

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# SLS-136

## B.Sc. Part-III Due of Part-I (Supplementary) Examination, 2022

### CHEMISTRY

Paper - I

(Inorganic Chemistry)

Time : 1½ Hours ]

[ Maximum Marks : 45

#### Section-A

(Marks : 1½ × 10 = 15)

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 1½ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15)

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 1½ अंक का है।

#### Section-B

(Marks : 3 × 5 = 15)

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 3 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 3 × 5 = 15)

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

#### Section-C

(Marks : 5 × 3 = 15)

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit 500 words). Each question carries 5 marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

BI-120

( 1 )

SLS-136 P.T.O.

## Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) Write De-Broglie equation.  
डी-ब्रॉग्ली समीकरण लिखिए।
- (ii) Write the Hybridisation of  $F_2$  and  $CO_2$ .  
 $F_2$  और  $CO_2$  में संकरण लिखिए।
- (iii) Write the Bond Order for  $N_2$ .  
 $N_2$  का बंध क्रम लिखिए।
- (iv) Define Lewis Octet Rule.  
लुइस अष्टक नियम की परिभाषा दीजिए।
- (v) Write the Bond Structure of  $B_2H_6$ .  
 $B_2H_6$  की बंध संरचना लिखिए।
- (vi) Write the structure of Dimer Acetic Acid.  
एसीटिक अम्ल की द्विलकीय संरचना लिखिए।
- (vii) Define Lattice Energy.  
जालक ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।
- (viii) Define the Inert pair effect.  
अक्रिय युग्म प्रभाव को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What is Hydrolith ?  
हाइड्रोलिथ क्या है ?
- (x) Write the structure of Carborandom.  
कार्बोरिण्डम की संरचना लिखिए।

**Section-B**

(खण्ड-ब)

2. Explain Hund's Multiplicity Rule.

हुण्ड का बहुलकता का नियम समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Write short note on electron affinity.

इलेक्ट्रॉन एफिनिटी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

3. Why is Diamond non-conductor but Graphite good conductor of Electricity ?

हीरा कुचालक है परन्तु ग्रेफाइट विद्युत का अच्छा सुचालक है, क्यों ?

*Or*

(अथवा)

What is Fajan's Rule ? Explain.

फाजान का नियम क्या है ? समझाइए।

4. What is the role of Na and K in Biology importance ?

Na और K का जीवविज्ञान में क्या महत्व है ?

*Or*

(अथवा)

Explain the diagonal relationship.

विकर्णी संबंधों को समझाइए।

5. Explain the preparation and structure of Inorganic Benzene.

अकार्बनिक बेंजीन के निर्माण एवं संरचना को समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Discuss the preparation, properties and structure of Tetrasulfur tetranitride.

टेट्रासल्फर टेट्रानाइट्राइड को बनाने की विधि, गुणधर्म एवं संरचना का वर्णन कीजिए।

6. What is importance of Hydrogen bond in daily life.

दैनिक जीवन में हाइड्रोजन बंध का क्या महत्व है ?

*Or*

(अथवा)

What are Carbides ? How are they classified ?

कार्बाइड क्या होते हैं ? इनका वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है ?

**Section-C**

(खण्ड-स)

7. Discuss Valence Bond Theory by taking example of  $H_2$  molecule. Give its limitations.

$H_2$  अणु का उदाहरण देते हुए संयोजकता बंध सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए एवं इसकी सीमाएँ बताइए।

8. Draw MO diagrams for CO and NO. Explain their bond order and bond energy.

CO एवं NO के लिए आण्विक कक्षक चित्र बनाते हुए बंध क्रम एवं बंध सामर्थ्य को समझाइए।

9. Describe the structure and bonding in Xenon compounds.

जीनों के यौगिकों की संरचना एवं बंध को समझाइए।

10. Write short notes on Intrahalogen compounds.

अन्तराहैलोजन यौगिकों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

11. Write a short note on the role of s-block elements in Bio-system.

s-ब्लॉक तत्वों के जैव-तन्त्र में कार्य पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।