

Roll No.

Y – 434 / Y – 435 / Y – 436

B.Sc. (Third Year) EXAMINATION, March/April 2021

CHEMISTRY

Paper – I, II, III

PHYSICAL CHEMISTRY/INORGANIC CHEMISTRY/ORGANIC CHEMISTRY

Time : Three Hours

Maximum Marks : 29 + 28 + 28 = 85 (For Regular Students)

Minimum Pass Marks : 33%

Maximum Marks : 34 + 33 + 33 = 100 (For Private Students)

Minimum Pass Marks : 33%

नोट- सभी प्रश्न हल कीजिए।

Attempt *all* questions.

खण्ड-अ (Section-A)

1. बोर का हाइड्रोजन परमाणु मॉडल एवं इसके दोषों को समझाइए। 10/12
Explain Bohr's model of Hydrogen atom and its defects.
2. सरल आवर्तीय कम्पन के ऊर्जा स्तरों का वर्णन कीजिए। 10/11
Discuss Energy levels of simple Harmonic oscillation.
3. इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रम के वरण नियम तथा फ्रैंक-कॉण्डन के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। 9/11
Describe Selection rule for Electronic transitions and Franck Condon principle.

खण्ड-ब (Section-B)

4. लुईस अम्लों एवं क्षारकों का कठोर एवं मृदु अम्ल-क्षारकों के रूप में वर्गीकरण कीजिए। इनके गुणों एवं उदाहरणों को लिखिए। 9/11
Discuss the classification of Lewis acids and bases as hard and soft acids-bases. Write their properties and examples.
5. समतल वर्गीकार संकुलों में प्रतिस्थापन अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारकों का सविस्तार से वर्णन कीजिए। 9/11
Explain in detail factors which affect the rate of substitution reaction in square planar complexes.
6. चुम्बकीय सुग्राहिता से आप क्या समझते हो ? चुम्बकीय सुग्राहिता मापन की गॉय (Guoy) विधि का वर्णन कीजिए। 10/11
What do you mean by Magnetic Susceptibility ? Describe the Guoy method of measuring Magnetic Susceptibility.

खण्ड-स (Section-C)

7. स्पिन-स्पिन युग्मन को विस्तार से समझाइए, उपयुक्त उदाहरणों द्वारा सिग्नल विपाटन का वर्णन कीजिए। 9/11
Explain spin-spin coupling in detail. Describe signal splitting by appropriate examples.
8. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक को बनाने की विधि लिखिए एवं इससे प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐल्कोहल कैसे प्राप्त करेंगे, क्रियायें दीजिए। 9/11
Give method of preparation of Grignard Reagent. How would you obtain Primary, Secondary and Tertiary from Grignard Reagent, give reactions.
9. वसा एवं तेल में भिन्नता समझाइए तथा तेलों का हाइड्रोजनीकरण लिखिए। 10/11
Differentiate between Oils and Fats and write hydrogenation of oil.