



DREAM TOPPER

Best E-learning Platform

Download pdf..

www.dreamtopper.in

SACHIN DAKSH

dreamtopper.in

B. Sc. II Year Examination, 2015 (Unified Syllabus)
CHEMISTRY-VI Physical Chemistry

Time : 3 Hrs.]

(B-208)

[M.M. : 50

नोट: 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 भाग अनिवार्य हैं। खण्डों-ब, स, द एवं इ (विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) प्रत्येक में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न कीजिए। विस्तृत उत्तर अपेक्षित हैं। खण्ड-‘अ’ खण्ड ‘अ’ में एक लघु उत्तरीय प्रश्न है, जिसके दस भाग हैं। ये सभी दस भाग अनिवार्य हैं। प्रत्येक भाग 2 अंक का है।

- संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : Write short note on:
(1) निकाय System (2) परिपश्चिक Surrounding
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : Write short note on the following:
(1) दहन उष्मा Heat of Combustion (2) उदासीनीकरण उष्मा Heat of Neutralization
- नर्स्ट प्रमेय का वर्णन कीजिए। Describe the Nernst Heat Theorem.
- ऑस्टवाल्ड का तनुता नियम क्या है? इसकी सीमाएं लिखिए। What is Ostwald dilution law? Give its limitation.
- मानक सेल पर टिप्पणी कीजिए। Write short note on standard cell.
- निर्देश इलेक्ट्रोड पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। Write short note on reference electrode.
- बफर विलयन क्या है? इनके कार्य की व्याख्या कीजिए। What are Buffer solution? Explain their action.
- सेल स्थिरांक क्या है? इसको कैसे निकाला जाता है? What is Cell Constant and how it is determined?

9. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : Write short note on any two:
- (1) त्रिक बिन्दु Triple point (2) संक्रमण बिन्दु Transition point
(3) शून्य चर तंत्र Non variant system
10. अभिगमनांक क्या है? उनके ऊपर किस-किस का प्रभाव पड़ता है? What are the factors which influence transport number? Also explain (in very short) what is transport number. खण्ड-ब
- प्रत्येक खण्ड में दो प्रश्न हैं, प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न करना है। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।
2. स्थिर ताप व स्थिर दाब पर ऊष्मा धारिता की व्याख्या कीजिए। इनके अंतर को स्थिर ताप व दाब पर बताइए। Define the term heat capacity at constant pressure or at constant temperature. Account for the difference in the heat capacities of a gas at constant volume and constant pressure. अथवा
3. (1) 25°C पर किसी आदर्श 2 मोल आदर्श गैस का समतापीय व उत्क्रमणीय प्रसार 10 ली. से 20 ली. करने में किए गए कार्य की गणना करें। Calculate the maximum work done when 2 moles of an ideal gas expand isothermally and reversibly from a volume of 10 litre to the volume of 20 litre at 25°C.
(2) उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय प्रक्रम को समझाइए तथा इनका अंतर स्पष्ट कीजिए। खण्ड-स
- Define and difference between Reversible and Irreversible process.
4. विशिष्ट चालकता, तुल्यांकी चालकता तथा आणविक चालकता से आप क्या समझते हो? ये आपस में किस प्रकार रिलेटेड हैं? इनके ऊपर तनुता का क्या प्रभाव पड़ता है? क्या एक द्विबेसिक अम्ल की मोलर चालकता व तुल्यांकी चालकता समान होगी? What do you understand by specific conductance, equivalent conductance and molar conductance? How these all are related to each other? What is the effect of dilution on these conductance will the molar conductance of a decinormal solution of dibasic acid be same as its equivalent conductance? अथवा
5. कॉलराउश नियम की व्याख्या कीजिए। इसके अनुप्रयोग लिखिए (कम से कम चार)।
State and explain Kohlrausch's Law. Discuss its application (at least four). खण्ड-‘द’
6. कार्नो चक्र की व्याख्या कीजिए। इसकी ऊष्मा इंजन की दक्षता भी बताइए। Define Carnot's cycle and its efficiency. अथवा
7. ला-शातेलिए नियम की व्याख्या कीजिए तथा भौतिक व रासायनिक साम्य पर इसके अनुप्रयोग बताइए। (कम से कम चार)
State and explain Le-Chatelier principle and mention its application in physical and chemical equilibrium. (At least four for each) खण्ड-‘इ’
8. बफर विलयन से आप क्या समझते हो? इसकी क्रिया को समझाइए। किसी बफर विलयन की pH कैसे निकालते हैं? इससे सम्बन्धित समीकरण की व्याख्या कीजिए। What are Buffer solution? Explain the Buffer action? How will you determine the pH of a Buffer solution and derive the related equation?
9. लवण के जल अपघटन से आप क्या समझते हैं? निम्न का जल अपघटन समझाएँ :
- (1) दुर्बल अम्ल व प्रबल क्षार के लवण (2) दुर्बल क्षार व प्रबल अम्ल के लवण
(3) दुर्बल अम्ल व दुर्बल क्षार के लवण (4) प्रबल अम्ल व प्रबल क्षार के लवण
- What do you understand by Salt hydrolysis? Explain Hydrolysis of following:
- (1) Salt of weak acid and strong base (2) Salt of weak base and strong acid
(3) Salt of weak acid and weak base (4) Salt of strong acid and strong base