

**खण्ड—स**  
**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

10. (i) Define state and path function.  
अवस्था का पथ फलन को परिभाषित कीजिए।
- (ii) Give definition of intensive and extensive properties with examples.  
विशिष्ट गुण और विस्तीर्ण गुण को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

11. Write short notes on the following :

- (i) Spontaneous process  
(ii) Nernst heat theorem

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम  
(ii) नन्स्ट ऊष्मा सिद्धान्त

12. Explain the following :

- (i) Pattinson's process  
(ii) Water-Nicotine system

निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) पेटिन्सन प्रक्रम  
(ii) जल-निकोटिन तंत्र

13. Explain conductometric titrations and give their advantages.

चालकता मापी अनुमापनों को समझाइए और इनके लाभ बताइए।

## CH-07

**June – Examination 2024**

**B.Sc. (Part II) Examination**  
**CHEMISTRY**  
**(Physical Chemistry)**

**Paper : CH-07**

*Time : 3 Hours ]*

*[ Maximum Marks : 35*

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

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

**Section-A**

**7×1=7**

**(Very Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1 mark.

**खण्ड—अ**

**(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) Define first law of thermodynamics.  
ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम को परिभाषित कीजिए।
- (ii) Explain the term Cyclic Process.  
चक्रिय प्रक्रम पद को समझाइए।
- (iii) What is physical significance of entropy ?  
एन्ट्रोपी की भौतिक सार्थकता क्या है ?
- (iv) What is Carnot cycle ?  
कार्नोट चक्र क्या है ?
- (v) What is relation between  $K_P$  and  $K_C$  ?  
 $K_P$  और  $K_C$  में क्या सम्बन्ध होता है ?
- (vi) Explain ordinary water has high conductance.  
साधारण जल की चालकता क्यों अधिक होती है ?  
समझाइए।
- (vii) What is Concentration cell ?  
सान्द्रता सेल क्या है ?

**Section-B** **4×3½=14**

**(Short Answer Type Questions)**

**Note** :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ 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 3½ अंक का है।

2. Write short note on Heat of neutralization.  
उदासीनीकरण ऊष्मा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

CH-07/4

( 2 )

**TT-541**

3. Write about dependence of entropy on temperature.

एन्ट्रोपी की ताप पर निर्भरता के बारे में लिखिए।

4. What do you mean by reaction isochore ? Explain.  
अभिक्रिया सम आयतनिक से क्या तात्पर्य है ? समझाइए।

5. What are condensed system ? Write phase rule equation for condensed system.

संघनित तंत्र क्या है ? संघनित तंत्र के लिए प्रावस्था नियम समीकरण लिखिए।

6. Give factors affecting transport numbers.  
अभिगमनांक को प्रभावित करने वाले कारक बताइए।

7. Discuss the effect of dilution on conductance.  
चालकता पर तनुकरण के प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

8. Explain glass electrode.  
ग्लास इलेक्ट्रोड को समझाइए।

9. Give *two* applications of concentration cell.  
सान्द्रता सेलों के दो अनुप्रयोग बताइए।

**Section-C** **2×7=14**

**(Long Answer Type Questions)**

**Note** :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 marks.

CH-07/4

( 3 )

**TT-541** Turn Over