

Roll No.

Y – 294 / Y – 295 / Y– 296 (A)

B.Sc. (Second Year) (SPECIAL) EXAMINATION, August 2021

(SECOND CHANCE)

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. उदासीनीकरण की एंथैल्पी पर टिप्पणी लिखिए। 9
Write a note on Enthalpy of Neutralization.
2. नन्स्ट वितरण नियम को समझाइए। 9
Explain Nernst Distribution law.
3. उत्क्रमणीय इलेक्ट्रोड्स के विभिन्न प्रकारों को विस्तार से समझाइए। 9
Write a detailed note on types of Reversible Electrodes.

खण्ड (ब)

(Section B)

4. द्वितीय एवं तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों के संकुलों के स्पेक्ट्रल गुणों (Spectral Properties) एवं त्रिविम रसायन का वर्णन कीजिए। 9
Describe Spectral Properties and Stereochemistry of complexes of second and third transition series elements.
5. लैन्थेनाइडों के निम्नलिखित गुणों का वर्णन कीजिए : 9
 - (i) आक्सीकरण अवस्थायें
 - (ii) आयनिक त्रिज्या एवं लैन्थेनाइड संकुचन
 - (iii) संकुल निर्माण
 - (iv) आयनों का रंग।

P.T.O.

Describe the following properties of Lanthanides :

- (i) Oxidation States
- (ii) Ionic radii and Lanthanide contraction
- (iii) Complex formation
- (iv) Colour of ions.

6. यूरेनियम से नेप्ट्यूनियम (NP), प्लूटोनियम (Pu) तथा अमेरिकम (Am) को पृथक करने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिए। 9

Describe any *two* methods of separation of Neptunium (NP), Plutonium (Pu) and Americium (Am) from Uranium (U).

खण्ड (स)

(Section C)

7. इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रमिकी के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए। 8

Describe the principle and application of Infra-red spectroscopy.

8. रिसॉर्सिनॉल क्या है ? इससे फ्लुओरेसीन रंजक किस प्रकार बनाया जाता है ? 9

What is Resorcinol ? How is fluorescein dye prepared from Resorcinol ?

9. सिट्रिक अम्ल किस प्रकार बनाया जाता है ? इसके महत्वपूर्ण गुणों का वर्णन कीजिए। इसकी टार्टरिक अम्ल से कैसे पहचान करोगे ? 9

How is citric acid prepared ? Describe the important properties. How will you identify it from tartaric acid ?