



**DREAM TOPPER**

Best E-learning Platform

Download pdf..

[www.dreamtopper.in](http://www.dreamtopper.in)

**SACHIN DAKSH**

[dreamtopper.in](http://dreamtopper.in)

**B.Sc. II Year Examination, 2018 (Unified Syllabus)**  
**CHEMISTRY-VI Physical Chemistry**

**Time : 3 Hrs.]**

**(B-208)**

**[M.M. : 50**

**Note:** इस प्रश्न पत्र को पाँच खण्डों-अ, ब, स, द एवं इ में विभाजित किया गया है। खण्ड-अ (लघु उत्तरीय प्रश्न) में एक लघु उत्तरीय प्रश्न है, जिसके दस भाग हैं। ये सभी दस भाग अनिवार्य हैं। खण्डों-ब, स, द तथा इ (विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) प्रत्येक में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक

**Topper**

खण्ड से एक प्रश्न करना है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है। This paper is divided into five Sections-A, B, C, D & E. Section-A (Short Answer Questions) contains one question of ten parts requiring short answer. All these ten parts are compulsory. Sections-B, C, D & E (Descriptive Answer Questions) each contains two questions. Attempt one question from each Section. Answer must be descriptive. **खण्ड-अ (Section-A)**

**Note :** इस खण्ड में एक प्रश्न के दस भागों के लघु उत्तर अपेक्षित हैं। प्रत्येक भाग 2 अंक का है। This Section contains one question of ten parts requiring short answers. Each part carries 2 marks.

1. (i) उदाहरण सहित वितरण का नियम समझाइए। Explain distribution law with examples.
- (ii) जल तन्त्र के लिए मितस्थायी साम्यावस्था को समझाइए। Explain the metastable equilibrium of water system.
- (iii) ओवरवोल्टेज पर चर्चा कीजिए। Discuss overvoltage.
- (iv) भाप आसवन के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। Discuss the principle of steam distillation.
- (v) तुल्यांकी एवं मोलर चालकता को समझाइए। Define equivalent and molar conductance.
- (vi) मानक ऊष्मा उत्पादन को उदाहरण देकर बताइए। Explain standard heat of formation with examples.
- (vii) एन्ट्रॉपी के विषय में समझाइए। Explain the concept of entropy.
- (viii) प्रावस्था घटक तथा स्वातंत्र्य कोटि की परिभाषा लिखिए।  
Write the definition of phase components and degree of freedom.
- (ix) ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम बताइए। What is the third law of thermodynamics?
- (x) बफर विलयनों को उदाहरण सहित विवेचित कीजिए। Discuss Buffer solutions with examples.

#### खण्ड-ब (Section-B)

**Note :** प्रत्येक खण्ड में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न करना है। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है। Each Section contains two questions. Attempt one question from each Section. Each question carries 7.5 marks. Answer must be descriptive .

2. सल्फर निकाय क्या है? इसको स्पष्ट तथा नामांकित चित्र की सहायता से समझाइए।  
What is sulphur system ? Explain it with neat and labelled diagram. अथवा
3. प्रावस्था नियम क्या है? जल निकाय के लिए प्रावस्था नियम को स्पष्ट तथा नामांकित चित्र की सहायता से समझाइए।  
What is phase rule ? Explain its applications to water system with the help of neat and labelled diagram.

#### खण्ड-स (Section-C)

4. अभिगमनांक संख्या को स्पष्ट कीजिए एवं इसके निर्धारण के लिए हिटोर्फ विधि का वर्णन कीजिए।  
What is transference number ? Give the Hittorf's method for its determination. अथवा
5. कोलरॉऊश नियम क्या है? इसके उपयोगों की विवेचना कीजिए।  
What is Kohlrausch law ? Discuss its applications.

#### खण्ड-द (Section-D)

6. क्लासियस-क्लैपेरॉन समीकरण को व्युत्पन्न कीजिए। इसके कुछ अनुप्रयोग भी दीजिए।  
Derive Clausius-Clapeyron equation. Give some of its applications too. अथवा
7. स्थिर ऊष्मा योग के हेस के नियम का कथन कर समझाइए तथा इसके अनुप्रयोग बताइए।  
State and explain Hess's law of constant heat summation and discuss its applications.

#### खण्ड-इ (Section-E)

8. वितरण नियम की आधुनिक परिभाषा लिखिए। निम्न अवस्थाओं में वितरण नियम में क्या संशोधन किये गये:  
State the modern definition of distribution law. What modifications were made in the distribution law :  
(a) यदि विलेय एक विलायक में संगुणित होता है। when the solute is associated in one of the solvents?  
(b) यदि विलेय एक विलायक में वियोजित होता है। when the solute is dissociated in one of the solvents ?
9. चालकता एवं विभवमापी अनुमापन की विवेचना कीजिए। Discuss potentiometric and conductometric titrations.