

“प्रश्न-पत्र पर क्रमांक (रोल नम्बर) के अतिरिक्त कुछ भी न लिखें, अन्यथा इसे अनुचित साधनों का प्रयोग माना जायेगा तथा नियमों के अनुसार कार्यवाही की जायेगी।”

"Do not write anything on question-paper except Roll Number, otherwise it shall be deemed as an act of indulging in unfair means and action shall be taken as per rules."

Roll No.

B.Sc. (II)

1555

Chy. I

B.Sc. (Part - II) Examination of the
Three Year Degree Course, 2021

CHEMISTRY

First Paper

CH - 201 : Inorganic Chemistry - II

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Part-A

भाग - अ

Note : 1. The questions of Part-A are compulsory. The answers of these questions are limited upto 30 words each. Each question carries 01 mark.

1555 / 7700 / 7

(1)

P.T.O.

<https://www.jnvuonline.com>

भाग-अ के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक 30 शब्दों तक सीमित हैं। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है।

Part-B

भाग - ब

2. Attempt FIVE questions in all, selecting ONE question either (A) or (B) from each unit. The answer of each question shall be limited upto 250 words. Each question carries 3½ marks.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न (अ) अथवा (ब) का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 250 शब्दों का हो। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

Part-C

भाग - स

3. Attempt THREE questions in all from this part. The answer of each question shall be limited upto 500 words. Each question carries 7½ marks.

इस भाग से कुल तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों का हो। प्रत्येक प्रश्न 7½ अंक का है।

1555 / 7700 / 7

(2)

Contd....

<https://www.jnvuonline.com>

Part-A

भाग - अ

1. Give the general formula of a complex.
किसी संकुल का सामान्य सूत्र दीजिये।
2. Why Zinc does not show magnetic property?
✓ जिंक चुम्बकीय गुण क्यों नहीं दर्शाता? ✓
3. What is IBM?
IBM क्या है? ✓
4. ✓ Give example of a Chelate.
एक कीलेट का उदाहरण दीजिये। ✓
5. ✓ Give electronic configuration of Gadolinium.
गेडोलिनियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिये। ✓
6. Give names of Lanthanide elements showing +2 oxidation states.
+2 आक्सीकरण अवस्था दर्शाने वाले लैन्थेनाइड तत्वों के नाम दीजिये। ✓
7. ✓ Define acids and bases according to Arrhenius Concept.
आर्हेनियस धारणा के अनुसार अम्ल एवं क्षारों को परिभाषित कीजिये। ✓

1555 / 7700 / 7

(3)

P.T.O.

8. Give examples (two) of non-aqueous solvents.
किन्हीं दो अजलीय विलायकों के उदाहरण दीजिए। ✓
9. Explain post-precipitation.
पश्च-अवक्षेपण को समझाइये।
10. Write formula of Standard Deviation.
मानक विचलन का सूत्र लिखिये।

Part-B

भाग-ब

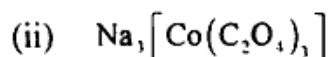
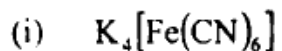
1. (a) Why Transition Elements form coloured compounds?
संक्रमण तत्वों के रंगीन यौगिक क्यों बनते हैं?
OR / अथवा
(b) Explain multiple oxidation states of Transition Elements.
संक्रमण तत्वों की बहु-आक्सीकरण अवस्थाओं के बारे में समझाइये।
2. (a) Calculate EAN in the following ✓
(i) $K_4[Fe(CN)_6]$
(ii) $Na_3[Co(C_2O_4)_3]$

1555 / 7700 / 7

(4)

Contd....

निम्न में EAN की गणना कीजिये :



OR / अथवा

(b) Explain the working of Metallurgical indicator.

धातुवर्णीय सूचकों (मेटेलोकर्म सूचकों) की कार्यप्रणाली समझाइये।

3. (a) Give electronic configuration of Actinides.

एक्टिनाइड तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दीजिए।

OR / अथवा

(b) Explain spectral properties of Lanthanides.

लैन्थेनाइड तत्वों के स्पैक्ट्रल गुण समझाइये।

4. (a) Explain working of acid-base indicators.

अम्ल-क्षार सूचकों की कार्यप्रणाली समझाइये।

OR / अथवा

(b) Explain theory of Redox Titrations.

रिडॉक्स अनुमापन के सिद्धान्त को समझाइये।

5. (a) Explain difference between Accuracy and Precision.

यथार्थता तथा परिशुद्धता में अन्तर समझाइये।

Part-C

भाग-स

1. Describe following properties of the transition elements of 3d series :

(a) Magnetic Tendency

(b) Catalytic Property

3d श्रृंखला के संक्रमण तत्वों के निम्न गुण समझाइये :

(अ) चुम्बकीय प्रवृत्ति

(ब) उत्प्रेरकीय गुण।

2. (a) Describe Werner's theory of coordination compounds.

सहसंयोजक यौगिकों के वर्नर सिद्धान्त की विवेचना कीजिए।

(b) Describe Complexometric Titrations with suitable examples.

संकुल भौतिक अनुमापन उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइये।

3. (a) What is Lanthanide Contraction? Give detail of consequences of it.

लैन्थेनाइड संकुचन क्या है? इसके परिणामों (consequences) का विस्तृत विवरण दीजिये।

(b) Compare Ionic Radii of Lanthanides and Actinides.

लैन्थेनाइड एवं एक्टिनाइड तत्वों की आयनिक त्रिज्या की तुलना कीजिये।

4. Discuss usefulness of Liquid NH_3 as solvent in different chemical reactions.

द्रव अमोनिया की विलायक के रूप में विभिन्न रासायनिक क्रियाओं की उपयोगिता बताइये।

5. (a) Explain different steps involved in Gravimetric Analysis.

भारतमक पद्धति (Gravimetric) के पदों का विवरण दीजिये।

(b) Explain Iodometric Titration with example.

आयोडोमिति अनुमापन को उदाहरण द्वारा समझाइये।

--X--