

## CHEMISTRY

1. The IUPAC name of lactic acid is  
 (A) 2-hydroxyethanoic acid  
 (B) 2-hydroxypropanoic acid  
 (C) 3-hydroxybutanoic acid  
 (D) 2-hydroxybutanoic acid
2. The number of optical isomers of  $\text{HOOC} - (\text{CHOH})_2 - \text{COOH}$  is  
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 0
3.  $\text{CH}_3^\bullet$  free radical contains C with following hybridization :  
 (A)  $\text{sp}^2$  (B) sp  
 (C)  $\text{sp}^3$  (D) None of these
4. Electrolysis of  $\text{CH}_3\text{COOK}$  forms following on anode :  
 (A)  $\text{H}_2 + \text{CH}_4$  (B)  $\text{CH}_4 + \text{CO}_2$   
 (C)  $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{H}_2$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{CO}_2$
5. This causes explosions in coal mines :  
 (A)  $\text{H}_2 + \text{air}$  (B)  $\text{CO} + \text{air}$   
 (C)  $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{air}$  (D)  $\text{CH}_4 + \text{air}$
6.  $\text{CH} \equiv \text{CH} \xrightarrow{\text{KMnO}_4 + \text{OH}^-}$  product is  
 (A)  $\text{CH}_3\text{CHO}$  (B)  $\text{CH}_2\text{OH} \cdot \text{CH}_2\text{OH}$   
 (C)  $\begin{array}{c} \text{COO}^- \\ | \\ \text{COO}^- \end{array}$  (D)  $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{CHO} \end{array}$
7. The ratio of  $\text{CH}_2 = \text{CHCH} = \text{CH}_2$  to styrene in Buna-S is  
 (A) 1 : 1 (B) 2 : 1  
 (C) 3 : 1 (D) 1 : 2
8. Esterification is involved in the formation of  
 (A) Decron (B) Nylon  
 (C) Cellulose (D) Wool
9. This is formed from a cyclic amide :  
 (A) Decron (B) Nylon  
 (C) Wool (D) PVC
10. Bitumen contains hydrocarbons with C-atoms in the range of  
 (A)  $\text{C}_{20} - \text{C}_{30}$  (B)  $\text{C}_{30} - \text{C}_{40}$   
 (C)  $\text{C}_{16} - \text{C}_{20}$  (D)  $\text{C}_{12} - \text{C}_{16}$
11. Williamson's synthesis produces  
 (A) Alkane (B) Amide  
 (C) Ester (D) Ether
12.  $\text{CHCl}_3 \xrightarrow[\text{Heat}]{\text{Ag Powder}}$  produces  
 (A)  $\text{CH} \equiv \text{CH}$  (B)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$   
 (C)  $\text{CH}_4$  (D)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$
13. The % of ethyl alcohol in the liquid produced by fermentation of starch is generally  
 (A) 5 - 10 % (B) 90 - 100 %  
 (C) 75 - 90 % (D) 40 - 50 %
14. Urea behaves as  
 (A) Monoacidic base (B) Diacidic base  
 (C) Neutral compound (D) Acid
15. Biuret is  
 (A)  $\text{NH}_2\text{CONHCOCH}_3$   
 (B)  $\text{NH}_2\text{CONHNO}_2$   
 (C)  $\text{HNCO}$   
 (D)  $\text{NH}_2\text{CONHCONH}_2$
16. Which of the following will give methylamine upon reaction with acetamide ?  
 (A)  $\text{PCl}_5$  (B)  $\text{NaOH} + \text{Br}_2$   
 (C) Soda lime (D) Hot Conc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
17. Spent lye is formed during the preparation of a  
 (A) Detergent (B) Soap  
 (C) Ketones (D) Esters
18. Its solution gives blue colour with  $\text{I}_2$  solution :  
 (A) Glucose (B) Sucrose  
 (C) Starch (D) Insulin
19. How many geometrical isomers are there for  $[\text{Pt}(\text{Py})(\text{NH}_3)\text{BrCl}]$  ?  
 (A) 4 (B) 0 (C) 2 (D) 3
20. Which one is a peroxide ?  
 (A)  $\text{KO}_2$  (B)  $\text{BaO}_2$   
 (C)  $\text{MnO}_2$  (D)  $\text{NO}_2$
21. Which is the oxidation state generally found in lanthanides ?  
 (A) 4 (B) 2 (C) 5 (D) 3
22. How many bridge O atoms are present in  $\text{P}_4\text{H}_{10}$  ?  
 (A) 6 (B) 4 (C) 2 (D) 5

□

- लैक्टिक अम्ल का IUPAC नाम है  
(A) 2-हाइड्रोक्सीएथेनोइक अम्ल  
(B) 2-हाइड्रोक्सीप्रोपेनोइक अम्ल  
(C) 3-हाइड्रोक्सीब्यूटेनोइक अम्ल  
(D) 2-हाइड्रोक्सीब्यूटेनोइक अम्ल
- HOOC - (CHOH)<sub>2</sub> - COOH के प्रकाशिक समावयवियों की संख्या है  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 0
- CH<sub>3</sub>• मुक्त मूलक में C पर यह संकरण है  
(A) sp<sup>2</sup> (B) sp  
(C) sp<sup>3</sup> (D) इनमें से कोई नहीं
- CH<sub>3</sub>COOK के विद्युत अपघटन करने पर एनोड पर बनता है  
(A) H<sub>2</sub> + CH<sub>4</sub> (B) CH<sub>4</sub> + CO<sub>2</sub>  
(C) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> + H<sub>2</sub> (D) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> + CO<sub>2</sub>
- कोयले की खानों में विस्फोट का कारण है  
(A) H<sub>2</sub> + वायु (B) CO + वायु  
(C) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> + वायु (D) CH<sub>4</sub> + वायु
- CH ≡ CH  $\xrightarrow{\text{KMnO}_4 + \text{OH}^-}$  का उत्पाद है  
(A) CH<sub>3</sub>CHO (B) CH<sub>2</sub>OH.CH<sub>2</sub>OH  
(C)  $\begin{array}{c} \text{COO}^- \\ | \\ \text{COO}^- \end{array}$  (D)  $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{CHO} \end{array}$
- ब्यूना-S में CH<sub>2</sub>=CHCH=CH<sub>2</sub> का स्टाइरीन से अनुपात है  
(A) 1 : 1 (B) 2 : 1  
(C) 3 : 1 (D) 1 : 2
- यह एस्टरीकरण द्वारा बनता है :  
(A) डेक्रान (B) नाइलॉन  
(C) सेलुलोस (D) ऊन
- यह एक चक्रीय एमाइड से बनता है :  
(A) डेक्रान (B) नाइलॉन  
(C) ऊन (D) PVC
- बिटूमेन में उपस्थित हाइड्रोकार्बनों में C-परमाणु इस रेन्ज में होते हैं  
(A) C<sub>20</sub> - C<sub>30</sub> (B) C<sub>30</sub> - C<sub>40</sub>  
(C) C<sub>16</sub> - C<sub>20</sub> (D) C<sub>12</sub> - C<sub>16</sub>
- विलियमसन संश्लेषण उत्पाद करता है  
(A) एल्केन (B) एमाइड  
(C) एस्टर (D) ईथर
- CHCl<sub>3</sub>  $\xrightarrow[\text{ताप}]{\text{Ag चूर्ण}}$  का उत्पाद है  
(A) CH ≡ CH (B) CH<sub>2</sub> = CH<sub>2</sub>  
(C) CH<sub>4</sub> (D) CH<sub>3</sub> - CH<sub>3</sub>
- स्टार्च के किण्वन द्वारा बनाने पर द्रव में CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH की % होती है सामान्यतः  
(A) 5 - 10 % (B) 90 - 100 %  
(C) 75 - 90 % (D) 40 - 50 %
- यूरिया का व्यवहार इस जैसा होता है  
(A) मोनोएसिडिक क्षार  
(B) डाइएसिडिक क्षार  
(C) उदासीन यौगिक  
(D) अम्ल
- बाइयूरेट है  
(A) NH<sub>2</sub>CONHCOCH<sub>3</sub>  
(B) NH<sub>2</sub>CONHNO<sub>2</sub>  
(C) HNCO  
(D) NH<sub>2</sub>CONHCONH<sub>2</sub>
- निम्न में से कौन एसिटेमाइड के साथ अभिक्रिया कर मेथिलएमीन देगा ?  
(A) PCl<sub>5</sub> (B) NaOH + Br<sub>2</sub>  
(C) सोडालाइम (D) गर्म सान्द्र H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- भुक्तशेष लाइ इसके उत्पादन के दौरान बनती है :  
(A) अपमार्जक (B) साबुन  
(C) कीटोन (D) एस्टर्स
- इसका विलयन I<sub>2</sub> विलयन के साथ नीला रंग देता है :  
(A) ग्लूकोज (B) सुक्रोज  
(C) स्टार्च (D) इन्सुलीन
- [Pt(Py)(NH<sub>3</sub>)BrCl] के कितने ज्यामितिय समावयवी हैं ?  
(A) 4 (B) 0 (C) 2 (D) 3
- कौन एक परऑक्साइड है ?  
(A) KO<sub>2</sub> (B) BaO<sub>2</sub>  
(C) MnO<sub>2</sub> (D) NO<sub>2</sub>
- लैन्थेनाइडों में सामान्यतः पायी जाने वाली ऑक्सीकरण अवस्था कौन सी है ?  
(A) 4 (B) 2 (C) 5 (D) 3
- P<sub>4</sub>H<sub>10</sub> में कितने सेतु 0 परमाणु उपस्थित है ?  
(A) 6 (B) 4 (C) 2 (D) 5

23. Which is produced by contact process ?  
 (A)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (B) Steel  
 (C) S (D) NaOH
24. How many out of  $\text{TiF}_6^{2-}$ ,  $\text{CoF}_6^{3-}$ ,  $\text{Cu}_2\text{Cl}_2$  and  $\text{NiCl}_4^{2-}$  (Ti = 22, Co = 27, Cu = 29, Ni = 28) are colourless ?  
 (A) 0 (B) 2 (C) 3 (D) 1
25. Which of the following is not concentrated by Froth floatation process ?  
 (A) Argentite (B) Galena  
 (C) Copper pyrite (D) Bauxite
26. In which molecule all bonds are not identical ?  
 (A)  $\text{CF}_3$  (B)  $\text{BF}_3$   
 (C)  $\text{AlF}_3$  (D)  $\text{NF}_3$
27. Which compound behaves as electron deficient ?  
 (A)  $\text{B}_2\text{H}_6$  (B)  $\text{C}_2\text{H}_6$   
 (C)  $\text{PH}_3$  (D)  $\text{SiH}_4$
28. Which one lacks metal carbon bond ?  
 (A)  $\text{Al}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$  (B)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$   
 (C)  $\text{K}[\text{Pt}(\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_3)]$  (D)  $\text{Ni}(\text{CO})_4$
29. This gas decolorizes Bromine water :  
 (A)  $\text{SO}_2$  (B)  $\text{HBr}$  (C)  $\text{HCl}$  (D)  $\text{H}_2\text{S}$
30. Gypsum on heating above 473 K gives  
 (A)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (B)  $\text{CaSO}_4$   
 (C)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  (D)  $\text{SO}_3 + \text{CaO}$
31. Which one is a major impurity in pig iron ?  
 (A) Si (B) O (C) S (D) C
32. Pewter contains  
 (A) Al (B) Ag (C) Pb (D) Au
33. Calomel is  
 (A)  $\text{HgCl}_2$  (B)  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$   
 (C)  $\text{HgI}_2$  (D)  $\text{HgO}$
34. This element is sometime called quick silver :  
 (A) Au (B) Cu (C) Sn (D) Hg
35. Roasting of Cinnabar produces  
 (A)  $\text{HgO}$  (B)  $\text{ZnO}$   
 (C) Hg (D)  $\text{HgS}$
36. Gypsum is  
 (A)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 (B)  $(\text{CaSO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
 (C)  $\text{CaOCl}_2$   
 (D)  $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
37. Formalin is a solution of  
 (A)  $\text{HCHO}$  (B)  $\text{HCOOH}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{OH}$  (D)  $\text{CH}_3\text{CHO}$
38. The reaction of sunflower oil with NaOH can be called  
 (A) Cracking  
 (B) Saponification  
 (C) Polymerization  
 (D) Esterification
39. This is a thermoplastic :  
 (A) PVC (B) Bakelite  
 (C) Melamine (D) Protein
40. Which of the following does not contain any triple bond ?  
 (A)  $\text{N}_2$  (B)  $\text{HCN}$   
 (C)  $\text{C}_2\text{H}_2$  (D)  $\text{NH}_3$
41. Which one of the following has a square planar structure ?  
 (A)  $\text{PCl}_5$  (B)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$   
 (C)  $\text{SiF}_6$  (D)  $\text{CH}_4$
42. Which one of the following is not a fuel gas ?  
 (A) Water gas (B) Producer gas  
 (C) Laughing gas (D) Marsh gas
43. This is involved in rusting of Fe :  
 (A)  $\text{O}_2$  (B)  $\text{H}_2$  (C)  $\text{N}_2$  (D)  $\text{Cl}_2$
44. The solute can be separated from solution by  
 (A) Filtration (B) Evaporation  
 (C) Decantation (D) Sedimentation
45. Salt is obtained from sea water by  
 (A) Sublimation (B) Evaporation  
 (C) Crystallization (D) Distillation

□

23. सम्पर्क विधि से किसका निर्माण होता है ?  
 (A)  $H_2SO_4$  (B) इस्पात  
 (C) S (D) NaOH
24.  $TiF_6^{2-}$ ,  $CoF_6^{3-}$ ,  $Cu_2Cl_2$  और  $NiCl_4^{2-}$   
 (Ti = 22, Co = 27, Cu = 29, Ni = 28) में  
 कितने रंगहीन हैं ?  
 (A) 0 (B) 2 (C) 3 (D) 1
25. इनमें से कौन सा झाग प्लवन विधि द्वारा सान्द्रित  
 नहीं किया जाता ?  
 (A) अर्जेन्टाइट (B) गैलेना  
 (C) कॉपर पायराइट (D) बॉक्साइट
26. किस अणु में सभी आबन्ध एकसमान नहीं है ?  
 (A)  $ClF_3$  (B)  $BF_3$   
 (C)  $AlF_3$  (D)  $NF_3$
27. कौन सा यौगिक इलेक्ट्रॉन की कमी को दर्शाता है ?  
 (A)  $B_2H_6$  (B)  $C_2H_6$   
 (C)  $PH_3$  (D)  $SiH_4$
28. किसमें धातु कार्बन बन्ध नहीं होता ?  
 (A)  $Al(OC_2H_5)_3$  (B)  $C_2H_5MgBr$   
 (C)  $K[Pt(C_2H_4Cl_3)]$  (D)  $Ni(CO)_4$
29. यह गैस ब्रोमीन जल को रंगहीन कर देती है  
 (A)  $SO_2$  (B)  $HBr$  (C)  $HCl$  (D)  $H_2S$
30. जिप्सम 473 K के ऊपर गर्म करने पर देती है  
 (A)  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  (B)  $CaSO_4$   
 (C)  $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$  (D)  $SO_3 + CaO$
31. पिग आयरन में सबसे अधिक अशुद्धि कौन सी है ?  
 (A) Si (B) O (C) S (D) C
32. प्यूटर में है  
 (A) Al (B) Ag (C) Pb (D) Au
33. कैलोमल है  
 (A)  $HgCl_2$  (B)  $Hg_2Cl_2$   
 (C)  $HgI_2$  (D)  $HgO$
34. यह तत्त्व कभी-कभी क्विक सिल्वर कहलाता है :  
 (A) Au (B) Cu  
 (C) Sn (D) Hg

35. सिनबार के भर्जन से बनता है :  
 (A)  $HgO$  (B)  $ZnO$   
 (C) Hg (D)  $HgS$
36. जिप्सम है :  
 (A)  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$   
 (B)  $(CaSO_4)_2 \cdot H_2O$   
 (C)  $CaOCl_2$   
 (D)  $CaCl_2 \cdot H_2O$
37. फॉर्मलिन इसका विलयन है :  
 (A) HCHO (B) HCOOH  
 (C)  $CH_3OH$  (D)  $CH_3CHO$
38. सूरजमुखी के तेल के साथ NaOH की अभिक्रिया  
 कहलाती है :  
 (A) भंजन  
 (B) साबुनीकरण  
 (C) बहुलकीकरण  
 (D) एस्टरीकरण
39. यह एक थर्मोप्लास्टिक है :  
 (A) PVC (B) बेकेलाइट  
 (C) मेलेमीन (D) प्रोटीन
40. निम्न में से किसमें कोई त्रिबंध नहीं है ?  
 (A)  $N_2$  (B) HCN  
 (C)  $C_2H_2$  (D)  $NH_3$
41. निम्न में से किसकी आकृति समतलीय चतुर्भुजाकार  
 है ?  
 (A)  $PCl_5$  (B)  $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$   
 (C)  $SiF_6$  (D)  $CH_4$
42. निम्न में से कौन सी ईंधन गैस नहीं है ?  
 (A) भाप-अंगार गैस (B) प्रोड्यूसर गैस  
 (C) हंसानेवाली गैस (D) मार्श गैस
43. लोहे में जंग लगने का कारक है :  
 (A)  $O_2$  (B)  $H_2$   
 (C)  $N_2$  (D)  $Cl_2$
44. विलेय को विलयन से इसके द्वारा पृथक किया जा  
 सकता है :  
 (A) निस्स्यंदन (B) वाष्पीकरण  
 (C) निस्तारण (D) अवसादन
45. समुद्र के पानी से नमक प्राप्त करने के लिए यह  
 विधि अपनाई जाती है :  
 (A) ऊर्ध्वपातन (B) वाष्पीकरण  
 (C) क्रिस्टलीकरण (D) आसवन

46. Industrial production of polythene is done by polymerization of  
 (A) Methane  
 (B) Acetylene  
 (C) Ethylene  
 (D) Styrene
47. The following is used for making natural rubber hard :  
 (A) Petrol (B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 (C)  $\text{P}_4$  (D) S
48. This is responsible for green house effect  
 (A)  $\text{N}_2$  (B)  $\text{O}_2$   
 (C)  $\text{O}_3$  (D)  $\text{CO}_2$
49. The nucleus of H-atom has  
 (A) only proton  
 (B) only neutron  
 (C) one proton + one neutron  
 (D) only electron
50. This has one C – C bond, one C = C bond and one C  $\equiv$  C bond  
 (A)  $\text{C}_4\text{H}_6$   
 (B)  $\text{C}_4\text{H}_4$   
 (C)  $\text{C}_4\text{H}_3$   
 (D)  $\text{C}_4\text{H}_5$
51. Which one of the following has linear structure ?  
 (A)  $\text{SO}_2$  (B)  $\text{CO}_2$   
 (C)  $\text{NO}_2$  (D)  $\text{H}_2\text{O}$
52. The reaction of  $\text{P}_4 + \text{NaOH}$  involves the following for P :  
 (A) Oxidation  
 (B) Reduction  
 (C) Both oxidation and reduction  
 (D) Neutralization
53. As compared to a gas X, the diffusion rate of  $\text{CH}_4$  is 2 times. The molecular weight of gas X is  
 (A) 64 (B) 32  
 (C) 4 (D) 8
54. This reagent is used for testing  $\text{NH}_3$  :  
 (A) Baeyer (B) Nessler  
 (C) Fenton (D) Mollisch
55. If 5.8 g NaCl is dissolved in 90 g of  $\text{H}_2\text{O}$ , the mole fraction of NaCl is (molecular weight of NaCl = 58.5)  
 (A) 0.1 (B) 0.01  
 (C) 0.2 (D) 0.02
56. Ink is a  
 (A) Sol (B) Gel  
 (C) Foam (D) Emulsion
57. Sol of which of the following is positively charged ?  
 (A)  $\text{As}_2\text{O}_3$  (B)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$   
 (C) Au (D) Starch
58. Saliva contains  
 (A) Lipase (B) Trypsin  
 (C) Amylase (D) Insulin
59. Which one is not correct ?  
 (A)  $\Delta H = \Delta E - \Delta V$   
 (B)  $\Delta H = \Delta E + \Delta V$   
 (C)  $\Delta E = Q - W$   
 (D)  $W = P \times \Delta V$
60. For which of the following heat of neutralization will be 13.7 kcal ?  
 (A)  $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{OH}$   
 (B)  $\text{HNO}_3 + \text{KOH}$   
 (C)  $\text{NaOH} + \text{CH}_3\text{COOH}$   
 (D)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NH}_4\text{OH}$
61. In which of the following  $\text{H}_2\text{O}_2$  is an oxidising agent ?  
 (A)  $2\text{KI} + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{KOH} + \text{I}_2$   
 (B)  $\text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Ag} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$   
 (C)  $\text{PbO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{PbO} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$   
 (D)  $\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
62. This does not cause hardness of water :  
 (A)  $\text{CaCl}_2$  (B)  $\text{MgSO}_4$   
 (C)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (D)  $\text{MgCl}_2$
63. 10 volume  $\text{H}_2\text{O}_2$  is about  
 (A) 30% (B) 3%  
 (C) 1% (D) 10%
64. Which one is a true peroxide ?  
 (A)  $\text{NO}_2$  (B)  $\text{MnO}_2$   
 (C)  $\text{BaO}_2$  (D)  $\text{SO}_2$

46. पॉलीथीन का औद्योगिक उत्पादन इसके बहुलकीकरण द्वारा होता है :
- (A) मेथेन  
(B) एसीटिलीन  
(C) एथिलीन  
(D) स्टाइरीन
47. प्राकृतिक रबर को कठोर बनाने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है :
- (A) पेट्रोल (B)  $H_2SO_4$   
(C)  $P_4$  (D) S
48. यह हरित गृह प्रभाव के लिए उत्तरदायी है :
- (A)  $N_2$  (B)  $O_2$   
(C)  $O_3$  (D)  $CO_2$
49. H-परमाणु के नाभिक में है :
- (A) केवल प्रोटोन  
(B) केवल न्यूट्रॉन  
(C) एक प्रोटोन + एक न्यूट्रॉन  
(D) एक इलेक्ट्रॉन
50. इसमें एक C – C बंध, एक C = C बंध और एक  $C \equiv C$  बंध है :
- (A)  $C_4H_6$   
(B)  $C_4H_4$   
(C)  $C_4H_3$   
(D)  $C_4H_5$
51. निम्न में से किसकी संरचना रेखीय है ?
- (A)  $SO_2$  (B)  $CO_2$   
(C)  $NO_2$  (D)  $H_2O$
52.  $P_4 + NaOH$  की अभिक्रिया में P का यह होता है :
- (A) ऑक्सीकरण  
(B) अपचयन  
(C) दोनों ऑक्सीकरण और अपचयन  
(D) उदासीनीकरण
53. एक गैस X की तुलना में  $CH_4$  के विसरण की दर दुगुनी है। X का अणुभार है
- (A) 64 (B) 32  
(C) 4 (D) 8
54. यह अभिकर्मक  $NH_3$  के परीक्षण में प्रयोग होता है :
- (A) बेयर (B) नेस्लर  
(C) फेन्टान (D) मोलिश
55. यदि 5.8 ग्राम  $NaCl$  को 90 ग्राम जल में घोला गया तो  $NaCl$  का मोल प्रभाज ( $NaCl$  का अणुभार = 58.5) है
- (A) 0.1 (B) 0.01  
(C) 0.2 (D) 0.02
56. स्याही है
- (A) सॉल (B) जेल  
(C) फेन (D) पायस
57. इनमें से किसका सॉल धनावेशित होता है ?
- (A)  $As_2O_3$  (B)  $Fe(OH)_3$   
(C) Au (D) स्टार्च
58. लार में होता है
- (A) लाइपेज़ (B) ट्रिप्सीन  
(C) एमाइलेज़ (D) इन्सुलीन
59. निम्न में से कौन सा सही नहीं है ?
- (A)  $\Delta H = \Delta E - \Delta V$   
(B)  $\Delta H = \Delta E + \Delta V$   
(C)  $\Delta E = Q - W$   
(D)  $W = P \times \Delta V$
60. निम्न में से किसकी उदासीनीकरण ऊष्मा 13.7 kcal होगी ?
- (A)  $HCl + NH_4OH$   
(B)  $HNO_3 + KOH$   
(C)  $NaOH + CH_3COOH$   
(D)  $H_2SO_4 + NH_4OH$
61. निम्न में से किसमें  $H_2O_2$  ऑक्सीकारक है ?
- (A)  $2KI + H_2O_2 \longrightarrow 2KOH + I_2$   
(B)  $Ag_2O + H_2O_2 \longrightarrow 2Ag + H_2O + O_2$   
(C)  $PbO_2 + H_2O_2 \longrightarrow PbO + H_2O + O_2$   
(D)  $O_3 + H_2O_2 \longrightarrow 2O_2 + H_2O$
62. इसके द्वारा जल की कठोरता नहीं होती :
- (A)  $CaCl_2$  (B)  $MgSO_4$   
(C)  $Na_2SO_4$  (D)  $MgCl_2$
63. 10 आयतन  $H_2O_2$  लगभग है
- (A) 30% (B) 3%  
(C) 1% (D) 10%
64. निम्न में से कौन सा वास्तविक परऑक्साइड है ?
- (A)  $NO_2$  (B)  $MnO_2$   
(C)  $BaO_2$  (D)  $SO_2$

65. Slaked lime is  
 (A)  $\text{CaCO}_3$  (B)  $\text{CaO}$   
 (C)  $\text{Ca(OH)}_2$  (D)  $\text{Ca(C}_2\text{O}_4)$
66. Which one decomposes on heating ?  
 (A)  $\text{MgCO}_3$  (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
 (C)  $\text{K}_2\text{CO}_3$  (D)  $\text{Rb}_2\text{CO}_3$
67. Solder contains  
 (A) Sn (B) Al  
 (C) Cu (D) Cd
68. This contains CeO :  
 (A) Alum  
 (B) Pyrex glass  
 (C) Crooks glass  
 (D) Ordinary glass
69. How many oxides of N are neutral ?  
 (A) 0 (B) 2  
 (C) 1 (D) 4
70.  $\text{CuSO}_4$  solution with excess of KCN gives  
 (A)  $\text{Cu(CN)}_2$   
 (B)  $\text{Cu(CN)}$   
 (C)  $\text{K}_2[\text{Cu(CN)}_4]$   
 (D)  $\text{K}_3[\text{Cu(CN)}_4]$
71. Acetylene has  
 (A)  $5\sigma$  bonds  
 (B)  $4\sigma + 1\pi$  bonds  
 (C)  $3\sigma + 2\pi$  bonds  
 (D)  $2\sigma + 2\pi$  bonds
72. How many isomeric amines are possible for  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  ?  
 (A) 2 (B) 3  
 (C) 4 (D) 5
73. Which one can give either methane or ethane by a single step upon reaction with different reagents ?  
 (A)  $\text{CH}_3\text{I}$  (B)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{OH}$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
74. This will give 2, 2-dibromopropane :  
 (A)  $\text{CH} \equiv \text{CH} + 2\text{HBr}$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CH} + 2\text{HBr}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HBr}$   
 (D)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HBr}$
75. Petrol is a mixture of hydrocarbons with following number of C-atoms :  
 (A)  $\text{C}_3 - \text{C}_5$  (B)  $\text{C}_5 - \text{C}_6$   
 (C)  $\text{C}_6 - \text{C}_8$  (D)  $\text{C}_7 - \text{C}_9$
76. Phosgene is  
 (A)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NC}$  (B)  $\text{CCl}_4$   
 (C)  $\text{COCl}_2$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
77. Oxidation of this gives methyl ethyl ketone :  
 (A) 2-Propanol (B) 1-Butanol  
 (C) 2-Butanol (D) 1-Butyl alcohol
78. This does not react with Na :  
 (A)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$   
 (C)  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
79. Lucas reagent is  
 (A) Conc.  $\text{HCl}$  + anhydrous  $\text{ZnCl}_2$   
 (B) Conc.  $\text{HCl}$  +  $\text{ZnCl}_2$   
 (C) Conc.  $\text{HNO}_3$  + anhydrous  $\text{ZnCl}_2$   
 (D) Conc.  $\text{HNO}_3$  +  $\text{ZnCl}_2$
80. This compound has one alcoholic and one aldehydic functional group :  
 (A) Aldol  
 (B) Cyanohydrin  
 (C) Grignard reagent  
 (D) Acetoacetate
81. Which is the strongest acid ?  
 (A)  $\text{HCOOH}$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$   
 (D)  $\text{C}/\text{CH}_2\text{COOH}$
82. Paraaldehyde is  
 (A) Vinager  
 (B) 40%  $\text{HCHO}$   
 (C)  $(\text{CH}_3\text{CHO})_3$   
 (D)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$
83.  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + (\text{HCOO})_2\text{Ca}$  mixture upon heating gives  
 (A)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$   
 (B)  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
 (C)  $\text{HCHO} + \text{CaCO}_3$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{CaCO}_3$

65. बुझा हुआ चूना है  
(A)  $\text{CaCO}_3$  (B)  $\text{CaO}$   
(C)  $\text{Ca(OH)}_2$  (D)  $\text{Ca(C}_2\text{O}_4)$
66. निम्न में से कौन गर्म करने पर विघटित हो जाता है ?  
(A)  $\text{MgCO}_3$  (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
(C)  $\text{K}_2\text{CO}_3$  (D)  $\text{Rb}_2\text{CO}_3$
67. सोल्डर में होता है  
(A) Sn (B) Al  
(C) Cu (D) Cd
68. इसमें CeO होता है :  
(A) ऐलम  
(B) पाइरेक्स ग्लास  
(C) क्रक्स ग्लास  
(D) साधारण ग्लास
69. N के कितने ऑक्साइड उदासीन हैं ?  
(A) 0 (B) 2  
(C) 1 (D) 4
70.  $\text{CuSO}_4$  विलयन KCN की अधिक मात्रा के साथ देता है  
(A)  $\text{Cu(CN)}_2$   
(B)  $\text{Cu(CN)}$   
(C)  $\text{K}_2[\text{Cu(CN)}_4]$   
(D)  $\text{K}_3[\text{Cu(CN)}_4]$
71. ऐसीटिलीन में है  
(A)  $5\sigma$  बंध  
(B)  $4\sigma + 1\pi$  बंध  
(C)  $3\sigma + 2\pi$  बंध  
(D)  $2\sigma + 2\pi$  बंध
72.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  से कितनी समावयवी एमीन संभव हैं ?  
(A) 2 (B) 3  
(C) 4 (D) 5
73. निम्न में से कौन मेथेन या इथेन एक पद में भिन्न अभिकर्मकों के साथ अभिक्रिया कर दे सकता है ?  
(A)  $\text{CH}_3\text{I}$  (B)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$   
(C)  $\text{CH}_3\text{OH}$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
74. यह 2, 2-डाइब्रोमोप्रोपेन देगा :  
(A)  $\text{CH} \equiv \text{CH} + 2\text{HBr}$   
(B)  $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CH} + 2\text{HBr}$   
(C)  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HBr}$   
(D)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HBr}$

75. पेट्रोल निम्न संख्या की कार्बन परमाणु वाली हाइड्रोकार्बनों का मिश्रण है :  
(A)  $\text{C}_3 - \text{C}_5$  (B)  $\text{C}_5 - \text{C}_6$   
(C)  $\text{C}_6 - \text{C}_8$  (D)  $\text{C}_7 - \text{C}_9$
76. इसको फॉस्जीन कहते हैं :  
(A)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NC}$  (B)  $\text{CCl}_4$   
(C)  $\text{COCl}_2$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
77. इसका ऑक्सीकरण मेथिल एथिल कीटोन देता है :  
(A) 2-प्रोपेनाल (B) 1-ब्यूटेनाल  
(C) 2-ब्यूटेनाल (D) 1-ब्यूटिल एल्कोहल
78. यह Na के साथ अभिक्रिया नहीं करता :  
(A)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
(B)  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$   
(C)  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$   
(D)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
79. ल्यूकास अभिकर्मक है  
(A) सान्द्र  $\text{HCl} +$  निर्जल  $\text{ZnCl}_2$   
(B) सान्द्र  $\text{HCl} + \text{ZnCl}_2$   
(C) सान्द्र  $\text{HNO}_3 +$  निर्जल  $\text{ZnCl}_2$   
(D) सान्द्र  $\text{HNO}_3 + \text{ZnCl}_2$
80. इस यौगिक में एक एल्कोहल और एक एलिडहाइड क्रियात्मक समूह हैं :  
(A) एल्डॉल  
(B) सायनोहाइड्रिन  
(C) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक  
(D) एसिटोएसिटेट
81. कौन सा सबसे प्रबलतम अम्ल है ?  
(A)  $\text{HCOOH}$   
(B)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
(C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$   
(D)  $\text{C(CH}_3)_2\text{COOH}$
82. पेराएलिडहाइड है :  
(A) सिरका  
(B) 40%  $\text{HCHO}$   
(C)  $(\text{CH}_3\text{CHO})_3$   
(D)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$
83.  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + (\text{HCOO})_2\text{Ca}$  मिश्रण गर्म करने पर देता है  
(A)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$   
(B)  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
(C)  $\text{HCHO} + \text{CaCO}_3$   
(D)  $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{CaCO}_3$



84. The equilibrium constant for  $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$  at a fixed temperature is 100. The equilibrium constant for  $\text{NO}_2 \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{N}_2 + \text{O}_2$  at that temperature is  
 (A) 10 (B) 1  
 (C) 0.1 (D) 1000
85. A 0.1 M solution of a weak monobasic acid contains  $\text{H}^+$  at a concentration of  $1 \times 10^{-4}$  mole/litre. The ionization constant of the acid is about :  
 (A)  $10^{-7}$  (B)  $10^{-6}$   
 (C)  $10^{-5}$  (D)  $10^5$
86. Which salt on dissolving in water will give an acidic solution ?  
 (A)  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  (B)  $\text{NaHSO}_4$   
 (C)  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  (D)  $\text{KNO}_3$
87. On dissolving 18 g solid in 100 g  $\text{H}_2\text{O}$  at 20 °C, water vapour pressure decreases from 17.53 mm to 17.22 mm. The mol. wt. of solid is  
 (A) 18 (B) 183  
 (C) 27 (D) 274
88. The platinum catalyst is poisoned by  
 (A) Oxides of S (B) Oxides of N  
 (C) Oxides of As (D)  $\text{NH}_3 + \text{O}_2$
89. The catalyst used in production of  $\text{CH}_3\text{OH}$  from water gas is  
 (A)  $\text{CuO} + \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{ZnO}$   
 (B) Pt  
 (C)  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
 (D)  $\text{U}_2\text{O}_5$
90. This is a colloid in which the dispersion medium is solid  
 (A) Butter (B) Milk  
 (C) Fog (D) Ink
91. Lyophilic sols have  
 (A) High surface tension  
 (B) High viscosity  
 (C) Low stability  
 (D) No Solvation
92. The rate of physical adsorption increases with  
 (A) decrease in temperature  
 (B) increase in temperature  
 (C) decrease in pressure  
 (D) decrease in surface area
93. The heats of formation of  $\text{CO}_{2(g)}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_{(l)}$  and  $\text{CH}_{4(g)}$  are  $-94.0$ ,  $-68.4$  and  $-17.9$  kcal  $\text{mol}^{-1}$ . The heat of combustion of  $\text{CH}_{4(g)}$  in kcal  $\text{mole}^{-1}$  is  
 (A)  $-212.9$  (B)  $-327.2$   
 (C)  $-136.8$  (D)  $+136.8$
94. Which one is correct ?  
 (A)  $\Delta H = \Delta E + RT \Delta n$   
 (B)  $\Delta E = \Delta H + P \Delta U$   
 (C)  $\Delta E = \Delta H + RT \Delta n$   
 (D)  $\Delta H = \Delta E - P \Delta V$
95. Which of the following compound can be purified by sublimation ?  
 (A) Oxalic acid (B) Tartaric acid  
 (C) Glucose (D) Benzoic acid
96. A hydrocarbon has 75% C. How much  $\text{CO}_2$  in g will be obtained on complete combustion of 0.8 g of hydrocarbon ?  
 (A) 1.8 (B) 2.2  
 (C) 3.2 (D) 4.0
97. Sodium Nitroprusside is  
 (A)  $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$   
 (B)  $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]$   
 (C)  $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5(\text{NH}_3)]$   
 (D)  $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_5(\text{NO}_2)]$
98. This is an isomer of Ethyl alcohol :  
 (A) Methyl alcohol  
 (B) Dimethyl ether  
 (C) Acetaldehyde  
 (D) Propyl alcohol
99. How many C-atoms are in isopropyl propanoate ?  
 (A) 5 (B) 4 (C) 6 (D) 7
100. This is a tertiary alcohol :  
 (A) 3-methylbutan-2-ol  
 (B) butan-2-ol  
 (C) 2-methylpropan-2-ol  
 (D) pentan-2-ol

84. एक निश्चित ताप पर  $N_2 + 2O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$  का साम्य स्थिरांक 100 है। उसी ताप पर  $NO_2 \rightleftharpoons \frac{1}{2}N_2 + O_2$  का साम्य स्थिरांक है  
(A) 10 (B) 1  
(C) 0.1 (D) 1000
85. एक दुर्बल मोनोबेसिक अम्ल के 0.1 M विलयन में  $H^+$  की सान्द्रता  $1 \times 10^{-4}$  मोल प्रति लीटर है। अम्ल का आयनन स्थिरांक लगभग है :  
(A)  $10^{-7}$  (B)  $10^{-6}$   
(C)  $10^{-5}$  (D)  $10^5$
86. किस लवण का जलीय घोल अम्लीय होगा ?  
(A)  $Na_3PO_4$  (B)  $NaHSO_4$   
(C)  $K_4[Fe(CN)_6]$  (D)  $KNO_3$
87. 18 ग्राम ठोस पदार्थ को 100 ग्राम  $H_2O$  में घोलने पर  $20^\circ C$  पर जल का वाष्प दाब 17.53 mm से घटकर 17.22 mm हो जाता है। ठोस पदार्थ का अणु भार है  
(A) 18 (B) 183  
(C) 27 (D) 274
88. यह प्लैटिनम उत्प्रेरक के लिए विष का कार्य करते हैं :  
(A) S के ऑक्साइड (B) N के ऑक्साइड  
(C) As के ऑक्साइड (D)  $NH_3 + O_2$
89. जल गैस से  $CH_3OH$  के उत्पादन में यह उत्प्रेरक प्रयोग में लाया जाता है :  
(A)  $CuO + Cr_2O_3 + ZnO$   
(B) Pt  
(C)  $Al_2O_3$   
(D)  $U_2O_5$
90. यह एक कोलाइड है जिसका परिक्षेपण माध्यम ठोस है :  
(A) मक्खन (B) दूध  
(C) कोहरा (D) स्याही
91. द्रवस्नेही सॉल में होता है  
(A) उच्च पृष्ठ तनाव  
(B) उच्च विस्कासिता  
(C) कम स्थायीपन  
(D) विलायक संकरित नहीं

92. भौतिक अधिशोषण की दर इससे बढ़ती है :  
(A) ताप का घटना  
(B) ताप का बढ़ना  
(C) दाब का घटना  
(D) पृष्ठ क्षेत्रफल का घटना
93.  $CO_{2(g)}$ ,  $H_2O_{(l)}$  और  $CH_{4(g)}$  की संभवन ऊष्माएँ क्रमशः - 94.0, - 68.4 और -17.9 किलो कैलोरी मोल<sup>-1</sup> है।  $CH_{4(g)}$  की दहन ऊष्मा किलो कैलोरी मोल<sup>-1</sup> में है  
(A) - 212.9 (B) - 327.2  
(C) - 136.8 (D) + 136.8
94. निम्न में से कौन सा सही है ?  
(A)  $\Delta H = \Delta E + RT \Delta n$   
(B)  $\Delta E = \Delta H + P \Delta U$   
(C)  $\Delta E = \Delta H + RT \Delta n$   
(D)  $\Delta H = \Delta E - P \Delta V$
95. ऊर्ध्वपातन विधि द्वारा निम्न में से किस यौगिक का शोधन किया जा सकता है ?  
(A) ऑक्सैलिक अम्ल (B) टार्टरिक अम्ल  
(C) ग्लूकोस (D) बेन्जोइक अम्ल
96. एक हाइड्रोकार्बन में 75% कार्बन है। 0.8 ग्राम हाइड्रोकार्बन के पूर्ण दहन पर  $CO_2$  के कितने ग्राम प्राप्त होंगे ?  
(A) 1.8 (B) 2.2  
(C) 3.2 (D) 4.0
97. सोडियम नाइट्रोप्रुसाइड है  
(A)  $Na_4[Fe(CN)_6]$   
(B)  $Na_2[Fe(CN)_5NO]$   
(C)  $Na_2[Fe(CN)_5(NH_3)]$   
(D)  $Na_4[Fe(CN)_5(NO_2)]$
98. यह एथिल एल्कोहॉल का समावयवी है :  
(A) मेथिल एल्कोहॉल  
(B) डाइमेथिल ईथर  
(C) एसीटेल्डहाइड  
(D) प्रोपिल एल्कोहॉल
99. आइसोप्रोपिल प्रोपेनोएट में कितने C-परमाणु हैं ?  
(A) 5 (B) 4 (C) 6 (D) 7
100. यह एक तृतीयक एल्कोहॉल है :  
(A) 3-मेथिल ब्यूटेन-2-ओल  
(B) ब्यूटेन-2-ओल  
(C) 2-मेथिल प्रोपेन-2-ओल  
(D) पेन्टेन-2-ओल

**Chemistry - Set 0**

Q.No.	Ans
1	C
2	A
3	B
4	B
5	C
6	A
7	A
8	B
9	A
10	A
11	A
12	D
13	B
14	B
15	B
16	C
17	C
18	B
19	B
20	A
21	D
22	D
23	C
24	C
25	A
26	B
27	B
28	D
29	A
30	A
31	A
32	D
33	B
34	B
35	C
36	D
37	B
38	D
39	A
40	A
41	B
42	D
43	A
44	A
45	A
46	A
47	B
48	D

49	C
50	B
51	D
52	C
53	A
54	A
55	B
56	A
57	D
58	B
59	C
60	A
61	B
62	B
63	C
64	D
65	D
66	A
67	B
68	B
69	C
70	A
71	B
72	D
73	A
74	B
75	C
76	A
77	B
78	A
79	C
80	B
81	C
82	C
83	A
84	A
85	C
86	B
87	D
88	C
89	C
90	A
91	B
92	C
93	C
94	C
95	C
96	A
97	A
98	D

99	C
100	D