SECTION—III : CHEMISTRY

91. Match the following :

ఈ క్రింది వాటిని జతపర్చండి :

(a) $Zn_{(s)} + 2AgNO_{3(aq)} \rightarrow Zn(NO_3)_{2(aq)} + 2Ag_{(s)}$

(b) $NaCl_{(s)} + AgNO_{3(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$

(c) $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

(d) $Mg_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2MgO_{(s)}$

(i) Decomposition reaction
రసాయన వియోగం

(ii) Combination reaction
రసాయన సంయోగం

(iii) Displacement reaction
రసాయన స్థానభ్రంశం

(iv) Double displacement reaction
రసాయన ద్వంద్వ వియోగం

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(2)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(3)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(4)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)

92. Stainless steel is an alloy of

స్టెయిన్‌లెస్ స్టీల్ యొక్క మిశ్రమ లోహాలు

(1) Fe + Cr + Ni + C

(2) Fe + Cu + Ni + Zn

(3) Fe + Mn + C + Cu

(4) Fe + C + Pb + Mn

93. Which enzyme in apples, pears and banana fruits can change its colour with oxygen on cut surface of fruits?

యాపిల్ మరియు అరటిపండు కోసిన తరువాత వాటిలో ఉండే ఏ ఎంజైము ఆక్సిజన్ చర్యనొంది వాటి ఉపరితలము యొక్క రంగులను మార్చును?

(1) Zymase
జైమేజ్

(2) Polyphenol
పాలిఫినోల్

(3) Polyphenol oxidase
పాలీఫినాల్ ఆక్సిడేజ్

(4) Maltase
మాల్టేజ్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

94. $Fe_2O_3 + Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$. In this reaction, which statement is correct?
$Fe_2O_3 + Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$ అను చర్యలో ఏది సరియైన సమాధానము?

(1) Fe_2O_3 is oxidized.
Fe_2O_3 ఆక్సీకరణము చెందినది

(2) Al is reduced.
Al క్షయకరణము చెందినది

(3) Al is oxidized.
Al ఆక్సీకరణము చెందినది

(4) Fe is reduced.
Fe క్షయకరణము పొందినది

95. The number of moles of HCl can react with one mole of sodium carbonate is
ఒక మోల్ సోడియము కార్బొనేట్‌తో చర్యనొందగల HCl యొక్క మోల్ సంఖ్య

(1) 1 (2) 3 (3) 2 (4) $\frac{1}{2}$

96. The base used in soda-acid fire extinguishers is
సోడా ఆమ్ల అగ్నిమాపక యంత్రాలలో ఉపయోగించే క్షారము ఏది?

(1) Na_2CO_3 (2) $NaHCO_3$ (3) NaOH (4) Na_2O

97. The pH of milk of magnesia is
మిల్క్ ఆఫ్ మెగ్నీషియా ద్రావణము యొక్క pH విలువ

(1) 7–8 (2) 6–7 (3) 10–11 (4) 4–5

98. Which of the following salt solutions is basic in nature?
ఈ క్రింది వాటిలో ఏ లవణ ద్రావణమునకు క్షార స్వభావం ఉంటుంది?

(1) NaCl (2) NH_4Cl (3) Na_2CO_3 (4) KCl

99. Bohr's model explains the line spectra of
దేని రేఖా వర్ణపటాన్ని బోర్ పరమాణు నమూనా విశదీకరిస్తుంది?

(1) H^+ ion
H^+ అయాను

(2) H atom
H పరమాణువు

(3) He atom
He పరమాణువు

(4) Li^+ ion
Li^+ అయాను

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

100. Which electromagnetic waves are sensitive to our eyes?
ఏ విద్యుత్తు అయస్కాంత తరంగాలు మీ కంటికి కనిపిస్తాయి?

(1) X-rays
X-కిరణాలు

(2) Ultraviolet rays
అతినీలలోహిత కిరణాలు

(3) Visible rays
దృశ్యాపారిత కిరణాలు

(4) Microwaves
మైక్రో తరంగాలు

101. The number of possible orbitals in a sub-shell with the angular momentum quantum number (l) is
కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటము సంఖ్య (l) గల ఉప-స్థాయిలో ఉండగల ఆర్బిటాళ్ల సంఖ్య

(1) $l+1$ (2) $2l+1$ (3) $2(2l+1)$ (4) 0 to $n-1$

102. The atomic weight of a bivalent element is 9. The equivalent weight of the same element is
వేలన్సీ రెండుగా గల మూలకము యొక్క పరమాణు భారము 9 అయినచో అదే మూలకము యొక్క తుల్యాంక భారము ఎంత ఉంటుంది?

(1) 18 (2) 13·5 (3) 4·5 (4) 3

103. $4f$ elements are called
$4f$ మూలకాలను ఏమని పిలుస్తారు?

(1) lanthanides
లాంథనైడ్‌లు

(2) actinides
ఆక్టినైడ్‌లు

(3) noble elements
జడ మూలకాలు

(4) transitional elements
పరివర్తన మూలకాలు

104. The valency of aluminium in Al_2O_3 with respect to oxygen is
Al_2O_3 లో ఆక్సిజన్ పరముగా అల్యూమినియం యొక్క వేలన్సీ

(1) 2 (2) 3 (3) 1 (4) 1·5

105. Which of the following ions is larger in size?
ఈ క్రింది వాటిలో ఏ అయానుకి అధిక సైజు ఉంటుంది?

(1) Na^+ (2) Mg^{2+} (3) Al^{3+} (4) H^+

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

106. The correct ionization energy order in the following sets of elements is

ఈ క్రింది వాటిలో ఇవ్వబడిన కొన్ని మూలకాలకు అయనీకరణ శక్తుల క్రమము

(1) C > O > N (2) N > O > C (3) O > N > C (4) N > C > O

107. The formula of the compound formed by A^{3+} and B^{2-} is

A^{3+} మరియు B^{2-} అయానుల చేత ఏర్పడే సమ్మేళనము యొక్క ఫార్ములా

(1) A_3B_2 (2) A_2B_3 (3) AB (4) A_2B

108. The ratio of coordination number of Na^+ and Cl^- in face-centred cubic lattice crystal of NaCl is

NaCl ముఖకేంద్రక స్ఫటిక జాలకములో Na^+ మరియు Cl^- అయానుల యొక్క సమన్వయ సంఖ్యల నిష్పత్తి

(1) 6 : 6 (2) 6 : 1 (3) 1 : 6 (4) 3 : 4

109. The numbers of bond pairs of electrons and one pair of electrons in O_2 molecule respectively are

O_2 అణువులో ఉండే మొత్తము బంధ ఎలక్ట్రానుల జంటలు మరియు ఒంటరి ఎలక్ట్రాను జంటల సంఖ్య వరుసగా

(1) 2, 2 (2) 2, 1 (3) 4, 2 (4) 2, 4

110. Which of the following molecules has highest bond dissociation energy?

ఈ క్రింది వాటిలో ఏ అణువుకి బంధవియోగ శక్తి ఎక్కువ?

(1) F—F (2) Cl—Cl (3) Br—Br (4) I—I

111. The numbers of hybrid orbitals and atomic orbitals involved in BF_3 respectively are

BF_3 లో పాల్గొన్న సంకర ఆర్బిటాల్ సంఖ్య మరియు పరమాణు ఆర్బిటాల్‌ల సంఖ్య వరుసగా

(1) 2, 2 (2) 4, 4 (3) 3, 1 (4) 3, 3

112. Which of the following metals has lowest reactivity?

ఈ క్రింది లోహాలలో దేనికి చర్యాశీలత అతి తక్కువగా ఉంటుంది?

(1) Na (2) Al (3) Au (4) Cu

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

113. The fusible product formed when the impurity present in ore reacts with flux is called as
ధాతువులోని మలినాలు ద్రవకారితో చర్య జరిపినప్పుడు ఏర్పడు ద్రవ ఉత్పన్నమును ఏమంటారు?

(1) gangue
గాంగ్

(2) slag
లోహమలం

(3) mineral
ఖనిజము

(4) alloy
మిశ్రమలోహము

114. Blast furnace is mainly suitable for
బ్లాస్ట్ కొలిమి దేనికి ముఖ్యముగా ఉపయోగిస్తారు?

(1) smelting
ప్రగలనము

(2) roasting
భర్జనము

(3) calcination
భస్మీకరణము

(4) oxidation
ఆక్సీకరణము

115. 2-methylpropane is also called as
2-మిథైల్ ప్రొపేనును మరొక విధముగా ఏమని పిలుస్తారు?

(1) iso-propane
ఐసో-ప్రొపేను

(2) *n*-butane
n-బ్యూటేను

(3) *n*-propane
n-ప్రొపేను

(4) iso-butane
ఐసో-బ్యూటేను

116. The IUPAC name of $HO-CH_2-CH_2-CH_2-COOH$ is
$HO-CH_2-CH_2-CH_2-COOH$ యొక్క IUPAC నామము

(1) 1-hydroxy-4-butanoic acid
1-హైడ్రాక్సీ-4-బ్యూటనోయిక్ ఆమ్లము

(2) 4-carboxyl-1-butanol
4-కార్బాక్సైల్-1-బ్యూటనోల్

(3) 3-hydroxy-1-propanoic acid
3-హైడ్రాక్సీ-1-ప్రొపనోయిక్ ఆమ్లం

(4) 4-hydroxy-1-butanoic acid
4-హైడ్రాక్సీ-1-బ్యూటనోయిక్ ఆమ్లము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

117. CH_3—CH_2—OH reacts with alkaline $KMnO_4$ and heats to form first the compound *A*, which further oxidizes to form the compound *B*. The name of the compound *B* is

CH_3—CH_2—OH క్షారములో $KMnO_4$ చర్యనొంది 'A' అను సమ్మేళనము మొదట ఏర్పరచినది. ఇది మరల ఆక్సీకరణము చెంది చివరిగా 'B'ని ఏర్పరచినది. అయితే 'B' యొక్క పేరు

(1) ethanol
ఇథనోల్

(2) ethanal
ఇథనాల్

(3) formaldehyde
ఫార్మాల్డిహైడ్

(4) acetic acid
ఎసిటిక్ ఆమ్లము

118. But-2-yne reacts with H_2 in Ni catalyst to form but-2-ene. This reaction is an example for

బ్యూట్-2-ఐన్ Ni ఉత్ప్రేరక సమక్షములో H_2తో చర్య జరిపి బ్యూట్-2-ఈన్ ఏర్పరచినచో, ఈ చర్య దేనికి ఉదాహరణ అవుతుంది?

(1) substitution reaction
ప్రతిక్షేపన చర్య

(2) addition reaction
సంకలన చర్య

(3) elimination reaction
వ్యవకలన చర్య

(4) rearrangement reaction
రీ ఆరేంజిమెంట్ చర్య

119. The hardest material among the allotropes of carbon is

కార్బన్ రూపాంతరలలో అత్యధిక కాఠిన్యత కల్గినది

(1) diamond
డైమండ్

(2) graphite
గ్రాఫైట్

(3) coke
కోక్

(4) coal
బొగ్గు

120. The electronic configuration of carbon in excited state is

ఉత్తేజిత స్థితిలో కార్బన్ మూలకము యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము

(1) $1s^2 2s^2 2px^1 2py^1 2pz^1$

(2) $1s^2 2s^1 2px^1 2py^1 2pz^1$

(3) $1s^2 2s^2 2px^1 2py^1$

(4) $1s^2 2s^2 2px^2$

* * *

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE