

**B.Sc. 1<sup>st</sup> Year { Chemistry } [Internal Examination]**

**Inorganic Chemistry – II**

**Note : - Attempt all the questions. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं : -**

**Q.(01) : - Write short notes on the following निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :-**

**(A) Heisenberg's Uncertainty Principle** हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धांत

**(B) De-broglie's Equation and dual behaviour of matter**

डी ब्रोग्ली समीकरण तथा पदार्थ का दैत व्यवहार

**(C) (n+1) rule (n+1) नियम (D) Effective Nuclear Charge** प्रभावी नाभिकीय आवेश

**Q.(02) : - Write down the electronic configurations of Cu & Cr and explain ?**

कॉपर तथा क्रोमियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये तथा समझाईये ?

**Q.(03) : - What do you understand by Quantum Numbers ? Discuss different type of Quantum Numbers ?**

क्वाण्टम संख्याओं से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न प्रकार की क्वाण्टम संख्याओं को समझाईये ?

**Q.(04) : - What do you mean by periodicity ? Give the name of four periodic properties ? What are the factors which affect periodic properties ?**

आवर्तता से आप क्या समझते हैं ? चार आवर्तिय गुणों के नाम लिखिये ? आवर्तिय गुणों को प्रभावित करने वाले कारक कौन-कौन से हैं ?

**Q.(05) : - Define Hybridisation ? Describe with examples the different types of Hybridisation ?**

संकरण को परिभाषित कीजिये ? विभिन्न प्रकार के संकरण को उदाहरण सहित समझाईये ?

**Q.(06) : - What is Valence Shell Election Pair Repulsion theory ? Explain on its basis the shape of H<sub>2</sub>O and NH<sub>3</sub> molecules ?**

संयोजी कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत क्या है ? इसके आधार पर जल तथा अमोनिया अणुओं का आकार समझाईये ?

**Q.(07) : - Write short notes on the following निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :-**

**(I) Molecular Orbital** आण्विक कक्षक

**(II) Bond Order and its applications** आबन्ध क्रम व इसकी उपयोगितायें

**(III) Hydrogen Bond** हाइड्रोजन आबन्ध

**(IV) Bond parameter** आबन्ध पैरामीटर

Inorganic Chemistry – II

Q.(08) :- Discuss the following निम्नलिखित को समझाईय :-

(A) Radius ratio rule and Coordination number त्रिज्या अनुपात नियम व उपसंयोजी संख्या

(B) Crystal Defects क्रिस्टल त्रुटियाँ

(C) Lattice Energy and Born – Haber Cycle जालक ऊर्जा व बार्न हैबर चक्र

(D) Polarisation and Fajan's rule ध्रुवणता व फाजन्स के नियम

Q.(09) :- Describe the methods of preparation , properties and structure of Xe compounds ?

जीनों के यौगिकों के बनाने की विधि , गुणों तथा संरचना का वर्णन कीजिये ?

Q.(10) :- What do you understand by Diagonal relationship ? Explain with example ?

विकर्ण संबंध से आपका क्या अभिप्राय है ? उदाहरण सहित समझाईये ?

Q.(11) :- Discuss the role of  $Na^+$  ,  $K^+$  ,  $Mg^{2+}$  and  $Ca^{2+}$  ions in biological system ?

जैविक तन्त्र में  $Na^+$  ,  $K^+$  ,  $Mg^{2+}$  तथा  $Ca^{2+}$  आयनों की भूमिका का वर्णन कीजिये ?

Q.(12) :- What do you mean by alkali and alkaline earth metals ? Discuss the comparative study of their properties ?

क्षारीय तथा क्षारीय मृदा धातुओं से आप क्या समझते हैं ? इनके गुणों का तुलनात्मक अध्ययन कीजिये ?

Q.(13):- Explain the following निम्नलिखित को समझाईय :-

(I) Crown Compound कौउन यौगिक

(II) Oxy-acids of  $Cl_2$  क्लोरीन के ऑक्सी अम्ल

(III) Oxides of Nitrogen and Phosphorus नाइट्रोजन व फॉस्फोरस के ऑक्साइड्स

(IV) Applications of Noble gases. अक्रिय गैसों की उपयोगितायें

Q.(14) :- Write short notes on the following निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :-

(A) Inorganic – benzene अकार्बनिक बेंजीन (B) Fullerenes फुल्लेरीनस

(C) Di boron डार्ड बोरोन (D) Chloro Fluoro Carbon क्लोरो फ्लोरो कार्बन

(E) Intra Halogen Compound अन्तरा हैलोजन यौगिक

\*\*\*\*\*

Submission Date जमा करने की तारीख :- 26Feb.2021 {Biology Plane & Biotech Groups Only }

27 Feb.2021 {Microbiology & Maths Plane Groups Only}

.....

## उत्तर पुस्तिका के संबंध में निर्देश

1. विद्यार्थी स्वयं के पास उपलब्ध A-4 आकार के कागज से 32 पेजों (दोनों तरफ मिलाकर) की उत्तर पुस्तिका बनाकर उत्तर लिखेंगे।
2. उत्तर पुस्तिका का प्रथम पेज विभाग के निर्देशानुसार बनेगा।
3. विद्यार्थी उत्तर पुस्तिका के हस्तलिखित पेजों की संख्या अनिवार्य रूप से दर्ज करेंगे।
4. विद्यार्थी उत्तर लिखने के लिए केवल नीले या काले बाल पेन का ही उपयोग करेंगे।
5. विद्यार्थियों को समस्त विषयों की प्रश्नपत्र वार प्रथक प्रथक उत्तर पुस्तिका लिखना अनिवार्य होगा।
6. विद्यार्थी विभाग द्वारा घोषित समय सारणी के अनुसार समस्त प्रश्न पत्रों की लिखित उत्तर पुस्तिकाएं अपने विभाग में एक साथ जमा करेंगे।
7. उत्तर पुस्तिका निर्धारित तिथि / अवधि के पश्चात प्राप्त होने पर स्वीकार नहीं की जाएंगी।

*Front Page of Answer - Sheet*

***St.Mary's P.G. College , Vidisha {M.P.}***

***Department of Chemistry***

***Internal Examination***

***College Name : - 117 , St. Mary's P.G. College , Vidisha [M.P.]***

***Student's Name : -***

***Father's Name : -***

***Mother's Name : -***

***Class : -***

***Course Code : -***

***Admission No. : -***

***Subject : -***

***Name of Paper : -***

***Examination Mode : - Regular / ATKT / Ex.***

***Enrollment No. : -***

***Roll No. : -***

***Medium :-***

***No. of written Page : -***

***Submit Date : -***

***Student's Signature : -***