

Roll No.

Y – 294 / Y– 295 / Y– 296 (S)

B.Sc. (Second Year) EXAMINATION, (Suppl./Second Chance) Sept.-2021

CHEMISTRY

Paper – I, II, III

PHYSICAL CHEMISTRY/INORGANIC CHEMISTRY/ORGANIC

CHEMISTRY

Time : Three Hours

Maximum Marks : 27 + 27 + 26 = 80 (For Regular Students) Minimum Pass Marks : 33%

नोट- सभी प्रश्न हल कीजिये।

Attempt *all* questions.

खण्ड (अ)

Section A

1. ऊष्मागतिकी के द्वितीय नियम का वर्णन कीजिये। 9
Explain Second law of Thermodynamic.
2. निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिये— 9
(अ) सीसा-रजत तन्त्र।
(ब) कॉपर सल्फेट-जल तन्त्र।
(स) हिमशीतल मिश्रण।
(द) फीनॉल-जल तन्त्र।

Write short notes on any *two*—

- (a) Lead-Silver System.
(b) $\text{CuSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ System.
(c) Freezing mixtures.
(d) Phenol-water system.
3. आयनों के अभिगमन पर टिप्पणी लिखिये। 9
Write a note on migration of ions.

खण्ड (ब)

Section B

4. द्वितीय एवं तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों के नाम, संकेत एवं इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये। 9
Write name, symbol and electronic configuration of the II and III transition series elements.

P.T.O.

5. वर्नर का उप-सहसंयोजकता सिद्धान्त को समझाइये तथा इसका प्रायोगिक सत्यापन दीजिये। 9
Explain Werner's co-ordination theory and also give its experimental verification.
6. लैन्थेनाइडों के मुख्य खनिज लिखिये। मोनेजाइट खनिज से लैन्थेनाइडों का मिश्रण किस प्रकार प्राप्त किया जाता है? 9
Write important memorials of Lanthanides. How will you obtain a mixture of Lanthanides from Monazite mineral ?

खण्ड (स)**Section C**

7. वर्णमूलक क्या होता है? अवशोषण उच्चिष्ठ तथा आणुविक विलोपन गुणांक (ϵ) पर प्रतिस्थापियों के प्रभाव को चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिये। 8
What is chromophore ? Show effect of substituents on absorption maxima and molar extinction coefficient (ϵ) on molar absorptivity by diagram.
8. ग्लाइकॉल क्या होते हैं? एथिलीन ग्लाइकॉल बनाने की विधि, महत्वपूर्ण गुणों और उपयोगों का वर्णन करो। 9
What are Glycol ? Describe the methods of preparation, important properties and uses of ethylene glycol.
9. कार्बोनिल समूह पर निम्नलिखित अभिकर्मकों की अभिक्रिया समझाइये— 9
(अ) हाईड्राक्सिल ऐमीन।
(ब) हाइड्राजीन।
(स) सेमीकार्बेजाइड।
(द) फेनिलहाइड्राजीन।
Explain the reaction of the following reagents on carbonyl group.
(a) Hydroxylamine.
(b) Hydrazine.
(c) Semicarbazide.
(d) Phenylhydrazine.