

V – 583–S/584–S/585–S
B. Sc. (Third Year) (Suppl.)
EXAMINATION, 2019
DISTANCE MODE
CHEMISTRY

Time : Three Hours

Maximum Marks : 71

Minimum Pass Marks : 33%

नोट- सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।
Attempt all questions.

खण्ड-अ/Section-A (PHYSICAL CHEMISTRY)

1. श्रोडिंजर तरंग समीकरण एवं एक-विमीय कोष्ठ में कण के लिये उपयोगिता का वर्णन करिये। 8
Describe Schrodinger equation and its application to particle in one dimensional box.
2. वर्णन कीजिये- 8
(अ) स्पेक्ट्रम के परिक्षेत्र
(ब) विभिन्न स्पेक्ट्रोमापी के आधारभूत लक्षण।
Describe-
(a) Regions of Spectra
(b) Basic features of different spectrometer.
3. स्टार्क-आइन्सटीन नियम को समझाते हुए उच्च तथा निम्न क्वाण्टम दक्षता के कारण उदाहरण सहित समझाइये। 8
Explain Stark-Einstein law and reasons of high and low quantum yield with example.

खण्ड-ब/Section-B (INORGANIC CHEMISTRY)

4. पीयरसन की कठोर एवं मृदु अम्ल-क्षारक धारणा का वर्णन करिये एवं कठोर मृदु अम्ल क्षारक सिद्धान्त के उपयोगों का वर्णन करिये। 8
Describe Hard-Soft Acid-Base concept of Pearson and application of Acid-Base theory.
5. *d* कक्षकों का क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन को समझाइये। 8
Explain Crystal field splitting of *d*-orbitals.
6. चुम्बकीय सुग्राहिता को ज्ञात करने की भटनागर-माथुर विधि का वर्णन करिये। 8
Describe Bhatnagar-Mathur method of determining magnetic susceptibility.

खण्ड-स/Section-C (ORGANIC CHEMISTRY)

7. नाभिकीय परिरक्षण एवं अपरिरक्षण को समझाइये। 8
Explain nuclear shielding and deshielding.
8. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक की बनाने की विधि, संरचना एवं दो रासायनिक अभिक्रियाओं का वर्णन कीजिए। 8
Describe preparation, structure and two chemical reactions of Grignard's reagent.
9. पिरीडीन, पिपरीडीन तथा पायरोल की क्षारीयता की तुलना कीजिए। 7
Compare basicity of pyridine, piperidene and pyrrole.