

Roll No.

T – 2503

**B. Sc. (Second Semester)
EXAMINATION, May/June, 2017
CHEMISTRY**

Paper – I

Time : Three Hours

Maximum Marks : 85 (For Regular Students)

Minimum Pass Marks : 29

Maximum Marks : 100 (For Private Students)

Minimum Pass Marks : 34

नोट- सभी प्रश्न हल करें। प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।
Attempt all questions. Question no. 1 is compulsory.

लघु उत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Questions)

1. कोई पाँच प्रश्न हल करें। (अधिकतम शब्द सीमा 50 शब्द)-
 $5 \times 5 = 25/5 \times 5 = 30$

Attempt any five questions. Maximum word limit per question is 50 words-

(i) अभिक्रिया की कोटि को समझाइए।
Explain order of reaction.

P.T.O.

- (ii) ताप गुणांक क्या है ?
What is temperature coefficient ?
- (iii) मानक अवस्था से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by standard state ?
- (iv) जालक ऊर्जा को परिभाषित करें।
Define Lattice energy.
- (v) लुईस के अनुसार निम्नलिखित में अम्ल एवं क्षार छांटें। अपने चयन के लिए कारण दें-
HCl, H₂O, NH₃, BF₃, AlCl₃.
Select acid and bases according to Lewis concept from the following list. Give reason for your selection-
HCl, H₂O, NH₃, BF₃, AlCl₃.
- (vi) "क्रोमेटोग्राफी एक पृथकीकरण तकनीक है जो पदार्थ के रंगभेद पर निर्भर करती है।" इस वक्तव्य पर अपनी टिप्पणी करें।
"Chromatography is a technique based on colour distinction of substances." Comment upon this statement.
- (vii) कोल्बे क्रिया का वर्णन करें।
Explain Kolbe's reaction.
- (viii) चक्र तनाव से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by ring strain?

- (ix) डाईन का वर्गीकरण लिखें।
Write down classification of dienes.
- (x) हाइड्रोबोरीकरण समझाइए।
Explain Hydroboration.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

नोट- प्रश्न क्रमांक 2 से 6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। नियमित छात्रों के लिए प्रत्येक प्रश्न 12 अंक का तथा स्वाध्यायी छात्रों के लिए प्रत्येक प्रश्न 14 अंक का है। <http://www.jiwajionline.com>

Question 2 to 6 are long answer type question. Each question carries 12 marks for regular students and 14 marks for private students.

इकाई - I

(Unit - I)

2. (a) अभिक्रिया की कोटि का निर्धारण के लिए अर्द्ध आयु काल विधि समझाइए।
Explain half life method to determine order of a reaction.
- (b) यदि सान्द्रता मोल/ली. एवं समय मिनट में अवलोकित किया गया हो तो शून्य कोटि प्रथम कोटि एवं द्वितीय कोटि क्रिया के लिए k वेग स्थिरांक का मात्रक लिखें। 12/14

If concentration is expressed in mol/L. and time in minutes. Express units for k-rate constant for zero, first and second order reaction.

अथवा

(Or)

- (a) छद्म क्रिया/आभासी कोटि क्रिया पर टिप्पणी लिखें।

Write a note on pseudo order reaction.

- (b) प्रति 10° तापमान वृद्धि पर अभिक्रिया का वेग दोगुना हो जाता है। इस वक्तव्य को ध्यान में रखते हुए कमरे के तापमान पर अभिक्रिया के लिए सक्रियण ऊर्जा ज्ञात करें।

After every 10° rise in temperature rate of reaction gets doubled. Keeping this in mind find out activation energy of a reaction at room temperature.

इकाई - II

(Unit - II)

3. (a) निम्नलिखित में से गहन एवं विस्तीर्ण गुण छांटें। अपने चयन का कारण भी लिखें-
ऊष्मा (Q); कार्य (W); आन्तरिक ऊर्जा (E); एन्थैलपी (H); द्रव्यमान (m)।
Select extensive and intensive properties from the following-
Heat (Q); Work (W); Internal Energy (E); Enthalpy (H); Mass (m)
Give reasons for your selection.

- (b) अर्द्धचालक पर टिप्पणी लिखें।
Write a note on Semiconductors.

अथवा

(Or)

- (a) फजान नियम समझाइयें।
Explain Fajan's rules.
- (b) धात्विक बन्ध पर टिप्पणी लिखें।
Write a note on metallic bond

इकाई - III
(Unit - III)

4. (a) ब्राउन्स्टेड लॉरी सिद्धान्त समझाइए।
Explain Bronsted Lowry theory.
- (b) TLC पर टिप्पणी लिखें।
Write a note on TLC.

अथवा

(Or)

- (a) अम्ल एवं क्षार की अरहेनियस परिकल्पना समझाएँ।
Explain Arrhenius concept for acid and bases.
- (b) क्रोमेटोग्राफी का सिद्धान्त समझाइए।
Explain principle of chromatography.

इकाई - IV
(Unit - IV)

5. ऐल्केन में मुक्तमूलक हैलोजनीकरण की क्रियाविधि समझाइए।
12/14

P.T.O.

Explain mechanism of free radical halogenation in alkanes.

अथवा

(Or)

साइक्लो ऐल्केन के बनाने की विधियाँ लिखें।
Write down methods of preparation for cycloalkanes.

इकाई - V
(Unit - V)

6. (a) ऐल्किल हैलाइड को नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन S_N^1 अभिक्रिया की क्रियाविधि ऊर्जा प्रोफाइल चित्र सहित समझाइए।

Explain nucleophilic substitution S_N^1 mechanism in case of alkyl halides, with energy profile diagram.

- (b) डील्स एल्डर अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखें।

12/14

Write a note on Diel's Elder reaction.

अथवा

(Or)

- (a) "एल्काइन्स अम्लीय होती हैं।" इस वक्तव्य पर टिप्पणी करें।

"Alkynes are acidic in nature."
Comment upon this statement.

<http://www.jiwajionline.com>

(7)

T - 2503

(h) एलकाइल हैलाइड्स को बनाने की विधियाँ लिखें।

12/14

Write down methods of preparation of alkyl halides.

<http://www.jiwajionline.com>

<http://www.jiwajionline.com>

<http://www.jiwajionline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

T - 2503

<http://www.jiwajionline.com>