

AG-1113

B.Sc. (Part - I)
Term End Examination, 2018-19

Paper - III

Physical Chemistry

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 34

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं। लघुगणक सारणी का प्रयोग कर सकते हैं।

Note : Answer all questions. The figures in the right-hand margin indicate marks. Use of Logarithm table is allowed.

इकाई / Unit-I

1. निम्न सरल रेखाओं को अपनी उत्तरपुस्तिका में खींचिए तथा उनके अन्तरोध तथा ढाल की गणना कीजिए : 3×2

(a) $\sqrt{3}y = x + 9$

(b) $2x + 3y = 6$

358_BSP_(4)

(Turn Over)

(2)

Draw the following straight lines in your answer book and calculate their slope and intercept :

(a) $\sqrt{3}y = x + 9$

(b) $2x + 3y = 6$

अथवा / OR

कम्प्यूटर भाषाएँ एवं प्रोग्राम का वर्णन कीजिए। 6

Discuss computer languages and programs.

इकाई / Unit-II

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : $3\frac{1}{2} \times 2$

(a) अवस्था का सांतत्य

(b) संगत अवस्था का नियम

(c) ऐन्ड्रूज का प्रयोग

Write notes on any two of the following :

(a) Continuity of state

(b) Law of corresponding state

(c) Andrew's experiment

इकाई / Unit-III

3. द्रव की संरचना समझाइए तथा इस हेतु प्रतिपादित विभिन्न सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए। 3+4

Explain the structure of liquid and discuss the various theories proposed for the same.

अथवा / OR

358_BSP_(4)

(Continued)

निम्नलिखित को समझाइए :

(a) राउल्ट का नियम

3

(b) स्वर्ण संख्या

2

(c) कोलाइडों के अनुप्रयोग

2

Explain the following :

(a) Raoult's law

(b) Gold number

(c) Applications of colloids

इकाई / Unit-IV

4. निम्नलिखित को समझाइए :

(a) इकाई सेल <http://www.onlinebu.com>

2

(b) क्रिस्टल जालक

3

(c) मिलर अंक

2

Explain the following :

(a) Unit cell

(b) Crystal lattice

(c) Miller indices

अथवा / OR

ब्रैग के समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए तथा समझाइए की यह क्रिस्टलीय संरचना ज्ञात करने में किस प्रकार उपयोगी है ?

3+4

Derive Bragg's equation and explain how is it useful to determine the crystalline structure.

इकाई / Unit-V

5. (a) अर्हीनियस समीकरण तथा सक्रियण ऊर्जा को समझाइए।

3

Explain Arrhenius equation and activation energy.

(b) किसी अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा किस प्रकार ज्ञात की जाती है ?

4

How activation energy of any reaction be determined ?

अथवा / OR

(a) समांगी एवं विषमांगी उत्प्रेरण को उदाहरण सहित समझाइए।

4

Explain with example heterogenous and homogenous catalysis.

(b) उत्प्रेरण के औद्योगिक अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

3

Describe the industrial applications of catalysis.