

Chemistry

Paper : First (Inorganic Chemistry-I)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 33

Note: Attempt questions from all the sections.

नोट : सभी खण्डों से प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A

(खण्ड - अ)

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any six questions. Each question carries 2 marks.

(2 × 6 = 12)

नोट : किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

1. Explain Uncertainty principle of Heisenberg.  
हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धान्त समझाइये।
2. Explain Pauli Exclusion Principle.  
पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त समझाइये।
3. Explain Ionization potential with example.  
आयनन विभव को उदाहरण सहित समझाइये।
4. Explain Electron Affinity with example.  
इलेक्ट्रॉन बंधुता को उदाहरण सहित समझाइये।
5. Explain directional characteristics of covalent bond.  
सहसंयोजक बन्ध के दिशात्मक गुणों को समझाइये।
6. Explain Bond Energy with examples.  
बन्ध ऊर्जा को उदाहरण सहित समझाइये।
7. Explain diagonal relationship between lithium and magnesium.  
लीथियम तथा मैग्नीशियम में विकर्ण सम्बन्ध को समझाइये।
8. Explain ionic energy and electro negativity of S-block elements.  
S- ब्लॉक के तत्वों की आयनन ऊर्जा तथा विद्युत ऋणात्मकता को समझाइये।
9. What are Chalcogen? Give its electronic configuration.  
चैल कोजन क्या है? इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिए।

Section - B

(खण्ड - ब)

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any two questions. Each question carries 10.5 marks.

(10.5 × 2 = 21)

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10.5 अंकों का है।

1. What is Electro negativity? Explain the methods of determination of electro negativity.

विद्युत ऋणात्मकता क्या है? विद्युत ऋणात्मकता के निर्धारण की विधियों को समझाइये।

2. Explain types of molecular orbital's and give the molecular orbital diagram of N<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>.

आण्विक कक्षकों के प्रकार को समझाइये तथा N<sub>2</sub> व O<sub>2</sub> के आण्विक कक्षक आरेख बनाइये।

3. Explain the following :

निम्नलिखित को समझाइये -

- (a) Hydrogen bonding

हाइड्रोजन बन्ध।

- (b) Types of hydrogen bonding

हाइड्रोजन बन्ध के प्रकार।

- (c) Effect of hydrogen bonding on properties of compounds.

हाइड्रोजन बन्ध का यौगिक गुणों पर प्रभाव।

4. (a) Explain carbides & types with examples.

कार्बाइड तथा प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइये।

- (b) Explain chemical properties of nobel gases.

अक्रिय गैसों के रासायनिक गुणों को समझाइये। ●