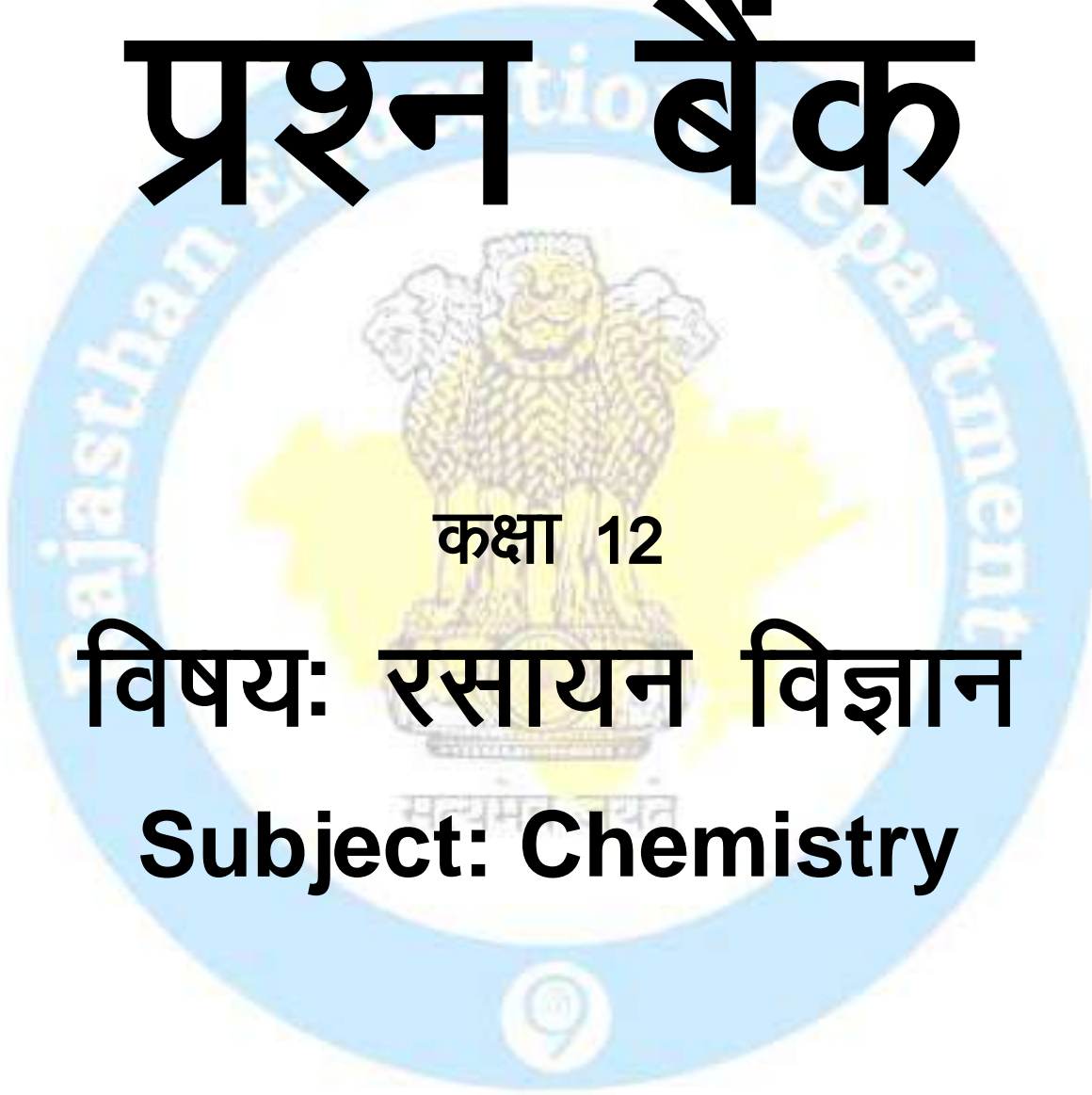


# प्रश्न बैंक

कक्षा 12

विषय: रसायन विज्ञान

Subject: Chemistry



## Part A

Q1. निम्न में से हाइड्रोजन बन्ध युक्त आणविक ठोस है—

- (अ) HCl (ब) HF  
(स) CH<sub>4</sub> (द) CHCl<sub>3</sub>

Q2. BCC कायकेन्द्रीत घनीय इकाई कोष्ठिका में कणों की संख्या बताइए

- (अ) 1 (ब) 4  
(स) 2 (द) 3

Q3. मूर्खों का सोना कहते हैं।

- (अ) FeO (ब) Fe(OH)<sub>3</sub>  
(स) FeS<sub>2</sub> (द) FeS

Q4. प्रत्येक गोले के लिए चतुष्फलकीय रिक्तियां कितनी होती हैं।

- (अ) N (ब) 3N  
(स) 2N (द) 4N

Q5. अर्द्धचालको की चालकता ताप बढ़ाने पर—

- (अ) बढ़ती है। (ब) घटती है  
(स) अपरिवर्तीत (द) इनमें से कोई नहीं

Q 6. अक्रिस्टलीय ठोस का उदाहरण है—

- (a) NaCl  
(b) ZnS  
(c) कागज  
(d) Cu धातु

Q 7. hcp (फलक केन्द्रित घनीय) इकाई कोष्ठिका में संकुलन दक्षता है—

- (a) 48%  
(b) 68%  
(c) 52.4%  
(d) 74%

Q 8. ऐसा अर्द्धचालक जिसका उपयोग संकेतो को तुरन्त पहचान करने में होता है।

- (a) ZnS

- (b) GaAs
- (c) InSb
- (d) CdSe

Q 9.सहसयोजी ठोस का उदाहरण है-

- (a) कांच
- (b) हीरा
- (c) रबर
- (d) NaCl

Q 10.किस्टल जालक कितने प्रकार के होते हैं:-

- (a) 10
- (b) 7
- (c) 14
- (d) 8

Q 11.आदर्श विलयन के लिए आवश्यक शर्त है:-

- (a)  $\Delta H_{\text{मिश्रण}} = 0$
- (b)  $\Delta V_{\text{मिश्रण}} = 0$
- (c) राउल्ट नियम का पालन करे
- (d) उपरोक्त सभी

Q 12.जब किसी विलायक में कोई विलेय मिलाया जाता है तो-

- (a) क्वथनांक में कमी होती है:-
- (b) क्वथनांक में वृद्धि होती है:-
- (c) क्वथनांक समान रहता है।
- (d) पहले क्वथनांक कम फिर क्वथनांक में बढ़ोतरी

Q 13.कौन सा नियम एक गैस की द्रव में विलेयता के मध्य संबंध बताता है।

- (a) वान्टहॉफ नियम
- (b) राउल्ट नियम
- (c) हेनरी नियम
- (d) वाष्प दाब का अवनमन

Q 14.निम्न में से कौनसा गुण अणुसंख्य गुण नहीं है-

- (अ) हिमांक अवनमन
- (ब) हिमांक
- (स) क्वथनांक उन्नयन

(द) वाष्प दाब अवनमन

Q 15. कौनसा द्रव राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाता है –

(अ) जल+HCl

(ब) बंजीन+ क्लोरोफार्म

(स) बेंजीन + मेंथेनॉल

(द) जल +HNO<sub>3</sub>

Q 16. दो द्रवों का विलयन जो संघटन में परिवर्तन के बिना एक निश्चित ताप पर आसवित होता है, कहलाता है।

(अ) संतृप्त विलयन

(ब) आदर्श विलयन

(स) असंतृप्त विलयन

(द) स्थिरकवाथी मिश्रण

Q 17. 25 gm शर्करा को जल में घोलकर 250 ml विलयन बनाया गया है इस विलयन का भार-आयतन प्रतिशत होगा (w/v)%

(अ) 10 %

(ब) 100%

(स) 20%

(द) 0.10%

Q.18 किसी स्वतः प्रवर्तित अभिक्रिया के लिए साम्य स्थिरांक, E सेल तथा  $\Delta G$  क्रमशः होंगे।

(अ)  $<1$ , +ve, -ve

(ब)  $>1$ , +ve, -ve

(द)  $=1$ , -ve, -ve

Q.19  $Zn^{+2}/Zn$  ( $E^0=0.76V$ ) तथा  $cu^{+2}/cu$  ( $E^0=0.34$ ) से बने एक गैल्वेनिक सेल का emf होगा।

(अ) 0.42v

(ब) -0.42v

(स) 1.10v

(द) -0.10v

Q.20 मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का इलेक्ट्रोड विभव होता है-

(अ) 1.10 V

(ब) 0.0 V

(स) 1.0 V

(द) 0.20 V

Q.21 सेल स्थिरांक की इकाई है:-

(अ) ओम<sup>-1</sup>

(ब) ओम<sup>-1</sup> × सेमी<sup>-1</sup>

(स) सेमी<sup>-1</sup>

(द) ओम ×सेमी

Q.22 गैल्वेनिक सेल के लिए कौनसा कथन सत्य नहीं है-

(अ) एनोड ऋणावेशित होता है।

(ब) कैथोड धनावेशित होता है।

(स) एनोड पर अपचयन होता है।

(द) कैथोड पर अपचयन होता है।

Q.23 इलेक्ट्रोड अभिक्रिया  $M^{n+} (aq) + ne^- \rightarrow M(s)$  के लिए नेन्स्ट समी है-

(अ)  $E = E^0 - \frac{RT}{nf} \ln \frac{1}{[M^{n+}]}$

(ब)  $E = E^0 + \frac{RT}{nf} \ln \frac{1}{[M^{n+}]}$

(स)  $E = E^0 + RT \ln [M^{n+}]$

(द)  $E = E^0 + \frac{RT}{nf} \ln [M^{n+}]$

Q.24 लोहे पर जंग लगने से रोकने का सर्वोत्तम उपाय है-

(अ) गैल्वेनिकरण

(ब) टिन की परत चढाकर

(स) साधारण जल में रखकर

(द) लवणयुक्त जल में रखकर

Q.25. किसी अभिक्रिया का बेग स्थिरांक नियम में से निर्भर करता है -

(अ) सांद्रता (ब) दाब

(स) अभिक्रिया के ताप (द) माध्यम की प्रकृति

Q.26.  $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$  अभिक्रिया की कोटि है -

(अ) 2 (ब) 0 (स) 1 (द) इनमें से कोई नहीं

Q.27 प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए बेग स्थिरांक (k) की इकाई बताइए ?

(अ) मोल लीटर सैकण्ड<sup>-1</sup>

(ब) मोल लीटर<sup>-1</sup> सैकण्ड<sup>-1</sup>

(स) मोल लीटर<sup>-1</sup> सैकण्ड<sup>-1</sup>

(द) सैकण्ड<sup>-1</sup>

Q.28 निम्नलिखित अभिक्रिया की कोटि व अणुसंख्यता बताइए- $2N_2O_5 \rightleftharpoons 4NO_2 + O_2$  बेग- $k_1[N_2O_5]$

(अ) कोटि<sup>-2</sup> अणुसंख्यता<sup>-2</sup>

(ब) कोटि  $^{-2}$  अणुसंख्यता  $^{-1/2}$

(स) कोटि  $^{-2}$  अणुसंख्यता  $^{-1}$

(द) कोटि  $^{-0}$  अणुसंख्यता  $^{-2}$

Q 29. अभिक्रिया  $x+y \rightarrow$  उत्पाद के लिए वेग  $k(x)^a (y)^b$  है तो अभिक्रिया की कोटि होगी

(अ) b (ब) a (स) a+b (द) कोई नहीं

Q 30. अभिक्रिया क्रियाकारक  $R \rightarrow P$  उत्पाद में एक द्वितीय कोटि की अभिक्रिया है यदि R की सान्द्रता को 4 गुना कर दे तो अभिक्रिया का वेग बढ़ जायेगा

(अ) 8 गुना (ब) 4 गुना (स) 9 गुना (द) 16 गुना

Q 31. किसी अभिक्रिया में एक अभिक्रिया है अभिकारक है, उसकी सान्द्रता दो गुनी करने पर अभिक्रिया की दर आठ गुनी हो जाती है तो अभिक्रिया की कोटि कितनी होगी

(अ) 1 (ब) 2 (स) 3 (द) 0

Q 32. रेडियोएक्टिव विघटन की अभिक्रिया की कोटि होती है—

(अ) शून्य (ब) 1 (स) 2 (द) 3

Q 33.

$T^{1/2}$  ————— यह आलेख किस कोटि की अभिक्रिया को दर्शाता है—

प्रारम्भिक सान्द्रता

(अ) प्रथम (ब) शून्य  
(स) द्वितीय (द) तृतीय

Q 34. प्रथम कोटि की अभिक्रिया की अर्धायु निर्भर करती है—

(अ) क्रियाकारको की सांद्रता पर  
(ब) उत्पादो की सांद्रता पर  
(स) वेग स्थिरांक पर  
(द) उप्रेरक पर

Q 35. निम्न में से धनावेशित कोलाइडी सॉल हैं।

(अ) स्टार्च (ब) निलेटिन (स)  $Fe(OH)_3$  (द)  $AS_2S_3$

Q 36. सिल्वर सॉल में उपस्थित सिल्वर के कणों का आकार  $6 \times 10^{-5}$  होने पर सॉल का रंग होगा

(अ) लाल नारंगो (ब) हरा (स) बैंगनी-पीला (द) पीला नारंगी

Q 37. साबुन के लिए cmc (क्रान्तिक मिशेलिकरण सान्द्रता) का मान बताइए।

(अ)  $10^{-3}$  mol/L (ब)  $10^{-10}$  mol/L (स)  $10^{10}$  mol/L (द) 10 mol/L

Q 38. कॉशियस पर्पल होता है।

(अ) Ag का कोलाइड (ब) Au का कोलाइड (स) Pt का कोलाइड (द) इनमें कोई नहीं

Q 39. भौतिक अधिशोषण का गुण नहीं है।

(अ) इनमें बहुआण्विक परत बनती है (ब) यह उत्क्रमणीय प्रक्रम है  
(स) ताप बढ़ाने पर अधिशोषण दर बढ़ती है (द) इनमें वान्डरवाल्स बल होते हैं।

Q 40. गोताखोरी में श्वसन हेतु यंत्रों में किन गैसों का मिश्रण होता है ?

(अ) नाइट्रोजन + ऑक्सीजन  
(ब) नियोन + आक्सीजन  
(स) हीलियम + ऑक्सीजन  
(द) क्रिप्टोन + ऑक्सीजन

Q 41. निम्न में से कोनसा हाईड्रोजन बंध नहीं बनता है ?

(अ)  $\text{NH}_3$  (ब)  $\text{HCl}$   
(स)  $\text{H}_2\text{O}$  (द)  $\text{HF}$

Q42 निम्न में से किसकी आयनिक विभव का मान अधिकतम है ?

(अ) Al (ब) P  
(स) Si (द) Mg

Q43  $\text{XeF}_4$  का आकार है ?

(अ) चतुष्फलकीय  
(ब) पिरामिडीय  
(स) रेखीय  
(द) वर्ग समतल

Q. 44 ( $\text{N}_2\text{O}$ ) नाइट्रस ऑक्साइड है -

- (अ) अम्लीय  
(ब) क्षारीय  
(स) उदासीन  
(द) उभयधर्मी

Q. 45 उपधातु है -

- (अ) S (ब) Sb (स) P (द) B

Q. 46 वायुमंडल में सर्वाधिक पायी जाने वाली अक्रिय गैस है-

- (अ) हीलियम (ब) आर्गन (स) क्रिप्टन (द) निथान

Q. 47  $H_3PO_3$  है एक :-

- (अ) एक भास्मिक अम्ल  
(ब) द्वि भास्मिक अम्ल  
(स) त्रि भास्मिक अम्ल  
(द) इनमें से कोई नहीं।

Q. 48  $SO_2$  में S परमाणु का संकरण है:-

- (अ)  $Sp^2$   
(ब) Sp  
(स)  $Sp^3$   
(द)  $dsp^2$

Q 49. किसी तत्व का +3 ऑक्सीकरण अवस्था में इलेक्ट्रॉनिक विलास  $3d^4$  है तो x का परमाणु संंरण है:-

- (अ) 26 (ब) 22 (स) 19 (द) 25

Q 50. निम्न में से कौन रुबी-कॉपर है-

- (अ)  $Cr_2O_3$  (ब)  $Mn_4O_4$  (स)  $Cu_2O$  (द) CrO

Q 51. निम्न में से कौन सा समूह सिक्का धातु है:-

- (अ) Ru, Rn, Pd  
(ब) O, I, Pt  
(स) Fe, Co, Ni  
(द) Cu, Ag, Au

Q 52. निम्न में से कौन प्रथम संक्रमण श्रेणी से संबंधित नहीं है:-

- (अ) Fe (ब) V (स) Ag (द) Cu

Q 53. निम्न में अनुचुमकीय आयन है:-

- (अ)  $Zn^{+2}$  (ब)  $Ca^+$  (स)  $Ni^{+2}$  (द)  $Ag^+$

Q 54. एक संक्रमण धातु की अधिकतम आक्सीकरण अवस्था प्राप्त करने में कौनसे इलेक्ट्रॉन मुक्त होते हैं।



(अ) ns इलेक्ट्रॉन (ब) ns , (n-1)d इलेक्ट्रॉन

(स) (n+1)d इलेक्ट्रॉन (द) (n-1)d इलेक्ट्रॉन

Q 55.  $Fe^{+3}$  में अयुग्मित की इलेक्ट्रॉन संख्या है—

(अ) 3 (ब) 4 (स) 5 (द) 6

Q 56. लैन्थेनाइड श्रेणी का वह तत्व जो रेडियो एक्टिव है

(अ) Ce (ब) Gd (स) Nd (द) Pm

Q 57. दुर्लभ मृदा तत्व है—

(अ) क्षारीय मृदामृदा तत्व (ब) क्षारीय तत्व  
(स) संक्रमण तत्व (द) अन्तः संक्रमण तत्व

Q 58. लैन्थेनाइड संकुचन के कारण पश्च लैन्थेनाइड में

(अ) आयनन उर्जा अधिक होती है (ब) घनत्व उच्च होता है  
(स) आयनिक त्रिज्या कम होती है (द) उपर्युक्त सभी

Q 59. लैन्थेनाइडों के परमाणु क्रमांक के बढ़ने के साथ परमाण्वीय क्रिया में कमी होती है परन्तु अपवाद है

(अ) Gd व Lu (ब) Dy व Ho  
(स) Eu व Yb (द) Lu व Dy

Q 60. निम्न में से रंगहीन आयन है

(अ)  $Cu^{+}$  (ब)  $Cu^{+2}$   
(स)  $Fe^{+3}$  (द)  $Re^{+2}$

Q 61. निम्नलिखित में से कौनसा लिगेण्ड कीलेट बनाएगा।

(a) एसीटेट (b) आक्जलेट (c) सायनाइड (d) अमोनिया

Q 62. लिथियम टेट्राहाइड्रोएलुमिनेट यौगिक में लिगेण्ड है

(a)  $H^{+}$  (b) H (c)  $H^{-}$  (d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

Q 63.  $[Ni(CO)_2]$  सकुल यौगिक में Ni की आक्सीकरण अवस्था है

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

Q 64. निम्नलिखित में से कौनसा वर्गाकार समतलीय संरचना में है।

(a)  $[NiCl_4]^{-2}$  (b)  $[Ni(CO)_4]$  (c)  $[Ni(CN)_4]^{-2}$  (d)  $[MnBr_4]^{-2}$

Q 65. निम्नलिखित में से कौनसा अनुचुम्बकीय है।

- (a)  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$  (b)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$  (c)  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{-2}$  (d)  $[\text{NiCl}_4]^{-2}$

Q 67. निम्नलिखित लिगेण्ड की क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन क्षमता का बढ़ता क्रम लिखिए।

- (a)  $\text{H}_2\text{O} < \text{OH}^- < \text{Cl}^- < \text{F}^- < \text{CN}^-$   
(b)  $\text{H}_2\text{O} < \text{Cl}^- < \text{OH}^- < \text{CN}^- < \text{F}^-$   
(c)  $\text{F}^- < \text{CN}^- < \text{OH}^- < \text{Cl}^- < \text{H}_2\text{O}$   
(d)  $\text{Cl}^- < \text{F}^- < \text{OH}^- < \text{H}_2\text{O} < \text{CN}^-$

Q 68.  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$  की संरचना होगी।

- (अ) चतुष्फलकीय (ब) वर्गाकार समतल  
(स) अष्टफलकीय (द) त्रिभुजीय

Q 69. निम्न लिखित में से कौनसा बाह्य कक्षक संकुल है।

- (a)  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$  (B)  $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_6]^{+2}$   
(b)  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$  (D)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{+3}$

Q 70.  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]$  में Cr का आक्सीकरण अवस्था है।

- (a) 1 (b) 3 (c) 5 (d) 2

Q 71. निम्नलिखित में से सबसे ज्यादा क्वथनांक होगा

- (अ)  $\text{CH}_3\text{F}$  (ब)  $\text{CH}_3\text{Cl}$   
(स)  $\text{CH}_3\text{Br}$  (द)  $\text{CH}_3\text{I}$

Q 72.  $\text{SN}^1$  अभिक्रिया में प्रथम पद में बनता है

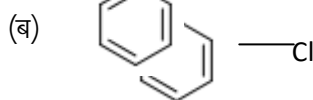
- (अ) मुक्त मूलक (ब) कार्बोकार्बोनायन  
(स) कार्बोकार्बोनायन (द) मुख्य उत्पाद

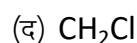
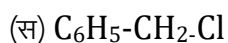
Q 73. 2-क्लोरो ब्यूटेन की अभि. एलकोहलीय KOH से करवाने पर मुख्य उत्पाद होगा

- (अ) 1- ब्यूटिन (ब) 2- ब्यूटिन  
(स) 2- ब्यूटेनॉल (द) 1- ब्यूटेनॉल

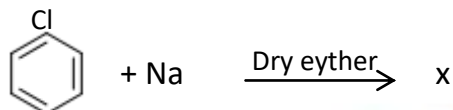
Q 74 निम्नलिखित में से  $\text{SN}^1$  अभिक्रिया के प्रति सबसे ज्यादा क्रियाशील है  $\text{Cl}$

- (अ)  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{Cl}$





Q 75. निम्नलिखित अभिक्रिया में 'x' होगा



- (अ) बेंजीन (ब) टालुईन (स) बाइफेनिल (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

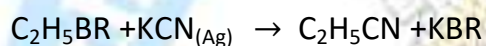
Q. 76 एलकिल फ्लुओराइड बनाया जाता है

- (अ) फिन्क्लेसटाइन अभि. (ब) स्वार्टस अभि.  
(स) कोल्बे अभि. (द) वुर्टज अभि.

Q. 77 निम्नलिखित में से  $SN^2$  अभिक्रिया के प्रति ज्यादा क्रियान्वीत है

- (अ)  $CH_3-Cl$  (ब)  $(CH_3)_2CH-Cl$  (स)  $(CH_3)_3C-Cl$  (द)  $CH_3CH_2-Cl$

Q. 78. दी गई अभिक्रिया किसका उदाहरण है।



- (अ) विलोपन (ब) नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन  
(स) रेडोक्स अभि. (द) इलेक्टॉन स्नेही प्रतिस्थापन

Q 79 फिनॉल की अभिक्रिया ब्रोमीन जल से करवाने पर यह बनायेगा।

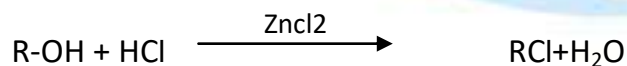
- (अ) o- ब्रोमोफिनॉल (ब) p- ब्रोमोफिनॉल  
(स) m- ब्रोमोफिनॉल (द) 2,4,6, ट्राई ब्रोमोफिनॉल

Q 80. What is the correct order of reactivity of Alchols in the following reaction



- (a)  $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$  (b)  $1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$   
(b)  $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$  (d)  $3^\circ > 1^\circ > 2^\circ$

निम्नलिखित अभिक्रिया के लिए एल्कोहलो की क्रियाशिलता का सही क्रम है



- (अ)  $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$  (ब)  $1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$   
(स)  $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$  (द)  $3^\circ > 1^\circ > 2^\circ$

Q 81. Phenol is less acidic then

- (a) o- Nitrophenol (b) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-OH  
 (c) o- Crisol (d) All of these

फिनॉल किससे कम अम्लीय है।

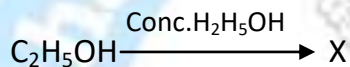
- (अ) o- Nitrophenol (ब) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
 (स) o- crisole (द) उपयुक्त सभी

Q 82. In these following reaction, The product X is



- (a) Ethene (b) Diethyl ether  
 (C) DieMeteyle ether (d) Ethene

निम्नलिखित अभिक्रिया में उत्पाद X होगा



- (अ) एथिन (ब) डाई एथिल ईथर  
 (स) डाई मैथिल ईथर (द) एथेन

Q 84. Correct IUPAC Name Of Allyl alcohol is

- (a) Prop-1-ene-3ole (b) propene-1-ole  
 (b) prop-2-ene-1-ole (d) 2-ene-prop-1-ole

एलिल एल्कोहल का सही IUPAC नाम होगा

- (अ) प्रोप-1-ईन-3-ऑल (ब) प्रोप-1-1-ऑल  
 (स) प्रोप-2-ईन-1-ऑल (द) 2-ईन प्रोप-1-ऑल

Q 85. Order of esterification of alcohols are

- (A) 3>1>2 (B) 2>3>1  
 (C) 1>2>3 (D) none of these

एल्कोहल के एस्टीकरण का सही क्रम होगा

- (अ) 3>1>2 (ब) 2>3>1  
 (स) 1>2>3 (द) उपयुक्त में से कोई नहीं

Q 86. Anisole can be prepared by the action of methyl iodide on sodium phenate the reaction is called

- (a) Fittig reaction (b) Williamson's reaction  
(c) Wurtz-Fittig reaction (d) Etard's reaction

मैथिल आयोडाइड व सोडियम फिनेट की अभिक्रिया से एनिसोल का निर्माण होता है इस अभिक्रिया को कहते हैं।

- (अ) फिटिंग अभिक्रिया (ब) विलियमसन अभिक्रिया  
(स) वुर्टस अभिक्रिया (द) एटार्ड अभिक्रिया

Q 87 Cannizzaro reaction is not given by

- (A) HCHO (b) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHO (c) CH<sub>3</sub>CHO (d) CCl<sub>3</sub>CHO

कैनीजारो अभिक्रिया निम्नलिखित में से कौन नहीं देखा

- (अ) HCHO (ब) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHO (स) CH<sub>3</sub>CHO (द) CCl<sub>3</sub>CHO

Q 88 in Clemmensen reduction carbonyl compound is treated with

- (a) Mg-Hg + HCl (b) Zn-Hg + HCl  
(c) Na-Hg + HCl (d) Zn-Hg + HNO<sub>3</sub>

क्लीसेन्सन अपचयन में कार्बोनिल यौगिकों की अभिक्रिया करवाई जाती है

- (अ) Mg-Hg + HCl (ब) Zn-Hg + HCl  
(स) Na-Hg + HCl (द) Zn-Hg + HCl

Q 89 Which of the following compound is most reactive towards nucleophilic addition reaction-

- (a) CH<sub>3</sub>CHO (b) CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>  
(c) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHO (d) HCHO

निम्न लिखित में से कौनसा नाभिकरन्धी योगात्मक अभिक्रिया आसानी से देगा।

- (अ) CH<sub>3</sub>CHO (ब) CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>  
(स) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHO (द) HCHO

Q 90 Which reductant is used in Rosenmund reaction.

- (a) Pb + BaSO<sub>4</sub> (b) Zn + BaSO<sub>4</sub>  
(c) Pd + MgSO<sub>4</sub> (d) Pd + BaSO<sub>4</sub>

रोजन मुंड अभिक्रिया में अपचायक होगा

- (अ) Pb + BaSO<sub>4</sub> (ब) Zn + BaSO<sub>4</sub>  
(स) Pd + MgSO<sub>4</sub> (द) Pd + BaSO<sub>4</sub>

Q 91 IUPAC Name of acetone is

- (a) Propanone (b) Dimethyl Ketone  
(c) Propanone (d) All of these

एसीटोन का IUPAC नाम होगा

- (अ) प्रोपेनोन (ब) डाइमैथिल कीटोन (स) प्रोपेनॉन (द) उपर्युक्त सभी

Q 92. In which of the following the number of carbon atom are not same when carboxylic acid is obtained by oxidation

- A.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$
- B.  $\text{CCL}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- C.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- D.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$

निम्नलिखित में से किसके ऑक्सीकरण पर बनने वाले कार्बोक्सिलिक अम्ल में कार्बन परमाणुओं की संख्या समान नहीं होगी।

- (अ)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (ब)  $\text{CCl}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- (स)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (द)  $\text{NO}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

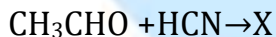
Q 93. Which reagent is used to distinguish phenol and benzoic acid.

- a)  $\text{NaOH}$
- b)  $\text{NaHCO}_3$
- c)  $\text{NaNO}_3$
- d) ALL OF THESE

निम्नलिखित में से फिनॉल व कार्बोक्सिलीकरण अम्ल के विभेदन में काम आता है।

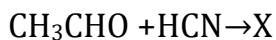
- (अ)  $\text{NaOH}$
- (ब)  $\text{NaHCO}_3$
- (स)  $\text{NaNO}_3$
- (द) उपर्युक्त सभी

Q 94. In the following reaction product x is



- a) Acetyl
- b) cyanohydrin
- c) oxime
- d) hydrazine

निम्नलिखित अभिक्रिया में 'X' होगा।

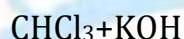


- (अ) एसीटैल  
 (ब) सायनोहाइड्रिन  
 (स) आक्सिम  
 (द) हाइड्रोजन

Q 95. निम्नलिखित में से  $3^\circ$  एमीन है ।

- (अ)  $(\text{CH}_3)_3\text{C-NH}_2$  (ब)  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$   
 (स)  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$  (द) उपर्युक्त सभी

Q 96. निम्नलिखित अभिक्रिया में x तथा y होगा ।



Amide + bromine + NaOH  $\rightarrow$  x  $\rightarrow$  y

- (a)  $\text{RCH}_2\text{NH}_2, \text{RCH}_2\text{NC}$  (b)  $\text{R-NH}_2, \text{R-NC}$   
 (c)  $\text{RCN}, \text{RCN}_3$  (d) उपर्युक्त में से कौं नहीं

Q 97.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ , प्राथमिक द्वितीयक व तृतीयक एमीन के क्वथनांक का मान सबसे ज्यादा होगा

- (a) प्राथमिक (b) द्वितीयक  
 (c) तृतीयक (d) सभी का समान

Q. 98 निम्नलिखित में कौनसा यौगिक प्रकाशिक समावयवत प्रदर्शित नहीं करता

- (a) 1 - ब्यूटेनॉल (b) 2 - ब्यूटेनॉल  
 (c) लैक्टिक अम्ल (d) 2 - क्लोरोब्यूटेन

Q. 99 मीसोटार्टरिक अम्ल ध्रुवण धूर्णकता प्रदर्शित नहीं करता

- (a) उसमें दो किरल केन्द्र उपस्थित होते हैं  
 (b) उसमें बाह्य प्रतिकारक हो जाता है  
 (c) उसमें सममित व विधमान है  
 (d) उसमें एरिथ्रो रूप उपस्थित है

Q. 100 ध्रुवन कोण का मान किन कारको पर निर्भर करता है।

- (a) प्रयुक्त प्रकाश की तरंगदैर्घ्य (b) विलयन का ताप (t)  
 (c) विलयन कर सान्द्रता (d) उपर्युक्त सभी

### One liner question

1. यदि किसी ठोस में x अवयव है तो चतुष्फलकीय छिद्र कितने होंगे।

2. 1m यूरिया व 1.2 m ग्लूकोज में किसका वाष्प दाब अधिक होगा।
3. फ्रेन्कल व शोटकी दोनो दोष दर्शाने वाला यौगिक कौन है।
4. बहुलको का मोलर द्रव्यमान किस अणुसंख्यक गुण से ज्ञात करते हैं।
5. विशिष्ट चालकता में तनुता वृद्धि से कमी / वृद्धि क्या होती है।
6. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के विलन की  $P^H=10$  है तो उसका इलेक्ट्रोड विभव कितना होगा।
7. एक अभिक्रिया जिसमें  $K= 0.002$  प्रति सैकण्ड है तो उसकी कोटि लिखो।
8. ऐस्टर का जल अवघटन किस कोटि की अभिक्रिया है।
9. शून्य कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध आयु काल का सूत्र लिखो।
10. ताप की वृद्धि से भौतिक अभिशोषण पर क्या प्रभाव होता है।
11. जल+तेल किस प्रकार कोलाइड विलयन है।
12. फिटकरी के कौन से आयन मटमैले पानी को साफ करते हैं।
13. अवक्षेप का सॉल बनाने की परिक्षेपण विधि का नाम लिखो।
14. अमोनिया व फॉस्फीन में किसका बन्ध कोण अधिक होता है।
15. भूरी वलय परिक्षेपण किस आयन की जाँच करता है।
16. कौन सी निसक्रिया गैस यौगिक बना सकती है।
17. d- ब्लॉक के तत्वों में रंग दर्शाने का कारण लिखो।
18. लेन्थेनाइड संकुचन किस कारण से होता है।
19. लेन्थेनाइड की सामान्य ऑक्सीजन अवस्था लिखो।
20. ऑक्सीकारक किस प्रकार की f ब्लॉक की चातुए बनाती है।
21. फ्लोरो मेथेन व क्लोरो मेथेन में से किस का द्विध्रुव आघूर्ण अधिक है।
22. गैस अवस्था में पाये जाने वाले हैं तो ऐल्केन का सूत्र लिखो।
23. क्लोरो मेथेन में वुर्टज अभिक्रिया से क्या बनेगा।
24. शीरे के किण्वन से कौन सा ऐलकोहल बनता है।
25. मेथेनॉल व ऐथेनॉल में से अधिक अम्लीय कौन है।
26. कीनोल को हवा में खुला रखने पर उसका रंग कैसा हो जाता है।
27. ईथर को हाथ लगाने पर कैसा अनुभव होता है।
28. कैनिजरो अभि. किस में होती है।
29. रोजेनमुण्ड अपचयन से क्या बनता है।
30. HVZ अभिक्रिया किस पदार्थ की अभिक्रिया है।
31. किसी एक तीन कार्बन वाले डाई कार्बोक्सिलिक अम्ल का नाम लिखो।
32. एम्मीन की अम्लता कितनी होती है।
33. सरसों के तेल जैसी गन्ध वाले पदार्थ का सूत्र लिखो।
34. यूरिया की अम्लता लिखो।
35. यूरिया किस पदार्थ से क्रिया कर  $N_2$  गैस त्यागता है।
36. समपक्ष व विपक्ष ब्यूट-2-ईन में से किस का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य होगा।
37. कुर्सी व नौका किस यौगिक के संरूपण हैं।
38. रेशनिक मिश्रण किन पदार्थों के मिलने से बनता है।
39. टार्टरिक अम्ल में कितनी असममित कार्बन हैं।
40. ब्यूटेन-2-ऑल के प्रकाशिक समावयवियों की संख्या लिखो।
41. यूरिया को धीमी गति से  $155^\circ C$  पर गर्म करने पर बनने वाला उत्पादन होगा।
42. यूरिया का IUPAC नाम होगा।
43. ज्यामितीय समावयत मैलडिक अम्ल कौनसा रूप है।



44. कौनसा यौगिक धूर्णकता प्रदर्शित नहीं करेगा
45. नाइट्रोबेंजीन में कौनसा निर्देशी प्रभाव होगा
46. नाइट्रोबेंजीन का अपचयन  $Zn+NH_4Cl$  की उपस्थिति में करने पर मुख्य उत्पादन होगा
47. किस यौगिक को सोडा लाईम के साथ गर्म करने पर एथेन बनती है ।
48. फोरमेलिन क्या है ।
49. पोपोक नियम लिखिए ।
50. फेहलिंग विलयन A तथा B के सूत्र लिखिए ।
51. नेटेलाइट क्या है ।
52. ल्यूकास अभिकर्मक किसे कहते हैं? सूत्र लिखिए ।
53. उभयदन्तुक निगेण्ड का एक उदाहरण लिखिए ।
54. समदेशिकता किसे कहते हैं ?
55. कीलेट निगेण्ड का उदाहरण लिखिए ।
56.  $[Co(en)_3]^{+3}$  संकुल में Co की समन्वय संख्या कितनी है ।
57.  $[Pt(NH_3)_3Cl_3]$  में Pt की ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए ।
58. चालकत्व की इकाई लिखें
59. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का मानक विभव लिखें
60. रेडियो सक्रीय अभिक्रिया को कोटि लिखो ।
61. भौतिक अधिशोषण में कौनसे बल होते हैं ।
62. CMC किसे कहते हैं ।
63. टिडल प्रभाव किसे कहते हैं ।
64. ब्राऊनी गति किस कहते हैं ।
65. वर्ग 15 में कौनसी धातु हैं ।
66. विरंजक किसे कहते हैं ।
67. क्लोरिन के विशले पदार्थ का सूत्र लिखें ।
68. अम्ल राज किसे कहते हैं ।
69. वर्ग 17 का समान्य इलेक्ट्रॉन विन्यास लिखें ।
70. सक्रमण धातुओं का समान्य इलेक्ट्रॉन विन्यास लिखें ।
71. आन्तरिक सक्रमण धातुओं का समान्य इलेक्ट्रॉन विन्यास लिखें ।
72. शिरा किसे कहते हैं ।
73. विकृत एल्कोहल किसे कहते हैं ।
74. फिनोल से बने पीले रंजक का नाम लिखो ।
75. किस पदार्थ हवा में खुला रखने पर विस्फोटक पदार्थ बनता है ।
76. फ्रिज पुर्निविनास अभिक्रिया किस पदार्थ में होती है ।
77. बेंजो फिनोन का सूत्र लिखें ।
78. 24 DNP का पूरा नाम लिखें ।
79. क्रॉस कैनिजारो किन दो पदार्थ में होती है ।
80. वसा अम्ल कहते हैं ।
81. 4 कार्बन वाले अम्ल में किस प्रकार की गंध आती है ।
82. एसिटिक अम्ल दूसरे एसिटिक अम्ल से कितने हाइड्रोजन बन्ध बनता है ।
83. यूरिया के जल अपघटन से क्या प्राप्त होता है ।
84. कार्बन वाले यौगिक बनाने की प्रथम अभिक्रिया लिखें
85. यूरिया से बनने वाली नींद वाली औषधी का नाम लिखें ।
86. यूरिया से बने बहुलक का नाम लिखें जो ना टूटने वाली पलेट बनाने के काम आता है ।

87. आइसो साईनिक अम्ल का सूत्र लिखों।
88. धुएँ में कार्बन के कणों पर कौनसा आवेश होता है।
89. डेल्टा किसे कहते हैं।
90. पायस का उदाहरण लिखों।
91. छदम कार्बोनिल समूह किस यौगिक में होता है।
92. नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन दिखाने वाले ऐरोमेटिक यौगिक का नाम लिखों।
93. कार्बनडाइऑक्साइड में सममित अक्ष का नाम लिखो।
94. एल्काईन में ज्यामिति समावयता क्यों नहीं होती।
95. मलेईक अम्ल का सूत्र लिखों।
96. ग्लूकोज में कितने असममित कार्बन है।
97. विवरिम समावयवता दिखाने वाले यौगिक का सूत्र लिखों।
98. समतल ध्रुवित प्रकाश किसे कहते हैं।
99. जैव पृथक विधि में किस जीवाणु का उपयोग होता है।
100. एथेन का ग्रथित संरूपण बनाओं।

### Part B

- प्रश्न 1. (अ) विद्युत अपघटनों के चालकत्व को प्रभावित करने वाले कोई दो कारक लिखिए।  
(ब) संक्षारण एक विद्युत रासायनिक परिघटन है। समझाइए।
- प्रश्न 2.  $k_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  का 0.05M विलयन का 300K पर परासरण दाब ज्ञात करो।
- प्रश्न 3. 298 K पर 0.10 M KCl विलयन की चालकता  $0.0129 \text{ S cm}^{-1}$  है। इसकी मोक्षर चालकता का परिकलन कीजिए।
- प्रश्न 4. (अ) शॉटकी एवं फ्रंकल दोष में कोई दो अंतर लिखिए।  
(ब) सरल घनीय चालक में संकुलन दक्षता की गणना कीजिए।
- प्रश्न 5. निम्नलिखित संकुलों में केन्द्रीय धातु आयन की आक्सीकरण अवस्था एवं उपसहसंयोजन संख्या दीजिए।  
(i)  $[\text{Co}(\text{CN})_3]^{+3}$                       (ii)  $K_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- प्रश्न 6. निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं में [A] एवं [B] को पहचानिए।  

$$\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{Cl} \xrightarrow[40^\circ\text{C}]{\text{NaNO}_2+\text{HCl}} \text{A} \xrightarrow[6[\text{h}]]{\text{Sn}+\text{HCl}} \text{B}$$
- प्रश्न 7. ऐल्कोहोल की तुलना में फीनॉल अधिक अम्लीय क्यों होती है? समझाइए।
- प्रश्न 8 एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 20% वियोजन होने में 40 मिनट लगते हैं अर्धायु की गणना कीजिए।  
( $\log_{10}10=1, \log_{10}2=0.3010$ )

प्रश्न 9 ऐलडॉल सघनन की क्रियाविधि समझाइये।

प्रश्न 10 कोल्बे वैधुत ऊपघटन की क्रियाविधि समझाइये।

प्रश्न 11 (1) ऑक्सेलिक अम्ल का सरचना सूत्रसिखिए।

(2) डाइएथिल कीटोन का सरचना सूत्र सिखिए।

प्रश्न 12 (1) अधिशोषण की परिभाषा लिखिए।

(2) क्या होता है जब कोलाइडी विलयन में विधुत धारा प्रवाहित की जाती है।

प्रश्न 13 (1) जल के शुहिकरण हेतु फिटकरी क्यों मिलाते हैं।

(2) आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है।

प्रश्न 14 (1) नाइट्रीक अम्ल में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए।

(2)  $\text{HClO}_3$  की सरचना बनाइए।

प्रश्न 15 रासायनिक समीकरण दीजिए जब सान्द्र  $\text{H}_2\text{SO}_4$

(1) सल्फर के साथ क्रिया करता है।

(2) कार्बन के साथ अभिक्रिया करता है।

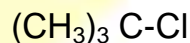
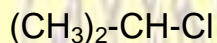
प्रश्न 16 (1) फिनकेलस्टीन अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।

(2) वुर्ट्ल-फिटिंग अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 17 कापर सल्फेट के विलयन को 1.5 एम्पियर की धारा से 20 मिनट तक वैधुत अपघटन किया जाता है।

कैथोड पर निक्षेपित कॉपर का द्रव्यमान ज्ञात करो। ( $F=96500 \text{ c}$ )

प्रश्न-18(i) निम्नलिखित ऐलिकल हैलाइडों को  $\text{SN}_2$  अभिक्रिया के प्रति उनकी अभिक्रिया के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



(ii) ऐरिल हैलाइड नाभिकिय प्रतिस्थापन अभिक्रियों के प्रति कम क्रियाशिल क्यों होते हैं? समझाओं

प्रश्न 19 संयोजकता बंध सिद्धांत के आधार पर संकुल  $[\text{CoF}_6]^{3-}$  की ऑक्सीकरण अवस्था संकरण ज्यामिति एवं चुम्बकिय प्रकृति को समझाओं

प्रश्न.20 (i) समान्य ताप बढ़ाने पर गैसों की हवाओं में विलयता घटती है, कारण दीजिए।

(ii) 5% (w/v) NaCl के 200ml विलयन बनाने हेतु कितने ग्राम NaCl की आवश्यकता होती है।

प्रश्न 21 चाँदी का क्रिस्टलीकरण चालक में होता है यदि इसकी कोष्ठिका के कोरों की लम्बाई  $4.077 \times 10^{-8} \text{ cm}$  तथा घनत्व  $10.5 \text{ g cm}^{-3}$  तो चाँदी का परमाण्विक मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 22 (i) हेनरी नियम को परिभाषित कीजिए।

(ii) आदर्श विलयन और अनादर्श विलयन में कोई तीन अन्तर लिखिए।

प्रश्न 23 HCl,  $\text{CH}_3\text{COONa}$  एवं NaCl अनन्त तनुता पर मोलर चालकता के मान क्रमशः 426.1, 91.0 एवं  $126.45 \text{ Scm}^2\text{mol}^{-1}$  हो तो अनन्त तनुता पर  $\text{CH}_3\text{COOH}$  की मोलर चालकता ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 24 मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड को कैसे प्रदर्शित करते हैं? इसका चित्र बनाइए।

प्रश्न 25 अभिक्रिया वेग क्या है? अभिक्रिया वेग में उत्प्रेरक द्वारा वृद्धि का कारण क्या है? स्पष्ट कीजिए तथा उपयुक्त चित्र बनाइये।

प्रश्न 26 दर्शाइये की प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 99% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगने वाला समय 90% पूर्ण होने में लगने वाला समय से दुगुना होता है।

प्रश्न 27 फ्रायण्डलिक समतापी वक्र को निम्न दाब पर, उच्च दाब व मध्यम दाब पर वक्र की सहायता से समझाइये।

प्रश्न 28 (i) स्वर्ण संख्या किसे कहते है।

(ii) हार्डी और शुल्जे नियम क्या है? उदाहरण देते हुए समझाइये।

प्रश्न 29 ओजोन की संरचना बताइये व इसके दो उपयोग लिखिए।

प्रश्न 30 फ्लोरिन की इलेक्ट्रॉन बन्धुता कम होते हुए भी यह प्रबल ऑक्सीकारक है कारण बताइये।

प्रश्न 31 (i) लेन्थेनॉइड संकुचन क्या है? समझाइये।

(ii) मिश्रधातु क्या है? इसका एक उपयोग लिखिए।

प्रश्न 32 उपयुक्त कारण दीजिए।

(i) संक्रमण तत्वों की 3d श्रेणी में Mn अधिकतम ऑक्सीजन अवस्था दर्शाता है।

(ii)  $Cr^{+2}$  तथा  $Mn^{+3}$  दोनों में  $d^4$  विन्यास है, परन्तु  $Cr^{2+}$  एक अपचायक है और  $Mn^{3+}$  ऑक्सीकारक है।

प्रश्न 33  $SN^1$  एवं  $SN^2$  क्रियाविधि को समझाइये।

प्रश्न 34 क्लोरो बेंजीन से निम्न कैसे प्राप्त करेंगे

(i) फीनॉल (ii) डाइएथिल (iii) टॉलूईन

प्रश्न 35 डाइएथिल ईथर की प्रतिस्थापन अभिक्रिया लिखिए।

### Part C

प्रश्न 1 (i) हैनरी नियम की दो सीमाएँ लिखिए।

(ii) आदर्श विलयन क्या है? एक उदाहरण लिखिए।

प्रश्न 2 (i) HCl गैस बेन्जीन की अपेक्षा जल में अधिक विलय है क्यों?

(ii) परासरण एवं विसरण में एक अन्तर लिखिए।

प्रश्न 3. शुद्ध जल में यदि NaCl घोला जाए तो जल के क्वथनांक पर क्या प्रभाव पड़ेगा? क्यों?

प्रश्न 4 (i) द्रव्यमान आयतन प्रतिशत किसे कहते हैं? इसे ज्ञात करने का सूत्र लिखिए

(ii) अणुसंख्यक गुणधर्म किसे कहते हैं? विलयनों के दो अणुसंख्यक गुणधर्मों के नाम लिखिए।

प्रश्न 5 (i) 1 लीटर जल में 18 ग्राम ग्लूकोज एवं अन्य 1 लीटर जल में 12 ग्राम युरीया घोला गया है तो किसका क्वथनांक अधिक होगा और क्यों?

प्रश्न 6 (i)  $27^\circ C$  ताप पर ग्लूकोज M/20 विलयन का परासरण दाब ज्ञात किजिए

(ii) आदर्श विलयन एवं अनादर्श विलयन में एक अन्तर लिखिए।

प्रश्न 7.(i) एक विलयन जिसमें विलायक विलायक(A-A)और विलेय-विलेय(B-B) अन्तरा आण्विक आकर्षण बल विलायक विलय(A-B)अन्तराआण्विक आकर्षण बल प्रबल हैं।तो यह अनादर्श विलयन किस प्रकार का विचलन प्रदर्शित करेगा?

(ii) स्थिर क्वाथी मिश्रण क्या हैं?एक उदाहरण दिजिए ।

प्रश्न 8. (i) परासरण दाब की सहायता से किसी विलेय का अणुभार ज्ञात करने का सूत्र लिखिए

(ii) किसी विलयन में घुले हुए विलेय की भिन्न एवं उस विलयन के वाष्पदाब अवनगन में क्या सम्बन्ध है?

प्रश्न 9. (i) दैशिकता के आधार पर क्रिस्टलीय एवं ठोस में अन्तर बताइए।

(ii) त्रिनताक्ष क्रिस्टल समुदाय की अक्षीय दूरीयाँ एवं अक्षीय कोणों का मान लिखिए।

प्रश्न 10. (i) ब्रेडिंग आर्क विधि का नामांकित चित्र बनाइए,एवं इस विधि द्वारा किन धातुओं का कोलॉइडी विलयन बनाया जाता है। (दो धातुएँ)

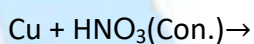
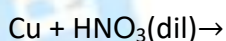
(ii) जल को शुद्ध करने के लिए फिटकरी मिलाई जाती है,क्यों?

प्रश्न 11. (i) डाई नाइट्रोजन कमरें के ताप पर कम क्रियाशील होती है,क्यों?

(ii) उत्कृष्ट गैसों समान्यता कम क्रियाशील होती है क्यों?

प्रश्न 12. (i) एक आवर्त में बायें से दायें जाने पर प्रथम आयनन एन्थेल्पी का मान 16 वें वर्ग की अपेक्षा अधिक होता है क्यों?

(ii) निम्न रासायनिक समीकरणों को पूर्ण किजिए।



प्रश्न 13. निम्न पर टिप्पणी लिखिए।

(i) अक्रिय युग्म प्रभाव

(ii) भूरी वलय परीक्षण

प्रश्न 14.(i)  $\text{NH}_3$ हाइड्रोजन बन्ध बनाता है जबकि  $\text{PH}_3$ नहीं क्यों?

(ii) ओजोन की अनुवादी संरचनाएँ बनाइए।

प्रश्न 15. (i) क्या कारण है कि  $\text{H}_2\text{O}$  द्रव अवस्था में होता है जबकि  $\text{H}_2\text{S}$  गैस?

(ii) एक्वारेजिया क्या है? एक उपयोग लिखिए।

प्रश्न 16. (i) 16वें वर्ग के तत्वों में उपर से नीचे जाने पर +6 ऑक्सीजन अवस्था का स्थायित्व घटता है और +4 का स्थायित्व बढ़ता है, क्यों ?

(ii) 17वें वर्ग के उस तत्व का इलेक्ट्रानिक विन्यास लिखिए जो रेडियोधर्मी तत्व है।

प्रश्न 17. (i) आपर्त सारणी के किस वर्ग के तत्वों की विद्युत ऋणता सर्वाधिक होती है उस वर्ग के तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रानिक वियास लिखिए

(ii) आवर्त सारणी में उच्चतम इलेक्ट्रान बन्धुता प्रदर्शित करने वाले तत्व का नाम लिखिए ।

प्रश्न 18. (i) प्रथम संक्रमण श्रेणी के उस तत्व का इलेक्ट्रानिक वियास लिखिए जो केवल एक आक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ।

(ii) अतिभारी तत्व क्या है एक अतिभारी तत्व का नाम लिखिए।

प्रश्न 19. (i) निम्न अभिक्रियाओं की समीकरण लिखिए

(A) वुर्टज अभिक्रिया (B) डार्जन अभिक्रिया

(ii) 3° एल्किल हेलाइड  $SN^2$  से अभिक्रिया नहीं करते, क्यों ?

प्रश्न 20. (1) एडिपिक अम्ल का IUPAC नाम लिखिए।

(2) निम्न में से कौन कौन से यौगिक कैनिजरो अभिक्रिया प्रदर्शित करेंगे।

$CHCO$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COOH$ ,  $(CH_3)_3C-CHO$ ,  $CCl_3-CHO$

प्रश्न 21. (i) निम्न सकुलों में केन्द्रीय धातु परमाणु की उपसहस्रयोजन संख्या बताइए।

(A)  $[Fe(ox)_3]^{3-}$  (B)  $[Co(en)_3]^{3+}$

(ii) निम्न सकुलों का IUPAC नाम लिखिए।

(A)  $[Co(CO)_6]$  (B)  $[CrF_6]^{3-}$

प्रश्न 22. (i)  $K[PtCl_3NH_3]$  में केन्द्रीय धातु परमाणु की आक्सीकरण अवस्था क्या होगी ?

(ii) उभयादन्ती लिगेण्ड क्या है ? एक उदाहरण बताइए।

प्रश्न 23. (i)  $[CoF_6]^{3-}$  की चुम्बकिय प्रकृति बताइए।

(ii)  $[Ni(CN)_4]^{2-}$  संकुल आयन कि ज्यामिती का चित्र बनाइए।

प्रश्न 24. (i) किलेट प्रभाव क्या है ? एक उदाहरण दिजिए।

(ii)  $Mn^{2+}$  आयन का चुम्बकिय आघूर्ण का मान लिखिए।

प्रश्न 25. (i)  $[Co(NH_3)_6]^{3+}$  में केन्द्रीय धातु परमाणु की संकरित अवस्था बताइए

(ii) लिगेण्ड की प्रकृति उपसहस्रयोजक यौगिक के स्थायित्व को किस प्रकार प्रभावित करती है, लिखिए।

प्रश्न 26. (i) होमोलेप्टिक संकुल क्या है ? एक उदाहरण लिखिए।

(ii) CFT के अनुसार अष्टफलकिय संकुल एवं चतुष्फलकीय में क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन में एक अन्तर लिखिए।

प्रश्न 27. (i) प्रथम कोटी अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई लिखिए।

(ii) अभिक्रिया की कोटी एवं अणुसंख्यता में एक अन्तर लिखिए।

प्रश्न 28. (i) अधिशोषण एवं अवशोषण में दों अन्तर लिखिए।

(ii) हार्डी शुल्जे नियम क्या है?

प्रश्न 29. (i) निम्न एल्कोहल जल में विलय है जबकि एल्केल जल में अविलेय क्यों?

(ii) एल्कोहल, फिनॉल, कार्बोक्सिलिक अम्लों की बढ़ती हुई अम्लीयता का क्रम लिखिए।

प्रश्न 30. निम्न पर टिप्पणी लिखिए

(i) विलियमसंस सश्लेषण

(ii) पिक्रिक अम्ल

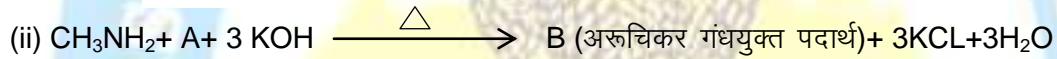
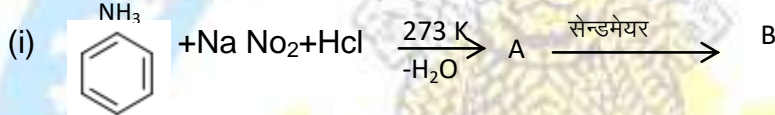
प्रश्न 31(ii) एमिन अमोनिया की तुलना में कम क्षारीय है, क्यों?

प्रश्न 32. निम्न अभिक्रियाओं की रासायनिक समीकरण लिखिए

(i) गैब्रिएल थेलिमाइड अभिक्रिया

(ii) हॉफमान मस्टर्ड ऑयल अभिक्रिया

प्रश्न 33. अभिक्रिया को पूर्ण किजिए



प्रश्न 34. (i) प्राथमिक एमीन का क्वथनांक, तृतीयक एमीन से अधिक होता है, क्यों?

(ii) एल्केन एमीन अमोनिया से प्रबल क्षार है, कारण दिजिए।

प्रश्न 35. (i) 1<sup>o</sup> एमीन 2<sup>o</sup> एमीन के विभेदात्मक एक परिक्षण का नाम लिखिए।

(ii) C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N से बनने वाले स्थिति समावयवियों के IUPAC नाम लिखिए

प्रश्न 36. नाइट्रोबेन्जीन में नाइट्रो समुह इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के लिए m- निर्देशी होता है इसे अनुवाद द्वारा समझाइए।

प्रश्न 37. (i) युरिया का संरचना सूत्र व IUPAC नाम लिखिए।

(ii) युरिया का बाईयुरेट परिक्षण की रासायनिक समीकरण लिखिए

प्रश्न 38. (i) क्या होता यदि फिनॉल को वायु में खुला छोड़ा जाता है?

(ii) एल्कोहल पानी में विलय है जबकी डाई एथिल इथर नहीं क्यों?

प्रश्न 39. (i) प्रथम कोटी अभिक्रिया का वेगस्थिरांक  $1.44 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$  है अर्द्धआयु काल बताईए

(ii) रासायनिक अभिक्रिया का वेग अभिकारकों की सान्द्रता से किस प्रकार प्रभावित होता है समझाइए।

प्रश्न 40. (i) सरल घनीय जालक एवं काय-केन्द्रित घनीय संरचना की संकुलन दक्षता लिखिए।

(ii) ठोस में फ्रैकंस दोष पर टिप्पणी लिखिए।

## Part -D

प्रश्न 1. (i) शॉटकी दोष को समझाओं।

(ii) एकनताक्ष एकक कोष्ठिका के पैरामीटर लिखो।

(iii) BCC संरचना में 'a' व 'r' में सम्बन्ध स्थापित करो।

- Explain Schottry defect
- Write parameter of Monoclinic unite cell
- Draw relation between 'a' and 'r' in BCC.

प्रश्न 2. (i) NaCl को गर्म करने पर पीला रंग आना किस दोष का परिणाम है समझाओं।

(ii) अघ्रुवीय आणुविक ठोस के दो उदाहरण लिखे।

(iii) तत्व A से HCP संरचना का निर्माण होता है तत्व B  $\frac{2}{3}$  चतुष्फलकीय रिक्तिकाओं में पाया जाता है तो इस मौलिक का सूत्र ज्ञात करो।

- By which defect NaCl give yellow colour on heating?
- Write two examples of non-polar molecular solid
- Element A form HCP and element B is found in its  $\frac{2}{3}$  tetrahedral void. Find its formula.

प्रश्न 3. (i) एनॉक्सिया क्या है समझाओं।

(ii) धनात्मक विचलन के अनादर्श विलयन का ग्राफ बनाओं।

(iii) 1M युरिया व 1M ग्लूकोज के विलयन में क्वथनांक के क्रम समझाओं।

- What is anoxia
- Draw a grape of positive darnation from ideal solution.
- Explain the sequence of boiling point in 1M urea and 1M glucose.

प्रश्न 4. (i) गर्म जल की तुलना में ठण्डे जल में जीव-जन्तु अच्छा अनुभव करते समझाओं।

(ii) हैनरी नियम की सीमायें लिखों।

(iii) परासरण किसे कहते हैं समझाओं।

- Why in cold water plant and animal fell better than to hot water.
- Write limitation of Hennery's Law.
- What is Osmosis? Explain with diagram



- प्रश्न 5 .(i) SHE का चित्र बनाओ ।  
(ii) SHE की नेन्स्ट समीकरण लिखो ।  
(iii) Zn-Cu का सैल की नेन्स्ट समीकरण लिखो ।

- I. Draw diagram of SHE
- II. Write nernst equation for SHE
- III. Write nernst equation for Zn-cu cell.

प्रश्न 6. (i) वैस्टन मानक सैल का चित्र बनाओ ।

(ii)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  की मोलर चालकता पर तनुता का प्रभाव समझाओ ।

(iii)  $e^\circ \text{Zn}^{+2}/\text{Zn} = -0.76\text{v}$ ,  $e^\circ \text{Pb}^{+2}/\text{Pb} = -0.44\text{v}$  व  $e^\circ \text{Cr}^{+3}/\text{Cr} = -0.74\text{v}$  है तो Zn, Cr व Pb को अपचायक गुण के वृद्धि क्रम में लिखो ।

- i. Draw diagram of wastraam stramded cill.
- ii. Explain the effect of dilution on molar conductirty of  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- iii. Write the increasing order of reducing nature in Zn, Cr, Pb if  $e^\circ \text{Zn}^{+2}/\text{Zn} = -0.76\text{v}$ ,  $e^\circ \text{Pb}^{+2}/\text{Pb} = -0.44\text{v}$  व  $e^\circ \text{Cr}^{+3}/\text{Cr} = -0.74\text{v}$

प्रश्न 7. (i) शून्य कोटि की अभिक्रिया किसे कहते है कोई 2 उदाहरण लिखो ।

(ii) कोटि व अणुसंख्यता में अन्तर लिखो ।

(iii) शून्य कोटि की समाकलित वेग समीकरण व्युत्पन्न करो ।

- i. What is zero order reaction. Write its two examples.
- ii. Write difference between order and molecularity.
- iii. Draw integrated rate equation for zero order reaction.

प्रश्न 8. (i) मिसेल किसे कहते है ।

(ii) स्कन्दन किसे कहते है समझाओ ।

(iii) धातुओ का कोलॉईडी विलयन बनाने की विधि का सचित्र वर्णन करो ।

- i. What is micelle ? explain with example.
- ii. Explain coagulation.
- iii. Explain the method to form collided soutuionof metals

प्रश्न 9 (i) वैधुत कण संचलन किसे कहते है समझाओ ।

(ii) अपोहन किसे कहते है समझाओ ।

(iii) फ्रायण्डलिक अधिशोषण समतापी सम्बन्ध लिखो व उसका ग्राफ बनाओ ।

- i. What is electrophoresis?

- ii. Explain dialysis
- iii. Write Freundlich absorption isotherm and draw its graph.

प्रश्न 10. (i)  $\text{NH}_3$  को हैबर विधि से बनाते समय आवश्यक शर्तें लिखो।

- (ii) क्या कारण है कि  $\text{NH}_3$  का ग्लनांक व क्वथनांक  $\text{PH}_3$  से अधिक होता है।
- (iii) ओजोन कि अनुनादी संरचना बनाओ व उसके बंधन समान लम्बाई के होते हैं।

- I. Write essential condition during hayber prouss.
- II. Why  $\text{nh}_3$  has high melting and boiling point than to  $\text{ph}_3$ .
- III. Draw resonated structure of one and explain its bond length.

प्रश्न 11. (i) हैबर विधि का चित्र बनाओ।

- (ii) अमानुपात अभिक्रिया क्या है समझाओ।
- (iii)  $\text{Cl}_2$  के विरंजक गुण को समझाओ।

- I. Draw diagram of hayber prouss.
- II. What is disproportion reaction? Explain with example.
- III. Explain the bleach nature of  $\text{cl}_2$ .

प्रश्न 12. (i) अन्तरकाशी यौगिक किसे कहते हैं समझाओ

- (ii) लैन्थेनाईट संकुचन के प्रभाव लिखो।
- (iii) क्या कारण है कि d ब्लोक में मध्यम कि तरफ जाने पर धातुओं का ग्लनांक अधिक होता है।

- I. What are interstitial compounds explain with examples.
- II. Write effect of lanthanide contraction.
- III. Explain that why when we move towards the middle melting point increases in d-block elements.

प्रश्न 13. (i) उभय दन्तुक लिगेण्ड किसे कहते हैं समझाओ।

- (ii)  $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+2}$  का विटान के पश्चात विन्यास लिखो।
- (iii)  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$  में संकरण व संरचना समझाओ।

- I. What are ambident ligands explain with example.
- II. What electronic configuration after splitting in  $[\text{fe}(\text{h}_2\text{o})_6]^{+2}$
- III. Write hybridization and structure in  $[\text{fe}(\text{cn})_6]^{-4}$

प्रश्न 14. (i) किलेट किसे कहते हैं समझाओ

- (ii) होमोलैरिटिक के 2 उदाहरण लिखो।
- (iii)  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$  में संकरण व संरचना समझाओ।

- I. Explain chelate.

II. Write two example of homiletic in compounds.

III. Explain hybridization and structure in  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$

प्रश्न 15. (i) 3 ब्यूटिल क्लोराइड का IUPAC नाम लिखो।

(ii)  $\text{SN}^1$  व  $\text{SN}^2$  मेचार अन्तर लिखो।

(iii) क्या कारण है हैलो ऐल्केल की तुलना मे क्लोरो बंन्जीन Sn अभिक्रिया कठिनाई दर्शाता हैं।

I. Write IUPAC name of 3-butyl chloride.

II. Write four differences between Sn and  $\text{SN}^2$

III. Why Chlorobenzene has low reactivity than to haloalkane towards Sn reaction

प्रश्न 16. (i) क्या कारण है कि एथेनॉल से कम अम्लीय है।

(ii) मीनोल व नाइट्रो सीनोल के अम्लीय गुण की तुलना करो।

(iii) मीनोक्साइड आयन की अनुवादी संरचना बनाओ।

(I) Why ethane has low acidic nature than to methanol.

(II) Compare acidic nature in phenol and nitrophenol

(iii) Draw resonated structure of phenoxide ion

प्रश्न 17. (i) नाइट्रो प्रोपेनॉक अम्ल व 3-नाइट्रो प्रोपेनाइक अम्ल के अम्लीय गुण की तुलना करो।

(ii) क्या कारण है कि नाभिक स्नेही यौगात्मक अभिक्रिया कीटोन की तुलना मे एल्डिहाइड मे आसानी से होती है।

(iii) कैनिजारे अभिक्रिया समझाओ व इसे दर्शाने वाले दो यौगिकों के सूत्र लिखो।

(i) Compare acidic nature of 2-nitro propanoic acid and 3-nitro propanoic acid.

(II) Why aldehydes are more reactive towards nucleophilic addition.

(iii) Explain Cannizzaro reaction and write formula of two compounds showing this reaction

प्रश्न 18. (i) यूरिया की अनुवादी संरचनाएं बनाओ।

(ii) क्या कारण है कि मेथिल ऐम्लीन ऐनिलीन से अधिक क्षारिय है।

(iii) 1,2,3-ऐम्लीन मे  $\text{HNO}_2$  से विभेद करने की अभिक्रिया लिखो।

(i) Draw resonated structure of urea.

(ii) Why methylamine is more basic than to aniline.

प्रश्न 19. (i) यूरिया की गुणवत्ता की जांच की अभिक्रिया लिखो

(ii) यूरिया का ताप अपघटन समझाओ।

(iii) नाइट्रोजन बेन्जीन की अनुवादी संरचना बनाओ।

I. Write reaction qualitative analysis of urea.

- II. Explain thermal decomposition urea.
- III. Draw resonated structure of nitro benzene

प्रश्न 20. (i) रेसमिक मिश्रण किसे कहते हैं समझाओ ।  
 (ii) किरलता की परिभाषा लिखो ।  
 (iii) जोन पृथक्करण विधि को उदाहरण सहित समझाओ ।

- I. What is racemic mixture?
- II. Explain the chelarity.
- III. Explain biological method to separate the racemic mixture .

**Part-E**

प्रश्न 1. (i)  $\text{Fe}_{0.96}\text{O}$  में  $\text{Fe}^{+2}$  व  $\text{Fe}^{+3}$  की % मात्रा ज्ञात करो ।  
 (ii) 0.5 मोल hcp संरचना के योगिक में कुल रिक्तियों व चतुष्फलकीय रिक्तियों की संख्या ज्ञात करो

- (i) Find percentage of  $\text{Fe}^{+2}$  and  $\text{Fe}^{+3}$  in  $\text{Fe}_{0.96}\text{O}$
- (ii) collated total rods and tetrahedral rods in 0.5 mole HCP compound.

प्रश्न 2. (i) BCC संरचना का आयतन ज्ञात करो यदि उसके एक अवयव की त्रिज्या 100pm है ।  
 (ii) FCC संरचना की संकुलन क्षमता ज्ञात करो ।

- (i) Calculate volume of BCC structure if radius of its component is 100pm
- (ii) Calculate packing efficiency of FCC .

प्रश्न 3. (i) 5% भार-आयतन यूरिया के जलीय विलयन की पराजटन दाब 300K ताप पर ज्ञात करो ।  
 (ii) 20% भार-भार ग्लूकोज के जलीय विलयन का हिमांक ज्ञात करो यदि जल का  $k_f = 1.86 \text{ K kg mol}^{-1}$

- (i) Find out osmotic pressure of 5% w/w at 300K
- (ii) Find out freezing point of 20% w/w glucose solution if  $k_f$  of water is  $1.86 \text{ K kg mol}^{-1}$

प्रश्न 4 (i)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  का  $\mu_m$  ज्ञात करो यदि  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{HCl}$  व  $\text{NaCl}$  का  $\mu_m$  क्रमशः 91.0, 426.0,  $52.1 \text{ cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  हो ।

(ii) Zn इलेक्ट्रोड का विभव  $10^{-2} \text{ m}$  मान्यता पर ज्ञात करो यदि  $e^\circ_{\text{Zn}^{+2}/\text{Zn}} = -0.76 \text{ V}$  है ।

(i) Find out  $\lambda_m$  of  $\text{CH}_3\text{COOH}$  if of  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{HCl}$ , and  $\text{NaCl}$  is 91.0, 426.0, 125.0  $52 \cdot 1 \text{ cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  respectively

(ii) Find out electrode potential of  $\text{Zn}$  electrode at  $10^{-2}$  concentration if  $E^\circ_{\text{Zn}} = -0.76 \text{ V}$ .

प्रश्न 5 (i) सिद्ध करो कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया को 75% पूर्ण होने में लगा समय अर्द्ध आयुकाल का 2 गुणा होता है।

(ii) एक अभिक्रिया का  $k = 2.303 \text{ सै.}^{-1}$  है तो इसे 60% पूर्ण होने में लगा समय ज्ञात करो यदि  $\log^2 = 0.30$  / व  $\log^3 = 0.4771$

(i) Prove that time required for 75% completion of first order is double than to 50% completion.

(ii) Calculate the time for 60% completion if  $k = 2.303 \text{ sec}^{-1}$

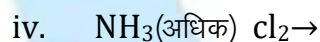
प्रश्न 6. (i)  $\text{As}_2\text{S}_3$  सॉल का उदाहरण लेकर हार्डो व सुल्जे का नियम उदाहरण सहित लिखो।

(ii)  $\text{KI}$  अधिक्य में लेकर  $\text{As}_2\text{S}_3$  मिलाने से बने कोलाइडी विलयन के कोलाइडी कण की संरचना बनाओ।

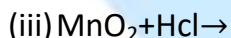
(i) Explain hardy and suljye rule by taking  $\text{As}_2\text{S}_3$  sol.

(ii) Draw diagram of colloidal particle from by taking  $\text{AgNO}_3$  in  $\text{KI}$  (excess).

प्रश्न 7. निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण करो—



Complete the following reaction :-



प्रश्न 8. (i) क्या कारण है कि  $\text{Cl}$  की इलेक्ट्रॉन बन्धुता  $f$  से अधिक है

(ii) क्या कारण है कि  $\text{H}_2\text{O}$  की तुलना में  $\text{H}_2\text{S}$  के बन्ध कोण छोटे होते हैं।

(i) Why  $\text{Cl}$  has high electron affinity than to  $f$

(ii) Why  $\text{H}_2\text{S}$  has low bond angle than to  $\text{H}_2\text{O}$ .

प्रश्न 9. (i) क्या कारण है  $\text{TiCl}_4$  रंगहीन होता है।

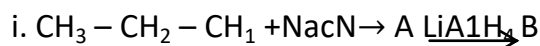
(ii) निम्न का इलेक्ट्रॉन विन्यास लिखो।

(i)  $46^{\text{Pd}}$

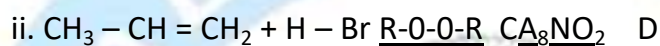
(ii)  $64^{\text{Gd}}$

- (i)  $\text{TiCl}_4$  is Colourless  
 (ii) write electronic configuration of  
 (i)  $46^{\text{Pd}}$        $64^{\text{Gd}}$

प्रश्न 10. निम्न में A, B, C, व D को पहचानो



Identify A, B, C, and D



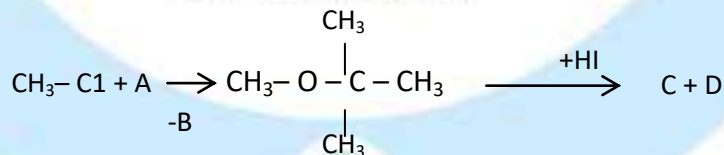
प्रश्न 11. निम्न अभिक्रिया लिखो।

- (i) वुर्टज अभिक्रिया से ब्यूटेन का निर्माण।  
 (ii) सैण्डमेय अभिक्रिया से ब्रोमो बेन्जीन का निर्माण।  
 (iii) वुर्टज- फिटिंग द्वारा टॉलुईन का निर्माण।  
 (iv) क्लोरो बेन्जीन में फ्रिडल क्राफ्ट ऐसिटलीकरण।

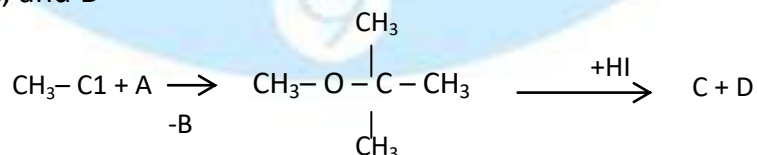
Write the reaction:-

- i. Formation of butane by werty reaction  
 ii. Formation of bromobangene by syndmayoer  
 iii. Formation of toluene by wurty fitting reaction.  
 iv. Fredal kraft autylisation in chlorobenzene.

प्रश्न 12. निम्न में A, B, C व D को पहचानो

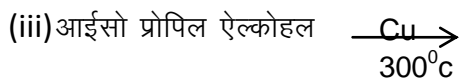
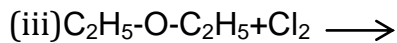


Identify A, B, C, and D



प्रश्न 13. निम्न को लिखो

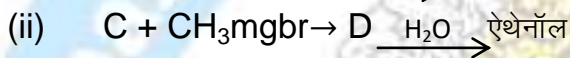
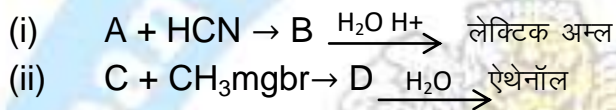
- (i) फीनोल से सैलिसिलिक अम्ल का निर्माण।  
 (ii) फीनोल से पिक्रिक अम्ल का निर्माण।



Write to following:-

- (i) Convert phenol into seleslic acid
- (ii) Convert phenol into picric acid
- (iii)  $C_2H_5-o-C_2H_5+Cl_2$
- (iv) Isopropyl alcohol

प्रश्न 14. A , B, C व D को पहचानों।



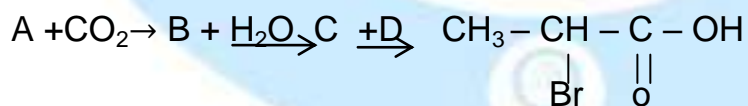
प्रश्न 15. निम्न को लिखो।

- (i) रोजेनमुण्ड अपचयन से प्रोपेनॉल का निर्माण
- (ii) रिटफन अपचयन से ऐथेनॉल का निर्माण
- (iii) ऐथेनॉल में ऐल्डोल संघनन
- (iv) प्रोपेनॉल की 2, 4 DNP से क्रिया

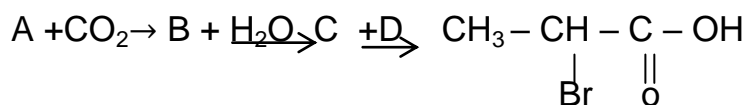
Write the following:-

- i. Formation of propanol by Rosenmund reaction
- ii. Formation of ethanol by stiffer reduction
- iii. Aldol condensation in ethanol.
- iv. Write of 2,4 DNP with propanone

प्रश्न 16. A , B, C व D को पहचानों



Identify A, B, C, and D



प्रश्न 17. (i) शिरा के किण्वन से ऐथेनॉल बनाने की विधि का वर्णन करो।

(ii) कोलबे विद्युत अपघटन से एथेन का निर्माण करो।

प्रश्न 18. यूरिया से निम्न को प्राप्त करें।

(i) बर्बिटयूरिक अम्ल

(ii) सेमी कार्बोजाईड

(iii) ऑक्जेलील यूरिया

(iv) बाईयूरेट

प्रश्न 19. A, B, C व D को पहचानें

(i) नाइट्रो बेंजीन + NaOH → A

(ii) B + HNO<sub>2</sub> → C + NaOH → लाल विलयन

(iii) D + AgONO → नाइट्रो एथेन

प्रश्न 20. (i) d, l व D, L में अन्तर समझाओं

(ii) टारटारिक अम्ल के मेसो रूप लिखें।

