

5. State Nernst distribution law. How is it used in the process of extraction of solute ?

नर्स्ट का वितरण नियम लिखिए। इसका उपयोग विलय के निष्कर्षण प्रक्रम में किस प्रकार किया जाता है ?

6. Discuss the Debye-Huckel theory of Strong Electrolyte.

प्रबल विद्युत अपघट्यों के लिए डेबाई-हकल सिद्धान्त की विवेचना कीजिए।

7. Write short notes on the following :

(i) Mean activity and Mean activity coefficient

(ii) Ionic Strength

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) माध्य सक्रियता एवं माध्य सक्रियता गुणांक

(ii) आयनिक सामर्थ्य

8. Give any *two* applications of Cell Potential.

सेल विभव के कोई दो उपयोग बताइए।

9. Write a short note on Electrode Concentration Cell.

इलेक्ट्रोड सान्द्रता सेल पर टिप्पणी लिखिए।

CH-07

December – Examination 2021

B.Sc. (Part II) Examination

CHEMISTRY

(Physical Chemistry)

Paper : CH-07

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 35

Note :- The question paper is divided into two Sections A and B. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

4×1¾=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. As per the nature of the questions delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1¾ marks.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न $1\frac{3}{4}$ अंकों का है।

1. (i) Explain State Function.
अवस्था फलन को स्पष्ट कीजिए।
- (ii) What is Bond Energy ?
बंध ऊर्जा से आप क्या समझते हैं ?
- (iii) What is the Unit of Entropy ?
एण्ट्रॉपी की इकाई क्या है ?
- (iv) Define Spontaneous Process.
स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम को परिभाषित कीजिए।
- (v) What is the relation between K_p and K_c ?
 K_p और K_c में क्या सम्बन्ध होता है ?
- (vi) What is Phase Rule ?
प्रावस्था नियम क्या है ?
- (vii) What is transport number of an ion ?
एक आयन का अभिगमनांक क्या है ?

(viii) What do you mean by Liquid Junction Potential ?

द्रव संधि विभव से आप क्या समझते हो ?

Section-B

4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any four questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंकों का है।

2. Derive a relation between C_p and C_v .
 C_p व C_v में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।
3. Explain Carnot cycle of a system which consists of one mole of an ideal gas.
एक मोल आदर्श गैस तंत्र के कार्नो चक्र को समझाइए।
4. Drive expression $\Delta G^0 = -RT \ln K_p$.
व्यंजक $\Delta G^0 = -RT \ln K_p$ व्युत्पन्न कीजिए।