

CH-03

December - Examination 2015

B.Sc. I Year Examination**Physical Chemistry****Paper - CH-03****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 50**

Note : The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answer as per the given instructions.

नोट : प्रश्न पत्र अ, ब और स तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A

10 x 1 = 10

(Very Short Answer Type Questions)

Note : Answer **all** questions. As per the nature of question delimit your answers in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 marks.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- 1) (i) What is full form of ROM and RAM ?
ROM एवं RAM के पूरे नाम लिखिए।
- (ii) Change 66 into Binary number.
66 को द्विधारी संख्या में परिवर्तित कीजिए।
- (iii) Define Half Life period.
अर्धआयुकाल किसे कहते हैं ?
- (iv) What do you mean by critical temperature ?
क्रान्तिक ताप से आप क्या समझते हैं ?
- (v) What is Tindal effect in colloids ?
कोलाइड्स में टिण्डल प्रभाव क्या होता है ?
- (vi) What is gel ?
जेल किसे कहते हैं ?
- (vii) Write name of any two computer languages.
किन्हीं दो कम्प्यूटर भाषाओं के नाम लिखिए।
- (viii) Find out the value of \log_{10}^{10} .
 \log_{10}^{10} का मान ज्ञात कीजिए।
- (ix) Define activation energy.
सक्रियण ऊर्जा की परिभाषा दीजिए।
- (x) Write two examples of liquid crystal.
द्रव क्रिस्टल के दो उदाहरण दीजिए।

Section - B

4 x 5 = 20

(Short Answer Questions)

Note : Answer **any four** questions. Each Answer should not exceed 200 words. Each question carries 5 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

2) Find the slope and intercept of the following linear equations.

(i) $x\sqrt{3} - y + \sqrt{7} = 0$

(ii) $y = 3x - 7$

निम्न रेखीय समीकरणों की प्रवणता एवं अन्तःखण्ड ज्ञात कीजिए -

(i) $x\sqrt{3} - y + \sqrt{7} = 0$

(ii) $y = 3x - 7$

3) What is computer memory ? Explain briefly.

कम्प्यूटर मैमरी क्या है ? संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

4) Write postulates of Kinetic Molecular Theory of gases.

गैसों के अणुगीत सिद्धांत के अभिगृहित लिखिए।

5) What is temperature coefficient ? Explain the effect of temperature and pressure on rate of reaction.

ताप गुणांक किसे कहते हैं ? अभिक्रिया वेग पर ताप एवं दाब के प्रभाव को समझाइए।

- 6) Write a note on the protection action of colloids.
कोलाइडों की रक्षात्मक क्रिया पर एक नोट लिखिए।
- 7) Discuss the theory of liquids, what are its limitations.
द्रवों के सिद्धांत की विवेचना कीजिए। इसकी सीमाएँ लिखिए।
- 8) Explain difference between order and molecularity of reaction citing one example.
अभिक्रिया की कोटि एवं अणुसंख्यता में एक उदाहरण देते हुए अन्तर समझाइए।
- 9) Explain the Arrhenius theory of chemical reactions in brief.
संक्षेप में रासायनिक अभिक्रियाओं का आर्हीनियस सिद्धांत समझाइए।

Section - C

2 x 10 = 20

(Long Answer Questions)

Note : Answer **any two** questions. Maximum word limit is 500 words for each question. All questions carries 10 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

नोट : कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 500 शब्दों से अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक 10 हैं।

- 10) (i) Write the various input and output devices of a computer.
Explain any two input and output devices.
कम्प्यूटर के विभिन्न इनपुट एवं आउटपुट उपकरणों को लिखिए।
किन्हीं दो इनपुट और आउटपुट उपकरणों का वर्णन कीजिए।
- (ii) Explain operating systems of computer.
कम्प्यूटर में ऑपरेटिंग सिस्टम को समझाइए।

11) Why real gases deviate from ideal gases in their behaviour? Explain the vander waals corrections in the general gas equation.

वास्तविक गैसें अपने आचरण में आदर्श गैसों से क्यों विचलित होती हैं ? आदर्श गैस समीकरण में वाण्डर वाल्स के संशोधनों को समझाइए।

12) Explain following in colloids.

(i) Peptization

(ii) Brownian movement

(iii) Electrophoresis

(iv) Emulsions

कोलाइड्स के निम्न गुणों को समझाइए.

(i) पेप्टीकरण

(ii) ब्राउनियन गति

(iii) वैद्युत कण संचालन

(iv) पॉयस

13) (i) What are first order reactions ? Derive the expression for the rate law in first order reaction.

प्रथम कोटि की अभिक्रियाओं से क्या तात्पर्य है ? प्रथम कोटि की अभिक्रियाओं के लिए वेग समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

(i) Derive the half life period of first order reaction.

प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्धआयुकाल का व्युत्पन्न कीजिए।
