

**CH-03**

June - Examination 2017

**B.Sc. Pt. I 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.

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

**Section - A****10 × 1 = 10**

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum upto 30 words. Each question carries 1 mark.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

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

1) (i) Write two output devices.

दो आउटपुट प्रणालियों के नाम लिखो।

(ii) If  $u = x^3y + y^3x$  find out the value of  $\frac{du}{dx} + \frac{du}{dy}$ .

यदि  $u = x^3y + y^3x$  है तो  $\frac{du}{dx} + \frac{du}{dy}$  का मान ज्ञात करो।

(iii) What is lyophobic colloids.

द्रव विरोधी कोलाइड क्या है?

(iv) What is gel?

जैल क्या है?

(v) Explain why rivers form delta.

बताइये की नदी डेल्टा क्यों बनाती है?

(vi) What is order of reaction?

अभिक्रिया की कोटि क्या है?

(vii) Define liquid crystals.

द्रव क्रिस्टलों को परिभाषित करो।

(viii) What is Boyle's Law?

बॉयल का नियम क्या है?

(ix) What is ideal gas law

आदर्श गैस नियम क्या है?

(x) Define mean velocity.

औसत वेग को परिभाषित कीजिए।

### Section - B

4 × 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)

**निर्देश :** किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिये। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

- 2) Integrate the following:  $\int (4x^2 + 3x + 2) \cdot dx$   
निम्न का समाकलन करो।  $\int (4x^2 + 3x + 2) \cdot dx$
- 3) Write a short note on uses of computer.  
कम्प्यूटर के उपयोगों पर टिप्पणी लिखो।
- 4) Explain the structure of nematic liquid crystals.  
निमेक्टिक द्रव क्रिस्टल की संरचना को समझाइये।
- 5) Write characteristics of liquid.  
द्रवों के अभिलाक्षणिक गुण लिखिए।
- 6) What do you mean by critical temperature and inversion temperature?  
क्रांतिक ताप एवं व्युक्रम ताप से आप क्या समझते हैं?
- 7) Write a short note on liquefaction of gas.  
गैस के द्रवीकरण पर टिप्पणी लिखिए।
- 8) Explain temperature coefficient.  
ताप गुणांक को परिभाषित करो।
- 9) What is activation energy?  
सक्रियण ऊर्जा क्या है?

## Section - C

 $2 \times 10 = 20$ 

(Long Answer Questions)

**Note:** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum upto 500 words. Each question carries 10 marks.

## (खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

10) Write short notes on :

निम्न पर टिप्पणी लिखो-

(i) RAM

RAM

(ii) Binary digits

बायनरी संख्याये।

(iii) Hardware and Software of computer

कम्प्यूटर के हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर।

11) What do you understand by critical phenomenon? How can critical constants be evaluated from Vanderwaal's equation?

क्रांतिक परिघटन से आप क्या समझते हैं? वाण्डरवाल समीकरण द्वारा क्रांतिक स्थिरांको के मान किस प्रकार परिकलित किये जाते हैं?

12) What are various theories to explain the structure of liquid? Discuss Eyring theory of liquids.

द्रव्यों की संरचना के लिए विभिन्न सिद्धांत कौनसे हैं? द्रवों के आयरिंग सिद्धांत की विवेचना करो।

13) (i) Give differences between order and molecularity of reaction.

अभिक्रिया की कोटि व अणु संख्या में अन्तर बताओ।

(ii) Prove that radio active decay will be first order reaction.

सिद्ध करो रेडियोएक्टिव विघटन प्रथम कोटि अभिक्रिया है?