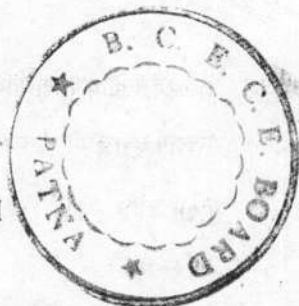
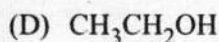
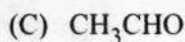
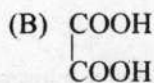
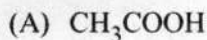
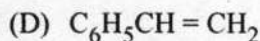
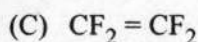
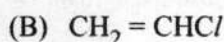
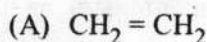


43. The product of  $\text{CH} \equiv \text{CH} \xrightarrow[\text{(ii) H}^+]{\text{(i) KMnO}_4, \text{OH}^-}$

is



44. The monomer for the polymer which is used for coating cooking vessels to make their surface non-sticking is



45. The monomer for this polymer is prepared from cyclohexanone :

(A) Nylon 66

(B) Nylon 6

(C) Dacron

(D) Rubber

46. This polymer is present in cell walls of plants :

(A) Starch

(B) Chitin

(C) Poly-isoprene

(D) Cellulose

47. This contains hydrocarbons with carbons in the range of  $\text{C}_{30} - \text{C}_{40}$  :

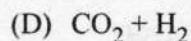
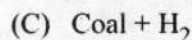
(A) Paraffin wax (B) Kerosene

(C) Bitumen (D) Petrol

48. Bergius process converts the following into gasoline.



(B) Wood

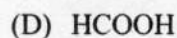
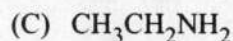
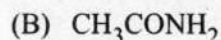
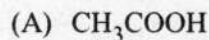


49. Ammonolysis of  $\text{RX}$  gives

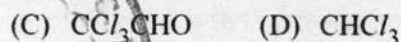
(A) Amine (B) Amide

(C)  $\text{NH}_3$  (D)  $\text{RCN}$

50.  $\text{CH}_3\text{NC} \xrightarrow{\text{H}^+}$  will produce products including :

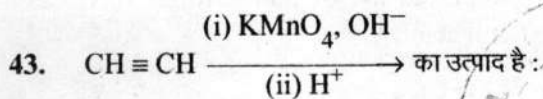


51. What is chloral ?



52. The reaction of chloroform with Ag powder gives





- (A)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (B)  $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

44. इस एकलक से बने बहुलक का खाना पकाने के बर्तनों की सतह पर लेप किया जाता है ताकि उस पर कुछ ना चिपके :

- (A)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$   
 (B)  $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$   
 (C)  $\text{CF}_2 = \text{CF}_2$   
 (D)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH} = \text{CH}_2$

45. इस बहुलक का एकलक सायक्लोहेक्सेनॉन से बनाया जाता है :

- (A) नायलॉन 66  
 (B) नायलॉन 6  
 (C) डेक्रान  
 (D) रबर

46. यह बहुलक पौधों की कोशिका भित्तियों का अवयव है :

- (A) स्टार्च  
 (B) काइटीन  
 (C) पॉलीआइसोप्रीन  
 (D) सैल्युलोज

47. इसमें हाइड्रोकार्बन है जिनके कार्बनों की संख्या  $\text{C}_{30} - \text{C}_{40}$  के परिसर में है :

- (A) पैराफिन मोम (B) मिट्टी का तेल  
 (C) विटुमेन (D) पेट्रोल

48. बर्जियस प्रक्रम द्वारा निम्न को गैसोलीन में परिवर्तित किया जाता है :

- (A)  $\text{CO} + \text{H}_2$   
 (B) काष्ठ  
 (C) कोयला +  $\text{H}_2$   
 (D)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2$

49. RX के एमीनो-अपघटन से प्राप्त होता है

- (A) एमीन (B) एमाइड  
 (C)  $\text{NH}_3$  (D) RCN

50.  $\text{CH}_3\text{NC} \xrightarrow{\text{H}^+}$  के उत्पादों में से एक होगा :

- (A)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{CONH}_2$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$   
 (D) HCOOH

51. क्लोरल क्या है ?

- (A)  $\text{CH}_2\text{Cl}$  (B)  $\text{CCl}_3\text{COCH}_3$   
 (C)  $\text{CCl}_3\text{CHO}$  (D)  $\text{CHCl}_3$

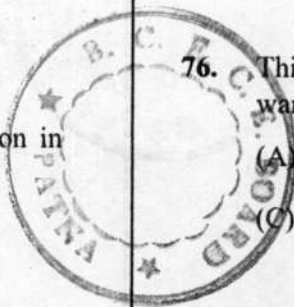
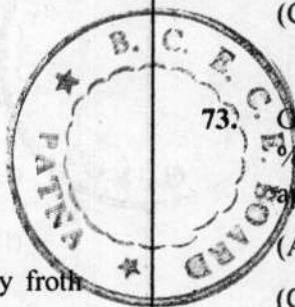
52. क्लोरोफॉर्म की Ag चूर्ण के साथ क्रिया करने पर प्राप्त होता है

- (A)  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$   
 (C)  $\text{CH} \equiv \text{CH}$  (D) HCOOAg

53. A mixture of  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  +  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  was saponified. The alcohol(s) produced will be
- (A)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{OH}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
54. Victor Meyer's test of a secondary alcohol give the following colour :
- (A) Red (B) Blue  
 (C) White (D) Green
55.  $\text{O}_2$  does not react with this directly.
- (A) P (B) Cl  
 (C) Na (D) S
56. Which will quickly adsorb  $\text{O}_2$  ?
- (A) Alkaline Pyrogallol solution  
 (B) Conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 (C) Lime water  
 (D) Alkaline  $\text{CuSO}_4$  solution
57. Oleum is
- (A) Castor oil  
 (B) Mustard oil  
 (C) Fuming  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 (D) Oil of Vitriol
58. This is a peroxide :
- (A)  $\text{KO}_2$  (B)  $\text{BaO}_2$   
 (C)  $\text{MnO}_2$  (D)  $\text{NO}_2$
59. Repeated use of this fertilizer increases soil acidity.
- (A) Urea  
 (B) Superphosphate of lime  
 (C) Ammonium sulphate  
 (D)  $\text{KNO}_3$
60. Which one will liberate  $\text{Br}_2$  from solution of  $\text{KBr}$  ?
- (A) HI (B)  $\text{SO}_2$   
 (C)  $\text{Cl}_2$  (D)  $\text{I}_2$
61. Which one is paramagnetic ?
- (A)  $\text{Cl}_2\text{O}$  (B)  $\text{ClO}_2$   
 (C)  $\text{Cl}_2\text{O}_7$  (D)  $\text{Cl}_2\text{O}_6$
62. The reaction of glass with HF produces :
- (A)  $\text{SiF}_4$  (B)  $\text{H}_2\text{SiF}_6$   
 (C)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$  (D)  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$
63. Which one has the highest lattice energy ?
- (A) RbF (B) CsF  
 (C) NaF (D) KF
64. Both members of this pair produce same gas upon reaction with  $\text{H}_2\text{O}$  :
- (A) K,  $\text{KO}_2$   
 (B) Na,  $\text{Na}_2\text{O}_2$   
 (C) Ca,  $\text{CaH}_2$   
 (D) Ba,  $\text{BaO}_2$

53.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  का साबुनीकरण करने पर इस अल्कोहल या अल्कोहलों का मिश्रण प्राप्त होगा
- (A)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{OH}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
54. एक द्वितीयक अल्कोहल के साथ विक्टर मेयर परीक्षण में यह रंग मिलता है :
- (A) लाल (B) नीला  
 (C) श्वेत (D) हरा
55.  $\text{O}_2$  इसके साथ प्रत्यक्ष रूप में अभिक्रिया नहीं करती :
- (A) P (B) Cl  
 (C) Na (D) S
56. कौन तीव्र गति से  $\text{O}_2$  को अवशोषित करेगा ?
- (A) क्षारीय पायरोगैलोल विलयन  
 (B) सान्द्र  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 (C) चूना पानी  
 (D) क्षारीय  $\text{CuSO}_4$  विलयन
57. ओलियम है
- (A) कास्टर तेल  
 (B) सरसों का तेल  
 (C) सघूम  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 (D) विट्रिऑल का तेल
58. यह एक परऑक्साइड है :
- (A)  $\text{KO}_2$  (B)  $\text{BaO}_2$   
 (C)  $\text{MnO}_2$  (D)  $\text{NO}_2$
59. इस उर्वरक का लगातार उपयोग मृदा की अम्लीयता बढ़ाता है
- (A) यूरिया  
 (B) चूने का सुपरफॉस्फेट  
 (C) अमोनियम सल्फेट  
 (D)  $\text{KNO}_3$
60. कौन  $\text{Br}_2$  को  $\text{KBr}$  विलयन से मुक्त करेगा ?
- (A) HI (B)  $\text{SO}_2$   
 (C)  $\text{Cl}_2$  (D)  $\text{I}_2$
61. इनमें से कौन अनुचुम्बकीय है ?
- (A)  $\text{Cl}_2\text{O}$  (B)  $\text{ClO}_2$   
 (C)  $\text{Cl}_2\text{O}_7$  (D)  $\text{Cl}_2\text{O}_6$
62. काँच HF से अभिक्रिया कर उत्पन्न करता है :
- (A)  $\text{SiF}_4$  (B)  $\text{H}_2\text{SiF}_6$   
 (C)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$  (D)  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$
63. इनमें से किस एक की जालक ऊर्जा सर्वाधिक है ?
- (A) RbF (B) CsF  
 (C) NaF (D) KF
64. इस युग्म के दोनों सदस्य  $\text{H}_2\text{O}$  के साथ अभिक्रिया कर एक ही गैस का उत्पाद करते हैं :
- (A) K,  $\text{KO}_2$   
 (B) Na,  $\text{Na}_2\text{O}_2$   
 (C) Ca,  $\text{CaH}_2$   
 (D) Ba,  $\text{BaO}_2$

65. Cane sugar reacts with  $\text{HNO}_3$  to produce
- (A)  $\text{HCOOH}$   
 (B)  $\begin{array}{l} \text{COOH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
66. Which ore is not concentrated by froth floatation ?
- (A) Galena  
 (B) Copper pyrites  
 (C) Sphalerite  
 (D) Argentite
67. Which alloy contains a non-metal ?
- (A) Invar                      (B) Steel  
 (C) Bell metal                (D) Bronze
68. Which one shows paramagnetic property ?
- (A)  $\text{CO}_2$                       (B)  $\text{SiO}_2$   
 (C)  $\text{SO}_2$                       (D)  $\text{ClO}_2$
69. This cannot be reduced by C :
- (A)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                     (B)  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
 (C)  $\text{PbO}$                         (D)  $\text{ZnO}$
70. Which is always present in pig iron in maximum % ?
- (A) Mn                        (B) C  
 (C) Si                         (D) P
71. The half life of Tritium is about
- (A) 12 years                    (B) 12 hrs  
 (C) 12 min                    (D) 12 sec
72. Hydroformylation of olefins produces
- (A)  $\text{RCOOH}$                 (B)  $\text{RCHO}$   
 (C)  $\text{ROH}$                     (D)  $\text{R-R}$
73. Ground water constitutes the following % of total water available in the world approximately.
- (A) 2                            (B) 0.2  
 (C) 20                         (D) 0.6
74. In this compound,  $\text{H}_2\text{O}$  molecules are in the form of interstitial  $\text{H}_2\text{O}$  :
- (A)  $[\text{Cr}(\text{OH}_2)_6]^{3+}$   
 (B)  $[\text{Ni}(\text{OH}_2)_6]^{2+}$   
 (C)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
 (D)  $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
75. Which compound can be formed by use of soap in hard water ?
- (A) Calcium stearate  
 (B) Sodium stearate  
 (C) Sodium oleate  
 (D) None of these
76. This gas is responsible for global warming :
- (A)  $\text{NO}$                         (B)  $\text{NO}_2$   
 (C)  $\text{CO}_2$                     (D)  $\text{H}_2$
77. This gas has the highest binding constant with hemoglobin :
- (A)  $\text{O}_2$                         (B)  $\text{CO}$   
 (C)  $\text{CO}_2$                     (D)  $\text{N}_2$



65. गन्ने की शक्कर  $\text{HNO}_3$  के साथ अभिक्रिया कर उत्पाद करती है
- (A)  $\text{HCOOH}$   
 (B)  $\text{COOH}$   
      $\text{COOH}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

66. किस अयस्क को फेन उत्प्लवन विधि द्वारा सान्द्रित नहीं किया जाता ?
- (A) गैलेना  
 (B) कॉपर पाइराइट  
 (C) स्फेलेराइट  
 (D) अर्जेन्टाइट

67. निम्न में से किस मिश्रधातु में अधातु होती है ?
- (A) इन्वार                      (B) स्टील  
 (C) बैल-धातु                    (D) ब्रॉन्ज

68. कौन एक अनुचुम्बकीय गुण दर्शाता है ?
- (A)  $\text{CO}_2$                       (B)  $\text{SiO}_2$   
 (C)  $\text{SO}_2$                       (D)  $\text{ClO}_2$

69. इसका C द्वारा अपचयन नहीं होता :
- (A)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                     (B)  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
 (C)  $\text{PbO}$                       (D)  $\text{ZnO}$

70. इनमें से कौन सदा पिग लोहे में सर्वाधिक % में होता है ?
- (A) Mn                      (B) C  
 (C) Si                      (D) P

71. ट्राइटियम की अर्ध आयु लगभग है
- (A) 12 वर्ष                    (B) 12 घंटे  
 (C) 12 मि.                    (D) 12 से.

72. ओलिफिन का हाइड्रोफॉर्मिलीकरण उत्पाद करता है
- (A)  $\text{RCOOH}$                 (B)  $\text{RCHO}$   
 (C)  $\text{ROH}$                     (D)  $\text{R-R}$

73. भूमि जल की सम्पूर्ण % मात्रा विश्व जल में लगभग इतनी है
- (A) 2                              (B) 0.2  
 (C) 20                            (D) 0.6

74. इस यौगिक में  $\text{H}_2\text{O}$  अणु अंतराकाशी अणुओं की तरह होते हैं :
- (A)  $[\text{Cr}(\text{OH}_2)_6]^{3+}$   
 (B)  $[\text{Ni}(\text{OH}_2)_6]^{2+}$   
 (C)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
 (D)  $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

75. साबुन के कठोर जल में उपयोग करने पर कौन सा यौगिक प्राप्त हो सकता है ?
- (A) कैल्सियम स्टिऐरेट  
 (B) सोडियम स्टिऐरेट  
 (C) सोडियम ओलिफेट  
 (D) इनमें से कोई भी नहीं

76. यह गैस विश्व के तापक्रम में वृद्धि का कारण है
- (A) NO                      (B)  $\text{NO}_2$   
 (C)  $\text{CO}_2$                     (D)  $\text{H}_2$

77. यह गैस हीमोग्लोबीन के साथ सर्वोच्च बन्धक स्थिरांक दर्शाती है
- (A)  $\text{O}_2$                       (B) CO  
 (C)  $\text{CO}_2$                     (D)  $\text{N}_2$

78. This is a component of photochemical smog :
- (A) HCHO (B) CH<sub>3</sub>CHO  
(C) HCOOH (D) CH<sub>4</sub>
79. Leakage of this gas caused Bhopal gas tragedy :
- (A) NO<sub>2</sub>  
(B) CH<sub>3</sub>N = C = O  
(C) Cl<sub>2</sub>  
(D) Br<sub>2</sub>
80. The light reaction in photosynthesis involves
- (A) Photolysis of water  
(B) Formation of sucrose  
(C) Formation of AMP  
(D) Formation of glucose
81. Cellulose is not present in clothes made of
- (A) Silk (B) Cotton  
(C) Linen (D) Rayon
82. This does not reduce Tollen's reagent :
- (A) Glucose (B) Mannose  
(C) Sucrose (D) Lactose
83. 'F' is a single letter code for this amino acid :
- (A) Cys (B) Val  
(C) Phe (D) Pro
84. This is a purine :
- (A) Cytosine (B) Uracil  
(C) Thymine (D) Guanine
85. Which of the following does not have a metal-carbon bond ?
- (A) Al(OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>  
(B) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>MgBr  
(C) K[Pt(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)Cl<sub>3</sub>]  
(D) Ni(CO)<sub>4</sub>
86. Which one is not optically active ?
- (A) Glycine  
(B) Lactic acid  
(C) Aspartic acid  
(D) 2-Chlorobutane
87. Which is both paramagnetic and coloured ?
- (A) KMnO<sub>4</sub> (B) CuF<sub>2</sub>  
(C) K<sub>4</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>] (D) K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
88. Nembutal is
- (A) Analgesic (B) Tranquilizer  
(C) Antiseptic (D) Antihistamine
89. At what ppm concentration, Cl<sub>2</sub> is used for disinfection of drinking water ?
- (A) 10 (B) 0.3  
(C) 30 (D) 13
90. This is an antimicrobial :
- (A) Lysozyme (B) Aspirin  
(C) Norethindrone (D) Glycogen
91. Omeprazole is
- (A) Sulpha drug (B) Antibiotic  
(C) Antihistamine (D) Antacid

78. यह प्रकाश-रासायनिक धूम कोहरे का एक हिस्सा है

- (A) HCHO (B) CH<sub>3</sub>CHO  
(C) HCOOH (D) CH<sub>4</sub>

79. भोपाल गैस त्रासदी इस गैस के रिसने से हुई

- (A) NO<sub>2</sub>  
(B) CH<sub>3</sub>N = C = O  
(C) Cl<sub>2</sub>  
(D) Br<sub>2</sub>

80. प्रकाश-संश्लेषण में प्रकाशित अभिक्रियाओं के दौरान होता है

- (A) जल का प्रकाशीय-अपघटन  
(B) सुक्रोज का निर्माण  
(C) AMP का निर्माण  
(D) ग्लूकोज का निर्माण

81. इनके बने वस्त्रों में सैलुलोज नहीं होता

- (A) रेशम (B) कपास  
(C) सन (D) रेयॉन

82. यह टॉलेन के अभिकर्मक का अपचयन नहीं करता

- (A) ग्लूकोज (B) मेनोज  
(C) सुक्रोज (D) लैक्टोज

83. 'F' इस अमीनो अम्ल का एकल अक्षर कोड है :

- (A) Cys (B) Val  
(C) Phe (D) Pro

84. यह एक प्यूरिन है

- (A) साइटोसीन (B) यूरेसिल  
(C) थायमीन (D) ग्वानीन

85. निम्न में से किसमें धातु-कार्बन बंध नहीं है ?

- (A) Al(OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>  
(B) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>MgBr  
(C) K[Pt(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)Cl<sub>3</sub>]  
(D) Ni(CO)<sub>4</sub>

86. कौन ध्रुवण-घूर्णक नहीं है ?

- (A) ग्लायसीन  
(B) लैक्टिक अम्ल  
(C) एस्पार्टिक अम्ल  
(D) 2-क्लोरोब्यूटेन

87. कौन अनुचुम्बकीय और रंगीन है ?

- (A) KMnO<sub>4</sub> (B) CuF<sub>2</sub>  
(C) K<sub>4</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>] (D) K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

88. नेंबूटल है

- (A) पीड़ाहारी (B) प्रशांतक  
(C) पूतिरोधी (D) प्रतिहिस्टामीन

89. कितने भाग प्रति दस लाख की सांद्रता पर Cl<sub>2</sub> पेय जल के लिए रोगाणुनाशी का कार्य करती है ?

- (A) 10 (B) 0.3  
(C) 30 (D) 13

90. यह एक प्रतिसूक्ष्मजैविक है

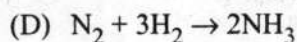
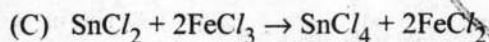
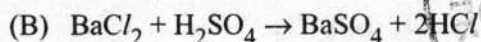
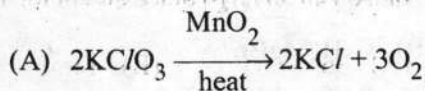
- (A) लायसोजाइम (B) ऐस्पिरिन  
(C) नारएथिनड्रोन (D) ग्लायकोजन

91. ओमेप्राजोल है

- (A) सल्फा औषधि (B) प्रतिजैविक  
(C) प्रतिहिस्टामिन (D) प्रतिअम्ल



92. This is a reversible reaction



93. For  $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ , the equilibrium constant is 100. The  $K_{\text{eq}}$  for  $\text{NO}_2 \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{N}_2 + \text{O}_2$  at the same temperature is

(A) 1 (B) 0.1

(C) 10 (D) 0.01

94. 1 mole  $\text{CH}_3\text{COOH}$  was mixed with 1 mole of  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  and 1 mole of  $\text{H}_2\text{O}$ . At equilibrium, 54.3% acid was found to have been converted into the ester. The  $K_{\text{eq}}$  for esterification is about :

(A) 2 (B) 4

(C) 6 (D) 8

95. In the manufacture of NO according to the equation  $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO} - \text{heat}$ , formation of NO is favoured by

(A) Low temperature

(B) High temperature

(C) High pressure

(D) Low pressure

96. A first order reaction is 75% complete in 72 minutes. It is 50% complete in the following number of minutes :

(A) 36 (B) 18

(C) 60 (D) 9

97. The rate of a reaction is equal to the rate constant. The order of the reaction is

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

98. This is a weak acid

(A)  $\text{NH}_3$

(B)  $\text{H}_2\text{S}$

(C)  $\text{HClO}_4$

(D)  $\text{NH}_2\text{NH}_2$

99. In polybasic acids, if  $K_{a1}$ ,  $K_{a2}$ ,  $K_{a3}$  are first, second and third ionisation constants, following is correct :

(A)  $K_{a3} > K_{a2} > K_{a1}$

(B)  $K_{a1} > K_{a3} > K_{a2}$

(C)  $K_{a1} > K_{a2} > K_{a3}$

(D)  $K_{a3} > K_{a1} > K_{a2}$

100. The following is correct about electrolysis of dilute  $\text{H}_2\text{SO}_4$  :

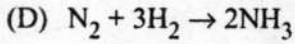
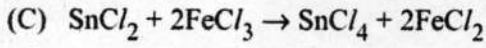
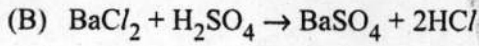
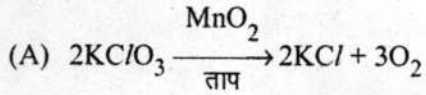
(A)  $\text{O}_2$  is liberated on cathode.

(B)  $\text{H}_2$  is liberated on anode.

(C)  $\text{O}_2$  is liberated on anode.

(D)  $\text{SO}_2$  is liberated on cathode.

92. यह एक उत्क्रमणीय अभिक्रिया है



93.  $N_2 + 2O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$  के लिए साम्य स्थिरांक 100 है। उसी तापमान पर  $NO_2 \rightleftharpoons \frac{1}{2}N_2 + O_2$  का  $K_{eq}$  होगा

- (A) 1 (B) 0.1  
(C) 10 (D) 0.01

94.  $CH_3COOH$  का 1 मोल  $C_2H_5OH$  के 1 मोल और  $H_2O$  के 1 मोल के साथ मिश्रित किया गया। साम्यावस्था पर 54.3% अम्ल का एस्टर में परिवर्तन पाया गया। एस्टरिकरण का  $K_{eq}$  लगभग है :

- (A) 2 (B) 4  
(C) 6 (D) 8

95.  $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$  - ऊष्मा समीकरण के अनुसार  $NO$  के निर्माण में इससे सहायता मिलेगी :

- (A) निम्न ताप  
(B) उच्च ताप  
(C) उच्च दाब  
(D) निम्न दाब

96. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया 72 मिनट में 75% पूर्ण होती है। यह 50% पूर्ण होती है इतने मिनटों में :

- (A) 36 (B) 18  
(C) 60 (D) 9

97. एक अभिक्रिया की दर उसके वेग स्थिरांक के बराबर है। अभिक्रिया की कोटि है

- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 3

98. यह एक दुर्बल अम्ल है

- (A)  $NH_3$   
(B)  $H_2S$   
(C)  $HClO_4$   
(D)  $NH_2NH_2$

99. बहुक्षारकी अम्लों में यदि  $K_{a1}$ ,  $K_{a2}$ ,  $K_{a3}$  प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय आयनन स्थिरांक हैं, तो निम्न सही है :

- (A)  $K_{a3} > K_{a2} > K_{a1}$   
(B)  $K_{a1} > K_{a3} > K_{a2}$   
(C)  $K_{a1} > K_{a2} > K_{a3}$   
(D)  $K_{a3} > K_{a1} > K_{a2}$

100. तनु  $H_2SO_4$  के विद्युत-अपघटन के विषय में निम्न सत्य है :

- (A)  $O_2$  कैथोड पर मुक्त होती है।  
(B)  $H_2$  एनोड पर मुक्त होती है।  
(C)  $O_2$  एनोड पर मुक्त होती है।  
(D)  $SO_2$  कैथोड पर मुक्त होती है।

Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह



97. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

98. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

99. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

100. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

(A)  $2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + O_2$   
 (B)  $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$   
 (C)  $2AgCl + 2FeCl_2 \rightarrow 2AgCl + 2FeCl_2$   
 (D)  $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$

93. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

94. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

95. ...  
 (A) ...  
 (B) ...  
 (C) ...  
 (D) ...

2. Roll No., Examination Centre and its Code and Test Booklet No. should be written on the Part-I of the Answer Sheet in Computerised format. The Digits should be written in topmost boxes in Blue / Black ball point pen and the circles corresponding to the digits be blackened with Blue / Black ball point pen only.

उत्तर-पत्रक के पार्ट-I के निर्दिष्ट स्थानों पर रोल नम्बर / परीक्षा केन्द्र का कोड / परीक्षा-पुस्तिका की संख्या आदि को उत्तर-पत्रक पर कम्प्यूटर-संगत प्रक्रिया से भरें। ऊपर के चौकोर खानों में अंक बॉल प्वाइंट कलम की नीली / काली स्याही में भरें और सम्बन्धित गोलों को सिर्फ नीली / काली बॉल प्वाइंट पेन से भरें।

**Example :** If Roll No. is 179682

and the Question Booklet No. is 14390, then

**उदाहरण :** यदि रोल नम्बर 179682 है

परीक्षा-पुस्तिका संख्या 14390 है, तो

1	7	9	6	8	2
●	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	●
③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	●	⑥	⑥
⑦	●	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	●	⑧
⑨	⑨	●	⑨	⑨	⑨
⑩	⑩	⑩	⑩	⑩	⑩

1	4	3	9	0
●	①	①	①	①
②	②	②	②	②
③	③	●	③	③
④	●	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	●	⑨
⑩	⑩	⑩	⑩	●

**(C) Process for Filling up OMR Answer-Sheet (उत्तर-पत्रक पार्ट-II को भरने की प्रक्रिया) :**

1. The questions are multiple choice type. Each question is provided with a number of choices of Answers, out of which ONLY ONE is MOST APPROPRIATE. The candidate must blacken the appropriate circle provided in front of the question number, using Blue / Black Ball Point Pen only. If a candidate uses the pencil for darkening the circles on the answer-sheet his/her answer-sheet will be rejected.

प्रश्न बहु-विकल्प प्रकार के हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए दिये गये विकल्प उत्तरों में से केवल एक ही सर्वाधिक उपयुक्त है। परीक्षार्थी को प्रश्न संख्या के सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प के सामने के सम्बन्धित गोले को नीली / काली बॉल प्वाइंट पेन से ही रंगना है। यदि कोई उम्मीदवार गोले को पेंसिल से रंगता है तो उसके उत्तर-पत्रक को रद्द कर दिया जायेगा।

**Example :** If correct answer for question no. 7 is the choice 'B', then darken the circle in front of question no. 7 as shown below :

**उदाहरण :** यदि प्रश्न संख्या 7 के लिए विकल्प 'B' सही उत्तर है, तो प्रश्न संख्या 7 के सामने के सम्बन्धित गोले को नीचे दिखाये गये के अनुसार रंगना है :

Q. No. 1	(A)	(B)	(C)	(D)
Q. No. 2	(A)	(B)	(C)	(D)
.....	•	•	•	•
.....	•	•	•	•
Q. No. 7	(A)	●	(C)	(D)

2. (a) The circles, as described in C-1 above, are to be darkened by using Blue / Black Ball Point Pen only.

(क) उपरोक्त क्रम C-1 में बताया गया अनुसार गोले को सिर्फ नीली / काली बॉल प्वाइंट पेन द्वारा ही रंगना है।

(b) The shading should be dark and should completely fill the circle.

(ख) गोले को पूर्णरूप से भरा एवं रंगा होना चाहिए।

Continued on the back cover page.

(पीछे के आवरण पृष्ठ पर देखें।)

(c) Only one circle corresponding to the correct answer should be darkened as shown below :

(ग) सही उत्तर से सम्बन्धित केवल एक ही गोले को रंगा जाना चाहिए जैसा नीचे दिखाया गया है :

Correct / सही (A) ● (C) (D)

Incorrect / गलत (A) ● ● (D) or (A) ● (C) ● (D) or (A) ● (C) (D) or (A) ● (C) (D)

Incorrect / गलत (A) ● ● (D) or (A) ● (C) (D) or (A) ● (C) (D) or (A) ● ● (D)

Incorrect / गलत (A) (B) (C) (D)

(d) The candidates must fully satisfy themselves about the accuracy of the answer before darkening the appropriate circle using Blue/Black ball points pen as no change in answer once marked is allowed. Use of eraser or white / correction fluid on the answer-sheet is not permissible as the answer-sheets are machine gradable and it may lead to wrong evaluation.

(घ) उपयुक्त गोले को नीली / काली बॉल प्वाइंट कलम से रंगने से पहले अभ्यर्थी यह पूरी तरह सुनिश्चित कर लें कि वे उत्तर के लिए सर्वाधिक सही गोले को रंग रहे हैं, क्योंकि गोले को रंगने में कोई परिवर्तन करना वर्जित है। उत्तर-पत्रक में रंगे गये गोले को रबर या सफेद द्रव से मिटाने की अनुमति नहीं दी गयी है, क्योंकि उत्तर-पत्रक को मशीन द्वारा मूल्यांकित किया जाना है और ऐसा करने पर मूल्यांकन में त्रुटि हो सकती है।

(e) If more than one circle is darkened using Blue / Black ball point pen or if the response is marked in any other manner or as shown in "Incorrect method" above, it shall be treated as wrong way of marking.

(ङ) यदि एक से अधिक गोले को नीली / काली बॉल प्वाइंट कलम से रंगा जायेगा या उत्तर किसी अन्य प्रकार से अथवा ऊपर दिखाये गये गलत तरीकों से व्यक्त किया जायेगा तो उसे गलत करार दिया जायेगा।

3. Rough work must not be done on the OMR answer-sheet. Free space provided in the question booklet should only be used for this purpose.

किसी प्रकार का कच्चा काम उत्तर-पत्रक पर नहीं करना है। इस परीक्षा-पुस्तिका में इसके लिए खाली स्थान छोड़ दिया गया है, उसी पर कच्चा काम करें।

4. "Bar Code" printed on the Answer Sheet must not be tampered or in any way marked; otherwise the candidature will be rejected.

उत्तर-पत्रक पर छपे "बार कोड" पर किसी तरह का निशान आदि न बनायें या इसे किसी तरह न विकृत करें और न विकृत होने दें अन्यथा परीक्षार्थी की उम्मीदवारी रद्द कर दी जायेगी।

5. Candidate must not leave any mark of identification on any part of the Answer Sheet except Part-I of the OMR Answer Sheet as this may lead to disqualification.

उत्तर-पत्रक के पार्ट-I के अतिरिक्त उस पर किसी अन्य स्थान पर किसी प्रकार का निशान न बनायें या न छोड़ें अन्यथा यह उम्मीदवारी के लिए अयोग्यता करार दी जा सकती है।

6. For verification of your handwriting, it is necessary to write the prescribed Text completely which is printed on the back side of the Part-I of OMR answer-sheet and also put your signature on specified space in Hindi & English otherwise your answer-sheet / candidature will be rejected.

ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के पार्ट-I के पृष्ठ में अंकित गद्यांश को निर्देशानुसार अपनी हस्तलिपि में पूर्ण रूप से लिखकर अपना पूरा हस्ताक्षर हिन्दी तथा अंग्रेजी में निर्धारित स्थान पर करें। हस्तलिपि जाँच के लिए यह अनिवार्य है। ऐसा नहीं करने पर आपके उत्तर-पत्रक / उम्मीदवारी को रद्द कर दिया जायेगा।

7. In case you do not follow the instructions as given on the backside of OMR answer-sheet, your answer-sheet is liable to be rejected for which you yourself will be fully responsible.

अगर आपने ओ.एम.आर. के उत्तर-पत्रक के पृष्ठ भाग में दिये गये निर्देशों का पालन नहीं किया तो आपका उत्तर-पत्रक रद्द किया जा सकता है जिसके लिए आप स्वयं पूर्णरूप से उत्तरदायी होंगे।