

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

SLS-362

B.Sc. Part-III (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-136

(1)

SLS-362 P.T.O.

Section-A

(खण्ड-अ)

1½ each

1. (i) Write the centre of gravity rule.
गुरुत्व के केन्द्र का नियम लिखिए।
- (ii) What is Synergic Mechanism ?
सिनर्जिक क्रियाविधि क्या है ?
- (iii) Write the value of volume susceptibility of Air.
वायु की आयतन प्रवृत्ति का मान लिखिए।
- (iv) Write relation between μ_{eff} and μ_{spin} for tetrahedral field.
चतुष्फलकीय क्षेत्र के लिए μ_{eff} और μ_{spin} में सम्बन्ध बताइए।
- (v) Write the formula of Zeise salt.
जेज लवण का सूत्र लिखिए।
- (vi) Who discovered the ferrocene ?
फैरोसीन की खोज किसने की ?
- (vii) What is Ribosomes ?
राइबोसोम क्या है ?
- (viii) What is the role of $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ pump in biological system ?
जैव-प्रणाली में $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ पम्प की भूमिका क्या है ?
- (ix) Write the names of *two* hard bases.
दो कठोर क्षारों के नाम लिखिए।
- (x) Why AgI_2^- is stable but AgF_2^- does not exist ?
 AgI_2^- स्थायी है जबकि AgF_2^- नहीं, क्यों ?

Section-B

(खण्ड-ब)

3 each

2. Write the limitations of CFT.

क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त की सीमाएँ लिखिए।

Or

(अथवा)

Explain M-L π bonding.

M-L π बंध को समझाइए।

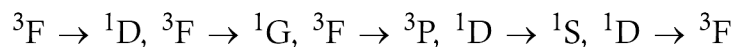
3. Derive an expression for spin only formula.

चक्रण मात्र सूत्र का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

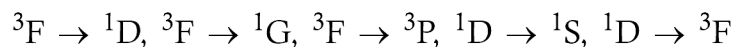
Or

(अथवा)

Which of the following transition are allowed and why ?



निम्न में से कौनसे संक्रमण अनुमत हैं और क्यों ?



4. Discuss the structure and bonding of $\text{Fe}(\text{CO})_5$.

$\text{Fe}(\text{CO})_5$ की संरचना एवं बंधन की विवेचना कीजिए।

Or

(अथवा)

Write the applications of Radioactivity.

रेडियोएक्टिविटी के अनुप्रयोग लिखिए।

5. Write the structure of Fe-protein of Nitrogenase.

नाइट्रोजिनेज के Fe-प्रोटीन की संरचना लिखिए।

BI-136

(3)

SLS-362 P.T.O.

Or

(अथवा)

Write role of Ca^{+2} ions in biological system.

कैल्सियम आयनों का जीवतंत्र में उपयोग लिखिए।

6. Write uses of Silicone.

सिलिकॉन के उपयोग लिखिए।

Or

(अथवा)

What is Hydrosilation ?

हाइड्रोसिलिएशन क्या है ?

Section-C

(खण्ड-स)

5 each

7. Describe the kinetic and thermodynamic stability of complex compounds.

संकुल यौगिकों के गतिकीय एवं ऊष्मागतिकीय स्थायित्व की व्याख्या कीजिए।

8. Write a note on different types of electronic transitions.

विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों पर एक टिप्पणी लिखिए।

9. Explain group displacement law in detail.

समूह विस्थापन नियम को विस्तार से समझाइए।

10. Describe the functions of haemoglobin and myoglobin in body.

शरीर में हीमोग्लोबिन व मायोग्लोबिन के कार्य समझाइए।

11. Explain Pearson's HSAB concept.

पीयरसन के HSAB सिद्धान्त को समझाइए।