

Roll No. :

CHES2611
B.Sc., Semester Second,
Examination, 2021-2022

CHEMISTRY
PAPER - First
(Inorganic Chemistry)

[Time : 2 Hrs.]

[Maximum Marks : 60]

Note : This Question paper contains two sections.
Section A Contains Eight short answer type Questions. Attempt any 04 questions from this section. Each question carries 7.5 marks.
Section B contains four long answer type questions. Attempt any 02 question from this section. Each question carries 15 marks.

इस प्रश्नपत्र में दो खंड हैं। खंड-अ में आठ लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं जिसमें से किन्हीं 04 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंकों का है। खंड-ब में चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं जिसमें से किन्हीं 02 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

SECTION - A / खण्ड - अ
(Short Answer Type Questions)
(लघु उत्तरीय प्रश्न)

(4×7.5=30)

Note: Attempt any 04 questions out of 08 given.

दिये गये आठ प्रश्नों में से किन्हीं 04 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है।

1. Draw the molecular orbital diagram of N_2 molecular and also determine the bond order?
 N_2 अणु के आणिक कक्षक आरेख का चित्र बनाइये तथा इसके बन्ध क्रम को भी ज्ञात कीजिये।
2. Discuss Displacement and redox reactions with suitable example.
समुचित उदाहरणों की सहायता से विस्थापन तथा रेडॉक्स अभिक्रियाओं को समझाइये।
3. Differentiate double salts and coordination compounds.
द्विक लवणों एवं संकुल यौगिकों में विभेद कीजिये।
4. Discuss 18-electrum rule with examples.
उदाहरणों की सहायता से 18-इलेक्ट्रॉन नियम को समझाइये।

5. Calculate the Magnetic Movement of following complexes.

- (a) $[\text{FeCCN}]_6^{4-}$
- (b) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
- (c) $[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-}$
- (d) $[\text{CoF}_6]^{3-}$

निम्नलिखित यौगिकों के चुम्बकीय आघूर्णों को ज्ञात कीजिए।

- (a) $[\text{FeCCN}]_6^{4-}$
- (b) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
- (c) $[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-}$
- (d) $[\text{CoF}_6]^{3-}$

6. Discuss colour and Magnetic Properties of first Transition Elements.

प्रथम संक्रमण तत्वों के रंग तथा चुम्बकीय गुणों की विवेचना कीजिए।

7. Discuss general characteristic properties of second transition elements.

द्वितीय संक्रमण तत्वों के सामान्य विलक्षण गुणधर्मों को समझाइये।

8. Write a note on extraction and Refining of Lithium

लिथियम के निष्कर्षण और शोधन पर टिप्पणी लिखिये।

SECTION - B / खण्ड - ब

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

(2×15=30)

Note: Attempt any 02 questions out of 04 given.

दिये गये चार प्रश्नों से किन्हीं 02 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है।

9. Discuss the Nomenclature of coordination compounds according to IUPAC system in detail. <https://www.ssjuonline.com>

IUPAC पद्धति के अनुसार संकुल यौगिकों के नामकरण की विस्तृत व्याख्या कीजिये।

10. Discuss any three of the following.

- (a) Metallic bond
- (b) Standard electrode potential
- (c) Inner orbital and outer orbital octahedral complexes.
- (d) Roasting and Smelting.

किन्ही तीन की व्याख्या कीजिये।

- (a) धात्विक आबन्ध
- (b) मानक इलेक्ट्रोड विभव
- (c) अन्तः कक्ष तथा बाह्य कक्ष अपटफलकीय यौगिक
- (d) रोस्टिंग तथा गालन

11. Discuss both of the following.

- (a) Discuss Werner's theory for coordination compounds in detail.
- (b) Explain Hydrogen bonding.

निम्नलिखित पर चर्चा करें।

- (a) संकुल यौगिकों के लिये वर्नर सिद्धांत की विस्तृत व्याख्या कीजिए
- (b) हाइड्रोजन बन्ध की विवेचना कीजिए।

12. Discuss any three of the following.

- (a) Molecular orbital diagram of O_2
- (b) Uses of electrode potential data.
- (c) Stereo isomerism of Coordination compounds.
- (d) Difference between minerals and ores.

CHES2611/6

(5)

<https://www.ssjuonline.com>

किन्ही तीन की विवेचना कीजिए।

- (a) O_2 का आणविक कक्षक आरेख
- (b) इलेक्ट्रोड विभव आकृति का उपयोग
- (c) संकुल यौगिकों की विभिन्न समन्वय संख्याएँ
- (d) खनिज तथा अयस्कों में अन्तर

<https://www.ssjuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

CHES2611/6

(6)

<https://www.ssjuonline.com>