

**QP.No. BB 790**

**5SCJ**

B.Sc. B.Ed. DEGREE (4-YEAR INTEGRATED)  
EXAMINATION, JANUARY 2022

(For the Candidates admitted during the Academic Year  
2017 – 2018 onwards)

Fifth Semester

Core Paper V — INORGANIC CHEMISTRY — I

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

SECTION A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions.

1. ஒற்றை மற்றும் கொடுக்கிணைப்பு ஈனிகளுக்கு ஒரு உதாரணம் கொடு.

Name one mono and one chelate ligand.

2.  $K_4 [Fe (CN)_6]$  மற்றும்  $K_3 [Fe (CN)_6]$  பெயரிடுக.

Name the complex  $K_4 [Fe (CN)_6]$  and  $K_3 [Fe (CN)_6]$ .

3. வலிவு குறை மற்றும் வலிவு மிகு ஈனிகள் ஒன்றின் பெயரை குறிப்பிடுக.

Name one weak and strong ligand.

4. உயர் சுழற்சி அணைவுச் சேர்மங்கள் டயாகாந்த தன்மையுடையன சரியா, தவறா கூறுக.

High spin complexes are diamagnetic. Say True or False.

5. எடையறி பகுப்பாய்வின் மூலம் Ni ஐ அளவிட பயன்படும் கரணியாது?  
What is the reagent used in gravimetric estimation of Ni?
6.  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$  ன் வடிவ அமைப்பை வரைக.  
Draw the structure of  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$ .
7. சமச்சீர் அச்சு என்றால் என்ன?  
What is axis of symmetry?
8. குறைகடத்திகள் என்றால் என்ன?  
What is a semiconductor?
9. திண்ம கரைசல் என்றால் என்ன?  
What is a solid solution?
10.  $\text{ZnS}$  ன் வேறுபட்ட வடிவமைப்புகள் யாவை?  
What are the various structures of  $\text{ZnS}$ .

SECTION B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

11. ஒரு உதாரணம் கொண்டு EAN விதியை விளக்கு.  
Explain EAN rule with one example.
12. ஒரு நான்முகி அணைவு சேர்மங்களில் ஏற்படும் படிக்கபுல பிரிதலை பற்றி எழுதுக.  
Explain the crystal field splitting in tetrahedral complexes.
13.  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$  வடிவமைப்பை விளக்கு.  
Discuss the structure of  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ .

14. உலோகங்களுக்கான பட்டை கொள்கையை விளக்கு.

Explain the band theory of metals.

15. NaCl ன் வடிவமைப்பை விளக்கு.

Discuss the structure of NaCl.

SECTION C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

(Five out of Eight questions)

16. அயனி, நீர், மற்றும் இணைப்பு மாற்றியங்கள் பயின்னுள்ள அணைவுச் சேர்மங்களைப் பற்றி எழுதுக.

Explain ionization, hydrate and linkage isomerism.

17. அணைவுச் சேர்மங்களை பற்றிய வெர்னரின் கொள்கையை விளக்கு.

Write about Werner's theory of coordination compounds.

18. VBT மற்றும் CFTஐ ஒப்பிடுக.

Compare VBT and CFT.

19. உள்ளார்ந்த ஆர்பிட்டால் அணைவுசேர்மம் பற்றி எழுதுக.

Explain inner orbital complex.

20. EDTAஐ பயன்படுத்தி நீரின் கடினத்தன்மை எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது?

How is hardness of water estimated using EDTA?

21. குறைகடத்திகளின் வகைகளை பற்றி எழுது.

Explain the various types of semiconductors.

22. ஸ்காட்கி மற்றும் பிரங்கல் குறைகளைப் பற்றி எழுது.

Write note on Schottky and Frenkel defect.

23.  $Mn_2(CO)_{10}$  ன் தயாரித்தலையும் வடிவமைப்பை பற்றியும் எழுதுக.

Write the preparation and structure of  $Mn_2(CO)_{10}$ .

---