

Assignment 2019-20

B.Sc. Part - I

Subject - Chemistry.

Paper - Third (Physical Chemistry)

Date - 25/09/2020

Time - 03 hrs.

max. marks - 34

Note - Attempt all questions.

Unit - I

1. (a) निम्नलिखित को हल कीजिए -

03

Solve the following -

(i) $\frac{d}{dx} \frac{\tan x}{\sin x}$ (ii) $\int \log x \cdot e^x \cdot dx$

(b) लघुगणक सारणी की सहायता से प्रतिबलघुगणक का मान ज्ञात कीजिए।

03

Find out the value of Anti logarithm with the help of log table.

(i) 0.1125 (ii) -2.187

(OR)

(c) इंद्रधनुष के सात रंगों को हम अपनी चित्रकारी पत्र में कितने तरीके से व्यवस्थित कर सकते हैं. कि हमें हर बार नया प्रारूप प्राप्त हो ?

02

In how many ways can we arrange the seven colors of the rainbow in our drawing sheet, so that we get a new format every time ?

(d) निम्न पर टिप्पणी लिखिए

04

Write notes on the following

(i) सरल रेखा के गुण (Properties of straight line)

(ii) महत्वपूर्ण आंकड़े एवं उनके अनुप्रयोग

(Significant figure and their applications)

2. (a) आदर्श गैस समीकरण से वाण्डरवाल्स समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।

04

Derive Vanderwall's equation from Ideal gas equation.

- (b) वाण्डरवाल्स नियतांक a एवं b के इकाई की व्युत्पत्ति कीजिए।

03

Derive the unit of Vanderwall's constant a & b .

(OR)

- (a) निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -

4+3

Write notes on the following -

- (i) आणविक वेगों पर ताप का प्रभाव

Effect of temperature on Molecular Velocities.

- (ii) माध्य मुक्त पथ

Mean free path



Unit - 03

3. (a) आदर्श एवं अनादर्श विलयन से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित समझाइये।

04

What do you mean by Ideal and Non-ideal solution? Explain with example.

- (b) द्रव के गुणों की व्याख्या कीजिए।

03

Explain the properties of liquid.

(OR)

निम्न पर संक्षिप्त लिखनी लिखिए -
Write notes on the following -

07

(i) क्वथनांक में ऊपवन
Elevation in boiling point.

(ii) हिमांक में अवलमन
Depression in freezing point.)

Unit - 04

4. संक्षिप्त लिखनी लिखिए -

3+2+2

- Write short notes -
- (i) थर्मोग्राफी (Thermography)
 - (ii) हार्डी-शूल्जे नियम (Hardy-Schulze law)
 - (iii) LCD (Liquid crystal display)

(OR)

(a) ब्रेग समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए ।
Derive Bragg's equation.

04

(b) परिमेय गतांक के नियम की व्याख्या कीजिए ।
Explain the law of Rational Indices.

03

Unit - 05

5. (a) सक्रियता ऊर्जा क्या है ? आर्हेनियस समीकरण द्वारा सक्रियता ऊर्जा का निर्धारण कैसे किया जाता है ।

04

What is Activation energy ? How to determine activation energy by Arrhenius equation.

- (b) अभिक्रिया के निर्धारण के लिए अर्ध आयु विधि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

03

Write brief note on half life method for the determination of reaction.

(OR)

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए

2+2+3

Write short notes.

- (i) उत्प्रेरण का सिद्धांत
Theory of catalysis
- (ii) अर्ध आयुकाल
Half life time
- (iii) शून्य कोटी की अभिक्रिया
Zero order reaction