

B.Sc. (Part I) Examination of the Three Year Degree Course, 2017

CHEMISTRY Paper-I CH-101:Inorganic Chemistry-I

Time - Three Hours
Maximum Marks - 50

भाग - अ Part A

नाट - (1) भाग-अ के सभी प्रश्न करने अनिवार्य है। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक 30 शब्दों तक सीमित है, प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

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

011

1507/BSC/8700

भाग - ब

Part -B

- नाट - (2) 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 3 1/2 अंक का है।
- (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 3 1/2 marks.

भाग - स

Part-C

- नाट - (3) इस भाग से कुल तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों का हो। प्रत्येक प्रश्न 7 1/2 अंक का है।
- (3) Attempt THREE questions in all from this Part. The answer of each question shall be limited upto 500 words. Each question carries 7 1/2 marks.

भाग - अ

Part - A

1. (i) C_2 अणु प्रति चुम्बकीय है।

C_2 molecule is diamagnetic.

(ii) बन्धक्रम के क्रम में O_2, O_2^+ व O_2^- को व्यवस्थित कीजिए।
Arrange O_2, O_2^+ and O_2^- in the order of bond order.

(iii) जालक ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।
Define the Lattice energy.

(iv) कारण सहित समझाइए कि $CuCl$ का गलनांक $NaCl$ से कम क्यों होता है।

Explain why melting Point of $CuCl$ is lower than $NaCl$.

(v) विकर्ण सम्बन्ध क्या है।
What is diagonal relationship.

(vi) S-ब्लॉक तत्वों के प्रथम आयनन विभव के मान कम क्यों होते हैं।
The 1st ionisation Potential of alkali (S-block) metals are very low. why?

(vii) किन्हीं दो तत्वों के नाम लिखिए जो अक्रिय युग्म प्रभाव प्रदर्शित करते हैं।
Name any two elements which exhibit inert pair effect.

(viii) ईचिंग ऑफ ग्लास से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by 'Etching of glass'?

(x) चार बाधक मूलकों के नाम लिखिए।
Give names of four Interfering radicals. 1x10=

भाग - ब

Part - B

इकाई - I

Unit - 1

1. संयोजकता बन्ध सिद्धान्त (VBT) की सीमाएँ बताइये।
What are the limitations of Valence bond Theory?

अथवा
or

- (i) B_2 अणु अनुचुम्बकीय है।
- (ii) Be_2 अणु नहीं बनाता है।
- (i) B_2 molecule is Paramagnetic.
- (ii) Be_2 molecule is not formed. (2+1½)=3½

इकाई - II
Unit - II

2. वानडर वॉल बलों पर टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on Vander waal's forces. (3½)

अथवा
or

हाइड्रोजन बन्ध क्या है। कितने प्रकार के होते हैं। नाम लिखिए।
 What is hydrogen bond? How many types, give the names. (1½+2)=3½

इकाई – III
Unit - III

3 क्षार व क्षारीय मृदा तत्वों की आक्सीकरण अवस्थाएँ लिखिए।
 Write the oxidation states of alkali and Alkaline earth metals. http://www.jnvuonline.com 3½

अथवा
 or

पोर्टलैंड सीमेंट क्या है। इसका रसायनिक संघटन लिखिए।
 What is Portland cement? Give its chemical composition. (1½+2)=3½

इकाई – IV
Unit - IV

4. काँच के प्रकार तथा उनके उपयोग दीजिये।
 Give types of glasses and their uses. 1½+2=3½

अथवा
 or

नाइट्रोजन के प्राकृतिक यौगिकरण को समझाइए?
 Explain the Natural fixation of Nitrogen?

इकाई – V
Unit - V

5 फ्लोराइड का परीक्षण एवं मिश्रण में इसका निष्कासन।
 Explain the test of fluoride and its removal. 1½+2=3½

अथवा
 or

- (i) द्वितीय समूह में तनु HCl अम्ल का मिलाना
- (ii) तृतीय समूह में सान्द्र HNO₃ का मिलाना क्यों जरूरी है।
- (i) To add dil HCl acid in II group.
- (ii) Why necessary to add conc HNO₃ in III Group.

भाग – स
Part - C

संकरण किसे कहते हैं। संकरण के प्रकार और अणु आकृति में सम्बन्ध बताइये। उदाहरण दीजिए।

What is hybridisation? Give the relation between geometry and types of hybridisation in molecules. Give examples. 2½+5=7½

2. NaCl और CsCl की संरचना की विवेचना करें इनके त्रिज्या अनुपात ज्ञात करो।

Discuss the structure of NaCl and CsCl. Calculate the radius ratio of their ions. $2\frac{1}{2}+5=7\frac{1}{2}$

3. (i) जैव तन्त्र में S ब्लॉक तत्वों के कार्य समझाइए?

(ii) S ब्लॉक के तत्वों के आयन रंगहीन होते हैं।

(iii) S ब्लॉक तत्वों की संकुलन प्रवृत्ति।

(iv) क्षार मृदा धातुओं के कार्बोनेट अघुलनशील होते हैं।

(i) Function of S-Block in biosynthesis, Explain.

(ii) Why ions of S-Block elements are colourless.

(iii) Complexation tendency of S-Block elements.

(iv) Carbonates of alkaline earthmetals are insoluble.

$2\frac{1}{2}+1+2+2=7\frac{1}{2}$

4 (i) C, Si, Ge, Sn तथा Pb की आवर्त सारणी के एक ही समूह में स्थिति की विवेचना कीजिए।

(ii) नाइट्रोजन का अपने वर्ग के अन्य सदस्यों से भिन्न होने का कारण समझाइए।

(i) Justify the position of C, Si, Ge, Sn and Pb in same group of the periodic table.

(ii) Explain the reasons why nitrogen is different from other members. $5+2\frac{1}{2}=7\frac{1}{2}$

5 (i) समूह अभिकर्मक क्या है? क्षारीय मूलक विश्लेषण के लिए 1 से 6 समूह में काम आने वाले समूह अभिकर्मक के नाम लिखिए।

(ii) क्रोमाइल क्लोराइड परीक्षण को समझाइए।

(i) What are the group reagent? write names of the group reagent for the 1 to 6th group for the basic Radicals.

5½

(ii) Explain the chromyl chloride test.

2

http://www.jnvuonline.com

http://www.jnvuonline.com

http://www.jnvuonline.com

http://www.jnvuonline.com

http://www.jnvuonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पाय, Paytm or Google Pay से

Paytm or Google Pay से