

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. B.Ed. (III)

5077

Chem. - I

B.Sc. B.Ed. (Third Year) EXAMINATION - 2020

## CHEMISTRY

### Paper - I

#### Inorganic Chemistry

Time Allowed - Three Hours

Maximum Marks - 40

Note:- 1. The question paper is divided into Three Parts - i.e. Part A, B & C.

2. **Section A-** This section will consist of 10 compulsory questions. There will be two questions from each Unit and answer to each question shall be limited upto 30 words. Each Question carries 1 marks. (10x1=10 marks)

5439

1

(Contd.)  
5439

<https://www.jnvuonline.com>

3. **Section B-** This section will consist of 10 questions. Two questions from each unit. The students will answer five questions. There will be an internal choice in each unit. Answer to each question shall be limited upto 250 words. Each question carries 3 marks. (5x3=15 marks)

4. **Section C-** This section will consist of five questions. One question from each unit. The students are required to attempt any three questions in 500 words. Each question carries 5 marks. (3x5=15 marks)

नोट:- 1. प्रश्न पत्र तीन भागों में विभजित होगा, भाग (अ), भाग (ब) तथा (स)।

2. भाग (अ) में कुल दस प्रश्न होंगे, प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा तथा प्रत्येक इकाई से दो प्रश्न होंगे, सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं। प्रश्नों की उत्तर शब्द सीमा 30 शब्द होगी। (10x1=10 अंक)

3. भाग (ब) में कुल 10 प्रश्न होंगे उनमें से कुल 5 प्रश्न करने हैं, प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है प्रत्येक इकाई में से दो प्रश्न होंगे जिसमें से एक करना अनिवार्य है। प्रश्नों के उत्तरों की अधिकतम शब्द सीमा 250 शब्द होगी। (5x3=15 अंक)

4. भाग (स) में कुल 5 प्रश्न होंगे, प्रत्येक इकाई में से 1 प्रश्न पूछा जायेगा जिसमें से कुल तीन प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य होगा। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का होगा। प्रश्नों के उत्तरों की अधिकतम शब्द सीमा 500 शब्द होगी। (3x5=15 अंक)

5439

2

(Contd.)  
5439

<https://www.jnvuonline.com>

PART - A / भाग - अ

1. What do you understand by C.F.S.E.?  
C.F.S.E. से आप क्या समझते हैं?
2. What is spectrochemical series?  
स्पेक्ट्रो रसायन श्रृंखला क्या है?
3. Define ferromagnetism.  
लौह चुम्बकत्व को परिभाषित करें।
4. Define curie temperature.  
क्यूरी ताप की परिभाषा दीजिए।
5. What is thermodynamic stability?  
उष्मागतिकी स्थायित्व क्या है?
6. Give E.A.N. of Fe in  $K_4[Fe(CN)_6]$ .  
 $K_4[Fe(CN)_6]$  में Fe का प्रभावी परमाणु क्रमांक बतलाइए।
7. Define organometallic compound.  
कार्बधात्विक यौगिक को परिभाषित करें।
8. Give nomenclature of:  
(i)  $(C_2H_5)_2Mg$       (ii) Ferrocene  
निम्न का नामकरण करें:  
(i)  $(C_2H_5)_2Mg$       (ii) फेरोसीन
9. What is roasting?  
भर्जन क्या है?
10. What is flux?  
गालक किसे कहते हैं?

5439

3

(Contd.)  
5439

PART - B / भाग - ब

1. Write the main postulates of crystal field theory (CFT).  
क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त (CFT) के अभिग्रहीत (मुख्य बिन्दु) लिखिए।

3

OR / अथवा

Explain the geometry of  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  on the basis of C.F.T.

3

$[Ni(CN)_4]^{2-}$  की ज्यामिति को C.F.T. के आधार पर समझाइए।

2. Explain magnetic behaviour of  $K_4[Fe(CN)_6]$ .  
 $K_4[Fe(CN)_6]$  के चुम्बकीय व्यवहार को समझाइए।

3

OR / अथवा

Explain spin only formula.

3

केवल चक्रण सूत्र को समझाइए।

3. Write the factors affecting the stability of complexes.  
संकुलों के स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

3

OR / अथवा

Differentiate "thermodynamic" and "Kinetic" stability.

3

"उष्मागतिक" तथा "गतिक" स्थायित्व को विभेदित कीजिए।

5439

4

4. Give methods for preparation of organolithium compound. 3

कार्बलिथियम यौगिक बनाने की विधियां दीजिए।

OR / अथवा

For our lives, which are essential elements and trace elements?  $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

हमारे जीवन के लिए आवश्यक तत्व तथा सूक्ष्म तत्व कौन-कौन से हैं?

- 5 Explain basic principles of metallurgy. 3

धातुकर्म के मूल सिद्धान्तों को समझाइए।

OR / अथवा

- (i) Give name & formula of main ores of Uranium.  
(ii) Give uses of Uranium. 1+2

- (i) यूरेनियम के मुख्य अयस्कों के नाम व सूत्र लिखिए।  
(ii) यूरेनियम के उपयोग दीजिए।

PART - C / भाग - स

1. Explain crystal field splitting of energy levels in octahedral complex with suitable example. 5

अष्टफलकीय संकुलों में उचित उदाहरण द्वारा उर्जा स्तरों में क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन को समझाइए।

(Contd.)

5439

5

5439

<https://www.jnvuonline.com>

2. What do you mean by HSAB concept? Explain its applications. 2+3

HSAB धारणा से आप क्या समझते हैं? इसकी उपयोगिताएं समझाइए।

3. Write a short note on job's method for experimental determination of stability constant. 5  
स्थायित्व नियतांक के प्रयोगात्मक निर्धारण के लिए जॉब विधि (job's method) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
4. Write a short note on organometallic compounds of Lithium. 5  
लिथियम के कार्बधात्विक यौगिकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
5. Explain metallurgy of platinum in detail. 5  
प्लेटिनम के धातुकर्म को विस्तार से समझाइए।

<https://www.jnvuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.jnvuonline.com>