

B. Sc. (Final) CHEMISTRY, 2018 / 1
B. Sc. (Final) CHEMISTRY, 2018
Inorganic Chemistry-III
First Paper

T. 3 H.

M. M. 50

भाग-अ PART-A 1. मोहर लवण का नाम तथा सूत्र लिखिए ।

Give name and formula of Mohr's salt.

2. Cg कक्षकों की आवृत्ति बनाइए । Draw shape of Cg orbitals.

3. निम्न में कठोर एवं मृदु अम्ल पहचानो । Identify Hard and Soft Acid in following :
 $Mg^{++}, Cd^{++}, Pt^{++}, U^{4+}$

4. μ की गणना हेतु चक्रण मात्र सूत्र लिखिए ।

Write the spin only formula for the calculation of μ .

5. $[Pt(gly)_2]$ में EAN की गणना कीजिए । Calculate EAN in $[Pt(gly)_2]$.

6. कीलेट की परिभाषा लिखिए । Define Chelate.

7. $Cr(CO)_6$ की आकृति बनाइए । Draw shape of $Cr(CO)_6$.

8. मैग्नीशियम धातु के यौगिक एवं जैविक उपयोग लिखिए ।

Write one biological use of Magnesium metal's compound.

9. प्रगलन क्या है ? What is smelting ?

10. यूरेनियम के विभिन्न समस्थानिक बताइए । Give the various isotopes of Uranium.

भाग-ब PART-B इकाई I. 1. वर्ग समतलीय लिगेण्ड क्षेत्र में d-कक्षकों का विपरण समझाइए ।

Explain splitting of d-orbitals in the presence of square planer ligands. अथवा संयोजकता बंध सिद्धान्त की सीमाओं का उल्लेख कीजिए ।

Describe the Limitations of Valence Bond Theory.

इकाई II. 2. कठोर एवं मृदु क्षारों के लक्षण क्या होते हैं ?

What are characteristics of Hard and Soft bases ?

अथवा / OR

धातु संकुलों के विभिन्न प्रकार के चुम्बकीय व्यवहार को उदाहरण के साथ समझाइए । Describe various types of Magnetic behaviour of Metal Complexes with suitable examples.

इकाई III. 3. $[Ti(H_2O)]Cl_3$ के रंगीन होने की व्याख्या कीजिए ।

Discuss the coloured nature of $[Ti(H_2O)]Cl_3$.

अथवा / OR

संकुलों के स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए ।

Discuss the factors affecting the stability of complexes.

इकाई IV. 4. जैव प्रणाली में Na, K व Li की जैविक भूमिका को समझाइए ।

Explain Biological Role of Na, K and Li in living Organism. **अथवा / OR**

$(C_5H_5)_2Fe$ का मान तथा संरचना दीजिए । Give name and structure of $(C_5H_5)_2Fe$.

इकाई V. 5. प्लैटिनम के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए ।

Describe the various types of Platinum.

अथवा / OR

धातुकर्म के मौलिक सिद्धान्त क्या है ? What are the basic principles of Metallurgy ?

भाग-स PART-C 1. CFSE से क्या तात्पर्य है ? अष्टफलकीय लिगेण्ड क्षेत्र में इसकी गणना समझाइए । What is CFSE ? Explain its calculation in the presence of octahedral Ligand Field.

2. चुम्बकीय आघूर्ण ज्ञात करने की विधियों का वर्णन कीजिए ।

Discuss the methods used for the determination of Magnetic Moment.

3. संकुल का स्थायित्व ज्ञात करने की जॉब विधि का वर्णन कीजिए ।

Discuss Job's method for determination of stability constant of complex.

4. टिन (IV) के कार्य धात्विक यौगिकों के संश्लेषण, गुण, उपयोग व संरचना की व्यवस्था कीजिए । Discuss the preparation, properties, uses and structure of Organo-Metallic compounds of Tin (IV).

2 / B. Sc. (Final) CHEMISTRY, 2018

5. कॉपर पाइराइटिस से कॉपर के निष्कर्षण की सम्पूर्ण विधि की व्याख्या कीजिए। Explain the complete process for the extraction of copper from copper-pyreties.