

Quarterly Examination 2022

Class - 12Th

Sub. - Chemistry

Time : 2 Hrs

M.M. : 70

- प्र01. 1. निम्न में से कौन क्रिस्टलीय ठोस नहीं है।
(अ) आक्जेलिक अम्ल (ब) कैल्शियम ब्रोमाइट
(स) P.V.C. (द) हीरा
2. निम्न में से कौन आर्थेरोम्बिक (विष्णुमलम्बास) के लिए सही है।
(अ) $a=b=c$ (ब) $a \neq b=c$
(स) $a \neq b \neq c$ (द) $a=b \neq c$
3. उस विलयन की मोलरता क्या होगी सिजमे 5 grm. NaOH
450 ml. लियन में घुला है?
(अ) 0.278 mole Ltr⁻¹
(ब) 0.0278 mole Ltr⁻¹
(स) 0.00278 mole Ltr⁻¹
(द) 0.000278 mole Lter⁻¹
4. निम्न में से कौन मोलर चालकता (Λ_m) का मात्रक है।
(अ) $\text{ohm}^{-1} \text{cm}^{-1} \text{mole}^{-1}$
(ब) $\text{ohm}^{-1} \text{cm}^2 \text{mle}^{-1}$
(स) $\text{ohm cm}^{-2} \text{mole}^{-1}$
(द) $\text{ohm cm}^2 \text{mole}^{-1}$
5. समान ताप पर किन विलमनों के युग्म समपरासारी है।
(अ) 0.1 M.NaCl तथा 0.1 M-Na₂SO₄

(2)

- (ब) 0.1 M- यूरिया तथा 0.1 M-NaCl
(स) 0.1 M- यूरिया तथा 0.2 M-Mg Cl₂
(द) 0.1 M- Ca (NO₃) तथा 0.1-M-NO₂SO₄
6. किस अभिक्रिया के लिए वेग तथा वेग स्थिरांक की इकाई समान होती है।

- (अ) शून्य (ब) प्रथम
(स) द्वितीय (द) तृतीय
7. अमोनिया की संरचना है।
(अ) त्रिकोणीय (ब) चतुष्कलकीय
(स) पिरैमिडी (द) त्रिकोणीय पिरैमिडी

8. निम्न में से B.H.C. है।

- (अ) C₆H₅Cl (ब) C₆H₆Cl₆
(स) C₆H₄Cl₂ (द) C₆Cl₆

9. अभिक्रिया $\text{CH}_3-\underset{\text{Br}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{क्षारीय KOH}}$
का मुख्य उत्पाद है।

- (अ) प्रोपीन (ब) व्यूटीन
(स) व्यूटेन (द) व्यूटाइन
10. CuSO₄ को एलुमिनियम बोतल में नहीं रखा जाता क्योंकि
(अ) कॉपर उपचयित हो जाता है
(ब) Cu⁺⁺ अपचयित हो जाता है
(स) Al अपचयित हो जाता है
(द) CuSO₄ का विघटन हो जाता है

Section-B

(3)

- प्र02. मोलर चालकता को परिभाषित कीजिए तथा सूत्र एवं मात्रक लिखिए ?
- प्र03. शून्य कोटि की अभिक्रिया को परिभाषित कीजिए ? उदाहरण भी दीजिए तथा इसके लिए K का मात्रक लिखिए ?
- प्र04. सोडियम धातु अन्तः केन्द्रित घन जालक के रूप में क्रिस्टलीकृत होता है, जिसमें एकक कोशिका की भुजा की लम्बाई $a=4.29\text{\AA}$ है। सोडियम परमाणु की त्रिज्या क्या होगी ?
- प्र05. निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए।
(क) आभासी एक अणुक अभिक्रिया
(ख) F केन्द्र
(ग) परासरण दाब
- प्र06. 8 g NaOH 450 ml. विलयन में धुला है। विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए ?
- प्र07. राउल्ट के नियम को परिभाषित कीजिए तथा सीमायें लिखिए ?
- प्र08. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के दो प्रमुख लक्षण लिखिए ? यदि प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 40 sec में पदार्थ प्रारम्भिक सान्द्रता का आधा रह जाता है तो वेग स्थिरांक की गणना वैज्ञानिक संकेतन में कीजिए ?
- प्र09. हैबर विधि द्वारा अमोनिया के निम्नण की अभिक्रिया लिखिए ? तथा रेखा चित्र प्रदर्शित कीजिए और अमोनिया की क्लोरीन के आधिक्य से अभिक्रिया लिखिए ?
- प्र010. क्या होता है जब (केवल समीकरण दें)
(क) शुष्क ईंधर में क्लोरोबेन्जीन सेडियम से अभिक्रिया करता है।
(ख) एथिल ब्रोमाइड सिल्वर सायनाइड से अभिक्रिया करता है।
(ग) एथिल ब्रोमाइड सिल्वर एसिटेट से अभिक्रिया करता है।
- प्र011. निम्न के I.U.P.A.C. नाम लिखिए।

(4)



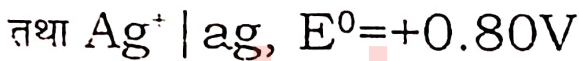
Section-C

प्र012. $K = \frac{2.303}{t} \log_{10} \frac{a}{(a-x)}$ समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए ?

प्र013. निम्नलिखित सेल के विद्युत वाहक बल (emf) की गणना कीजिए।



जिसमें अर्द्ध अभिक्रिया के मानक अपचपन विभव निम्न है।



अथवा

एक धात्विक तत्त्व का क्रिस्टल जालक घनीय है। इकाई कोशिका के प्रत्येक

किनारे की लं० 2×10^{-8} सेमी है। धातु का घनत्व 2.5 gm/cm^3 है।

200 ग्राम धातु में इकाई कोशिका की संख्या क्या होगी ?

प्र014. मोल प्रभाज को परिभाषित कीजिए ? एथिलीन ग्लॉइकॉल के मोल प्रभाज की गणना कीजिए यदि जलीय विलपन में एथिलीन ग्लाइकॉल का 20% द्रव्यामान उपस्थिति है।

प्र015. सिद्ध कीजिए प्रथम कोटि की अभिक्रिया 99.9% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय अर्द्ध आयु काल का 10 गुना होता है।

प्र016. नाइट्रोजन परिवार की स्थिति की विवेचना इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर कीजिए तथा सामान्य लक्षण लिखिए ?

अथवा

नाइट्रिक अम्ल के निर्माण की ओस्टवाल्ड विधि का वर्णन करें दो रासायिक समीकरण व उपयोग लिखो।