $[Co^{III}(NH_3)_5Cl]^x$ निम्न में से किसके साथ संयोग कराने पर, संकुल लवण बनाया जा सकता है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. निकिल आयन को पहचानने में कौनसा अभिकर्मक प्रयोग में आता है

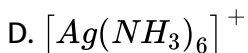
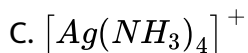
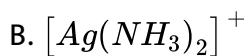
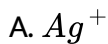
- A. रिसोर्सिनॉल
- B. डाईमेथिल ग्लायऑक्सिम [DMG]
- C. डाईफेनिल बेन्जिडीन
- D. पोटेशियम फेरोसायनाइड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

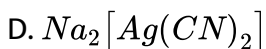
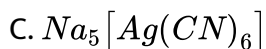
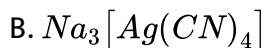
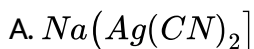
7. सिल्वर क्लोराइड को NH_4OH की अधिकता में घोला गया, इस विलयन में उपस्थित धनायन है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

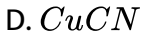
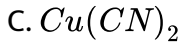
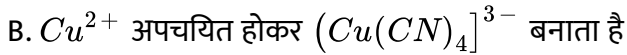
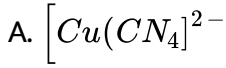
8. सिल्वर सल्फाइड, सोडियम सायनामाइड के विलयन में घुलकर संकुल बनाता है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. $CuSO_4$ का रंग KCN मिलाने पर उड़ जाता है, तो निर्मित उत्पाद होगा

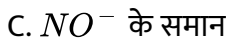
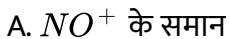


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. भूरे वलय संकुल $[Fe(H_2O)_5(NO)]SO_4$, में, नाइट्रिक ऑक्साइड व्यवहार करती है



D. NO_2^- के समान

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. मरक्यूरिक क्लोराइड के विलयन में पोटेशियम आयोडाइड विलयन को आधिक्य में मिलाने पर बनने वाला हैलाइड संकुल होगा

A. चतुष्फलकीय $[K_2[HgI_4]]$

B. त्रिकोणीय $K[Hgl_3]$

C. रेखीय $Hg_2I_3]$

D. वर्ग समतलीय $K_2[HgCl_2I_2]$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. ठण्डा फेरस सल्फेट विलयन NO के अवशोषण पर किसके निर्माण के कारण भूरा रंग उत्पन्न करता है

- A. अनुचुम्बकीय $[Fe(H_2O)_5(NO)]SO_4$
- B. प्रतिचुम्बकीय $[Fe(H_2O)_5(NO)]SO_4$
- C. अनुचुम्बकीय $[Fe(H_2O)_5(NO_3)](SO_4)_2$
- D. प्रतिचुम्बकीय $[Fe(H_2O)_4(SO_4)]NO_3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से किस संकुल का, एण्टी कैसर एजेण्ट के रूप में उपयोग किया जाता है

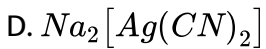
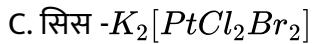
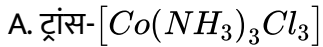
- A. ट्रांस- $[Co(NH_3)_3Cl_3]$
- B. सिस- $[PtCl_2(NH_3)_2]$
- C. सिस - $K_2[PtCl_2Br_2]$
- D. $Na_2[Ag(CN)_2]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से किस उपसहसंयोजक यौगिक का उपयोग ट्यूमर की वृद्धि को कम करने के लिए किया जाता है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. क्लोरोफिल किसका उपसहसंयोजक यौगिक है

- A. अयरन का
- B. मैग्नीशियम का
- C. मैग्नीज का
- D. क्रोमियम का

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. संकुलों $CoCl_{3.6}NH_3$, $CoCl_{3.5}NH_3$, $CoCl_{3.4}NH_3$ को $AgNO_3$ (आधिक्य में) के साथ क्रिया करवाने पर $AgCl$ के रससमीकरणमितियों के बनने का सही क्रम है

- A. $1AgCl, 3AgCl, 2AgCl$
- B. $3AgCl, 1AgCl, 2AgCl$
- C. $3AgCl, 2AgCl, 1AgCl$
- D. $2AgCl, 3AgCl, 1AgCl$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (कार्बधात्विक यौगिकों के अनुप्रयोग)

1. जिग्लर-नाटा उत्प्रेरक कौनसी धातु का कार्बधात्विक यौगिक है

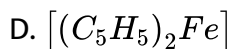
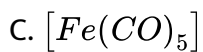
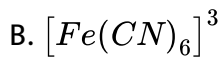
- A. आयरन
- B. जिरकोनियम
- C. रोडियम
- D. टाइटेनियम

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. फेरोसीन का सूत्र है

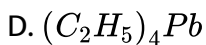
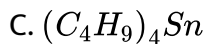
- A. $[Fe(CN)_6]^{4-}$



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

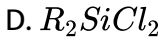
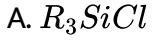
3. जब n ब्यूटाइल लीथियम, टिन (II) क्लोराइड से क्रिया करता है, तो निम्न में से कौनसा यौगिक प्राप्त होता है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से कौनसा कार्बसिलिकॉन यौगिक, जल अपघटन पर त्रिविमीय सिलिकॉन देगा

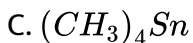
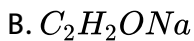


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

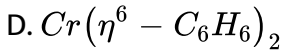
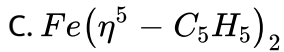
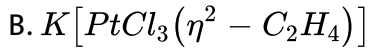
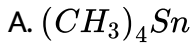
5. कौन कार्बधात्विक यौगिक नहीं है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौनसा π -बंधित कार्बधात्विक यौगिक नहीं है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. विलकिन्सन उत्प्रेरक (Wilkinson's catalyst) का उपयोग होता है

A. बहुलीकरण में

B. संघनन में

C. हैलोजनीकरण में

D. हाइड्रोजनीकरण में

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में से कौनसा कार्ब-धातु है

A. C_2H_5ONa

B. $C_2H_5S - S - C_2H_5$

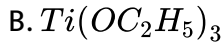
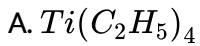
C. $Al_2(CH_3)_6$

D. $Al(C_6H_5S)_3$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कौन कार्बधात्विक यौगिक है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. $Fe(CO)_5$ में, Fe-C बन्ध में होता है

A. केवल π -लक्षण

B. σ एवं π लक्षण दोनों

C. आयनिक लक्षण

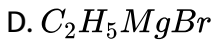
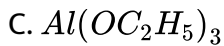
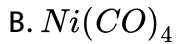
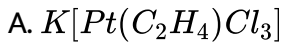
D. केवल σ -लक्षण

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से किसमें धातु कार्बन बंध नहीं होता है।



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. जैविक निकायों में उपसहसंयोजी यौगिकों का बहुत महत्व होता है। इस संदर्भ में निम्न में से कौनसा कथन असत्य है

- A. सायनोकोबालामीन B_{12} है और इसमें कोबाल्ट होता है
- B. हीमोग्लोबिन रक्त का लाल वर्णक है और इसमें आयरन होता है
- C. क्लोरोफिल पौधों में हरा वर्णक है और इसमें कैल्शियम होता है
- D. कार्बोक्सी पेप्टीकेस -A एक एन्जाइम है जिसमें जिंक होता है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित धातु कार्बोनिलों में से किसमें C-O बन्ध कोटि न्यूनतम होती है

- A. $[Mn(CO)_6]^+$
- B. $[Fe(CO)_5]$
- C. $[Cr(CO)_6]$
- D. $[V(CO)_6]^-$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. डाईमैथिल ग्लाइऑक्सीम Ni^{2+} ; के साथ लाल अवक्षेप देता है जो इसके ऑकलन में उपयोगी है। इस अवक्षेप को शीघ्र प्राप्त करने के लिए श्रेष्ठ pH परास है

- A. < 1
- B. $2 - 3$
- C. $3 - 4$
- D. $9 - 11$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. π बंधी कार्बधात्विक यौगिक जिसमें एथीन इसका एक घटक होती है, है

- A. जाइसे लवण
- B. फैंरोसीन
- C. डाईबेन्जीन क्रोमियम

D. टेट्राएथिल टिन

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न में से किसमें π -बंधन नहीं पाया जाता है

A. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक/टेट्रा मिथाइल लैड

B. डाइबेंजीन क्रोमियम

C. जाइसे लवण

D. फ़ैरोसीन

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. CH_3MgI किस कारण से कार्बधात्विक यौगिक है

A. $Mg - I$ बन्ध

B. $C - I$ बन्ध

C. $C - Mg$ बन्ध

D. $C - H$ बन्ध

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्न में से कौन कार्बधात्विक यौगिक नहीं माना जाता

A. सिस प्लेटिन

B. फ़ैरोसीन

C. जाइसे लवण

D. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. कौन कार्बधात्विक यौगिक है

- A. लीथियम मिथाॅक्साइड
- B. लीथियम डाईमेथिल एमाइड
- C. लीथियम एसीटेट
- D. मेथिल लीथियम

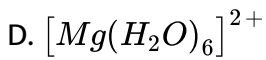
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. किस यौगिक में संकर्मि प्रभाव उपस्थित है

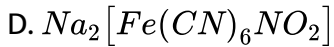
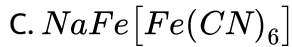
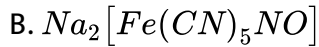
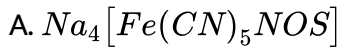
- A. $[Ni(CO)_4]$
- B. $[NiCl_4]^{2-}$
- C. $[CuCl_4]^{2-}$



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. सोडियम नाइट्रोप्रुसाइड का सूत्र है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित में क्या धातु कार्बोनिल के लिए सत्य नहीं है?

- A. कार्बोनिल में धातु की ऑक्सीकरण अवस्था शून्य है
- B. द्वितीयक कार्बोनिल प्रकाशित अपघटन द्वारा प्राप्त होते हैं
- C. धातु कार्बोनिल एक आबन्धी होते हैं
- D. धातु कार्बोनिल $d\pi - P\pi$ अतिव्यापन प्रदर्शित करते हैं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

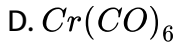
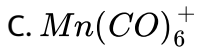
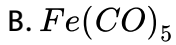
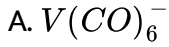
23. निम्न में से कौनसा π संकुल है

- A. ट्राई मेथिल एल्यूमीनियम
- B. फेरोसीन
- C. डाईएथिल जिंक
- D. निकिल कार्बोनिल

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न कार्बोनिलों में से किसका C-O आबन्ध सबसे अधिक मजबूत होगा



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. सिग्मा आबंधित कार्बधात्विक यौगिक का उदाहरण है

A. रूथिनोसीन

B. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक

C. फेरोसीन

D. कोबाल्टोसीन

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

CRITICAL THINKING

1. $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$ में Cr की उपसहसंयोजी संख्या और ऑक्सीकरण संख्या क्रमशः हैं

A. 4 और +2

B. 6 और +3

C. 3 और +3

D. 3 और 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. संकुल यौगिक, जो कार्बन मोनोऑक्साइड के उपसहसंयोजन द्वारा निर्मित होते हैं, कहलाते हैं

A. इलेक्ट्रॉनिक

B. कार्बोनिल

C. कार्बोनेट्स

D. कार्बन परमाणु

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. 0.02 मोल $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ तथा 0.02 मोल $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ को

मिलाकर 2 लीटर विलयन (X) बनाया गया।

X के 1 लीटर + $AgNO_3$ (आधिक्य) \rightarrow Y

X के 1 लीटर + $BaCl_2$ (आधिक्य) \rightarrow Z

Y तथा Z के मोलों की संख्या है

A. 0.01,0.01

B. 0.02,0.01

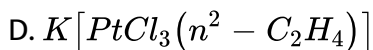
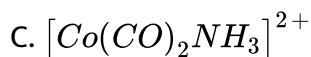
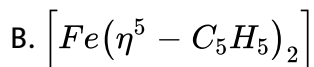
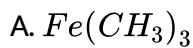
C. 0.01,0.02

D. 0.02,0.02

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

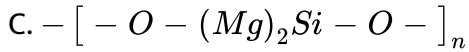
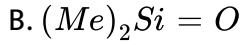
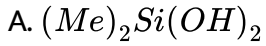
4. निम्न में से कौन σ और π बंधित कार्बधात्विक यौगिक है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. $(Me)_2SiCl_2$ जल अपघटन पर देगा।

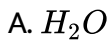


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौनसा कीलेटीकारक लिगण्ड है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. स्पेक्ट्रमी रासायनिक श्रेणी में, क्लोरीन को जल से ऊपर स्थान दिया गया है, अर्थात् $Cl > H_2O$ इसका कारण है

- A. Cl के π -ग्रहण करने के अच्छे गुण
- B. Cr के प्रबल σ -दाता तथा इ-ग्रहण करने के अच्छे गुण
- C. Cl के अच्छे π दान करने के गुण
- D. Cr के H_2O की तुलना में बड़े आकार

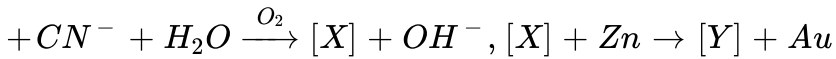
Answer: B



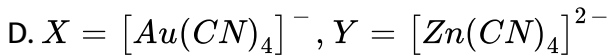
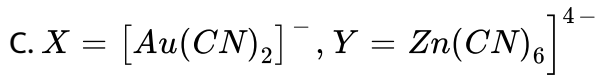
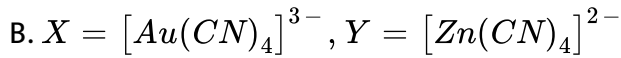
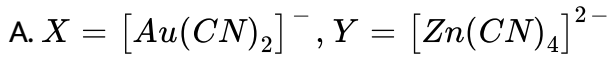
वीडियो उत्तर देखें

8. सोने (gold) के निष्कर्षण के प्रक्रम में,

सोने का भर्जित अयस्क



संकुल (complex) [X] तथा [Y] की पहचान कीजिए।

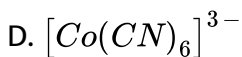
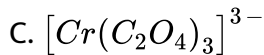
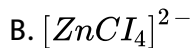
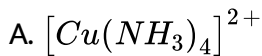


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

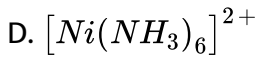
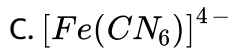
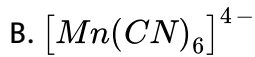
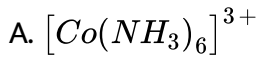
9. निम्न में से कौनसा यौगिक प्रकाशिक समावयवता दर्शाता है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से कौनसा संकुल बाहरी कक्षक संकुल है

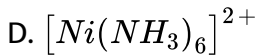
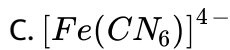
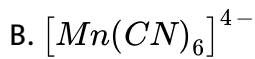
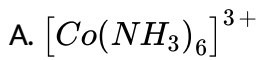


Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से कौन बाह्य ऑर्बिटल कॉम्प्लेक्स है अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करता है

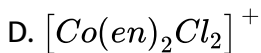
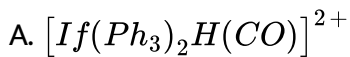
?



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से कौन समावयवी है ?



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. अष्टफलकीय $Co(NH_3)_4Br_2Cl$ द्वारा किस प्रकार की समावयवता दर्शायी जाती है

- A. ज्यामितीय एवं आयनन
- B. ज्यामितीय एवं प्रकाशीय
- C. प्रकाशीय एवं आयनन
- D. केवल ज्यामितीय

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. जब EDTA विलयन को Mg^{2+} आयन विलयन में मिलाते हैं, तो निम्न में से कौनसा कथन असत्य है

- A. Mg^{2+} के चार उपसहसंयोजी स्थान, EDTA द्वारा ग्रहण कर लिये जाते हैं तथा शेष दो स्थान जल के अणुओं द्वारा घेर लिये जाते हैं
- B. Mg^{2+} के सभी छः उपसहसंयोजी स्थान घेर लिये जाते हैं

C. विलयन का pH घटता है

D. रंगहीन $[Mg - EDTA]^{2-}$ किलेट बनता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है

A. $K_3[Fe(CN)_6]$, में लिगेण्ड केवल फेरिक आयन की द्वितीय संयोजकता संतुष्ट करता है

B. $K_3[Fe(CN)_6]$ में लिगेण्ड फेरिक आयन की प्राथमिक एवं द्वितीयक संयोजकता दोनों को संतुष्ट करता है

C. $K_4[Fe(CN)_6]$ में लिगेण्ड फेरस आयन की प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों संयोजकता को संतुष्ट करता है

D. $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ में लिगेण्ड कॉपर की केवल द्वितीयक संयोजकता संतुष्ट करता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

16. सही कथन को चुनिये |

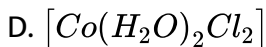
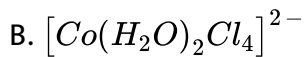
- A. $[Co(NH_3)_6]^{2+}$ वायु में उपस्थित ऑक्सीजन के द्वारा प्रतिचुम्बकीय $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ ऑक्सीकृत हो जाता है
- B. अष्टफलकीय संकुल की तुलना में चतुष्फलकीय संकुल अत्यधिक स्थायी होते हैं।
- C. $[Fe(CN)_6]^{3-}$ स्थायी है, लेकिन $[FeF_6]^{3-}$ - अस्थायी होता है
- D. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ आयन प्रतिचुम्बकीय तथा चतुष्फलकीय ज्यामिती है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

17. $CoCl_2$ का जलीय विलयन सान्द्र HCl की अधिकता के योग के साथ किस कारण से नीला हो जाता है

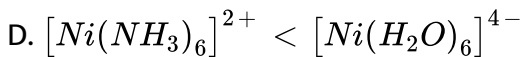
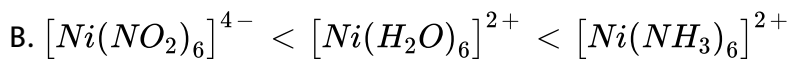
- A. $[Co(H_2O)_4Cl_2]$



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

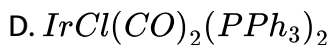
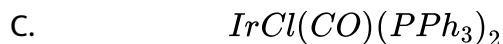
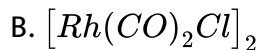
18. दृश्य क्षेत्र में अवशोषण की तरंगदैर्घ्य के लिये सही क्रम है



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

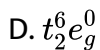
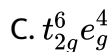
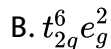
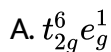
19. निम्नलिखित में से कौनसा वास्क यौगिक है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौनसा विन्यास, विकृत विन्यास हो सकता है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. संकुल $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ के लिए निम्न में से कौनसा कथन सत्य है

1. यह एक विद्युत अनअपघट्य है
2. प्रत्येक संकुल आयन पर आवेश का परिमाण 3 है
4. संकुल विद्युत का चालक नहीं है
5. प्रत्येक संकुल आयन पर आवेश का परिमाण 1 होता है

A. 1 और 4

B. 1 और 2

C. 3 और 5

D. 2 और 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. सिस $[Cr(en)_2Cl_2]Cl$ में Cr की ऑक्सीकरण संख्या, d -कक्षक का अधिग्रहण तथा समन्वय संख्या क्रमशः होगी

A. +3, 3d तथा 4

B. +3, 4d तथा 6

C. +3, 3d तथा 6

D. +2, 3d तथा 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित में से किस कारक का उपयोग सामान्यतः सल्फाइड आयन को निर्धारित करने के लिए किया जाता है

A. 1-नाइट्रोसो-2-नेपथॉल

B. पोटेशियम फेरीसायनाइड

C. डाईसोडियम हाइड्रोजन फॉस्फेट

D. सोडियम नाइट्रोपुसाइड

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

24. क्षारीय माध्यम में एक विलयन में Ni^{2+} की मात्रा डाईमिथाइल ग्लायऑक्जिम अभिकर्मक के साथ निरूपित कर सकते हैं। इस अभिक्रिया तथा उत्पाद के बारे में सही कथन है/हैं

- A. अमोनिकल विलयन में, Ni^{2+} लवण, निकिल (II) डाईमिथाइल ग्लायऑक्जिमेट का चेरी के समान लाल अवक्षेप देता है
- B. दो डाईमिथाइल ग्लायऑक्जिमेट इकाई एक Ni^{2+} से जुड़ी होती हैं
- C. संकुल में दो डाईमिथाइल ग्लायऑक्जिमेट इकाईयाँ एक-दूसरे से हाइड्रोजन बंध द्वारा जुड़ी होती हैं
- D. प्रत्येक डाईमिथाइल ग्लायऑक्जिमेट इकाई Ni^{2+} के साथ छः सदस्यी कीलेट वलय बनाती है

Answer: A::B::C

 वीडियो उत्तर देखें

25. AgCl अवक्षेप अमोनिया में घुल जाता है, निम्न के बनने के कारण



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

26. $[Co(CN)_6]^{3-}$ के लिये निम्न में से कौन सा कथन सत्य है

A. $[Co(CN)_6]^{3-}$ के पास चार अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं तथा निम्न प्रचक्रण विन्यास होगा

B. $[Co(CN)_6]^{3-}$ के पास चार अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं तथा उच्च प्रचक्रण विन्यास होगा

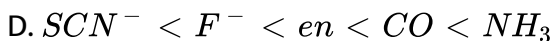
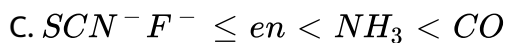
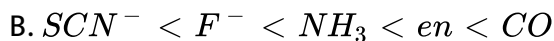
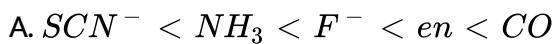
C. $[Co(CN)_6]^{3-}$ के पास अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं हैं तथा उच्च प्रचक्रण विन्यास होगा

D. $[Co(CN)_6]^{3-}$ के पास अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं है तथा निम्न प्रचक्रण विन्यास होगा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

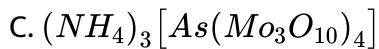
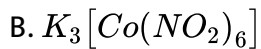
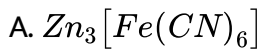
27. निम्न में से कौन सी स्पेक्ट्रोसायन श्रेणी सत्य है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

28. दिए गए यौगिकों में कौन-से यौगिक का रंग पीला नहीं है?



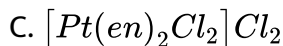
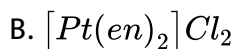
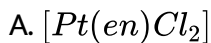
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

JEE ADVANCED

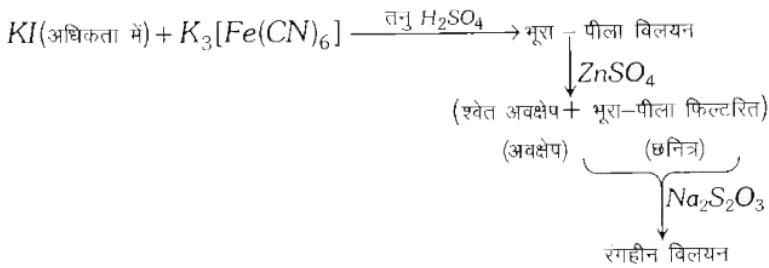
1. ज्यामितीय समावयवता (geometrical isomerism) प्रदर्शित करने वाला (वाले) यौगिक है (हैं)



Answer: C::D

 वीडियो उत्तर देखें

2. ज्यामितीय समावयवता (geometrical isomerism) प्रदर्शित करने वाला (वाले) यौगिक है (है)



- A. प्रथम अभिक्रिया एक अपचयोपचय अभिक्रिया (redox reaction) है
- B. श्वेत अवक्षेप $Zn_3[Fe(CN)_6]_2$ है
- C. फिल्टरित को स्टार्च (starch) का घोल नीला (blue) रंग देता है
- D. श्वेत अवक्षेप NaOH के घोल में घुल जाता है

Answer: A::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक d-ब्लॉक का तत्व अष्टफलकीय संकुल बनाता है लेकिन इसका चुम्बकीय आघूर्ण प्रबल क्षेत्र या दुर्बल क्षेत्र लिगेण्ड में समान रहता है। निम्न में से कौन सा/से कथन सही है/हैं

- A. तत्व हमेशा रंगहीन यौगिक बनाता है।
- B. t_{2g} कक्षकों में इलेक्टॉन की संख्या e_g कक्षकों की अपेक्षा उच्च होती है
- C. इनका विन्यास या तो d^3 या d^8 हो सकता है
- D. इनका विन्यास या तो d^7 या d^8 हो सकता है

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

4. अपघटन से संबंधित निम्न में से कौन सा कथन असत्य है

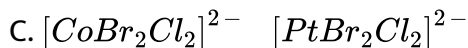
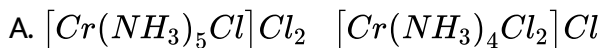
- A. गर्म तथा आद्र वातावरण अपघटन के लिए अनुकूल होता है
- B. अपघटन की दर कम होती है यदि मृतोपजीवी में कार्बोडिऑक्साइड तथा लिग्निन अधिक मात्रा में पाया जाता है
- C. केचुए अपघटनकारी होते हैं

D. मृदा संस्तर में घुलान्शीन अकार्बनिक पोषक का अवक्षेपण अनुपस्थित लवण के रूप में होता है जिसे खनिजीकरण कहते हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. उप-सहसंयोजक संकुलों/आयन्स के युग्म समूह में जो एक ही प्रकार-की समावयवता-दर्शाते हैं, वह हैं



Answer: B::D

 उत्तर देखें

6. एक गुलाबी रंग वाले $MCl_{2.6}H_2O(X)$ और NH_4Cl के जलीय विलयन में आधिक्य जलीय अमोनिया के मिलाने पर, वायु की उपस्थिति में एक अष्टफलकीय संकुल Y देता है। संकुल Y जलीय विलयन में 1 : 3 विद्युत अपघट्य की तरह व्यवहार करता है। सामान्य ताप पर आधिक्य HCl के साथ X की अभिक्रिया के परिणामस्वरूप एक नीले रंग का संकुल Z बनता है। X और Z का परिकलित प्रचक्रण मात्र चुम्बकीय आघूर्ण 3.87 B.M. है, जबकि यह संकुल Y के लिए शून्य है। निम्न में से कौन सा (से) विकल्प सही है (हैं)

A. Y में केन्द्रीय धातु आयन का संकरण $d^2 sp^3$ है

B. Y में सिल्वर नाइट्रेट मिलाने पर सिल्वर क्लोराइड के केवल दो समतुल्य मिलते हैं

C. जब $0^\circ C$ पर X और Z साम्यावस्था में है तो विलयन का रंग गुलाबी है

D. Z एक चतुष्फलकीय संकुल है

Answer: A::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

7. द्वि-अंगी सक्रमण धातु कार्बोनिल यौगिकों के बारे में सही प्रकथन है (है) (परमाणु क्रमांक : Fe = 26, Ni = 28)

- A. $Fe(CO)_5$ $Ni(CO)_4$ में धातु केन्द्र के संयोजकता कक्षा के इलेक्ट्रॉनों की सम्पूर्ण संख्या 16 है
- B. ये मुख्य रूप से निम्न प्रचक्रण स्वभाव के होते हैं
- C. जब धातु की ऑक्सीकरण अवस्था कम की जाती है, तब धातु-कार्बन आबंध प्रबल होता है
- D. जब धातु की ऑक्सीकरण की अवस्था बढ़ायी जाती है, तब कार्बोनिल C-O आबंध दुर्बल होता है

Answer: B::C

 **वीडियो उत्तर देखें**

8. संकुल $[Co(en)(NH_3)_3(H_2O)]^{3+}$ ($en = H_2NCH_2CH_2NH_2$) के विषय में गलत विकल्प है (हैं)

A. इसके दो ज्यामितीय समावयव होते हैं

B. इसके तीन ज्यामितीय समावयव होंगे यदि द्विदंतुर 'en' को दो सायनाइड लिगण्डों से

बदला जाए

C. यह अनुचुम्बकीय है

D. यह $[Co(en)NH_3)_4]^{3+}$ की तुलना में लम्बी तरंग - दैर्घ्य का प्रकाश अवशोषित

करता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

JEE ADVANCED (Reasoning type questions)

1. वक्तव्य I $[M(NH_3)_4Cl_2]$ के ज्यामितीय समावयव प्रकाशिक रूप से अक्रिय होते हैं।

वक्तव्य II $[M(NH_3)_4Cl_2]$ के दोनों ज्यामितीय समावयव में अक्ष के प्रति सममितता होती है।

A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है

D. कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्तव्य I $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$ अनुचुम्बकीय होता है।

वक्तव्य II $[Fe(H_2O)_5NO]SO_4$ में Fe के पास तीन अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होते हैं।

A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए. कथन 2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है

D. कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन 1 : $[Cr(NH_3)_4BrCl]Cl$ संकुल में, केवल चक्रण चुम्बकीय आपूर्ण 1.73 B.M के समीप है।

कथन 2: क्रोमियम (III) के सभी ज्ञात एक नाभिकीय संकुलो में लिगेण्ड क्षेत्र को क्षमता के निरपेक्ष 3 अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होना चाहिए।

- A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. कथन 1 : $[CrCl_2(en)_2]Cl$ ज्यामितीय समावयवता दर्शाता है तथा यह हेटरोलेष्टिक संकुल है।

कथन 2: यह सिस तथा ट्रांस रूप में विद्यमान होता है तथा इसमें विभिन्न प्रकार के लिगेण्ड होते हैं।

- A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए. कथन 2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. कथन 1 : विस (डाइमिथाइल ग्लाइऑक्सीमेटो) निकिल (II) ज्यामिति समावयवता प्रदर्शित कर सकता है।

कथन 2: किरल संरचनाओं युक्त चतुष्फलकीय संकुल प्रकाशिक समावयवता दर्शाते हैं।

- A. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए. कथन 2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन 1 सही है, कथन 2 सही है, कथन 1 के लिए, कथन 2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है
- D. कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

JEE ADVANCED (Comprehension type questions Passage)

1. Passage -I

-1 Ni^{2+} की उपसहसंयोजी संख्या 4 है।

$NiCl_2 + KCN$ (आधिक्य) \rightarrow A (सायनो संकुल) $NiCl_2 +$ सान्द्र HCl(आधिक्य)
 \rightarrow B (क्लोरो संकुल)

A और B के IUPAC नाम हैं

A. पोटेशियम टेट्रासायनोनिकिलेट

(II), पोटेशियम टेट्राक्लोरोनिकिलेट (II)

B. टेट्रासायनोपोटेशियमनिकिलेट (II),

टेट्राक्लोरोपोटेशियमनिकिलेट (II)

C. टेट्रासायनोनिकिल (II), टेट्राक्लोरोनिकिल (II)

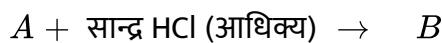
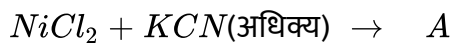
D. पोटेशियम टेट्रासायनोनिकिल (II),

पोटेशियम टेट्राक्लोरोनिकिल (II)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. Ni^{2+} की समन्वय संख्या 4 है।



A तथा B में संकरण हैं

A. दोनों ही प्रतिचुम्बकीय हैं

B. A प्रतिचुम्बकीय है एवं B एक अयुग्मित इलेक्ट्रॉन के साथ अनुचुम्बकीय है

C. A प्रतिचुम्बकीय है एवं B दो अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों के साथ अनुचुम्बकीय है

D. दोनों ही अनुचुम्बकीय हैं A एवं B में संकरण है।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

3. Passage -I

-1 Ni^{2+} की उपसहसंयोजी संख्या 4 है।

$NiCl_2 + KCN$ (आधिक्य) \rightarrow A (सायनो संकुल) $NiCl_2 +$ सान्द्र HCl(आधिक्य)

\rightarrow B (क्लोरो संकुल)

A. dsp^2, sp^3

B. sp^3, sp^3

C. dsp^3, dsp^2

D. sp^3d^2, d^2sp^3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. जब धातु-चढ़ M को एक योगिक N के रंगहीन सान्द्र जलीय विलयन में डुबाया जाता है। तो विलयन हल्का नीला हो जाता है। नील विलयन में NaCl का जलीय विलयन डालने पर एक

सफ़ेद अवक्षेप O प्राप्त होता है। जलीय अमोनिया डालने पर O घुल जाता है तथा विलयन का रंग गाढ़ा नीला हो जाता है।

अंतिम विलयन में उपस्थित है

A. Fe

B. Cu

C. Ni

D. Co

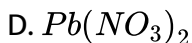
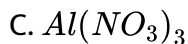
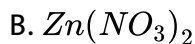
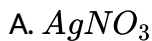
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. जब धातु-चढ़ M को एक योगिक N के रंगहीन सान्द्र जलीय विलयन में डुबाया जाता है। तो विलयन हल्का नीला हो जाता है। नील विलयन में NaCl का जलीय विलयन डालने पर एक सफ़ेद अवक्षेप O प्राप्त होता है। जलीय अमोनिया डालने पर O घुल जाता है तथा विलयन का रंग गाढ़ा नीला हो जाता है।

योगिक N है

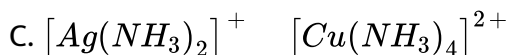
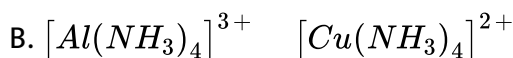
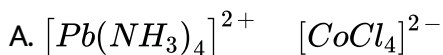


Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. जब धातु-चढ़ M को एक योगिक N के रंगहीन सान्द्र जलीय विलयन में डुबाया जाता है। तो विलयन हल्का नीला हो जाता है। नील विलयन में NaCl का जलीय विलयन डालने पर एक सफ़ेद अवक्षेप O प्राप्त होता है। जलीय अमोनिया डालने पर O घुल जाता है तथा विलयन का रंग गाढ़ा नीला हो जाता है।

अंतिम विलयन में उपस्थित है





Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. Passage - III द्विलवण योगात्मक यौगिक होते हैं जोकि जलीय विलयन में अपनी पहचान खो देते हैं जबकि संकुल जोकि योगात्मक यौगिक भी होते हैं जलीय विलयन में अपनी पहचान नहीं खोते हैं। उपसहसंयोजी यौगिक समावयवता दर्शाते हैं तथा यह फोटोग्राफी में गुणात्मक विश्लेषण में, धातुकर्म में, जल शुद्धिकरण में तथा विभिन्न बिमारीयों के इलाज में उपयोग किए जाते हैं। निम्न में से कौन सा कथन सही नहीं है

A. एलम एक द्विलवण है

B. कैल्शियम के EDTA लवण का उपयोग लैड विष के उपचार में किया जाता है

C. $[Ni(CO)_4]$ $[Fe(CN)_6]^{4-}$ संकुलों में धातुओं की प्रभावी परमाणु संख्या समान होती है

D. एल्कीन के हाइड्रोजनीकरण के लिए क्लोरीडोट्रिस (ट्राइफेनिल फॉस्फिन) रोडियम (I)

प्रभावी विषमांग उत्प्रेरक है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. Passage - III द्विलवण योगात्मक यौगिक होते हैं जोकि जलीय विलयन में अपनी पहचान खो देते हैं जबकि संकुल जोकि योगात्मक यौगिक भी होते हैं जलीय विलयन में अपनी पहचान नहीं खोते हैं। उपसहसंयोजी यौगिक समावयवता दर्शाते हैं तथा यह फोटोग्राफी में गुणात्मक विश्लेषण में, धातुकर्म में, जल शुद्धिकरण में तथा विभिन्न बिमारीयों के इलाज में उपयोग किए जाते हैं।

$[Co(NH_3)_4Br_2]NO_2$ संकुल के लिए निम्न में से कौन सा कथन सत्य है

- A. यह आयनन, लिंकेज, तथा ज्यामिती समावयवता दर्शाते हैं
- B. यह प्रकाशिक समावयवता नहीं दर्शाते हैं क्योंकि इनके सिस तथा ट्रांस रूप में प्रत्येक पर कम से कम एक सममित का तल होता है
- C. इसका आयनीकृत समावयवी सिल्वर नाइट्रेट विलयन द्वारा भिन्नत नहीं किया जा सकता है
- D. दोनों (a) तथा (b)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. Passage - III द्विलवण योगात्मक यौगिक होते हैं जोकि जलीय विलयन में अपनी पहचान खो देते हैं जबकि संकुल जोकि योगात्मक यौगिक भी होते हैं जलीय विलयन में अपनी पहचान नहीं खोते हैं। उपसहसंयोजी यौगिक समावयवता दर्शाते हैं तथा यह फोटोग्राफी में गुणात्मक विश्लेषण में, धातुकर्म में, जल शुद्धिकरण में तथा विभिन्न बिमारीयों के इलाज में उपयोग किए जाते हैं।

संकुल $[PtCl_2(en)_2]^{2+}$ के लिए सही विकल्प को चुनिये

- A. प्लेटीनम +2 ऑक्सीकरण अवस्था में है
- B. इनके ट्रॉन्स रूप के दर्पण प्रतिबिम्ब को 1:1 मोलर अनुपात में मिलाने पर रेसेमिक मिश्रण प्राप्त होता है
- C. इसमें दो पाँच सदस्यीय कीलेट वलय होते हैं
- D. दोनों (b) तथा (c)

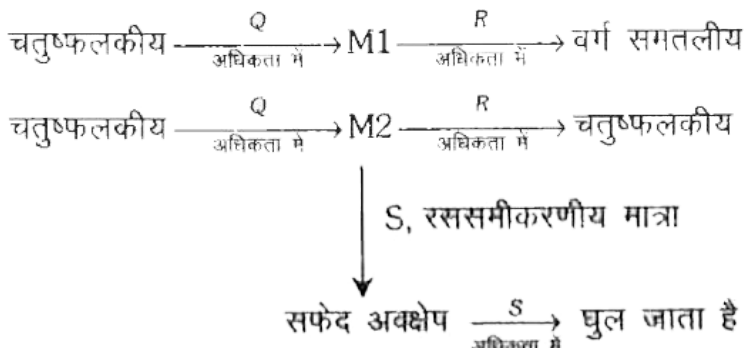
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. Passage - IV

एक धातु आयन M1 का जलीय विलयन अलग-अलग Q तथा R अभिकर्मकों की अधिकता में अभिक्रिया करके क्रमशः चतुष्फलकीय एवं वर्ग समतलीय संकुल बनाते हैं। दूसरे धातु आयन M2 का जलीय विलयन दोनों अभिकर्मकों के साथ अभिक्रिया करके हमेशा चतुष्फलकीय संकुल बनाता है। M2 का जलीय विलयन अभिकर्मक S से अभिक्रिया करके सफेद अवक्षेप देता है जो S की अधिकता में घुल जाता है। अभिक्रियाएँ नीचे दी गई योजना में दर्शायी गई हैं।



M1, Q और R क्रमशः हैं।

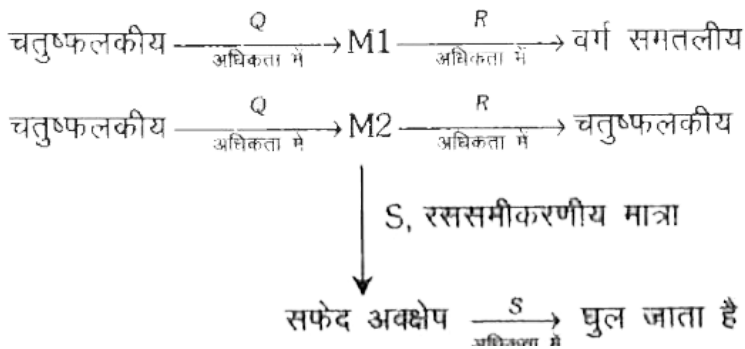


Answer: B

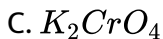
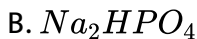
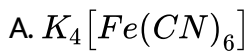


11. Passage - IV

एक धातु आयन M1 का जलीय विलयन अलग-अलग Q तथा R अभिकर्मकों की अधिकता में अभिक्रिया करके क्रमशः चतुष्फलकीय एवं वर्ग समतलीय संकुल बनाते हैं। दूसरे धातु आयन M2 का जलीय विलयन दोनों अभिकर्मकों के साथ अभिक्रिया करके हमेशा चतुष्फलकीय संकुल बनाता है। M2 का जलीय विलयन अभिकर्मक S से अभिक्रिया करके सफेद अवक्षेप देता है जो S की अधिकता में घुल जाता है। अभिक्रियाएँ नीचे दी गई योजना में दर्शायी गई हैं।



M1, Q और R क्रमशः हैं।



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

JEE ADVANCED (Integer type questions)

1. संकर $[RhCl(CO)(PPh_3)(NH_3)]$ के ज्यामितीय समावयवियों की कुल संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

2. $[Cr(H_2O)_5Cl]Cl_2$ के $0.01M$ के 30 mL विलयन से क्लोराइड आयनों को सिल्वर क्लोराइड की तरह पूर्णतः अवक्षेपित करने के लिए $0.1M AgNO_3$ का आवश्यक आयतन (mL में) है :

 वीडियो उत्तर देखें

3. आयरन (III) के गुणात्मक विश्लेषण परीक्षण में बने लाल संकुल आयन में धातु आयनों की उपसहसंयोजन संख्या क्या है

 उत्तर देखें

4. $Pt(NH_3)_2(SCN)_2$ संकुल के कितने समावयवी सम्भव हैं।

A. 4

B. 6

C. 2

D. 3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. $EDTA^{4-}$ एथिलीनडाइऐमीनटेट्राऐसीटेट आयन है। संकुल आयन $[Co(EDTA)]^{1-}$ में $N - Co - O$ आबंध कोणों की कुल संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

6. Fe^{3+} के अष्टफलकीय संकुलों में SCN^- (थैयोसायानेटो - S) तथा CN^- लिगेन्ड वातावरणों में प्रचक्रमण - मात्र चुम्बकीय आघूर्णों में का अन्तर (निकटतम पूर्णांक में) है Fe की परमाणु संख्या = 26]

 वीडियो उत्तर देखें

7. संकुल एसीटाइल ब्रोमाइडो डाई कार्बोनाइलबिस (ट्राईईथाइल फास्फिन) आयरन (III), में Fe-C बंध (बंधों) की संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

8. दिये गये संकुल आयनों,
 $[CO(NH_2 - CH_2 - CH_2 - NH_2)_2Cl_2]^+$, $[CrCl_2(C_2O_4)_2]^{3-}$, $[Fe(H_2O)]$
 $[Co(NH_2 - CH_2 - CH_2 - NH_2)_2(NH_3)Cl]^{2+}$ तथा
 $[Co(NH_3)_4(H_2O)Cl]^2$, में संकुल आयन (आयनों) की संख्या जो समपक्ष-विपक्ष समावयवता दर्शाते हैं (हैं)

 वीडियो उत्तर देखें

9. $[CoL_2Cl_2]^-$ ($L = H_2NCH_2CH_2O^-$) संकुल के संभावित ज्यामितीय समावयवियों की संख्या है

 वीडियो उत्तर देखें

10. नीचे दि गयी स्पीशीज में से प्रतिचुम्बकीय स्पीशीज की सम्पूर्ण संख्या है H परमाणु, NO_2 एकलक, O_2^- सुपरऑक्साइड, वाष्ण अवस्था में द्वितनयित सल्फर, Mn_3O_4 , $(NH_4)_2[FeCl_4]$, $(NH_4)_2[NiCl_4]$, K_2MnO_4 , K_2CrO_4

 वीडियो उत्तर देखें

JEE ADVANCED (Matrix Match type questions)

1. इस खण्ड में कुछ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B, C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p, q, r, s और I) हैं। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खाता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और I से मेल खाता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिये कथन B के सामने q और I से संबंधित बुलबुलों को काला कीजिए।

कॉलम I में दिये गये संकुलों को कॉलम II में दिये गये उनके गुणों के साथ सुमेलित कीजिये।

कॉलम I

कॉलम II

- | | |
|--------------------------------|--|
| (A) $[Co(NH_3)_4(H_2O)_2]Cl_2$ | (p) ज्यामिती समावयवी |
| (B) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ | (q) अनुचुम्बकीय |
| (C) $[Co(H_2O)_5Cl]Cl$ | (r) प्रतिचुम्बकीय |
| (D) $[Ni(H_2O)_6]Cl_2$ | (s) +2 ऑक्सीकरण अवस्था के साथ धातु आयन |

A. A- (s,q,p), B- (s,r,p), C- (s,q), D- (s,q)

B. A- (s,q), B- (s,p), C- (s,q), D- (s,q)

C. A- (s,q,p), B- (s,r,p), C- (s,r), D- (s,q,r)

D. A- (q,p), B- (r,p), C- (s,q), D- (s,q)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. इस खण्ड में कुछ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A,B, C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p, q,r, s और I) है। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खाता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q

और I से मेल खाता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिये कथन B के सामने q और r से संबंधित

बुलबुलों को काला कीजिए।

कॉलम I में दी गई प्रविष्टियों को कॉलम II में दी गयी उपयुक्त प्रविष्टियों से सुमेलित करें।

कॉलम I

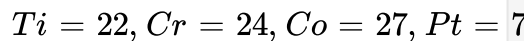
कॉलम II

- | | |
|-------------------------|--|
| (A) $K_3[Fe(CN)_5(CO)]$ | (p) संकुल जिसकी CO लिगेण्ड की बन्ध लम्बाई न्यूनतम है |
| (B) $K[PtCl_3(C_2H_4)]$ | (q) EAN का नियम लागू |
| (C) $Na[Co(CO)_4]$ | (r) संकुल सहक्रियाशील बंध में सम्मिलित है |
| (D) $V(CO)_6$ | (s) संकुल जिसकी CO लिगेण्ड की बन्ध लम्बाई उच्चतम है |

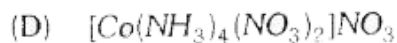
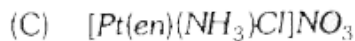
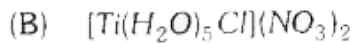
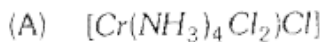
 उत्तर देखें

3. इस खण्ड में कुछ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B, C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p, q, r, s और I) हैं। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खाता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और I से मेल खाता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिये कथन B के सामने q और r से संबंधित बुलबुलों को काला कीजिए।

सूची-I के प्रत्येक उपसहसंयोजन यौगिक को सूची-II की उपयुक्त विशेषताओं की जोड़ी से सुमेलित कीजिए।



सूची-I



सूची-II

(p) अनुचुम्बकीय तथा आयनन समावयवता दर्शाता है

(q) प्रतिचुम्बकीय तथा समपक्ष-विपक्ष समावयवता दर्शाता है

(r) अनुचुम्बकीय तथा समपक्ष-विपक्ष समावयवता दर्शाता है

(s) प्रतिचुम्बकीय तथा आयनन समावयवता दर्शाता है



वीडियो उत्तर देखें

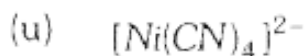
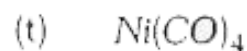
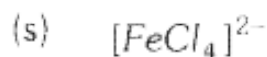
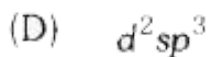
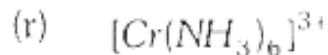
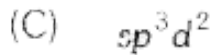
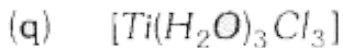
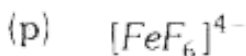
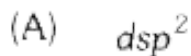
4. इस खण्ड में कुछ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में कॉलम-I में कुछ कथन (A, B, C और D) और कॉलम-II में कुछ कथन (p, q, r, s और I) हैं। कॉलम-I का कोई भी कथन कॉलम-II के एक कथन या एक से अधिक कथनों से मेल खाता है। उदाहरण के लिए, दिए हुए प्रश्न में यदि कथन B कथनों q और I से मेल खाता है, तो ORS में उस प्रश्न के लिये कथन B के सामने q और r से संबंधित बुलबुलों को काला कीजिए।

सूची-I के प्रत्येक संकर कक्षक के सेट को सूची-II में दिए गए संकुल (संकुलों) के साथ सुमेल

करें।

सूची- I

सूची- II



A. $A \rightarrow p; B \rightarrow s, t; C \rightarrow u; D \rightarrow q, r$

B. $A \rightarrow u; B \rightarrow s, t; C \rightarrow p; D \rightarrow q, r$

C. $A \rightarrow u, r; B \rightarrow s, t; C \rightarrow p; D \rightarrow q$

D. $A \rightarrow u; B \rightarrow s; C \rightarrow p, t; D \rightarrow q, r$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. प्रक्कथन : NF_3 , $N(CH_3)_3$ से दुर्बल लिगेण्ड है।

कारण : NF_3 जलीय विलयन में आयनीकृत होकर F^- आयन देता है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रक्कथन : $[Ni(en)_3]Cl_2$ (en = एथिलीन डाईएमीन) की स्थायित्वता $[Ni(NH_3)_6]Cl_2$ से कम होती है।

कारण : $[Ni(en)_3]Cl_2$ में Ni की ज्यामिति त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय होती है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।

D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रक्कथन : नाइट्रो एवं नाइट्राईटो लिगेण्ड उभयदंतीय लिगेण्ड कहलाते हैं।

कारण : ये लिगेण्ड लिंकेज समावयवता देते हैं।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।

D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

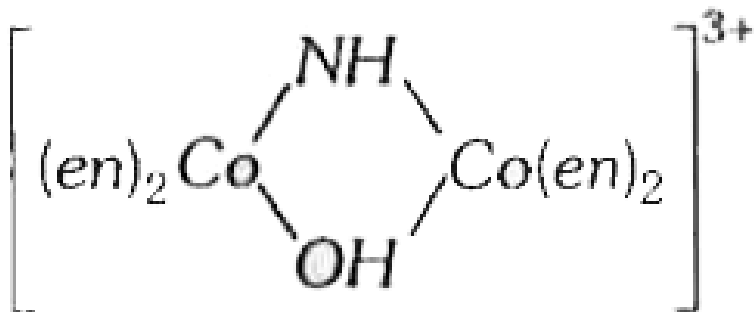
4. प्रक्कथन : ज्यामितीय समावयवता, सिस-ट्रांस समावयवता भी कहलाती है।

कारण : चतुष्फलकीय संकुल ज्यामितीय समावयवता दर्शाते है

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें



5. प्रक्कथन :

टेट्राकिस (एथिलीन डाईएमीन) μ हाइड्रोक्सो इमीडो डाई कोबाल्ट (III) आयन कहलाता है

कारण : बहुनाभिकीय संकुलों के नामकरण में अर्थात् जिनमें सेतु लिगेण्ड द्वारा दो या अधिक धातु परमाणु जुड़े हों, तो उन लिगेण्डों के नाम से पहले हाइफेन के साथ शब्द μ जोड़ा जाता है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रक्कथन : $H_2N - NH_2$ कीलेटिंग लिगेण्ड है।

कारण : एक कीलेटिंग लिगेण्ड में दो या अधिक एकाकी युग्म कुछ इस दूरी पर होने चाहिए कि वे धातु आयन पर बल मुक्त वलय निर्मित कर सकें।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- D. प्रक्कथन गलत है किन्तु कारण सही है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रक्कथन : $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ रंगीन है

जबकि $[Sc(H_2O)_6]^{3+}$ रंगहीन है।

कारण : $[Sc(H_2O)_6]^{3+}$ में d-d संक्रमण संभव नहीं है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रक्कथन : Ni^{2+} के सभी अष्टफलकीय संकुल बाहरी कक्षक संकुल होने चाहिए।

कारण : बाहरी कक्षक अष्टफलकीय संकुल दुर्बल लिगण्डों द्वारा दिये जाते हैं। :

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।

D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. कथन : पोटेशियम फेरोसायनाईड प्रति चुम्बकीय है जबकि पोटेशियम फेरीसायनाईड अनुचुम्बकीय है।

कारण : फेरोसायनाईड आयन में क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन फेरीसायनाईड आयन की अपेक्षा अधिक होता है।

A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है

B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।

C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।

D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रक्कथन : $[Co(NO_2)_3(NH_3)_3]$ प्रकाशीय समावयवता नहीं दर्शाता है।

कारण: इसमें सममिति का तल होता है।

- A. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है
- B. प्रक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
- C. प्रक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
- D. प्रक्कथन और कारण दोनों गलत हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें