

**B.Sc. (Part-I) CHEMISTRY, 2009**

**Paper First (Inorganic Chemistry-I)**

नोट—सभी खण्डों से प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt questions in all Sections.

**खण्ड—A (Section—A)**

**वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective-type Questions)**

1.  $\text{ClF}_3$  अणु की ज्यामिति होती है—

- (अ) अष्टफलकीय (ब) चतुष्फलकीय  
(स) त्रिकोणीय (द) त्रिकोणीय द्विपिरामिडी।

The structure of  $\text{ClF}_3$  is :

- (a) Octahedral (b) Tetrahedral  
(c) Trigonal (d) Trigonal bipyramid.

2. F, Cl, Br तथा I को इलेक्ट्रान बंधुता के बढ़ते क्रम में लिखिये।

Arrange F, Cl, Br & I in order of increasing electron affinity.

3. निम्न में से कौन-सा p-block तत्व है ?

Which is p-block element ?

- (a) Be (b) K (c) Cu (d) P.

4.  $\text{H}^-$  का इलेक्ट्रानिक विन्यास है—

Electronic configuration of  $\text{H}^-$  is :

- (a)  $1s^0$  (b)  $1s^1$  (c)  $1s^2$  (d)  $1s^1 2s^1$ .

5. निम्न में से सबसे अधिक सहसंयोजक बन्ध बनाने वाला तत्व है—

Which of the following element forms co-valent bond ?

- (a) Na (b) K (c) Rb (d) Li.

6. चुम्बकीय क्वांटम संख्या दर्शाती है—

- (अ) कक्षक का आकार (ब) कक्षक की आकृति  
(स) अंतरिक्ष में कक्षक विन्यास (द) नाभिकीय स्थायित्व।

Magnetic quantum number shows :

- (a) Structure of orbital  
(b) Shape of orbital  
(c) Orientation of orbital in space  
(d) Nuclear Stability.

7.  $\text{B}_2\text{H}_6$  में B—H—B सेतु का निर्माण होता है—

- (अ) दो इलेक्ट्रानों से  
(ब) चार इलेक्ट्रानों से  
(स) एक इलेक्ट्रान से  
(द) तीन इलेक्ट्रानों से

B-H-B bridge in  $B_2H_6$  formed by the sharing of :

- (a) Two electrons
- (b) Four electrons
- (c) One electron
- (d) Three electrons.

### खण्ड—ब (Section – B)

#### लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Questions)

नोट— किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

Attempt any seven questions.

1. बोरॉन ट्राइफ्लोराइड अणु समतलीय है, लेकिन नाइट्रोजन ट्राइफ्लोराइड अणु पिरामिडीय हैं। समझाइये।

Boron trifluoride molecule is planer but nitrogen trifluoride molecule is pyramidal. Explain it.

2.  $H_2O$  में बन्ध कोण  $105^\circ$  तथा  $H_2S$  में  $92^\circ$  है, अन्तर को स्पष्ट कीजिये।

The bond angle in  $H_2O$  is  $105^\circ$  while in  $H_2S$  is  $92^\circ$ . Explain the difference.

3. कक्षा तथा कक्षक में अन्तर बताइये।

Differentiate between Orbit and Orbital.

4. नाइट्रोजन केवल ट्राइक्लोराइड बनाती है जबकि फास्फोरस ट्राई तथा पेन्टाक्लोराइड दोनों बनाता है, क्यों ?

Nitrogen forms only trichloride while phosphorus forms tri and penta chlorides both, why ?

5. इलेक्ट्रॉन बंधुता बताइये। इसका आकलन कैसे किया जाता है ?

Describe electron affinity? How is it determined ?

6. हाइजेनबर्ग अनिश्चितता का सिद्धान्त समझाइये।

Explain Heisenberg Uncertainty principle.

7. अणु कक्षक सिद्धान्त के आधार पर NO अणु की संरचना बताइये।

Explain the structure of NO molecule on the basis of molecular orbital theory.

8. सहसंयोजक बन्ध तथा उप सहसंयोजक बन्ध में अन्तर बताइये।

Distinguish between a covalent bond and coordinate bond.

9. फजान्स नियम पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write a short note on Fajan's rules.

10. निम्नलिखित में संकरण को समझाइये—

Explains the hybridization in the following :

(a)  $BaCl_3$

(b)  $SF_6$ .

**खण्ड—स (Section – C)**

**दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Questions)**

**नोट—किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये।**

**Attempt any two questions.**

- 1. बोराजीन के बनाने की विधियाँ, गुण तथा संरचना का वर्णन कीजिये।  
Describe the preparation, properties and structure of Borazine.**
- 2. कार्बाइड्स क्या हैं? विभिन्न प्रकार के कार्बाइड्स का वर्णन कीजिये।  
What are Carbides? How many types of Carbides be classified?**
- 3. अंतरा हैलोजन यौगिक क्या होते हैं? विस्तार से समझाइये।  
What are inter halogen compounds? Explain in detail.**
- 4. जेनान यौगिकों की संरचना तथा बन्धों की प्रकृति समझाइये।  
Explain the structure and bonding in Xenon compounds.**

<http://www.upadda.com>

**Whatsapp @ 9300930012**

**Your old paper & get 10/-**

**पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,**

**Paytm or Google Pay से**