

Roll No. :

CHES1612

B.Sc. Semester-First Examination, 2021-2022

CHEMISTRY

PAPER - Second

(Inorganic)

[Time : 2 Hrs.]

[Maximum Marks : 60]

Note : This Question paper contains two sections. Section A contains Eight short 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 प्रश्न पत्र में दो खण्ड हैं। खण्ड-अ में आठ लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। जिसमें से किन्हीं 04 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंक का है। खण्ड - ब में चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। जिसमें से किन्हीं 02 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक 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 से किन्हीं 04 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है।

CHES1612/4

(1)

[P.T.O.]

<https://www.ssjuonline.com>

1. Write down the Hund's rule of maximum multiplicity principle and its significance?
हुंडस का अधिकतम बहुलता का नियम क्या है? इसका महत्व समझाइए?
2. What do you understand by hybridization? Explain with one example of each hybridization?
संकरण से आप क्या समझते हैं? उदाहरण देकर समझाइए?
3. Explain the term electron affinity? Why the electron affinity of halogens is so high?
इलैक्ट्रान बंधुता को परिभाषित कीजिए। हैलोजनस की इलैक्ट्रान बंधुता अन्य तत्वों से अधिक क्यों है?
4. Draw Borne-Habor Cycle and explain it?
बोर्न हैबर चक्र बना कर समझाइए?
5. What is coordination number? Calculate the coordination number of an atom in face centered cubic unit cell?
समन्वय संख्या क्या है? फलक केन्द्रस्थ घनीय कक्ष की समन्वय संख्या की गणना कीजिए?
6. Write down the Fajan's rules? Explain with suitable examples?

CHES1612/4

(2)

<https://www.ssjuonline.com>

फ्रान्स के नियम क्या है? उदाहरण देकर समझाए?

7. What is atomic radius? Arrange the following in increasing order of their radius X^+ , X , X^- and why?

आणविक त्रिज्या से आप क्या समझते हैं? X^+ , X , X^- को उनके बढ़ते हुए क्रम में लिखें व कारण भी बताएं?

8. What is meant by diagonal relationship? How would you explain this relationship among metallic and non-metallic elements of s- and p- block elements?

विकर्ण संबंध का क्या अर्थ है? s- व p- ब्लॉक के धातु व अधातु तत्वों के बीच विकर्ण संबंध को कैसे समझाएंगे?

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 में से किन्हीं 02 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है।

- 9-a. Write down the role of alkali metal and alkaline earth metal ions in biological systems?

जैविक तंत्र में क्षारीय धातु व क्षारीय मृदा धातु की क्या भूमिका है स्पष्ट कीजिए?

- b. Describe in detail the structure and properties of borohydrides?

बोरोहाइड्राइड्स की संरचना व गुणों की विस्तार पूर्वक व्याख्या कीजिए?

10. Write down the postulates of valence Bond Theory (VBT) and its limitations?

वैलेंस बांड के सिद्धान्त की सभी शर्तें व सीमाओं का उल्लेख कीजिए?

- 11-a. What do you understand by VSEPR Theory? VSEPR सिद्धान्त से आप क्या समझते हैं?

- b. Describe the structure of H_3O^+ , SF_4 , NH_3 , ClF_3 on the basis of VSEPR Theory?

VSEPR सिद्धान्त के आधार पर H_3O^+ , SF_4 , NH_3 , ClF_3 की संरचना की व्याख्या कीजिए?

12. Write down the Schrodinger wave equation? What is the significance of ψ and ψ^2 ?

श्रोडिंगर तरंग समीकरण लिखिए ? ψ व ψ^2 का महत्व समझाए?

CHES1612/4

(3)

[P.T.O.]

<https://www.ssjuonline.com>

CHES1612/4

(4)

<https://www.ssjuonline.com>