

CLASS 12



MCQ

रसायन विज्ञान

PRACTICE SHEET



समन्वय यौगिक

Chapter-5

सही विकल्प चुनें :

- समन्वय यौगिकों में समन्वय संख्या का मतलब होता है:
 - दाता परमाणुओं की संख्या
 - संयोजक के ऑक्सीडेशन स्टेट
 - यौगिक का आवेश
 - समन्वय क्षेत्र का प्रकार
- निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक एक समन्वय यौगिक है?
 - NaCl
 - $K_2[Ni(CN)_4]$
 - C_2H_6
 - CO_2
- एकरूपता के अनुसार, समन्वय यौगिक में केंद्रीय धातु आयन और उसके आस-पास के लिगेण्ड्स को मिलाकर क्या बनता है?
 - समन्वय गोला
 - आंतरिक गोला
 - बाहरी गोला
 - संयोजन गोला
- $[Fe(CN)_6]^{4-}$ में Fe का ऑक्सीडेशन स्टेट क्या है?
 - +2
 - +3
 - +4
 - +5
- समन्वय यौगिकों में कौन सा लिगेण्ड एक द्विनारी लिगेण्ड है?
 - NH_3
 - H_2O
 - EDTA
 - Cl^-
- निम्नलिखित में से कौन सा लिगेण्ड द्विदन्तक लिगेण्ड है?
 - CN^-
 - $C_2O_4^{2-}$
 - NH_3
 - H_2O
- समन्वय यौगिकों में लिगेण्ड्स और केंद्रीय धातु आयन के बीच का बंधन किस प्रकार का होता है?
 - आयनिक
 - सहसंयोजक
 - वान डर वाल्स
 - हाइड्रोजन
- $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ यौगिक में समन्वय संख्या है:
 - 4
 - 2
 - 6
 - 8
- समन्वय यौगिकों के रंगीन होने का कारण है:
 - d-d संक्रमण
 - लिगेण्ड्स की उपस्थिति
 - केंद्रीय धातु आयन का प्रकार
 - लिगेण्ड्स और धातु आयन के बीच का आवेश हस्तांतरण
- $[Ni(CO)_4]$ में Ni की ऑक्सीडेशन अवस्था क्या है?
 - 0
 - +1
 - +2
 - 1
- किस समन्वय यौगिक का उपयोग कैंसर के उपचार में किया जाता है?
 - Cisplatin
 - EDTA

- c) Hemoglobin
d) Chlorophyll

- c) $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$
d) $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$

12. समन्वय यौगिकों में, केंद्रीय धातु आयन के चारों ओर लिगेण्ड्स का संगठन कैसा होता है?

- a) ज्यामितीय
b) क्रिस्टलीय
c) यादृच्छिक
d) समांतर

18. किस समन्वय यौगिक का उपयोग औद्योगिक उत्प्रेरक के रूप में किया जाता है?

- a) Zeise's Salt
b) Wilkinson's Catalyst
c) Vitamin B12
d) Hemoglobin

13. $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ यौगिक का ऑक्सीडेशन स्टेट क्या है?

- a) +1
b) +2
c) +3
d) +4

19. समन्वय यौगिकों में केंद्रीय धातु आयन का आवेश किससे प्रभावित होता है?

- a) लिगेण्ड्स की संख्या
b) लिगेण्ड्स का प्रकार
c) धातु आयन का प्रकार
d) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास

14. निम्नलिखित में से कौन सा लिगेण्ड सजीव प्रणाली में जटिल बनाने के लिए महत्वपूर्ण है?

- a) एटीपी
b) डीएनए
c) हीम
d) प्रोटीन

20. $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ का रंग किसके कारण होता है?

- a) d-d संक्रमण
b) लिगेण्ड्स का प्रभाव
c) केंद्रीय धातु आयन का प्रकार
d) आवेश हस्तांतरण

15. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ में समन्वय संख्या है:

- a) 4
b) 6
c) 2
d) 8

21. लिगेण्ड्स के लिए सबसे अधिक आकर्षण दिखाने वाला केंद्रीय धातु आयन कौन सा है?

- a) Fe^{3+}
b) Cu^{2+}
c) Zn^{2+}
d) Mn^{2+}

16. समन्वय यौगिकों में, केंद्रीय धातु आयन को कौन सा लिगेण्ड्स घेरता है?

- a) द्विदन्तक
b) त्रिदन्तक
c) बहुदन्तक
d) मोनोडन्टेट

22. $[\text{Ag}(\text{CN})_2]^-$ का उपयोग किसमें किया जाता है?

- a) चाँदी का शोधन
b) सोना शोधन
c) तांबा शोधन
d) लोहा शोधन

17. किस समन्वय यौगिक में समान प्रकार के लिगेण्ड्स जुड़े होते हैं?

- a) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$
b) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]^{2+}$

23. समन्वय यौगिकों में, जटिलता की क्रिया के दौरान, केंद्रीय धातु आयन और लिगेण्ड्स के बीच क्या बनता है?

- a) संयोजन बंध
b) आयनिक बंध

- c) धात्विक बंध
- d) सहसंयोजक बंध

- a) चिकित्सा में
- b) कृषि में
- c) औद्योगिक उत्प्रेरण में
- d) सभी

24. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$ का समन्वय संख्या क्या है?

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

28. किस लिगेंड का उपयोग जल उपचार के लिए किया जाता है?

- a) EDTA
- b) CO
- c) NH_3
- d) CN^-

25. किस लिगेंड का उपयोग एंटीऑक्सिडेंट के रूप में किया जाता है?

- a) EDTA
- b) NH_3
- c) Cl^-
- d) CO

29. $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ यौगिक का संरचनात्मक प्रकार क्या है?

- a) चतुर्भुज
- b) अष्टाधारी
- c) समांतर
- d) त्रिकोणीय

26. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ यौगिक में लिगेंड्स की संख्या कितनी होती है?

- a) 4
- b) 6
- c) 2
- d) 8

30. समन्वय यौगिकों के अध्ययन का सबसे प्रमुख कारण क्या है?

- a) उनके रंगीन गुण
- b) उनके औद्योगिक उपयोग
- c) उनके चिकित्सीय उपयोग
- d) उनके रासायनिक गुण

27. समन्वय यौगिकों का उपयोग कहां किया जाता है?

रिक्त स्थान भरें :

1. समन्वय यौगिकों में लिगेंड और केंद्रीय धातु आयन के बीच बंधन _____ होता है।
2. समन्वय यौगिकों के रंग का मुख्य कारण _____ संक्रमण है।
3. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ में Fe का ऑक्सीडेशन स्टेट _____ है।
4. द्विदन्तक लिगेंड्स का उदाहरण _____ है।
5. समन्वय यौगिकों में लिगेंड्स का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास _____ होता है।
6. समन्वय संख्या को _____ से मापा जाता है।
7. $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ में समन्वय संख्या _____ होती है।
8. समन्वय यौगिकों का प्रमुख उपयोग _____ के रूप में किया जाता है।
9. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ का समन्वय संख्या _____ है।
10. समन्वय यौगिकों में _____ धातु आयन केंद्रीय धातु के रूप में होते हैं।

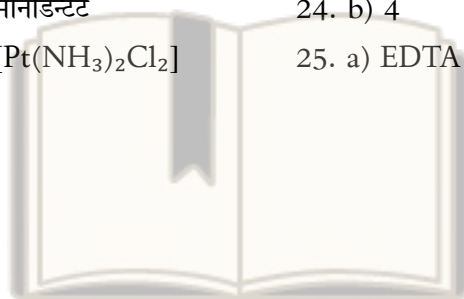
उत्तर

सही विकल्प :

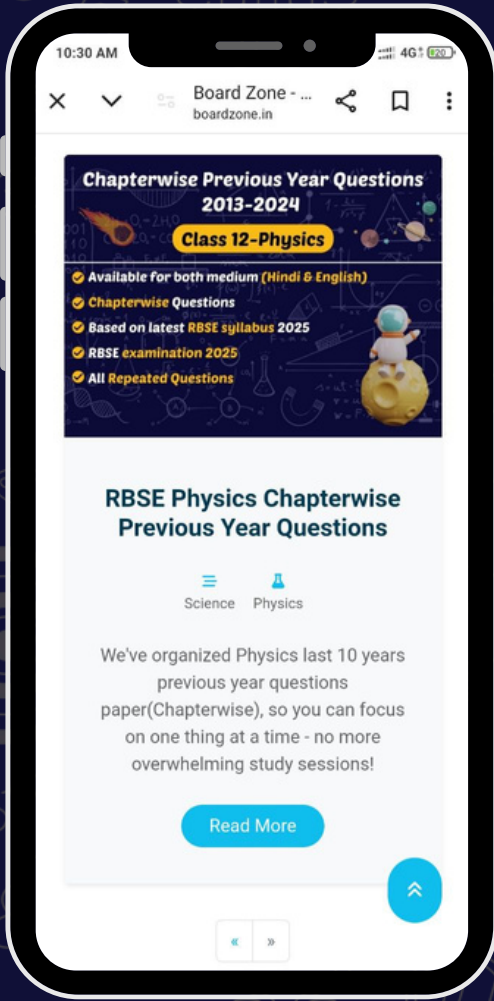
- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. a) दाता परमाणुओं की संख्या | 9. a) d-d संक्रमण | 18. b) Wilkinson's Catalyst | 26. b) 6 |
| 2. b) $K_2[Ni(CN)_4]$ | 10. a) 0 | 19. b) लिगेण्ड्स का प्रकार | 27. d) सभी |
| 3. a) समन्वय गोला | 11. a) Cisplatin | 20. a) d-d संक्रमण | 28. a) EDTA |
| 4. a) +2 | 12. a) ज्यामितीय | 21. a) Fe^{3+} | 29. a) चतुर्भुज |
| 5. c) EDTA | 13. c) +3 | 22. b) सोना शोधन | 30. c) उनके चिकित्सीय उपयोग |
| 6. b) $C_2O_4^{2-}$ | 14. c) हीम | 23. d) सहसंयोजक बंध | |
| 7. b) सहसंयोजक | 15. b) 6 | 24. b) 4 | |
| 8. a) 4 | 16. a) मोनोडेन्टे | 25. a) EDTA | |
| | 17. a) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ | | |

रिक्त स्थान:

1. सहसंयोजक
2. d-d
3. +3
4. $C_2O_4^{2-}$
5. पूर्ण/संशोधित (इस पर निर्भर करता है कि लिगेण्ड्स और केंद्रीय धातु आयन के बीच कौन सा बंधन है)
6. लिगेण्ड्स की संख्या और उनके बंधनों से
7. 4
8. औद्योगिक उत्प्रेरक
9. 4
10. संक्रमण



राजस्थान बोर्ड की तैयारी के लिए आज ही हमारे **YouTube** चैनल **Board Zone** और **Website** **BoardZone.in** से जुड़ें।



- **CHAPTER-WISE PYQ**
- **HANDWRITTEN NOTES**
- **MCQ**
- **BLUE PRINT**
- **MODEL PAPER**
- **STRATEGY**
- **ETC**



921-6765-400

JOIN CHANNEL FOR FREE STUDY MATERIALS



YouTube



WhatsApp



Telegram