

**खण्ड-A****सभी 35 प्रश्न अनिवार्य हैं।**

51. निम्नलिखित में से कौन सा सही है :
- (1)  $H_2^+ > H_2^-$                       स्थायित्व  
(2)  $H_2^+ = H_2^-$                       बंध कोटि  
(3)  $H_2^+ < H_2^-$                       अनआबन्धी इलेक्ट्रॉनों की संख्या  
(4) उपरोक्त सभी
52. ऑक्सीजन +2 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करेगा :
- (1) डाईऑक्सीजन डाईफ्लोराइड  
(2) नीला परक्रोमेट  
(3) ऑक्सीजन डाईफ्लोराइड  
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं
53. निम्न दिये गये में से परिवर्ती ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित नहीं करेगा :
- Th, Zn, Sc**
- (1) Sc, Zn  
(2) Th, Sc  
(3) Zn, Th  
(4) Sc, Zn, Th
54.  $K_2Cr_2O_7$  के निर्माण में क्रोमाइट अयस्क का प्रयोग करते हैं, क्रोमाइट अयस्क में पाये जाने वाली धातुओं की ऑक्सीकरण संख्या होगी :
- (1) +2, +3  
(2) +3, +4  
(3) +2, +4  
(4) +6, +3
55.  $H_2S_2O_8$  में S की ऑक्सीकरण संख्या होगी :
- (1) +6  
(2) +5  
(3) +3  
(4) +2

**SECTION-A****Attempt All 35 Questions**

51. Which of the following is correct :
- (1)  $H_2^+ > H_2^-$                       Stability  
(2)  $H_2^+ = H_2^-$                       Bond order  
(3)  $H_2^+ < H_2^-$                       No. of antibonding electrons  
(4) All of these
52. Oxygen shows +2 oxidation state in :
- (1) Dioxygen difluoride  
(2) Blue perchromate  
(3) Oxygen difluoride  
(4) None of these
53. From given Which of the following does not show variable oxidation state :
- Th, Zn, Sc**
- (1) Sc, Zn  
(2) Th, Sc  
(3) Zn, Th  
(4) Sc, Zn, Th
54. In the preparation of  $K_2Cr_2O_7$  chromite ore is used, find out oxidation number of metals present in chromite ore :
- (1) +2, +3  
(2) +3, +4  
(3) +2, +4  
(4) +6, +3
55. Oxidation number of S in  $H_2S_2O_8$  :
- (1) +6  
(2) +5  
(3) +3  
(4) +2



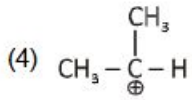
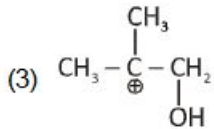
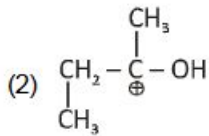
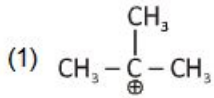
62. कथन : समान ताप और दाब की परिस्थितियों में 10 मोल  $\text{CO}_{2(g)}$  और 10 मोल  $\text{H}_{2(g)}$  का आयतन बराबर है ।  
कारण : समान ताप व दाब पर बराबर आयतन के गैसों में गैस के अणुओं की संख्या बराबर होगी ।
- (1) कथन और कारण दोनों सही हैं तथा कारण, कथन की सही व्याख्या करता है ।  
(2) कथन और कारण दोनों सही हैं तथा कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं करता है ।  
(3) कथन गलत है लेकिन कारण सही है ।  
(4) कथन व कारण दोनों गलत हैं ।
63. हाइड्रोजन परमाणु के बोर प्रथम कक्षक के इलेक्ट्रॉन का वेग  $x$  है तो इलेक्ट्रॉन का तृतीय बोर कक्षक में वेग होगा:
- (1)  $x/9$   
(2)  $x/3$   
(3)  $3x$   
(4)  $9x$
64. बोर के अनुसार 5th कक्षक में इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग होगा :
- (1)  $10 h / \pi$   
(2)  $2.5 h / \pi$   
(3)  $25 h / \pi$   
(4)  $1.0 h / \pi$
65. निम्न में से कौन सी प्रजाति सम-संरचनात्मक युग्म होगा :
- $\text{NF}_3, \text{NO}_3^-, \text{BF}_3, \text{H}_3\text{O}^+, \text{HN}_3$
- (1)  $[\text{NF}_3, \text{NO}_3^-]$  और  $[\text{CO}_3^{2-}, \text{PCl}_3]$   
(2)  $[\text{NF}_3, \text{HN}_3]$  और  $[\text{NO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}]$   
(2)  $[\text{NF}_3, \text{PCl}_3]$  और  $[\text{NO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}]$   
(4)  $[\text{NF}_3, \text{PCl}_3]$  और  $[\text{HN}_3, \text{CO}_3^{2-}]$
66. केवल  $\pi$ -बन्ध वाली स्पीशीज का चयन करें :
- (1)  $\text{C}_2^{2-}, \text{B}_2$   
(2)  $\text{C}_2^{2-}, \text{C}_2$   
(3)  $\text{C}_2, \text{B}_2$   
(4)  $\text{C}_2, \text{C}_2^{2-}, \text{B}_2$
62. Assertion (A) : 10 moles of  $\text{CO}_{2(g)}$  and 10 moles of  $\text{H}_{2(g)}$  have equal volumes under the same conditions of temperature and pressure.  
Reason (R) : Equal volumes of all gases under the same conditions of temperature and pressure contain equal number of molecules ( or moles).
- (1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.  
(2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.  
(3) A is true but R is false.  
(4) Both A and R are false.
63. If the speed of electron in the Bohr's first orbit of hydrogen atom is  $x$ , the speed of the electron the third Bohr's orbit is :
- (1)  $x/9$   
(2)  $x/3$   
(3)  $3x$   
(4)  $9x$
64. According to Bohr's theory, the angular momentum of an electron in 5th orbit is :
- (1)  $10 h / \pi$   
(2)  $2.5 h / \pi$   
(2)  $25 h / \pi$   
(4)  $1.0 h / \pi$
65. Among the following species, identify the isostructural pairs :
- $\text{NF}_3, \text{NO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}, \text{PCl}_3, \text{HN}_3$
- (1)  $[\text{NF}_3, \text{NO}_3^-]$  and  $[\text{CO}_3^{2-}, \text{PCl}_3]$   
(2)  $[\text{NF}_3, \text{HN}_3]$  and  $[\text{NO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}]$   
(2)  $[\text{NF}_3, \text{PCl}_3]$  and  $[\text{NO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}]$   
(4)  $[\text{NF}_3, \text{PCl}_3]$  and  $[\text{HN}_3, \text{CO}_3^{2-}]$
66. Select the species having only  $\pi$ -bond :
- (1)  $\text{C}_2^{2-}, \text{B}_2$   
(2)  $\text{C}_2^{2-}, \text{C}_2$   
(3)  $\text{C}_2, \text{B}_2$   
(4)  $\text{C}_2, \text{C}_2^{2-}, \text{B}_2$

67. 273 K के स्थिर तापमान पर एक आदर्श गैस के एक मोल के प्रारंभिक दाब 1 bar से 0.1 bar के अंतिम दाब तक समतापी प्रसार के लिए किये गये कार्य की गणना करें :
- (1) -5227.2 J
  - (2) +5227.2 J
  - (3) -2257 J
  - (4) + 2257 J.
68. 1 मोल मेथोनोल का ऑक्सीजन के साथ दहन करने पर  $-723 \text{ KJ mol}^{-1}$  उष्मा मुक्त होती है अगर आक्सीजन का एक मोल लिया जाये तो कितनी उष्मा मुक्त होगी
- (1)  $-723 \text{ kJ}$
  - (2) 964 kJ
  - (3) 482 kJ
  - (4) 241 kJ.
69. अभिक्रिया  $\text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_5(\text{g})$ , के लिए  $K_c$  का मान  $250^\circ\text{C}$  पर  $26 \text{ mol}^{-1} \text{ litre}$  है तो इस ताप पर  $K_p$  का मान होगा:
- (1)  $0.61 \text{ atm}^{-1}$
  - (2)  $0.57 \text{ atm}^{-1}$
  - (3)  $0.83 \text{ atm}^{-1}$
  - (4)  $0.46 \text{ atm}^{-1}$
70. निम्नलिखित में कौन सा कथन रासायनिक साम्य के लिये असत्य है :
- (1) रासायनिक साम्य स्थापित होगा जब हम अभिकारक अथवा उत्पाद से शुरुआत करते हैं
  - (2) रासायनिक साम्य गतिशील होता है
  - (3) अभिक्रिया  $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$  में रासायनिक साम्य स्थापित होगा यदि  $\text{CaCO}_3$  को खुले पात्रा में गरम करते हैं।
  - (4) साम्य पर प्रत्येक अभिकारक और उत्पाद की सन्दर्भा निश्चित होती है
71. एलिल वाइनिल थायो ईथर की संरचना है -
- (1)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
  - (2)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
  - (3)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{S}-\text{CH}=\text{CH}_2$
  - (4) कोई नहीं
72. 2-एथाइल-3-पेन्टाइन का सही IUPAC नाम है :
- (1) 3-मेथिल हेक्साइन-4
  - (2) 4-एथिल पेन्टाइन-2
  - (3) 4-मेथिल हेक्साइन-2
  - (4) कोई नहीं
67. Calculate work done for isothermal expansion of one mole of an ideal gas from an initial pressure of 1 bar to final pressure of 0.1 bar at constant temperature of 273 K:
- (1) -5227.2 J
  - (2) +5227.2 J
  - (3) -2257 J
  - (4) + 2257 J.
68. 1 mole of methanol, when burnt in oxygen gives out  $-723 \text{ KJ mol}^{-1}$ . Heat if 1 mole of oxygen is used what will be amount of heat evolved :
- (1)  $-723 \text{ kJ}$
  - (2) 964 kJ
  - (3) 482 kJ
  - (4) 241 kJ.
69. For reaction  $\text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_5(\text{g})$ , the value of  $K_c$  at  $250^\circ\text{C}$  is  $26 \text{ mol}^{-1} \text{ litre}$ . The value of  $K_p$  at this temperature will be :
- (1)  $0.61 \text{ atm}^{-1}$
  - (2)  $0.57 \text{ atm}^{-1}$
  - (3)  $0.83 \text{ atm}^{-1}$
  - (4)  $0.46 \text{ atm}^{-1}$
70. Which one of the following statements is incorrect about chemical equilibrium :
- (1) Chemical equilibrium is attained whether we start with reactants or products
  - (2) Chemical equilibrium is dynamic in nature
  - (3) chemical equilibrium  $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$  is attained when  $\text{CaCO}_3$  is heated in an open vessel
  - (4) At equilibrium, the concentration of each of the reactants and products becomes constant.
71. The structure of allyl vinyl thioether is -
- (1)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
  - (2)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
  - (3)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{S}-\text{CH}=\text{CH}_2$
  - (4) None
72. The correct IUPAC name of 2-ethyl-3-pentyne is :
- (1) 3-methyl hexyne-4
  - (2) 4-ethyl pentyne-2
  - (3) 4-methyl hexyne-2
  - (4) None of these

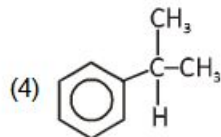
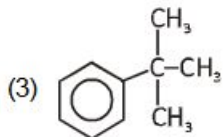
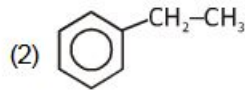
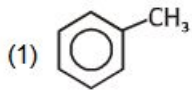
73. ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करेगा :

- (1) 2-ब्यूटीन
- (2) 1-ब्यूटीन
- (3) ब्यूटेन
- (4) प्रोपीन

74. निम्न में कौन सा कार्बोधनायन सबसे स्थायी है :



75. निम्न में कौन अतिसंयुग्मन द्वारा सबसे स्थायी है :



76. शुद्ध मेथेन किसके द्वारा प्राप्त हो सकती है :

- (1) बूर्त्ज अभिक्रिया
- (2) कोलबे का इलेक्ट्रोअपघटनी विधि
- (3) सोडा लाइम डीकार्बोक्सीलेशन
- (4)  $\text{H}_2$  द्वारा एल्कीन का अपचयन

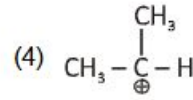
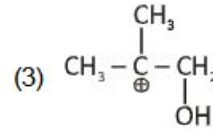
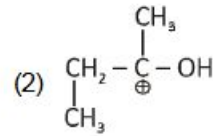
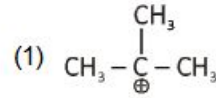
77. एल्कीन में द्विबन्ध की स्थिति किसके द्वारा ज्ञात करते हैं :

- (1) ब्रोमीन जल
- (2) अमोनिकल सिल्वर नाईट्रेट विलयन
- (3) ओजोनीकरण
- (4) इनमें से कोई नहीं

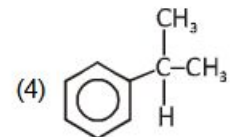
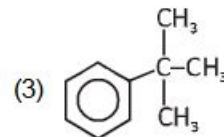
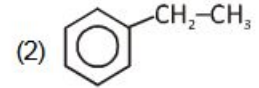
73. Geometrical isomerism is exhibit by :

- (1) 2-Butene
- (2) 1-Butene
- (3) Butane
- (4) Propene

74. Which is the most stable carbocation :



75. Which is highly stabilised by hyperconjugation :

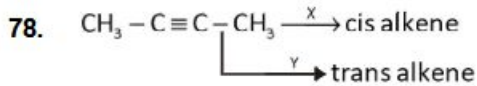


76. Pure methane can be produced by

- (1) Wurtz reaction
- (2) Kolbe's electrolytic method
- (3) Soda-lime decarboxylation
- (4) Reduction of alkene with  $\text{H}_2$

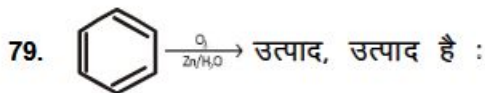
77. Position of double bond in alkenes can be identified by :

- (1) Bromine water
- (2) Ammoniacal silver nitrate solution
- (3) Ozonolysis
- (4) None of these



X तथा Y क्रमशः होंगे :

- (1) liq.  $\text{NH}_3$ , Pd on  $\text{CaCO}_3$
- (2) Pd on  $\text{CaCO}_3$ , liq.  $\text{NH}_3$
- (3) Pt/ $\text{BaSO}_4$ , liq  $\text{NH}_3$
- (4) इनमें से कोई नहीं



- (1) 2 मोल डाईमेथिल ग्लार्डऑक्सल और 1 मोल ग्लार्डऑक्सल
- (2) 2 मोल डाईमेथिल ग्लार्डऑक्सल और 2 मोल ग्लार्डऑक्सल
- (3) 3 मोल ग्लार्डऑक्सल
- (4) उपरोक्त सभी

80. पेन्टीन-1 तथा पेन्टाइन-1 में अन्तर के लिए उपयोग किया जाने वाला अभिकर्मक है :

- (1) con.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- (2) HCl
- (3)  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- (4)  $\text{Br}_2$

81. ग्लूकोज के 0.01 M विलयन पानी में  $-0.0186^\circ\text{C}$  पर जमता है KCl का 0.01 M विलयन पानी में किस ताप पर जमेगा :

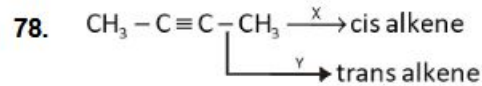
- (1)  $-0.0186^\circ\text{C}$  से अधिक
- (2)  $0^\circ\text{C}$
- (3)  $0.0186^\circ\text{C}$
- (4)  $-0.0186^\circ\text{C}$  से कम

82. किस्टलाइन आक्जैलिक अम्ल का तुल्यांकी भार है :

- (1) 90
- (2) 63
- (3) 53
- (4) 45

83. 0.2 M KCl विलयन की 298 K पर चालकता  $0.0248 \text{ S cm}^{-1}$  है इसकी मोलर चालकता होगी:

- (1)  $120 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
- (2)  $134 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
- (3)  $124 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
- (4)  $145 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$



X and Y will be respectively :

- (1) liq.  $\text{NH}_3$ , Pd on  $\text{CaCO}_3$
- (2) Pd on  $\text{CaCO}_3$ , Na in liq.  $\text{NH}_3$
- (3) Pt/ $\text{BaSO}_4$ , liq  $\text{NH}_3$
- (4) None of these



- (1) 2 mole methyl glyoxal and 1 mole glyoxal
- (2) 2 mole glyoxal and 2 mole di methyl glyoxal
- (3) 3 mole glyoxal
- (4) All of these

80. Distinction in pentene-1 and pentyne-1 by :

- (1) con.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- (2) HCl
- (3)  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- (4)  $\text{Br}_2$

81. A 0.01 M solution of glucose in water freezes at  $-0.0186^\circ\text{C}$ . A 0.01 M solution of KCl in water will freeze at temperature :

- (1) higher than  $-0.0186^\circ\text{C}$
- (2)  $0^\circ\text{C}$
- (3)  $0.0186^\circ\text{C}$
- (4) lower than  $-0.0186^\circ\text{C}$

82. Equivalent mass of crystalline oxalic acid is :

- (1) 90
- (2) 63
- (3) 53
- (4) 45

83. The conductivity of 0.2 M solution of KCl at 298 K is  $0.0248 \text{ S cm}^{-1}$ . Calculate its molar conductivity:

- (1)  $120 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
- (2)  $134 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
- (3)  $124 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$
- (4)  $145 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$

84. 5A की धारा को जिंक सल्फेट विलयन में 40 मिनट के लिए प्रवाहित किया गया तो कैथोड पर जमा होने वाली जिंक की मात्रा होगी:

- (1) 40.65 g
- (2) 0.4065 g
- (3) 4.065 g
- (4) 65.04 g

85. प्रथम कोटि की अभिक्रिया में, अभिकारक की सान्द्रता 0.8 M से 0.4 M, 15 मिनट में घटती है तो सान्द्रता 0.1 M से 0.025 M परिवर्तित होने में समय लगेगा :

- (1) 30 मिनट
- (2) 60 मिनट
- (3) 7.5 मिनट
- (4) 15 मिनट

#### खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगे।

86. अभिक्रिया  $2A+B \rightarrow C$ , के लिए दर समीकरण  $r=k[A][B]$  है इस सम्बन्ध के लिए सही कथन होगा :

- (1) k की इकाई  $\text{sec}^{-1}$  होगा
- (2) k का मान A और B की प्रारंभिक सान्द्रता पर निर्भर नहीं करेगा
- (3) C के बनने की दर A के घटने की दर से दुगुना होगी
- (4)  $t_{1/2}$  नियतांक है

87.  $(-\text{OOC}-\text{CH}_2)_2\text{NCH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}(\text{CH}_2\text{COO}-)$  एक लिगैंड है :

- (1) द्विदन्ती
- (2) त्रिदन्ती
- (3) पंचदन्ती
- (4) चतुर्दन्ती

88. निम्न में से किसका नाम डाईब्रोमो – बिस (एथिल ईन डाई अमीन) क्रोमियल (III) आयन है :

- (1)  $[\text{Cr}(\text{en})_2\text{Br}_2]^+$
- (2)  $[\text{Cr}(\text{en})\text{Br}_4]^+$
- (3)  $[\text{Cr}(\text{en})\text{Br}_2]^+$
- (4)  $[\text{Cr}(\text{en})_3]^{3+}$

84. A 5A current is passed through a solution of zinc sulphate for 40 min. The amount of zinc deposited at the cathode is :

- (1) 40.65 g
- (2) 0.4065 g
- (3) 4.065 g
- (4) 65.04 g

85. In a first order reaction, the conc. of reactant decreases from 0.8 M to 0.4 M in 15 minutes. The time taken for the conc. to change from 0.1 M to 0.025 M is :

- (1) 30 min
- (2) 60 min
- (3) 7.5 min
- (4) 15 min

#### SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 questions out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

86. The rate equation for the reaction  $2A+B \rightarrow C$ , is found to be  $r=k[A][B]$ . The correct statement in relation to this reaction is that the :

- (1) unit of k must be  $\text{sec}^{-1}$
- (2) value of k is independent of the initial concentrations of A and B
- (3) rate of formation of C is twice the rate of disappearance of A
- (4)  $t_{1/2}$  is a constant

87. The ligand  $(-\text{OOC}-\text{CH}_2)_2\text{NCH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}(\text{CH}_2\text{COO}-)$  is:

- (1) didentate
- (2) tridentate
- (3) pentadentate
- (4) tetradentate

88. Which among the following will be named as dibromido-bis (ethylenediamine) chromium(III) ion:

- (1)  $[\text{Cr}(\text{en})_2\text{Br}_2]^+$
- (2)  $[\text{Cr}(\text{en})\text{Br}_4]^+$
- (3)  $[\text{Cr}(\text{en})\text{Br}_2]^+$
- (4)  $[\text{Cr}(\text{en})_3]^{3+}$

89. निम्न में से कौन सा अधिक स्थायी होगा :

- (1)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$
- (2)  $[\text{Cu}(\text{NH}_2-\text{NH}_2)_4]^{2+}$
- (3)  $[\text{Cu}(\text{NH}_2-\text{CH}_3)_4]^{2+}$
- (4)  $[\text{Cu}(\text{en})_2]^{2+}$

90. ब्रेन्जॉयल क्लोराइड  $\text{H}_2/\text{Pd}-\text{BaSO}_4$  के साथ अपचयन पर उत्पन्न करता है

- (1) बेन्जोइक अम्ल
- (2) बेन्जिल एल्कोहल
- (3) बेन्जोयल सल्फेट
- (4) बेन्जेलिडहाइड

91.  $\text{R}-\text{X} + \text{NaOH} \rightarrow \text{ROH} + \text{NaX}$

उपर्युक्त अभिक्रिया कहलाती है:

- (1) नाभिकीय स्नेही प्रतिस्थापन
- (2) इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन
- (3) अपचयन
- (4) ऑक्सीकरण

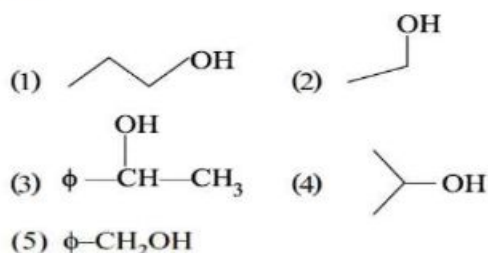
92. रेक्टिफाइड स्पिरिट में होता है :

- (1) 75% एल्कोहाल
- (2) 95.5% एल्कोहाल
- (3) 56% एल्कोहाल
- (4) 100% एल्कोहाल

93.  $\text{RCH}_2\text{OH} \rightarrow \text{RCHO}$  अभिक्रिया के लिए सर्वाधिक उपयुक्त अभिकर्मक होगा :

- (1)  $\text{KMnO}_4$
- (2)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- (3)  $\text{CrO}_3$
- (4) PCC

94. निम्नलिखित में से कौन धनात्मक आयोडोफार्म परीक्षण देगा :



- (1) 2, 4
- (2) 2, 3, 4
- (3) 2 only
- (4) 2, 5

89. Which of the following is expected to have highest stability :

- (1)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$
- (2)  $[\text{Cu}(\text{NH}_2-\text{NH}_2)_4]^{2+}$
- (3)  $[\text{Cu}(\text{NH}_2-\text{CH}_3)_4]^{2+}$
- (4)  $[\text{Cu}(\text{en})_2]^{2+}$

90. Benzoyl chloride on reduction with  $\text{H}_2/\text{Pd}-\text{BaSO}_4$  produces

- (1) benzoic acid
- (2) benzyl alcohol
- (3) benzoyl sulphate
- (4) benzaldehyde

91.  $\text{R}-\text{X} + \text{NaOH} \rightarrow \text{ROH} + \text{NaX}$

The above reaction is classified as :

- (1) Nucleophilic substitution
- (2) Electrophilic substitution
- (3) Reduction
- (4) Oxidation

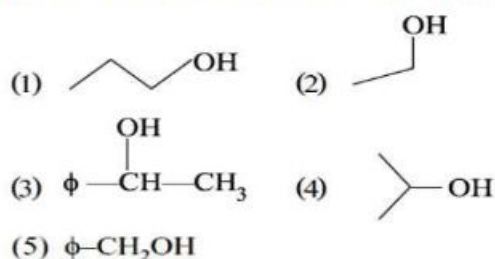
92. Rectified spirite contain :

- (1) 75% alcohol
- (2) 95.5% alcohol
- (3) 56% alcohol
- (4) 100% alcohol

93. The most suitable reagent for the conversion of :  $\text{RCH}_2\text{OH} \rightarrow \text{RCHO}$  is :

- (1)  $\text{KMnO}_4$
- (2)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- (3)  $\text{CrO}_3$
- (4) PCC (pyridine chloro chromate)

94. Which of the following give Positive Iodoform test:



- (1) 2, 4
- (2) 2, 3, 4
- (3) 2 only
- (4) 2, 5

95. तनु क्षार की उपस्थिति में एसिटेल्लिडहाइड और एसीटोन की अभिक्रिया कहलाती है:

- (1) क्रॉस एल्डाल संघनन
- (2) पर्किन संघनन
- (3) एल्डाल संघनन
- (4) बेंजोइन संघनन

96. जब एसीटेल्लिडहाइड की क्रिया फेहलिंग विलयन के साथ करते हैं तो लाल अवक्षेप किस यौगिक का होता है :

- (1) Cu
- (2) CuO
- (3) CuSO<sub>4</sub>
- (4) Cu<sub>2</sub>O

97.  $A + \text{Hinsberg Reagent} \longrightarrow B \xrightarrow{\text{aq. KOH}} C$   
(Amine) (water soluble)

A व B क्रमशः होंगे :

- (1) 1<sup>o</sup> एमीन और N, N-डाईएल्काइल बेन्जीन सल्फोनामाइड
- (2) 1<sup>o</sup> एमीन और N-एल्हाइड बेन्जीन सल्फोनामाइड
- (3) 2<sup>o</sup> एमीन और N, N-डाईएल्काइल बेन्जीन सल्फोनामाइड
- (4) दोनों 1 और 3

98. 3<sup>o</sup> एमीन इनमें से किसके साथ अभिक्रिया नहीं देता है

- (1) हिंसबर्ग अभिकारक
- (2) हॉफमैन अभिकारक
- (3) सिफ अभिकारक
- (4) उपरोक्त सभी

99. ग्रुप-13 में अधिकतम एवं न्यूनतम विद्युतऋणात्मकता होगी :

- (1) B, Tl
- (2) Tl, In
- (3) B, In
- (4) B, Al

100. निम्न में कौन सा सही नहीं है :

- (1) Si < P > S < Cl — IE<sub>I</sub>
- (2) Si < P < S > Cl — IE<sub>II</sub>
- (3) Si > P < S < Cl — IE<sub>III</sub>
- (4) उपरोक्त सभी सही हैं

95. The reaction of acetaldehyde and acetone in the presence of dilute alkali is called :

- (1) Crossed aldol condensation
- (2) Perkin's condensation
- (3) Aldol condensation
- (4) Benzoin condensation

96. When acetaldehyde is react with Fehling's solution, it gives a red precipitate of :

- (1) Cu
- (2) CuO
- (3) CuSO<sub>4</sub>
- (4) Cu<sub>2</sub>O

97.  $A + \text{Hinsberg Reagent} \longrightarrow B \xrightarrow{\text{aq. KOH}} C$   
(Amine) (water soluble)

A and B will be respectively :

- (1) 1<sup>o</sup> amine and N, N-dialkyl benzene sulphonamide
- (2) 1<sup>o</sup> amine and N-alkyl benzene sulphonamide
- (3) 2<sup>o</sup> amine and N, N-dialkyl benzene sulphonamide
- (4) Both 1 and 3

98. 3<sup>o</sup> amine can not react with

- (1) Hinsberg reagent
- (2) Hoffmann reagent
- (3) Schiff's reagent
- (4) All of these

99. Maximum and Minimum electronegativity in Group-13.

- (1) B, Tl
- (2) Tl, In
- (3) B, In
- (4) B, Al

100. Which of the following is not correct :

- (1) Si < P > S < Cl — IE<sub>I</sub>
- (2) Si < P < S > Cl — IE<sub>II</sub>
- (3) Si > P < S < Cl — IE<sub>III</sub>
- (4) All are correct