

This question paper contains 3 printed pages.

1171-I B.Sc. (Part-I)

B.Sc. (Part-I) EXAMINATION - 2022

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc.(Hons.) Part - I]
(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

CHEMISTRY-I
(Inorganic Chemistry)

Maximum Marks : 33

अधिकतम अंक : 33

Time Allowed : 3 Hours

समय : 3 घण्टे

Note :

- Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit.
प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न करते हुए, कुल पाँच प्रश्न हल करने हैं।
- Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.
प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

UNIT - I / इकाई - I

- Explain the solubility of ionic compounds and solvation energy. Discuss the various factors affecting the solubility of ionic compounds. 2+5
आयनिक यौगिकों की विलेयता एवं विलायकन ऊर्जा को समझाइए। आयनिक यौगिकों की विलेयता को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए।

OR / अथवा

2+2+3

- Write short notes on :
(a) Band theory of metallic bond
(b) Born-Haber cycle
(c) Vander Waal's Forces

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- धात्विक बन्ध का बैंड सिद्धान्त
- बॉर्न-हेबर चक्र
- वाण्डर वाल्स बल

UNIT - II / इकाई - II

- Explain general characteristics of the covalent bond on the basis of valence bond theory. What are its limitations ? 4+3
संयोजकता बंध सिद्धान्त के आधार पर सहसंयोजक बंध के सामान्य अभिलक्षणों की व्याख्या कीजिए। इस सिद्धान्त की क्या सीमाएँ हैं?

OR / अथवा

4. (a) What is meant by dipole moment ? The dipole moment of NH_3 is much than that of NF_3 . Explain. 1+1½
 द्विध्रुव आघूर्ण का क्या तात्पर्य है ? NH_3 का द्विध्रुव आघूर्ण NF_3 की तुलना में बहुत अधिक होता है। समझाइए।
 (b) Draw MO diagram for CO and NO. Explain their bond order, bond length and bond energy. 2+2
 CO एवं NO के लिए आण्विक कक्षक चित्र बनाते हुए बंध क्रम, बंध लम्बाई एवं बंध सामर्थ्य को समझाइए।

UNIT - III / इकाई - III

5. Write short notes on : 2½+2+2
 (a) Solvation tendencies of s-block elements
 (b) Flame colouration
 (c) Diagonal relationship
 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 (a) s-ब्लॉक तत्वों की विलायकन प्रवृत्ति
 (b) ज्वाला को रंग प्रदान करना
 (c) विकर्ण सम्बन्ध

OR / अथवा

6. Write short notes on : 2+2+2½
 (a) Catenation properties of p-block elements
 (b) Inert pair effect
 (c) Electron affinity and Electronegativity
 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 (a) p-ब्लॉक तत्वों में शृंखलन गुण
 (b) अक्रिय युग्म प्रभाव
 (c) इलैक्ट्रॉन बंधुत्वा एवं विद्युत ऋणता

UNIT - IV / इकाई - IV

7. (a) Describe modern theories to explain structure of diborane. 3+3½
 डाईबोरेन की संरचना के बारे में आधुनिक सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।
 (b) What are silicates ? Discuss their classification and structure.
 सिलिकेट्स क्या होते हैं ? इनके वर्गीकरण एवं संरचना की विवेचना कीजिए।

OR / अथवा

3. Write short notes on : 3+3½
 (a) Interhalogen compound
 (b) Structure and bonding in Xenon Compounds
 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 (a) अन्तर-हैलोजन यौगिक
 (b) जीनॉन के यौगिकों में संरचना एवं बंधन

9. Explain the following :

- (a) Stability of nucleus on the basis of N/P ratio
- (b) Mass Defect and binding energy of Nucleus.

निम्नलिखित को समझाइए :

- (a) N/P अनुपात के आधार पर नाभिक का स्थायित्व।
- (b) द्रव्यमान क्षति और नाभिक की बन्धन ऊर्जा।

OR / अथवा

10. Write short notes on :

- (a) Nuclear fusion
- (b) Forces between nucleons
- (c) Group displacement Law

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) नाभिकीय संलयन
- (b) न्यूक्लियोनों के मध्य कार्य करने वाले बल
- (c) वर्ग विस्थापन नियम

- o o o -

<https://www.uoronline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से