

205

B.Sc. (Part-I) Examination, 2019

CHEMISTRY

Paper : I

(Inorganic Chemistry)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Section-A has **seven** questions. Attempt any **five** questions from **Section-**

A. Each question of **Section-A** is of **four** marks. **Section-B** has **six** questions. Attempt any **three** questions from **Section-B**. Each question of **Section-B** is of **ten** marks.

खण्ड-अ में सात प्रश्न हैं। खण्ड-अ से किन्हीं पाँच प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। खण्ड-अ का प्रत्येक प्रश्न चार अंकों का है। खण्ड-ब में छः प्रश्न हैं। खण्ड-ब से किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। खण्ड-ब का प्रत्येक प्रश्न दस अंकों का है।

Section-A/खण्ड-अ

5×4=20

1. Describe Schrodinger wave equation and significance of ψ and ψ^2 .

श्रॉडिन्जर तरंग समीकरण और ψ एवं ψ^2 के महत्व का वर्णन कीजिए।

2. Explain the Electronegativity of elements and its applications in predicting chemical behaviour of compounds.

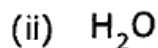
तत्वों की विद्युत ऋणात्मकता तथा इसके यौगिकों के रसायनिक व्यवहार को स्पष्ट करने के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिये।

P.T.O.

अथवा

तत्वों की विद्युत ऋणात्मकता व यौगिकों के रसायनिक व्यवहार में महत्व का वर्णन कीजिये।

3. Discuss valency shell electron pair repulsion (VSEPR) theory to the structure of



निम्न की संरचना स्पष्ट करने के लिये संयोजकता कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण (VSEPR) सिद्धान्त की व्याख्या कीजिये।



4. Explain MO theory and structures of N_2 and O_2 molecules with energy-level diagram.

आणुविक आर्बिटल सिद्धान्त व N_2 एवं O_2 अणुओं की व्याख्या ऊर्जा स्तर ग्राफ सहित कीजिये।

5. Write short notes on the following:

(i) Lattice defects

(ii) Born-Haber cycle

निम्न पर टिप्पणी लिखिये-

(i) जालक दोष

(ii) बॉर्न-हाबर चक्र

6. Explain function of alkali and alkali earth metals in bio-systems-

जैविक-तन्त्रों में क्षारकीय व क्षारकीय मृदा धातुओं के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिये।

7. Write a note on the following:

(i) Carbides

(ii) Fluoro carbons

निम्न पर टिप्पणी लिखिये-

(i) कार्बाइड्स

(ii) फ्लोरो कार्बन्स

Section-B/खण्ड-ब

$3 \times 10 = 30$

(3+3+2+2)

1. Describe the following:

(a) Idea of de-Broglie matter wave

(b) Heisenberg Uncertainty Principle

(c) Pauli exclusion Principle

(d) Electron affinity

(2)

निम्न का वर्णन कीजिये:

- (अ) डी-ब्रागली द्रव्य तरंग विचार
- (ब) हाइजनवर्ग अनिश्चितता सिद्धान्त
- (स) पॉली अपवर्ज्य सिद्धान्त
- (द) इलेक्ट्रान बन्धुता

2. Discuss the following:

- (i) Electron deficient molecules
- (ii) Radius Ratio rule
- (iii) Lattice energy
- (iv) Fajan's Rule

निम्न की विवेचना कीजिये-

- (i) इलै. न्यून अणु
- (ii) त्रिज्या-अनुपात नियम
- (iii) जालक ऊर्जा
- (iv) फॅजान नियम

3. Discuss the following:

- (i) Digonal relation between Li and Be.
- (ii) BOD and COD in water pollution
- (iii) Ozone layer depletion

निम्न की व्याख्या कीजिये:

- (i) Li व Be में विकर्ण सम्बंध
- (ii) जल प्रदूषण में BOD व COD
- (iii) ओजोन परत संक्षरण

4. Define boranes. Discuss preparation, structure and applications of Diboran.

बोरेन्स की परिभाषा दीजिये। डाई बोरेन बनाने की विधियाँ, संरचना व उपयोगों का वर्णन कीजिये।

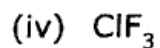
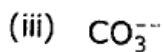
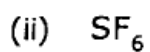
5. Explain the following:

- (i) Inorganic Benzene
- (ii) Structure of Silicates
- (iii) Bonding in xenonfluorides
- (iv) Nitrogen family

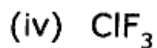
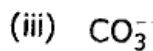
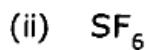
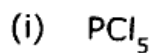
निम्न का वर्णन कीजिये-

- (i) अकार्बनिक बेन्जीन
- (ii) सिलीकेट्स संरचना
- (iii) जीनॉन फ्लोराइडों में आबन्धन
- (iv) नाइट्रोजन परिवार

6. What is hybridisation. Discuss hybridisation in following molecules with diagram.



संकरण क्या है? निम्न में संकरणों की व्याख्या चित्र सहित कीजिये।



<https://www.dbrauonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से