

(4)

Code No. : S-155(SS)

प्रश्न 3. अर्ध चालक क्या है? n व p प्रकार के अर्ध चालक को उदाहरण सहित समझाइए।

What is semiconductor? Explain n-type and p-type of semiconductor with examples.

OR

धातु अधिकता दोष तथा धातु न्यूनता दोष को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain metal excess defects and metal deficiency defects with examples.

प्रश्न 4. विकर्ण संबंध क्या है? Be-Al की विकर्ण समानता लिखिए।

What is diagonal relationship? Write the diagonal similarities in Be-Al.

OR

अक्रिय गैसों के रासायनिक गुण लिखिए।

Write chemical properties of noble gases.

प्रश्न 5. सिलिकेट के प्रकार व संरचना समझाइए।

Explain types and structure of silicates with examples.

OR

व्यतिकारी मूलक क्या है? ये किस प्रकार क्षारीय मूलक के परीक्षण में बाधा डालते हैं?

What are interfering radicals? How do they interfere in regular analysis of basic radicals?

---X---

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

Code No. : S-155(SS)

Supplementary (Last Chance) Examination - 2020

B.Sc. Part - I

CHEMISTRY

Paper - I

INORGANIC CHEMISTRY

Max.Marks : 33

Min.Marks : 11

Time : 3 Hrs.

टीप : खण्ड 'अ' में दस अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है।
खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

निम्नांकित अतिलघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।
Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x8=8)

प्रश्न 1. क्रोमियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

Write the electronic configuration of chromium.

प्रश्न 2. पाउली का अपवर्जन का सिद्धान्त लिखिए।

Write Pauli's Exclusion Principle.

प्रश्न 3. F, Cl, Br तथा I को इलेक्ट्रॉन बंधुता के बढ़ते क्रम में लिखिए।

Write increasing order of electron affinity of F, Cl, Br and I .

प्रश्न 4. $CsCl$ का त्रिज्यानुपात व समन्वयक संख्या लिखो।

Write radius ratio and coordination number of $CsCl$.

P.T.O.

(2)

Code No. : S-155(SS)

प्रश्न 5. I_3^- का संकरण लिखो।

Write hybridisation of I_3^- .

प्रश्न 6. क्षारीय मृदा धातु की आक्सीकरण अवस्था क्या होती है?

What is the oxidation state of alkaline earth metal?

प्रश्न 7. H_3BO_3 की क्षारीयता क्या होती है?

What is the basicity of H_3BO_3 ?

प्रश्न 8. H_2O, HF, CH_4, NH_3 में अम्लीयता का क्रम बढ़ते हुए लिखिए।

Write acidity in increasing order of H_2O, HF, CH_4, NH_3 .

Section - 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 75–100 शब्द सीमा में दें
Answer the following short-answer-type questions with word
limit 75-100 . (2x5=10)

प्रश्न 1. श्रोडिंगर समीकरण तथा इसके अनुप्रयोग लिखो।

Write Schrodinger's Equation and its application.

OR

फ्लोरीन की इलेक्ट्रॉन बंधुता क्लोरीन से कम क्यों है? समझाइए।

Why the electron affinity of Fluorine is less than Chlorine? Explain.

प्रश्न 2. VSEPR सिद्धांत लिखिए।

Write VSEPR Theory.

OR

संकरण क्या है? PCl_5 के संकरण की विवेचना कीजिए।

What is hybridisation? Discuss the hybridisation of PCl_5 .

प्रश्न 3. फैजान का नियम समझाइए।

Explain FAJAN'S rule.

OR

जालक ऊर्जा किसे कहते हैं? बॉर्न-हैबर चक्र द्वारा जालक ऊर्जा कैसे ज्ञात करेंगे? (केवल सूत्र लिखिए)

What is lattice energy? How is lattice energy determined by Born Haber cycle? (Write only formula)

(3)

Code No. : S-155(SS)

प्रश्न 4. Li के असामान्य व्यवहार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on anomalous behaviour of Li.

OR

जीनॉन आक्सीटेट्राफ्लोराइड की संरचना बताइए।

Give the structure of xenon oxy tetra fluoride.

प्रश्न 5. अन्तराहैलोजन यौगिक क्या है? IF_7 की संरचना समझाइए।

What are interhalogen compounds? Explain structure of IF_7 .

OR

सम आयन प्रभाव क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।

What is Common ion effect? Explain with example.

Section - 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300–350 शब्द सीमा में दें
Answer the following long-answer-type questions with word
limit 300-350 (3x5=15)

प्रश्न 1. हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता सिद्धांत समझाइए।

Explain Heisenberg's Uncertainty Principle.

OR

AUFBAU का सिद्धान्त लिखिए।

Write AUFBAU's Principle.

प्रश्न 2. NO अणु का आण्विक कक्षक बनाइए तथा इसके बंध क्रम एवं चुम्बकीय व्यवहार की विवेचना कीजिए।

Draw the Molecular Orbital Diagram for NO molecule and discuss its bond order and magnetic behavior.

OR

M.O. सिद्धान्त के आधार पर आक्सीजन अणु के अनुचुम्बकीय गुण को समझाइए।
Explain the paramagnetic properties of Oxygen molecule on the basis of M.O. theory.