

**B.Sc. (Part-I) EXAMINATION 2014
CHEMISTRY
Paper First : Inorganic Chemistry**

Note : Answer questions from all sections as per instructions.

Section - A (Very Short Answer Type Questions)

Attempt all parts of this questions. Give answer of each part in about 50 words. $1 \times 10 = 10$

1. (i) What are 'n', 'l' and 'm' values for $2p_x^1$ electron?
 $2p_x^1$ इलेक्ट्रॉन के लिए 'n', 'l' और 'm' के मान बताइये।
- (ii) Electron affinity of fluorine is lower than that of chlorine.
फ्लोरीन की इलेक्ट्रॉन बन्धुता क्लोरीन की तुलना में कम होती है।
- (iii) Arrange the following elements in the increasing order of I.P. values:
आयनन विभव (I.P.) के बढ़ते हुए क्रम में निम्नलिखित को व्यवस्थित कीजिए।
Li, Na, K and Rb.
- (iv) H_2O is liquid but H_2S is a gas. H_2O द्रव है लेकिन H_2S गैस है।
- (v) O_2 molecule is paramagnetic. ऑक्सीजन अणु अनुचुम्बकीय है।
- (vi) Show the structure of SF_4 . SF_4 की संरचना कीजिए।
- (vii) Sulphur forms SF_6 whereas Oxygen does not forms OF_6 .
सल्फर SF_6 बनाता है जबकि ऑक्सीजन OF_6 नहीं बनाता।
- (viii) Fluorine does not form any oxy acid.
फ्लोरीन कोई ऑक्सी अम्ल नहीं बनाता।
- (ix) Noble gases are monoatomic, Why?
नोबेल गैसों एकल परमाणुक होती हैं, क्यों?
- (x) What is inorganic benzene? How is it prepared?
अकार्बनिक बेंजीन क्या है? यह कैसे बनायी जाते हैं?

Section - B (Short Answer Type Questions)

Attempt all questions. Give answer of each part in about 200 words. $5 \times 5 = 25$

2. Derive the schrodinger wave equation. Define each term of wave equation.
श्रोडिंगर तरंग समीकरण का निगमन कीजिए। तरंग के समीकरण प्रत्येक टर्म को परिभाषित कीजिए। अथवा
What is Electronegativity? On what factors does it depend?
विद्युत-ऋणात्मकता क्या है? किन-किन कारणों पर यह निर्भर है?
3. What is the lattice energy of ionic Solids? Give their importance.
आयनिक ठोस की जालक ऊर्जा क्या है? इसकी उपयोगिता का वर्णन कीजिए। अथवा

Draw the M.O. energy level diagram of O_2

O_2 का M.O. ऊर्जा लेवल डायग्राम खींचिए।

4. Describe the structure and bonding in diborane.

डाइबोरेन की संरचना एवं बन्ध का वर्णन कीजिए।

State Fajan's rule. How does the Fajan's rule explain the formation of covalent bond between two ions?

फजॉन का नियम बताइए। दो आयनों के बीच बनने वाले सहसंयोजक बन्ध को नियम कैसे व्याख्यायित करेगा?

5. Define diagonal relationship and explain Li and Mg diagonal relationship.

तिर्यक सम्बन्ध को परिभाषित कीजिए तथा Li और Mg के तिर्यक सम्बन्धों की व्याख्या कीजिए।

Explain, why Be^{+2} has much stronger tendency to form complex than Mg^{+2} ? <https://www.vbspustudy.com>

Mg^{+2} की तुलना में Be^{+2} के कॉम्प्लेक्स बनाने की अत्यधिक प्रवृत्ति होती है, व्याख्या कीजिए, क्यों?

6. What are interhalogen compounds? Explain their types.

अन्तरहैलोजन यौगिक क्या होते हैं? इनके प्रकार की व्याख्या कीजिए।

Give the preparation, Properties and structure of Tetrasulphur tetranitride.

टेट्रासल्फर टेट्रानाइट्राइड के बनाने की विधि, संरचना एवं गुणों का वर्णन कीजिए।

Section - C (Long Answer Type Questions)

Attempt any two questions. Give answer of each question in about 500 words.

7. Explain the concept of Hybridisation. On the basis of this what would be the shape of NH_3 , H_2O and HF molecules.
संकरण अवधारणा की व्याख्या कीजिए। इसके आधार NH_3 , H_2O पर HF के आकार का विश्लेषण कीजिए।
8. Explain physical and chemical properties of IIInd A group elements.
II A ग्रुप के तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुणों का वर्णन कीजिए।
9. Discuss the structure of oxy-acids of Nitrogen.
नाइट्रोजन के ऑक्सी अम्लों की संरचनाओं का वर्णन कीजिए।
10. Discuss the M.O. theory of chemical bonding. Describe the M.O. Configuration of H_2 , N_2 molecules.
रासायनिक बन्धों के M.O. सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए। H_2 और N_2 की M.O. संरचना दीजिए।

<https://www.vbspustudy.com>

11. Discuss the position of noble gases in periodic table. Describe the preparation and properties of fluorides of xenon.
नॉबल गैसों को आवर्त सारणी में स्थिति की समीक्षा कीजिए। जेनॉन फ्लोराइड के बनने की विधि एवं गुणों को वर्णित कीजिए।

<https://www.vbspustudy.com>

<https://www.vbspustudy.com>

<https://www.vbspustudy.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.vbspustudy.com>