

[6]

CD-2647

इकाई—5

(UNIT—5)

5. (अ) द्वितीय कोटि अभिक्रिया के लिए समेकित वेग समीकरण व्युत्पन्न कीजिए। 3

Derive Integrated rate equation for second order reaction.

- (ब) अभिक्रिया दर का संघट्ट सिद्धान्त समझाइए। 3

Explain the collision theory of reaction rate.

अथवा

(Or)

- (अ) संक्रमण अवस्था सिद्धान्त बताइए। 3

Explain transition state theory.

- (ब) समांगी एवं विषमांगी उत्प्रेरक के अन्तर को सोदाहरण समझाइए। 3

Differentiate homogenous catalysis and heterogenous catalysis with example.

CD-2647

2,500

(A-62)

Roll No.

CD-2647

B. Sc./B. Sc. B. Ed. (Part I)

EXAMINATION, 2020

(Old Course)

CHEMISTRY

Paper Third

(Physical Chemistry)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 34

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. (अ) लघुगणक सारणी का बिना उपयोग किए मान ज्ञात कीजिए : 3

$$\log_{10} 40 + \log_{10} 20 - \frac{1}{2} \log_{10} 64.$$

(A-62) P. T. O.

Evaluate without using Log table :

$$\log_{10} 40 + \log_{10} 20 - \frac{1}{2} \log_{10} 64.$$

- (ब) सरल रेखा $3x + 5y - 9 = 0$ में ढाल तथा अंतःखण्ड ज्ञात कीजिए। 3

Find out slope and intercept of the straight line :

$$3x + 5y - 9 = 0.$$

- (स) बाइनरी संख्या $(1101)_2$ को दशमलव प्रणाली की संख्या में परिवर्तित कीजिए। 1

Change binary number $(1101)_2$ into number in decimal system.

अथवा

(Or)

- (अ) किसी कम्प्यूटर प्रणाली में 'इनपुट' युक्तियाँ कौन-कौन सी होती हैं ? 3

What are the input devices in a computer system ?

- (ब) सिस्टम सॉफ्टवेयर एवं एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 4

Write the difference between system software and application software.

इकाई—2

(UNIT—2)

2. (अ) वाण्डर वाल्स समीकरण को स्थापित कीजिए तथा इसकी सहायता से वास्तविक गैसों के व्यवहार को स्पष्ट कीजिए। 3
Establish van der Waals equation and explain the behaviour of real gases with the help of this.
- (ब) संघट्टन संख्या एवं संघट्टन आवृत्ति पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 4

Write a short note on collision number and collision frequency.

अथवा

(Or)

- (अ) गैसों के आण्विक वेगों के वितरण पर ताप का प्रभाव समझाइए। 3
Explain the effect of temperature on distribution of molecular velocities of gases.
- (ब) लिण्डे विधि पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 2
Write a short note on Linde's method.
- (स) औसत मुक्त पथ पर एक टिप्पणी लिखिए। 2
Write a note on Mean Free Path.

इकाई—3

(UNIT—3)

3. (अ) आण्विक श्यानता क्या है ?
What is Molecular Viscosity ? 1
- (ब) परासरण दाब की परिभाषा दीजिए। परासरण दाब के मापन की किसी एक विधि का उल्लेख कीजिए। 3
Give definition of osmotic pressure. Describe any one method to measure osmotic pressure.
- (स) तनु विलयनों के लिए वाण्ट हॉफ सिद्धान्त क्या है ? स्पष्ट कीजिए। 3
What is Vant Hoff's theory for dilute solutions ? Clarify.

अथवा

(Or)

- (अ) 'स्कंदन' से आप क्या समझते हैं ? आर्सेनियस सल्फाइड सॉल के स्कंदन के लिए कौन-सा लवण उपयुक्त होगा ? क्यों ? 3
What do you mean by Coagulation ? Which salt is best for the coagulation of arsenius sulphide ? Why ?
- (ब) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 4
- (i) सात खण्डीय सैल
(ii) हार्डी-शुल्जे का नियम

(A-62)

Explain the following :

- (i) Seven segment cell
(ii) Hardy-Schulze's law

इकाई—4

(UNIT—4)

4. (अ) सात खण्डीय सेल क्या है ? इसकी उपयोगिता बताइए। 3
What is Seven Segment Cell ? Give its uses.
- (ब) द्रव क्रिस्टल क्या हैं ? विभिन्न द्रव क्रिस्टलों की संरचना व उपयोग बताइए। 4
What are liquid crystals ? Describe structure and uses of different liquid crystals.

अथवा

(Or)

- (अ) निम्नलिखित को समझाइए : 4
- (i) थर्मोग्राफी
(ii) पायस
- Explain the following :
- (i) Thermography
(ii) Emulsion
- (ब) त्रिविम जालक एवं एकक कोशिका से आप क्या समझते हैं ? 3
What do you understand by Space Lattice and Unit Cell ?

(A-62) P. T. O.