

**18/196****B.Sc. (Part-I) Examination, 2018****CHEMISTRY****Third Paper****(Physical Chemistry)***Time : Three Hours ]**[ Maximum Marks : 50*

**Note :** Attempt questions from **all** sections as per instructions.

सभी खण्डों के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

**Section - A****खण्ड - अ****(Very Short Answer Type Questions)****(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**Note :** Attempt **all** parts of this question. Give answer of each part in about 50 words.

**P.T.O.**

(2)

नोट : इस प्रश्न के सभी भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग का उत्तर लगभग 50 शब्दों में दीजिए।  $1 \times 10 = 10$

1. (a) Define collision diameter.

संघट्टन व्यास को परिभाषित कीजिए।

(b) What is gold number?

स्वर्णांक संख्या क्या है?

(c) When Weiss Number is 2,3,3 then write the Miller Number.

यदि वाइस अंक 2,3,3 हो तो मिलर अंक लिखिए।

(d) Write notes on Enzyme catalysis.

एन्जाइम उत्प्रेरण पर टिप्पणी लिखें।

(e) Convert  $(1102)_2$  to decimal. *Q402/13*

बाइनरी समतुल्य  $(1102)_2$  को दशमलव में बदलिए।

(f) What is Hardware? Explain it.

हार्डवेयर क्या होता है? इसे समझाइये।

(g) Write the Kinetic gas equation.

गैसों की गतिक (गतिय) समीकरण का सूत्र लिखिए।

(3)

(h) Write short notes on Coagulation.

स्कन्दन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(i) Discuss zero order reaction with suitable example.

शून्य कोटि की अभिक्रिया को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

(j) Add binary number

1100+101

द्विअंगी संख्या को जोड़िए

1100+101

1101

### Section - B

खण्ड - ब

### (Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Attempt **all** questions. Give answer of each question in about. 200 words

18/196

P.T.O.

(4)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग  
200 शब्दों में दीजिए।  $5 \times 5 = 25$

2. (a) Integrate  $7/x$  with respect to 'X'

$7/x$  को  $x$  के सापेक्ष समाकलित करो।

(b) Why is CPU called the brain of the computer?

सी.पी.यू. को कम्प्यूटर का मस्तिष्क क्यों कहा जाता है?

**OR / अथवा**

Explain Input output devices in computer.

कम्प्यूटर में इनपुट-आउटपुट यंत्रों को समझाइए।

3. State the postulates of Kinetic Theory of gases.

गैसों के गतिज सिद्धान्त की मूल अवधारणायें क्या हैं?

**OR / अथवा**

Explain Homogeneous and Heterogeneous catalysis.

समांग एवम् विषमांग उत्प्रेरण को स्पष्ट कीजिए।

(5)

4. What do you mean by electrophoresis.

वैद्युत कण संचलन से आप क्या समझते हो?

**OR / अथवा**

Explain "Law of constancy of interfacial angles.

अन्तराफलक कोणों की स्थिरता के नियम की व्याख्या करें।

5. What is Hardy-Schulze Law?

हार्डी-शुल्जे नियम क्या है?

**OR / अथवा**

What do you mean by Liquid Crystal?

द्रव क्रिस्टल क्या है?

6. Write kinetic and optical properties of colloids.

कोलायॉड के गतिक एवं प्रकाशिक गुणों पर टिप्पणी लिखिए।

**OR / अथवा**

Write short notes on Pseudo-unimolecular reaction.

आभासी एकांक अणुवीय अभिक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

## Section - C

खण्ड - स

### (Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Attempt any **two** questions. Give answer of each question in about 500 words.

**नोट :** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों में दीजिए।  $7\frac{1}{2} \times 2 = 15$

7. Describe the component of computer.

कम्प्यूटर के मुख्य पार्ट्स के बारे में टिप्पणी लिखिए।

8. Explain intermolecular forces in liquid.

द्रवों में पाये जाने वाले अन्तर आण्विक बलों का वर्णन कीजिए।

9. Give an account symmetry elements in crystal.

क्रिस्टलों में सममिति तत्त्वों का विवरण प्रस्तुत कीजिए।

10. Explain the theory of Homogeneous and Heterogeneous catalysis.

समांग एवम् विषमांग उत्प्रेरण के सिद्धान्त का उल्लेख कीजिए।

(7)

11. Write notes on following:

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए:

(a) Difference between Lyophilic and Lyophobic colloids.

द्रव स्नेही एवम् द्रव विरोधी कोलॉयड में अंतर बताइए।

(b) Explain Auto catalysis.

आत्म उत्प्रेरण को समझाइए।