

November 2015
B. Sc. Vth Semester Examination
CHEMISTRY

Physical Chemistry, Inorganic Chemistry and Organic Chemistry

Time 3 Hours)

(Max. Marks Regular 85 / Private 100)

नोट : खण्ड अ, ब तथा स सभी विद्यार्थियों नियमित एवं प्रायवेट के लिए अनिवार्य है। प्रत्येक खण्ड में दिये गये निर्देशों का पालन करें। सभी के लिये अंक विभाजन योजना प्रश्नपत्र में दर्शायि अनुसार होगी। दृष्टि वाधित परीक्षार्थियों के लिये 60 मिनिट अतिरिक्त समय की अनुमति है।

Section A, B and C are compulsory for all Regular and Private students. Please follow the instructions, given in each section. Marks distribution for all students are as shown in question paper. The blind candidates will be given 60 minutes extra time.

खण्ड अ : वस्तुनिष्ठ Section A : Objective

Reg. 15>1-15/Pvt 15x1=15

1. $h\nu$ बराबर होता है : (a) h/λ (b) h/c (c) hc/λ (d) इनमें से कोई नहीं ।
hν is equal to .
 (a) h/λ (b) h/c (c) hc/λ (d) None of these.

2. समानीत द्रव्यमान μ है : Reduced mass μ is :
 (a) $1/m_1 + 1/m_2$ (b) $(m_1 + m_2)/(m_1 \times m_2)$
 (c) $m_1 \times m_2/(m_1 + m_2)$ (d) $m_1 + m_2$

3. पराबैग्नी (UV) स्पेक्ट्रम का क्षेत्र होता है : The area of UV spectrum is :
 (a) 4000 – 6000 Å (b) 5000 – 9000 Å (c) 6000 - 8000 Å (d) 2000 – 4000 Å

4. हीमोग्लोबिन में उपस्थित प्रोटीन है : Protein present in haemoglobin is :
 (a) ग्लोबिन (b) हीम (c) आयरन (d) मायोग्लोबिन ।
Protein present in haemoglobin is :
 (a) Globin (b) Heme (c) Iron (d) Myoglobin.

5. Na^+/K^+ पम्प की खोज किसने की : Who invented Na^+/K^+ Pump :
 (a) Wilson (b) Jens Christian Skou (c) Mentor (d) Gibson ।
Who invented Na^+/K^+ Pump :
 (a) Wilson (b) Jens Christian Skou
 (c) Mentor (d) Gibson.

6. प्रथम कैंसर रोधी एजेण्ट निम्न धातु का है : Metal used in first anti cancer agent is :
 (a) Pt (b) Ru (c) Cu (d) Cr

7. OH^- एक :
 (a) मुद्रु जार है (b) कठोर अम्ल है (c) कठोर जार है (d) गुद्रु अम्ल है ।
 OH^- is a :
 (a) Soft base (b) Hard acid (c) Hard base (d) Soft acid

8. BaSO_4 का अवक्षेपण निम्न में से किस अम्ल की उपस्थिति में किया जाता है :
 BaSO_4 is precipitated in the presence of which acid
 (a) HCl (b) H_2SO_4 (c) HNO_3 (d) CH_3COOH

9. ppm निम्न भाग में उपस्थित सान्द्रता है : ppm is the concentration in the following parts
 (a) 10^7 (b) 10^6 (c) 10^4 (d) 10^3

खण्ड ब : लघु उत्तरीय Section B : Short Answer

Reg 5x1=20/Pvt 5x5=25

- 1 विद्युत चुम्बकीय विकिरणों के गुण लिखिये :
 Write the characteristics of electromagnetic radiations.

3461 OR

मुख्यमंत्री वाले नाम से दिवारण नियम पर एक शक्ति पूर्ण दिल्ली की दिवारण।

Write a short note on Maxwell-Boltzmann Distribution.

- 2 आयरन के ऐव-अकार्बनिक महत्व लिखिए।
Write the bio-inorganic importance of Iron.

गुरु ग्रंथ

प्राची वैष्णव पञ्चेष्ट पर दिव्यधी लिखिए ।

Write a note on Anti-Cancer Agents.

3. भाग्यताक विश्लेषण पर टिप्पणी लिखिए।
Write a note on Quantitative Analysis.

3970

जब भी जलमा EDTA की सामग्री से उसे गाह की जाती है ?

How hardness of water is determined with the help of EDTA ?

- परिवर्ती धुवण घूर्णन क्या है ? समझाइए ।
What is Mutarotation ? Explain

3

अथवा OR

- ग्लाइकोसिडिक बन्धन पर टिप्पणी लिखिए
Write a note on Glycosidic Linkage
5. तेल व वसा क्या होते हैं ? समझाइए ।
What is Oil and Fat ? Explain

अथवा OR

- DNA क्या होता है ? इसके कार्य लिखिए ।
What is DNA ? Write its function.

खण्ड स : दीर्घ उत्तरीय Section C : Long Answer

Reg. 5x10=50/Pvt. 5x12=60

1. विद्युत चुम्बकीय सेक्ट्रम से आप क्या समझते हैं ? इसके क्षेत्रों का वर्णन कीजिए ।
What do you understand by Electromagnetic Spectrum ? Describe the various regions of electromagnetic spectrum

अथवा OR

- IR स्पेक्ट्रमिकी के सिद्धान्त एवं अनुप्रयोग लिखिए ।
Write the theory and applications of IR Spectroscopy.

2. जीविक प्रक्रियाओं में आवश्यक एवं सूक्ष्म तत्वों की क्या भूमिका है ? विस्तार से समझाइये ।
What is the role of essential and trace elements in biological processes ? Explain in detail.

अथवा OR

- सोडियम-पोटेशियम पम्प को विस्तार से समझाइये ।
Describe Sodium-Potassium Pump in detail.

3. लुईस अम्ल एवं आम्ल क्या होते हैं ? उनका वर्गीकरण उदाहरण सहित तथा उपयोगिता एवं कमियाँ बताइये ।
What are Lewis acids and bases ? Classify them with examples and give their uses and limitations.

अथवा OR

- सह-अवक्षेपण तथा पश्च-अवक्षेपण को उदाहरण सहित समझाइये ।
Explain Co-precipitation and Post-precipitation with example.

4. कार्बोहाइड्रेट क्या है ? उनका वर्गीकरण उदाहरण सहित कीजिए ।
What are Carbohydrates ? Classify them with examples.

अथवा OR

- स्टार्च का निर्माण, गुण और उपयोग लिखिए ।
Write the preparation, properties and uses of Starch.

5. सिंथेटिक डिटरजेंट पर निबन्ध लिखिए ।
Write an essay on Synthetic Detergents.

अथवा OR

- रंगक क्या है ? इसका वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है ?
What are Dyes ? How are they classified ?