CHEMISTRY

41) નીચેના સંકીર્ણ સંયોજનો પૈકી કયુ મેરિડિયોનલ સમઘટક ધરાવે છે ?

(A) $[Co(NH_3)_2Cl_4]$ (B) $[Co(NH_3)_3Cl_3]$

(C) $[Co(NH_3)_4Cl_2]$ (D) $[Co(NH_3)_5Cl]$

42) નીચેના પૈકી કયુ સંયોજન આલ્ડોલ સંઘનન પ્રક્રિયા આપે છે ?

(A) ટ્રાય મિથાઈલ એસિટાલ્ડીહાઈડ (B) ફોર્માલ્ડીહાઈડ

(C) ટ્રાય ક્લોરો એસિટાલ્ડીહાઈડ (D) એસિટાલ્ડીહાઈડ

43) બેન્ઝોઈલ ક્લોરાઈડ + સોડીયમ બેન્ઝોએટ $\xrightarrow{\Delta}$ ________.

(A) બેન્ઝાઈલ બેન્ઝોએટ (B) બેન્ઝાલ્ડીહાઈડ

(C) બેન્ઝાઈલ આલ્કોહોલ (D) બેન્ઝોઈક એનહાઈડ્રાઈડ

44) $P \xrightarrow{KMnO_4/KOH} Q \xrightarrow[\Delta]{\text{સોડા લાઈમ}} R \xrightarrow[\text{નિર્જળ } AlCl_3]{CH_3Cl} S$

જો P અને S ટોલ્યુઈન હોય તો Q અને R અનુક્રમે ______ અને ______ છે.

(A) બેન્ઝોઈક એસિડ, બેન્ઝિન

(B) બેન્ઝાલ્ડીહાઈડ,બેન્ઝોઈક એસિડ

(C) બેન્ઝાલ્ડીહાઈડ, સોડીયમ બેન્ઝોએટ

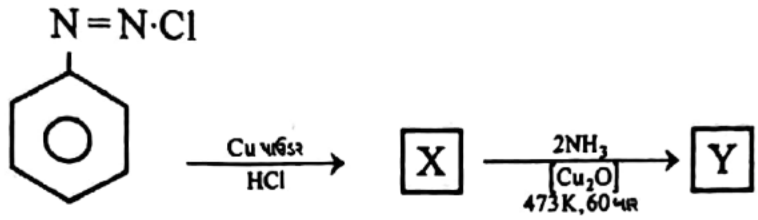
(D) બેન્ઝિન, બેન્ઝોઈક એસિડ

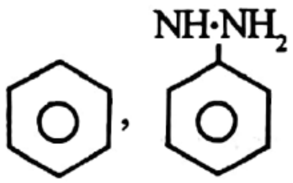
(રફ કામ)

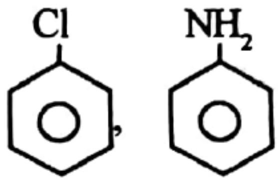
45) $(CH_3)_3N$ માં N નું સંકરણ અને C – N – C બંધકોણ અનુક્રમે __________ અને __________ છે.

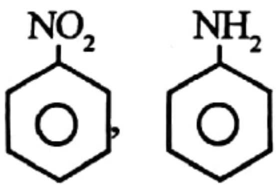
(A) sp^3, 109°28'
(B) sp^3, 108°
(C) sp^2, 120°
(D) sp^2, 117.5°

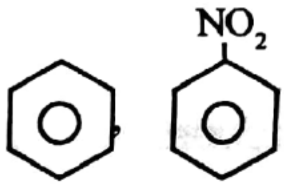
46) નીચેની પ્રક્રિયા માટે X અને Y ઓળખો.



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

47) ગ્લુકોઝને ગ્લુકોપાયરેનોઝ શા માટે કહે છે ?

(A) ગ્લુકોઝ એ કિટોહેક્સોઝ છે.

(B) ગ્લુકોઝ એ આલ્ડોહેક્સોઝ છે.

(C) ગ્લુકોઝ એ પાંચ કાર્બન પરમાણુઓ અને એક ઓક્સિજન પરમાણુ ધરાવતુ ચક્રીય સંયોજન છે.

(D) ગ્લુકોઝ એ છ કાર્બન પરમાણુઓ ધરાવતુ ચક્રીય સંયોજન છે.

(રફ કામ)

48) સ્નાયુઓમાં રહેલો ક્યો પ્રોટીન પાણીમાં અદ્રાવ્ય છે ?

(A) આલ્બ્યુમિન
(B) કેરોટીન
(C) ઈન્સ્યુલીન
(D) માયોસીન

49) સાચા વિધાન માટે 'T' અને ખોટા વિધાન માટે 'F' સંજ્ઞા આપી નીચેના વિધાનો માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

i) સાયટોસીન બેઈઝ પિરિમીડીનનો વ્યુત્પન્ન છે.

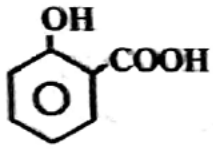
ii) DNA માં β - D રિબોઝ શર્કરા છે.

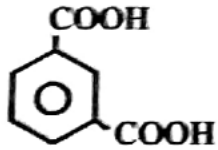
iii) ચોક્કસ પ્રોટીનના સંશ્લેષણનો સંદેશ RNA માં હાજર હોય છે.

iv) DNA સજીવોની જુદી જુદી જાતિની ઓળખને એક શતક સુધી જાળવી રાખે છે.

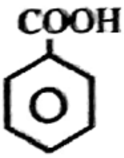
(A) F T F F
(B) T F F T
(C) F F F T
(D) F F T F

50) ટેરેલીન એ ________ અને ________ નો સંઘનન પોલીમર છે.

(A)  અને $CH_2(OH) - CH_2(OH)$

(B)  અને $CH_2(OH) - CH(OH) - CH_2(OH)$

(C) અને $CH_2(OH) - CH_2(OH)$

(D)  અને $CH_2(OH) - CH_2(OH)$

(રફ કામ)

51) નીચેનામાંથી ક્યો એસિડ લચકપણાનો ગુણધર્મ ધરાવે છે ?

(A) $HO-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_2-COOH$

(B) $HO-\underset{\displaystyle CH_2-CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_2-COOH$

(C) $HOOC-(CH_2)_4-COOH$

(D) $HOOC-(CH_2)_2-COOH$

52) સેલ્યુલોઝ ડાયએસિટેટ શું છે ?

(A) કુદરતી પોલીમર

(B) અર્ધ સાંશ્લેષિત પોલીમર

(C) પ્લાસ્ટીસાઈઝર

(D) સાંશ્લેષિત પોલીમર

53) અંતઃકેન્દ્રિત એકમ કોષ રચનાની પેકિંગ-ક્ષમતા કેટલી છે ?

(A) 68.00% (B) 53.26%

(C) 74.00% (D) 64.00%

(રફ કામ)

54) નીચેના સંયોજનોમાંથી કયા એકમાં શોટ્કી અને ફ્રેન્કલ બન્ને ખામીઓ જોવા મળે છે ?

(A) AgI (B) AgCl

(C) AgBr (D) KCl

55) જો $K_3[Fe(CN)_6]$ ના જલીય દ્રાવણનો વિયોજન અંશ (α) 0.778 હોય તો તેનો વોન્ટ હોફ અવયવ (i) ગણો.

(A) 0.222 (B) 4.334

(C) 3.334 (D) 2.334

56) જો દ્રાવણની મોલાલીટી 0.05 હોય તથા દ્રાવણના ઉત્કલનબિંદુમાં થતો વધારો 0.16 કેલ્વીન હોય તો દ્રાવકનો મોલલ ઉન્નયન અચળાંક કેટલો હશે ?

(A) 2.2 (B) 3.2

(C) 1.6 (D) 2.3

57) તાપમાન બદલાતાં નીચેનામાંથી સાંદ્રતાના કયા એકમના મૂલ્યમાં ફેરફાર થતો નથી ?

(A) નોર્માલીટી (B) મોલારિટી

(C) મોલાલિટી (D) ફોર્માલિટી

58) $Zn_{(s)} / Zn^{2+}_{(aq)}(1M) // Ni^{2+}_{(aq)}(1M) / Ni_{(s)}$ કોષ માટે નીચેનામાંથી કયુ ખોટું છે.

(A) ગેલ્વેનીક કોષ (B) વિદ્યુત રાસાયણિક કોષ

(C) વોલ્ટેઈક કોષ (D) ડેનીયલ કોષ

(રફ કામ)

59) $AlCl_3$, $AgNO_3$ અને $MgSO_4$ ના દ્રાવણોમાંથી એક મોલ ઈલેક્ટ્રોન પસાર કરતાં ધ્રુવો આગળ Al, Ag અને Mg નીચેના પૈકી કયા ગુણોત્તરમાં જમા થશે ?

(A) 1 : 2 : 3
(B) 3 : 6 : 2
(C) 2 : 6 : 3
(D) 3 : 2 : 1

60) કયા તાપમાને સિરામીક દ્રવ્યો અતિસુવાહક તરીકે વર્તે છે ?

(A) 200 K
(B) 0 K
(C) 15 K
(D) 150 K

61) નીચેના પૈકી આયર્નની કઈ ખનિજ કાર્બોનેટ સ્વરૂપ ધરાવે છે ?

(A) મેગ્નેટાઈટ
(B) હેમેટાઈટ
(C) સિડેરાઈટ
(D) આર્યન પાયરાઈટ્સ

62) નીચેનાં પૈકી કયો હાઈડ્રાઈડ સૌથી વધુ સ્થાયી છે ?

(A) NH_3
(B) PH_3
(C) SbH_3
(D) AsH_3

63) નીચેના પૈકી ફોસ્ફરસના ઓક્સિ એસિડની કઈ જોડમાં P ની ઓક્સિડેશન અવસ્થા સમાન નથી ?

(A) $H_4P_2O_7$ અને $H_5P_3O_{10}$
(B) H_3PO_4 અને $H_4P_2O_7$
(C) H_3PO_4 અને $H_5P_3O_{10}$
(D) $H_4P_2O_7$ અને H_3PO_3

(રફ કામ)

64) નીચેના પૈકી એસિડિક પ્રબળતાનો સાચો ક્રમ કયો છે ?

(A) $HClO_2 > HClO > HClO_4 > HClO_3$

(B) $HClO > HClO_2 > HClO_3 > HClO_4$

(C) $HClO_4 > HClO_2 > HClO_3 > HClO$

(D) $HClO_4 > HClO_3 > HClO_2 > HClO$

65) 1, 2 - ડાય ક્લોરો ઈથેન કયા પ્રકારનો હેલાઈડ છે ?

(A) આલ્કીલીડીન હેલાઈડ

(B) જેમીનલ હેલાઈડ

(C) વિસીનલ હેલાઈડ

(D) એલાઈલિક હેલાઈડ

66) પોલારીમીટરના ઉપયોગથી સંયોજનોના ________ નક્કી થાય છે.

(A) D અને L વિન્યાસ

(B) *d* અને *l* વિન્યાસ

(C) R અને S વિન્યાસ

(D) D અને L તથા *d* અને *l* વિન્યાસ

(રફ કામ)

67) નીચેનામાંથી આગશામક, ચેપનાશક, જંતુનાશક અને નિશ્ચેતક પદાર્થો અનુક્રમે કયા છે ?

(A) CCl_4, CHI_3, DDT, $CHCl_3$

(B) $CHCl_3$, CHI_3, DDT, CCl_4

(C) DDT, $CHCl_3$, CCl_4, CHI_3

(D) CCl_4, CHI_3, $CHCl_3$, DDT

68) નીચેના પૈકી કયા આલ્કોહોલનું ઉત્કલનબિંદુ સૌથી વધારે હશે ?

(A) પ્રોપેન્ - 2 - ઓલ

(B) બ્યુટેન્ - 2 - ઓલ

(C) 2 - મિથાઈલ પ્રોપેન્ - 2 - ઓલ

(D) બ્યુટેન્ - 1 - ઓલ

69) ફોર્માલ્ડીહાઈડની ઈથાઈલ મેગ્નેશિયમ બ્રોમાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાથી મળતી નિપજનું જળવિભાજન કરતાં મુખ્ય નિપજ કઈ મળે છે ?

(A) પ્રોપેન્ - 1 - ઓલ

(B) ઈથેન્ - 1 - ઓલ

(C) પ્રોપેન્ - 2 - ઓલ

(D) 2 - મિથાઈલ - પ્રોપેન્ - 2 - ઓલ

(રફ કામ)

70) મિથાઈલ સેલિસિલેટનું IUPAC નામ કયું છે ?

(A) મિથાઈલ - 2' - હાઈડ્રોક્સી બેન્ઝોએટ

(B) મિથોક્સી બેન્ઝોઈક એસિડ

(C) 2' - હાઈડ્રોક્સી બેન્ઝોઈક એસિડ

(D) મિથાઈલ - 3 - હાઈડ્રોક્સી બેન્ઝોએટ

71) પ્રક્રિયા $3A + 2B \rightarrow 5C$ માટે ત્વરિત પ્રક્રિયાવેગ =______.

(A) $-\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt} = +\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt} = -\frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt}$

(B) $+\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt} = +\frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt}$

(C) $-\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt} = +\frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt}$

(D) $+\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt} = -\frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt}$

72) પ્રક્રિયા, $A \rightarrow B$ માં પ્રક્રિયકની સાંદ્રતા 9 ગણી કરવામાં આવે ત્યારે, પ્રક્રિયાવેગ ત્રણ ગણો થાય છે. આ પ્રક્રિયાનો પ્રક્રિયાક્રમ કેટલો હશે ?

(A) $\frac{1}{2}$ (B) 2

(C) 3 (D) $\frac{1}{3}$

(રફ કામ)

73) અથડામણના સિદ્ધાંત માટે કયુ વિધાન ખોટું છે ?

(A) સંઘાત અનુભવતા અણુઓમાં ઓછામાં ઓછી અમુક ગતિજ ઊર્જા હોવી જરૂરી છે.

(B) પ્રક્રિયકના અણુઓ વચ્ચે સંઘાત થવો જરૂરી છે.

(C) પ્રક્રિયક અણુઓની અથડામણ ગમે તે દિશામાંથી થવી જરૂરી છે.

(D) સફળ સંઘાત અનુભવતા પ્રક્રિયકો જ નીપજમાં ફેરવાય છે.

74) વિદ્યુત વિભાજયના ઉમેરણથી કલિલ કણોનું સમુચ્ચય બની જવુ અને અદ્રાવ્ય અવક્ષેપ રૂપે બનવું તેને ______ કહે છે.

(A) સ્કંદન

(B) ઉર્ણન

(C) વિપાયસીકરણ

(D) મિસેલ

75) નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયા કલિલ સોલ બનાવવાની દ્વિવિઘટન ઘટના દર્શાવે છે ?

(A) $SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$

(B) $As_2O_3 + 3H_2S \rightarrow As_2S_3 + 3H_2O$

(C) $2AuCl_3 + 3HCHO + 3H_2O \rightarrow 2Au + 3HCOOH + 6HCl$

(D) $FeCl_3 + 3H_2O \rightarrow Fe(OH)_3 + 3HCl$

(રફ કામ)

76) નીચેના પૈકી કઈ જોડ સમાન ચુંબકીય ચાકમાત્રા ધરાવે છે ?

(A) Fe^{2+}, Mn^{2+}
(B) Cr^{3+}, Mn^{3+}
(C) Fe^{3+}, Mn^{2+}
(D) Ni^{2+}, Co^{2+}

77) તત્ત્વ A અને તત્ત્વ B ની મિશ્રધાતુ બનાવી શકાતી નથી, કારણ કે ....

(A) બંને એક જ સમૂહના તત્ત્વો છે.

(B) બંને તત્ત્વો સમાન સ્ફટિક રચના ધરાવે છે.

(C) A ની ત્રિજ્યા 115 pm છે, જ્યારે B ની ત્રિજ્યા 187 pm છે.

(D) બંને તત્ત્વોની સંયોજકતા કક્ષાની ઈલેક્ટ્રોન રચના સમાન છે.

78) ટેટ્રા ક્લોરાઈડોનિકલેટ (II) સંકીર્ણ માટે d - કક્ષકોના વિભાજન દરમિયાન તેમની ઊર્જાનો સાચો ક્રમ કયો છે ?

(A) $d_{xy} \cong d_{yz} \cong d_{xz} > d_{x^2-y^2} \cong d_{z^2}$

(B) $d_{xy} \cong d_{yz} \cong d_{xz} < d_{x^2-y^2} \cong d_{z^2}$

(C) $d_{xy} \cong d_{yz} \cong d_{xz} \cong d_{x^2-y^2} \cong d_{z^2}$

(D) $d_{x^2-y^2} > d_{z^2} > d_{xy} \cong d_{yz} \cong d_{xz}$

(રફ કામ)

79) નીચેના પૈકી કયો સંકીર્ણ આયન સૌથી વધારે સ્થાયી છે ?

(A) $[CoF_6]^{3-}$

(B) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

(C) $[CoCl_6]^{3-}$

(D) $[Co(H_2O)_6]^{3+}$

80) $K[Co(OX)_2(NH_3)_2]$ સંકીર્ણમાં રહેલા ધાતુ આયનની પ્રાથમિક સંયોજકતા, દ્વિતીયક સંયોજકતા અને તેના જલીય દ્રાવણમાં રહેલાં કુલ આયનોની સંખ્યા અનુક્રમે ________ છે.

(A) 3, 6, 2 (B) 3, 4, 2

(C) 4, 4, 2 (D) 3, 6, 1

(રફ કામ)