

CH-01

December - Examination 2016

B.Sc. Pt. I Examination**Inorganic Chemistry****Paper - CH-01****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 50**

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश : यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A**10 × 1 = 10**

(Very Short Answer Questions (Compulsory))

Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question, you delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 mark.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न (अनिवार्य))

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- 1) (i) What is radius ratio?
त्रिज्या अनुपात किसे कहते हैं?

- (ii) Define the lattice energy
जालक ऊर्जा की परिभाषा दीजिए।
- (iii) What are electron deficient compounds.
इलेक्ट्रॉन न्यून यौगिक क्या होते हैं ?
- (iv) Define dipole moment.
द्विध्रुव आघूर्ण की परिभाषा बताइयें।
- (v) What is the definition of Inter-halogen compounds & give an example of it.
अन्तर हैलोजन यौगिक की परिभाषा एवं एक उदाहरण दीजिए।
- (vi) Give the chemical formula of hydrolith.
हाइड्रोलिथ का रासायनिक सूत्र लिखिए।
- (vii) The solution of Alkali metals in liquid ammonia is colourfull.
Why?
क्षार धातुओं के द्रव अमोनिया में विलयन रंगीन होते हैं। क्यों ?
- (viii) Give the structure of diborane.
डाइबोरेन की संरचना बताइये।
- (ix) Dipole moment of NH_3 is greater than NF_3 . Why?
 NH_3 द्विध्रुव आघूर्ण NF_3 की तुलना में बहुत अधिक होता है। क्यों ?
- (x) What are silicates?
सिलिकेट क्या होते हैं ?

Section - B

4 × 5 = 20

(Short Answer Type Questions)

Note: Answer **any four** questions. Each answer should be delimited in maximum upto 200 words. Each question carries 5 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिक से अधिक 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

- 2) Write the definition of hydrogen bond & give its types.
हाइड्रोजन बंध की परिभाषा लिखिए एवं इसके प्रकार बताइयें।
- 3) What is carbide? Explain the types of carbide.
कार्बाइड क्या होते हैं तथा कितने प्रकार के होते हैं, समझाइयें।
- 4) Explain VSEPR theory.
VSEPR सिद्धान्त को समझाइयें।
- 5) Give short note on Alkali & Aryl compounds of S-block elements.
S-block तत्वों के एककिली तथा ऐरिल यौगिकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो।
- 6) Explaining bonding & structures of silicates.
सिलिकेटों में बंधन तथा संरचना समझाइयें।
- 7) Give the structure & bonding in XeO_4 & XeF_6 .
 XeO_4 तथा XeF_6 में बंधन एवं संरचना लिखिए।
- 8) Explain the Fajan rule.
फाजान्स के नियम को समझाइयें।
- 9) Explain shockty defect in Ionic crystal.
आयनिक क्रिस्टलो में शाकटी त्रुटि समझाइयें।

Section - C

 $2 \times 10 = 20$

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your answer in maximum up to 500 words. Each question carries 10 marks.

(खण्ड - स)

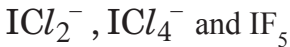
(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिक से अधिक 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

10) Define Hybridization? Give the types of hybridization. Explain structure of following compounds to hybridization.



संकरण को परिभाषित कीजिए। संकरण के विभिन्न प्रकार समझाइयें। संकरण के आधार पर निम्न की संरचना का वर्णन कीजिए।



11) Explain the following:

निम्न को समझाइये।

(i) Why He_2 molecule is not formed but Ne_2^+ is formed
 He_2 अणु नहीं बनता जबकि Ne_2^+ बनता है। क्यों?

(ii) Explain the properties & structure of Borazone.
बोराजोन के गुण एवं संरचना की व्याख्या करें।

(iii) Give the method of formation of Inter halogen compound.
अन्तर हैलोजन यौगिक बनाने की विधियाँ लिखिये।

(iv) CCl_4 is not hydrolysed as SiCl_4 , why.

CCl_4 का SiCl_4 की तरह जल अपघटन नहीं होता क्यों?

12) Explain by MOT



अनुकक्षक सिद्धान्त के आधार पर समझाओं।



13) Explain conductance of metals according to band theory.

बैंड सिद्धान्त के आधार पर धातुओं की चालकता की अवधारणा समझाइए।