

CH-01

December - Examination 2019

B.Sc. Pt. I Examination**Inorganic Chemistry****Paper - CH-01****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 35**

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**7 × 1 = 7**

(Very Short Answer Questions)

Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question 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)

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 type of hydrogen bond is formed by salicylic acid?
Give structure.
सैलिसिलिक अम्ल द्वारा किस प्रकार का हाइड्रोजन बंध बनाया जाता है? संरचना दीजिए।
- (ii) Draw the structure of P_4O_6 .
 P_4O_6 की संरचना बनाइए।
- (iii) Define co-ordination number.
उपसहसंयोजन संख्या को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Why is borazine called inorganic benzene?
बोरोजीन को अकार्बनिक बेंजीन क्यों कहते हैं?
- (v) Give full name and structure of EDTA.
EDTA का सम्पूर्ण नाम व संरचना दीजिए।
- (vi) Write the electronic configuration of Xenon (Xe).
जिनॉन (Xe) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।
- (vii) What are silicates?
सिलिकेट क्या होते हैं?

Section - B**4 × 3.5 = 14**

(Short Answer Questions)

Note: Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 3.5 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3.5 अंकों का है।

- 2) Write importance of Calcium (Ca) and Magnesium (Mg) in biological process.
Mg व Ca का जैविक प्रक्रियाओं में महत्व लिखिए।
- 3) Explain the structure of PCl_5 molecule on the basis of VSEPR theory.
VSEPR सिद्धान्त के आधार पर PCl_5 अणु की आकृति समझाइए।
- 4) Why is the first ionisation potential of oxygen less than first ionisation potential of nitrogen?
ऑक्सीजन का प्रथम आयनन विभव, नाइट्रोजन के प्रथम आयनन विभव से कम क्यों है?
- 5) What are borohydrides? Explain with examples.
बोरोहाइड्राइड क्या हैं? उदाहरण सहित समझाइये।
- 6) H_2O is liquid while H_2S is gas. Explain why?
समझाइये की क्यों जल एक द्रव है जबकि H_2S एक गैस है।
- 7) What is carbide? Explain the types of carbide.
कार्बोइड क्या होते हैं तथा कितने प्रकार के होते हैं समझाइये।
- 8) Define hybridisation and explain the structure and hybridisation of the following compounds:
(i) PCl_5
(ii) XeF_6
संकरण को परिभाषित कीजिए तथा निम्न यौगिकों में संकरण तथा उनकी संरचना समझाइये।
(i) PCl_5
(ii) XeF_6
- 9) Explain the lattice defects in solids.
ठोस में जालक त्रुटियों को समझाइये।

Section - C**2 × 7 = 14**

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 7 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 7 अंकों का है।

10) Discuss Fajan's rule giving suitable examples.

फाजन्स नियमों को उचित उदाहरणों सहित विवेचना कीजिए।

11) Li and Mg show similar properties. Explain.

लीथियम एवं मैग्नीशियम समान गुण प्रदर्शित करते हैं, समझाइए।

12) What are inter-halogen compound? Give one method of preparation, example and geometry each of of AB_3 and AB_6 type compounds. Also discuss the structure of IF_5 and IF_7 .

अन्तर हैलोजन यौगिक क्या हैं? AB_3 व AB_6 प्रकार के यौगिकों की एक-एक विचरन विधि, उदाहरण व संरचना दीजिए।

निम्न की संरचना भी समझाइये

IF_5 व IF_7 .

13) Discuss the factors which affect the solubility of ionic compounds.

आयनिक यौगिकों की विलेयता को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।