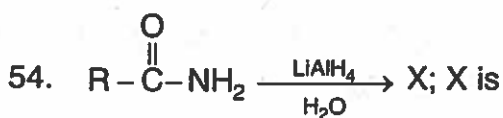




CHEMISTRY

51. Acetaldehyde and Benzaldehyde can be distinguished by
- Tollen's test
 - Fehling's test
 - Schiff's test
 - Oxidation
52. Ethanal undergoes a reaction in the presence of alkali to give 3-hydroxy butanal. The reaction is
- Aldol condensation
 - Claisen condensation
 - Cannizzaro reaction
 - Benzoin condensation
53. The compound does not undergo Cannizzaro's reaction
- Acetaldehyde
 - Benzaldehyde
 - Formaldehyde
 - Trimethyl acetaldehyde

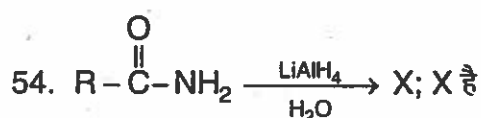


- Amine
- Aldehyde
- Alcohol
- Cyanide

C

रसायन विज्ञान

51. एसिटलडिहाईड और बेंजलडिहाईड में _____ द्वारा अंतर किया जा सकता है।
- टॉलेन परीक्षण
 - फेहलिंग परीक्षण
 - स्कीफ परीक्षण
 - उपचयन
52. इथेनल क्षार (अल्कली) की उपस्थिति में एक अभिक्रिया करके 3-हाइड्रॉक्सी ब्यूटेनल देता है। अभिक्रिया है
- एल्डॉल संघनन
 - क्लेजन संघनन
 - कैनिजरो अभिक्रिया
 - बेंजॉइन संघनन
53. वह यौगिक जो कैनिजरो अभिक्रिया नहीं करता
- एसिटलडिहाईड
 - बेंजलडिहाईड
 - फॉर्मलडिहाईड
 - ट्राइमिथाईल एसिटलडिहाईड



- अमीन
- एल्डीहाईड
- अल्कोहल
- सायनाइड



55. _____ is polyatomic molecule.

- A) Calcium
- B) Oxygen
- C) Sulphur
- D) Barium

56. Freundlich isotherm is a plot of $\log x/m$ Vs _____ it gives a straight line.

- A) $\log P$
- B) $\log K$
- C) $\frac{1}{n}$
- D) $\log C$

57. In Ostwald's process _____ is used as catalyst.

- A) Ni
- B) Pt
- C) Fe
- D) V_2O_5

58. Colloidal particles are charged can be demonstrated using

- A) Brownian movement
- B) Tyndall effect
- C) Electrophoresis
- D) Dialysis

59. Bredig's arc method involves

- A) Oxidation
- B) Reduction
- C) Condensation
- D) Evaporation

55. _____ एक बहुपरमाणु अणु है।

- A) कैल्सियम
- B) आक्सीजन
- C) सल्फर
- D) बेरियम

56. फ्रूंड्लिच आइसोथर्म $\log x/m$ और _____ के बीच एक नक्शा है। यह सीधी रेखा देता है।

- A) $\log P$
- B) $\log K$
- C) $\frac{1}{n}$
- D) $\log C$

57. ओस्टवॉल्ड प्रक्रिया में, _____ उत्प्रेरक की भाँति प्रयुक्त होता है।

- A) Ni
- B) Pt
- C) Fe
- D) V_2O_5

58. कोलोइडल कण आवेशित हैं, यह _____ का प्रयोग करके प्रदर्शित किया जा सकता है।

- A) ब्राउनियन गति
- B) टिंडल प्रभाव
- C) वैद्युतकणसंचलन
- D) अपोहन

59. ब्रेडिग आर्क विधि में _____ होता है।

- A) उपचयन
- B) अपचयन
- C) संघनन
- D) वाष्पीकरण

C



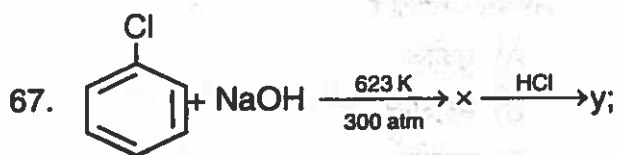
60. _____ is a low spin complex.
A) $\text{Ni}(\text{CN})_4^{2-}$ B) $[\text{Co F}_6]^{3-}$
C) $[\text{Ni Cl}_4]^{2-}$ D) $[\text{Fe F}_6]^{3-}$
61. Oxidation state of manganese in $\text{Mn}(\text{CO})_5$ is
A) +5 B) +1
C) +6 D) 0
62. Number of donating atoms present in EDTA
A) 6 B) 5
C) 2 D) 4
63. Colour of V^{4+} ion is
A) Green
B) Violet
C) Pink
D) Blue
64. Catalyst used in Hydrogenation
A) V_2O_5 B) Fe
C) Ni D) Pd
65. Due to lanthanoid contraction _____ elements exhibit similar radii.
A) Zn & Hg
B) Zr & Hf
C) Zr & Y
D) Ag & Cd

60. _____ एक निम्न चक्रण संरचना है।
A) $\text{Ni}(\text{CN})_4^{2-}$ B) $[\text{Co F}_6]^{3-}$
C) $[\text{Ni Cl}_4]^{2-}$ D) $[\text{Fe F}_6]^{3-}$
61. $\text{Mn}(\text{CO})_5$ में मैंगनीज की उपचयन स्थिति है
A) +5 B) +1
C) +6 D) 0
62. EDTA में उपस्थित दानकर्ता परमाणुओं की संख्या है
A) 6 B) 5
C) 2 D) 4
63. V^{4+} आयन का रंग है
A) हरा
B) बैंगनी
C) गुलाबी
D) नीला
64. हाइड्रोजनीकरण में प्रयुक्त उत्प्रेरक
A) V_2O_5 B) Fe
C) Ni D) Pd
65. लैंथेनॉयड संकुचन के कारण _____ तत्व समान त्रिज्या दर्शाते हैं।
A) Zn और Hg
B) Zr और Hf
C) Zr और Y
D) Ag और Cd



66. $R-X + A \rightarrow RNC + B$; A & B are

- A) AgCN and AgX
- B) AgNC and AgX
- C) KCN and KX
- D) NaCN and NaX



y is

- A) Aniline
- B) Aldehyde
- C) Ketone
- D) Phenol

68. Phenol is converted in to benzene in presence of

- A) anhy. AlCl_3
- B) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- C) Zn
- D) Cu

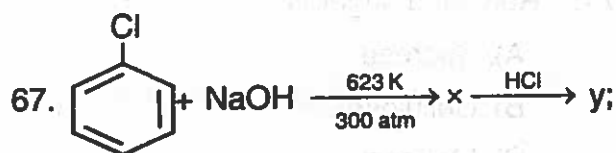
69. $\text{RCN} + \text{SnCl}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+} \text{RCHO}$.

Name of the reaction is

- A) Stephen reaction
- B) Etard reaction
- C) Kolbe's reaction
- D) Gattermann-Koch reaction

66. $R-X + A \rightarrow RNC + B$; A और B हैं

- A) AgCN और AgX
- B) AgNC और AgX
- C) KCN और KX
- D) NaCN और NaX



y है

- A) एनीलीन
- B) एल्डीहाईड
- C) कीटोन
- D) फिनाइल

68. फिनाॅल को बेंजीन में _____ की उपस्थिति में परिवर्तित किया जाता है।

- A) निर्जल AlCl_3
- B) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- C) Zn
- D) Cu

69. $\text{RCN} + \text{SnCl}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+} \text{RCHO}$,

अभिक्रिया का नाम है

- A) स्टीफन अभिक्रिया
- B) इटार्ड अभिक्रिया
- C) कोल्बे अभिक्रिया
- D) गैटरमैन-कोच अभिक्रिया



70. Reagent used in carbylamine reaction
- $\text{CHCl}_3 + \text{KBr}$
 - $\text{CHCl}_3 + \text{KOH}$
 - $\text{NaNO}_2 + \text{HCl}$
 - $\text{KOH} + \text{I}_2$
71. Reducing sugar is
- Sucrose
 - Cellulose
 - Maltose
 - Starch
72. Six membered cyclic structure of glucose is called
- Furanose
 - Pyranose
 - Galactose
 - Amylose
73. _____ amino acid is aromatic in nature.
- Lysine
 - Serine
 - Tyrosine
 - Glutamine
74. Deficiency of Vitamin- B_6 causes _____ disease.
- Night Blindness
 - Beri-beri
 - Convulsions
 - Scurvy
70. कार्बाइलअमाइन अभिक्रिया में प्रयुक्त अभिकर्मक है
- $\text{CHCl}_3 + \text{KBr}$
 - $\text{CHCl}_3 + \text{KOH}$
 - $\text{NaNO}_2 + \text{HCl}$
 - $\text{KOH} + \text{I}_2$
71. अपचयन शर्करा है
- सुक्रोज
 - सेलूलोज
 - माल्टोज
 - स्टार्च
72. ग्लूकोज की छः सदस्यीय चक्रित संरचना _____ कहलाती है।
- फ्यूरेनोज
 - पाइरेनोज
 - गैलेक्टोज
 - एमाइलोज
73. _____ अमीनो अम्ल प्रकृति में ऐरोमैटिक है।
- लाइसिन
 - सीरीन
 - टाइरोसीन
 - ग्लूटामाइन
74. विटामिन- B_6 की कमी से _____ रोग होता है।
- रात्रि अंधता
 - बेरी-बेरी
 - ऐंठन
 - स्कर्वी

C



75. Electrolyte used in Ni-Cd cell

- A) KOH
- B) H_2SO_4
- C) LiOH
- D) Al_2O_3

76. For certain reaction, the values of A & E_a in Arrhenius equation are $4 \times 10^{13} S^{-1}$ & 98.6 kJ/mol. If the reaction is 1st order, at what temperature will its half-life period be 10 minutes ?

- A) 325.60 K
- B) 311.35 K
- C) 300 K
- D) 510.05 K

77. Two solutions of NaCl and CH_3COOH are prepared separately. The molarity of both is 0.1 m and osmotic pressure P_1 & P_2 respectively. The correct relationship between osmotic pressure is

- A) $P_1 = P_2$
- B) $P_1 > P_2$
- C) $P_2 > P_1$
- D) $P_1 \neq P_2$

C



75. Ni-Cd सेल में प्रयुक्त विद्युत-अपघट्य है

- A) KOH
- B) H_2SO_4
- C) LiOH
- D) Al_2O_3

76. कुछ अभिक्रियाओं के लिए, अरिनियस समीकरण में A और E_a के मान $4 \times 10^{13} S^{-1}$ और 98.6 kJ/mol हैं। यदि अभिक्रिया प्रथम क्रम की है तो किस तापमान पर इसकी अर्ध आयु 10 मिनट होगी ?

- A) 325.60 K
- B) 311.35 K
- C) 300 K
- D) 510.05 K

77. NaCl और CH_3COOH के दो विलयन अलग-अलग बानए जाते हैं। दोनों की ग्राम अणुक्रता 0.1m है और परासरण दाब क्रमशः P_1 और P_2 है। परासरण दाब के बीच सही संबंध है

- A) $P_1 = P_2$
- B) $P_1 > P_2$
- C) $P_2 > P_1$
- D) $P_1 \neq P_2$



78. Ethylene glycol + A \longrightarrow Decron, A is
- Terephthalic acid
 - Hexamethylene diamine
 - ϵ - Caprolactam
 - Melamine
79. Tranquilizer among the following
- Seldane
 - Veronal
 - Paracetamol
 - Iproniazid
80. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Br}$ and $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$ are
- Linkage isomers
 - Coordination isomers
 - Ionisation isomers
 - Optical isomers
81. $4\text{HNO}_3 + \text{P}_4\text{O}_{10} \rightarrow 4\text{HPO}_3 + \text{X}$, X is
- N_2O_3
 - N_2O_4
 - N_2O
 - N_2O_5
82. Oxidation state of phosphorous in orthophosphoric acid is
- +5
 - +4
 - +3
 - +2

78. इथाईलीन ग्लाइकोल + A \longrightarrow डेक्रॉन, A है
- टेरापथैलिक अम्ल
 - हेक्सामिथाईलीन डायमीन
 - ϵ - कैप्रोलैक्टाम्
 - मिलैमाइन
79. निम्नलिखित में से प्रशांतक है
- सेल्डेन
 - वेरोनल
 - पारासिटामोल
 - आइप्रोनाइजिड
80. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Br}$ और $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$ हैं
- सहवर्ती समावयवी
 - समन्वयी समावयवी
 - आयनीकरण समावयवी
 - दृश्य समावयवी
81. $4\text{HNO}_3 + \text{P}_4\text{O}_{10} \rightarrow 4\text{HPO}_3 + \text{X}$, X है
- N_2O_3
 - N_2O_4
 - N_2O
 - N_2O_5
82. ऑर्थोफॉस्फोरिक अम्ल में फॉस्फोरस की उपचयन स्थिति है
- +5
 - +4
 - +3
 - +2

C



83. For $2 \text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4 \text{NO}_2 + \text{O}_2$, rate and rate constants are 2×10^{-3} and 4×10^{-4} respectively. Then the concentration of N_2O_5 at that time will be

- A) 0.5×10^{-4}
- B) 0.5×10^{-3}
- C) 2
- D) 5

84. Faster a chemical reaction, smaller is the

- A) rate constant
- B) concentration of reactant
- C) half life
- D) energy

85. In the preparation of Grignard reagent, the medium used is

- A) Alcoholic
- B) Aqueous
- C) Ether
- D) Acid

86. Benzene can be converted to toluene by

- A) Wurtz reaction
- B) Fittig reaction
- C) Wurtz-Fittig reaction
- D) Friedel-Craft reaction

83. $2 \text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4 \text{NO}_2 + \text{O}_2$ के लिए, दर और दर नियतांक क्रमशः 2×10^{-3} और 4×10^{-4} हैं। तो उस समय N_2O_5 की सांद्रता होगी

- A) 0.5×10^{-4}
- B) 0.5×10^{-3}
- C) 2
- D) 5

84. अभिक्रिया जितनी तेज होगी, _____ उतना छोटा होगा।

- A) दर नियतांक
- B) अभिकर्मकों की सांद्रता
- C) अर्धायु
- D) ऊर्जा

85. ग्रिगनार्ड अभिकर्मक बनाते समय प्रयुक्त माध्यम है

- A) अल्कोहलीय
- B) जलीय
- C) ईथर
- D) अम्ल

86. बेंजीन को टॉल्युईन में _____ द्वारा परिवर्तित करते हैं।

- A) वुर्टज अभिक्रिया
- B) फिटिग अभिक्रिया
- C) वुर्टज-फिटिग अभिक्रिया
- D) फ्रिडल-क्राफ्ट अभिक्रिया

C

87. Acetic acid is distilled with P_2O_5 , a strong dehydrating agent to get

- A) CO_2 and CO
- B) Alcohol
- C) Alkane
- D) Acetic anhydride

88. Aniline is used in the manufacture of drug like

- A) Aspirin
- B) Cinnamic acid
- C) Acetanilide
- D) Salicylic acid

89. _____ does not undergo Hoffmann's bromamide reaction.

- A) Benzamide
- B) Propanamide
- C) Acetamide
- D) Formamide

90. Hinsberg's reagent is

- A) $SO_2Cl + HCl$
- B) $C_6H_5SO_2Cl$
- C) $CHCl_3 + KOH$
- D) $Hg_2Cl_2 + HCl$

87. एसिटिक अम्ल को P_2O_5 एक शक्तिशाली निर्जलीकरण अभिकर्म के साथ आसवित कर _____ प्राप्त करते हैं।

- A) CO_2 और CO
- B) अल्कोहल
- C) अल्केन
- D) एसिटिक एनहाइड्राइड

88. एनीलीन का प्रयोग _____ जैसी औषधियाँ बनाने में होता है।

- A) एस्पिरिन
- B) सिनेमिक अम्ल
- C) एसिटनिलाइड
- D) सैलिसाइक्लिक अम्ल

89. _____ हॉफमैन की ब्रोमएमाइड अभिक्रिया नहीं करता।

- A) बेंजामाइड
- B) प्रोपानामाइड
- C) एसिटामाइड
- D) फॉर्ममाइड

90. हिंसबर्ग का अभिकर्मक है

- A) $SO_2Cl + HCl$
- B) $C_6H_5SO_2Cl$
- C) $CHCl_3 + KOH$
- D) $Hg_2Cl_2 + HCl$

C



91. In the coagulation of a negative sol. the flocculating power is in the order

- A) $\text{Al}^{3+} > \text{Ba}^{2+} > \text{Na}^+$
- B) $\text{Al}^{3+} < \text{Ba}^{2+} < \text{Na}^+$
- C) $\text{Ba}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{Al}^{3+}$
- D) $\text{Na}^+ > \text{Al}^{3+} > \text{Ba}^{2+}$

92. Van Arkel method is used for removing oxygen and nitrogen present as impurities from metals like

- A) Cr
- B) Fe
- C) Ni
- D) Ti

93. Formula of Zincite is

- A) ZnS
- B) ZnCO_3
- C) ZnCl_2
- D) ZnO

94. Percentage of carbon in pig Iron is

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 3

95. Which of the following reaction in blast furnace is endothermic ?

- A) $2\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$
- B) $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- C) $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
- D) $\text{C} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$

96. $4\text{HCl} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Catalyst used in this reaction is

- A) V_2O_5
- B) MnO_2
- C) CuCl_2
- D) P_2O_5

91. एक ऋणात्मक सोल के स्कंदन में, ऊर्णन शक्ति _____ के क्रम में होती है।

- A) $\text{Al}^{3+} > \text{Ba}^{2+} > \text{Na}^+$
- B) $\text{Al}^{3+} < \text{Ba}^{2+} < \text{Na}^+$
- C) $\text{Ba}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{Al}^{3+}$
- D) $\text{Na}^+ > \text{Al}^{3+} > \text{Ba}^{2+}$

92. वान आर्कल विधि _____ जैसे धातुओं से अशुद्धियों के रूप में उपस्थित ऑक्सीजन और नाइट्रोजन को हटाने के लिए प्रयुक्त होती है।

- A) Cr
- B) Fe
- C) Ni
- D) Ti

93. जिंसाइट का सूत्र है

- A) ZnS
- B) ZnCO_3
- C) ZnCl_2
- D) ZnO

94. कच्चे लोहे में कार्बन का प्रतिशत _____ है।

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 3

95. वात्या भट्टी में निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया ऊष्मावशोषी है ?

- A) $2\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$
- B) $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- C) $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
- D) $\text{C} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$

96. $4\text{HCl} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ इस अभिक्रिया में प्रयुक्त उत्प्रेरक _____ है।

- A) V_2O_5
- B) MnO_2
- C) CuCl_2
- D) P_2O_5



97. Crystal system of $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ is
- Triclinic
 - Triagonal
 - Cubic
 - Tetragonal
98. Molal depression constant =
- $\frac{RXM_1 \times T_b^2}{1000 \times \Delta_{\text{vap}}H}$
 - $\frac{RXM_2 \times T_f^2}{1000 \times \Delta_fH}$
 - $\frac{RXM_2 \times T_b^2}{1000 \times \Delta_{\text{vap}}H}$
 - $\frac{RXM_1 \times T_f^2}{1000 \times \Delta_fH}$
99. In a cubic lattice each edge length of the unit cell is 408.6 pm and density of the unit cell is $10.5 \times 10^3 \text{ kgm}^{-3}$. At weight 107. The crystal lattice is
- FCC
 - BCC
 - CCP
 - Primitive
100. Octahedral complex among the following
- $\text{Ni}(\text{CO})_4$
 - $[\text{PtCl}_4]^{2-}$
 - $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$
 - $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$

C

97. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ की क्रिस्टल प्रणाली है
- त्रिनताक्ष
 - त्रिकोणीय
 - घनीय
 - चतुष्कोणीय
98. मोलीय अवनमन नियतांक
- $\frac{RXM_1 \times T_b^2}{1000 \times \Delta_{\text{vap}}H}$
 - $\frac{RXM_2 \times T_f^2}{1000 \times \Delta_fH}$
 - $\frac{RXM_2 \times T_b^2}{1000 \times \Delta_{\text{vap}}H}$
 - $\frac{RXM_1 \times T_f^2}{1000 \times \Delta_fH}$
99. एक घनीय जालक में इकाई कोशिका की प्रत्येक किनारे की लंबाई 408.6 pm और इकाई कोशिका का घनत्व $10.5 \times 10^3 \text{ किग्राम}^{-3}$, भार 107 है। क्रिस्टल जालक है
- FCC
 - BCC
 - CCP
 - प्रारंभिक
100. निम्नलिखित में से अष्टफलकीय संरचना है
- $\text{Ni}(\text{CO})_4$
 - $[\text{PtCl}_4]^{2-}$
 - $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$
 - $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$