



DREAM TOPPER

Best E-learning Platform

Download pdf..

www.dreamtopper.in

SACHIN DAKSHI

dreamtopper.in

B.Sc. II Year Examination, 2013 (Unified Syllabus)
CHEMISTRY - VI
(Physical Chemistry)

[M.M: 50]

Time: 3 Hours]

(B-208)

Note: This paper is divided into five Sections-A, B, C, D and E. Section-A (Short Answer Questions) contains one question of ten parts requiring short answer. Each part carries 2 marks. All these ten parts are compulsory. Section B, C, D and E (Descriptive Answer Questions) each contains two questions. Attempt one question from each Section. Each question carries 7½ marks. Answer must be descriptive. इस प्रश्न-पत्र को पाँच खण्डों- अ, ब, स, द, तथा इ में विभाजित किया गया है। खण्ड-अ (लघु उत्तरीय प्रश्न) में एक लघु उत्तरीय प्रश्न है, जिसके दस भाग हैं। प्रत्येक भाग 2 अंकों का है। ये सभी दस भाग अनिवार्य हैं। खण्डों-ब, स, द, तथा इ (विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) प्रत्येक में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न करना है। प्रत्येक प्रश्न 7½ अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

Section-A

1. (a) Write Heat of formation. उत्पादन ऊष्मा।
 (b) Explain the term used in thermodynamic. ऊष्मागतिकी में प्रयुक्त निम्न पदों को समझाइये।
 (1) System तंत्र (2) Surroundings वातावरण।
 (c) Define standard entropy of a gas. गैस की मानक एंट्रॉपी की परिभाषा दीजिए।
 (d) Define Nernst heat theorem. नर्स्ट ऊष्मा प्रमेय का वर्णन कीजिए।
 (e) Write short note on the following: (any one) संक्षिप्त टिप्पणी लिखें (कोई एक पर):
 (1) Cell constant सेल स्थिरांक (2) Electrophoretic-effect वैद्युत कण संचलन प्रभाव।
 (f) Write relation between specific conductance, equivalent conductance & molecular conductance. विशिष्ट चालकता, तुल्यांकी चालकता तथा आणविक-चालकता में संबंध लिखिए।
 (g) Write short notes on the following: संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:
 (1) e.m.f. of a cell सेल का विद्युत वाहक बल। (2) Standard cell मानक सेल।
 (h) Write short notes on the following: संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 (1) Oxidation Reduction Potential आक्सीकरण अवकरण विभव।
 (2) Reference electrode निर्देश इलेक्ट्रोड।
 (i) What do you understand by hydrogen ion concentration or pH value. हाइड्रोजन आयन सांद्रण या pH मूल्य से आप क्या समझते हैं?
 (j) Calculate pH of N/1000 HCl and N/1000 NaOH. If both NaOH & HCl are completely ionised. N/1000 HCl तथा N/1000 NaOH विलयनों के pH ज्ञात कीजिए यदि दोनों पूर्णतया वियोजित हैं। **Section-B**
2. What do you understand by thermodynamics? What are the objectives & limitations of thermodynamics? ऊष्मागतिकी से आप क्या समझते हैं? ऊष्मागतिकी की अभिद्श्यक तथा सीमाएं क्या हैं? **Or**
3. State & Explain Hess's Law of constant heat summation and discuss its applications (atleast four). हेस के स्थिर ऊष्मा योग नियम की व्याख्या कीजिए व इसके अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए। कम से कम (चार)। **Section-C**
4. What is Le. Chatelier's principle? Discuss its important applications to physical equilibria & chemical equilibria. ला शातेलिए का नियम क्या है? इसकी विशेषता भौतिक साम्य व रासायनिक साम्य पर लिखिए। **Or**
5. What is Cyclic process? Derive an expression for the efficiency of Carnot engine working between absolute temp. T_1 & T_2 . चक्रीय प्रक्रम क्या है? परमतापों T_1 तथा T_2 के बीच कार्य करने वाले कार्नोट इंजन की क्षमता के लिए व्यंजक की व्युत्पत्ति कीजिए। **Section-D**
6. What do you understand by transport number of anion? Describe a method for determining the transport number of Ag^+ & NO_3^- in a solution of $AgNO_3$. किसी आयन के अभिगमनांक से आप क्या समझते हैं? $AgNO_3$ विलयन में Ag^+ तथा NO_3^- के अभिगमनांक ज्ञात करने की विधि की व्याख्या कीजिए। **Or**
7. What is Kohlrausch Law. Discuss its applications (at least three) कॉलराउश नियम क्या है? इसके अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए (कम से कम तीन) **Section-E**
8. Apply Phase rule to ferrous chlorid - water ($FeCl_3-H_2O$) system in detail. फेरिक क्लोराइड-जल तंत्र के लिए प्रावस्था नियम लागू कीजिए। **Or**
9. What are concentration cells? Classify them and obtain expression for their e.m.f. सांद्रता सेल क्या है? इसको वर्गीकृत कीजिए तथा इसके विद्युत वाहक बल के लिए व्यंजकों को व्युत्पन्न कीजिए।

