

**MPPSC – STATE FOREST  
SERVICE 2020**

**MAINS  
TESTSERIES  
PAPER-II  
PART-B**

**UNIT-6: CHEMISTRY**

1. Two students performed the same experiment separately and each one of them recorded two readings of mass which are given below. Correct reading of mass is 3.0 g. On the basis of given data, mark the correct option out of the following statements.

**Student Readings**

(i) (ii)

A 3.01 2.99

B 3.05 2.95

(i) Results of both the students are neither accurate nor precise.

(ii) Results of student A are both precise and accurate.

(iii) Results of student B are neither precise nor accurate.

(iv) Results of student B are both precise and accurate.

2. A measured temperature on Fahrenheit scale is 200 °F. What will this reading be on Celsius scale?

(i) 40 °C

(ii) 94 °C

(iii) 93.3 °C

(iv) 30 °C

3. What will be the molarity of a solution, which contains 5.85 g of NaCl(s) per 500 mL?

(i) 4 mol L<sup>-1</sup>

(ii) 20 mol L<sup>-1</sup>

(iii) 0.2 mol L<sup>-1</sup>

(iv) 2 mol L<sup>-1</sup>

4. If 500 mL of a 5M solution is diluted to 1500 mL, what will be the molarity of the solution obtained?

(i) 1.5 M

(ii) 1.66 M

(iii) 0.017 M

(iv) 1.59 M

5. The number of atoms present in one mole of an element is equal to Avogadro number. Which of the following element contains the greatest number of atoms?

(i) 4g He

(ii) 46g Na

(iii) 0.40g Ca

(iv) 12g He

6. If the concentration of glucose (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) in blood is 0.9 g L<sup>-1</sup>, what will be the molarity of glucose in blood?

(i) 5 M

(ii) 50 M

(iii) 0.005 M

(iv) 0.5 M

7. What will be the molality of the solution containing 18.25 g of HCl gas in 500 g of water?

(i) 0.1 m

(ii) 1 M

(iii) 0.5 m

(iv) 1 m

8. One mole of any substance contains  $6.022 \times 10^{23}$  atoms/molecules. Number of molecules of H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> present in 100 mL of 0.02M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> solution is \_\_\_\_\_.

(i)  $12.044 \times 10^{20}$  molecules

(ii)  $6.022 \times 10^{23}$  molecules

(iii)  $1 \times 10^{23}$  molecules

(iv)  $12.044 \times 10^{23}$  molecules

9. What is the mass percent of carbon in carbon dioxide?

(i) 0.034%

(ii) 27.27%

(iii) 3.4%

(iv) 28.7%

10. The empirical formula and molecular mass of a compound are CH<sub>2</sub>O and 180 g respectively. What will be the molecular formula of the compound?

(i) C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O<sub>9</sub>

(ii) CH<sub>2</sub>O

(iii) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

(iv) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

11. If the density of a solution is 3.12 g mL<sup>-1</sup>, the mass of 1.5 mL solution insignificant figures is \_\_\_\_\_.

(i) 4.7g

(ii)  $4680 \times 10^{-3}$ g

(iii) 4.680g

(iv) 46.80g

12. Which of the following statements about a compound is incorrect?

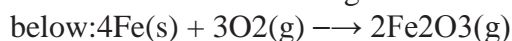
(i) A molecule of a compound has atoms of different elements.

(ii) A compound cannot be separated into its constituent elements by physical methods of separation.

(iii) A compound retains the physical properties of its constituent elements.

(iv) The ratio of atoms of different elements in a compound is fixed.

**13.** Which of the following statements is correct about the reaction given below:



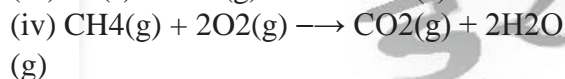
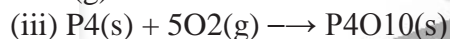
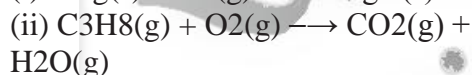
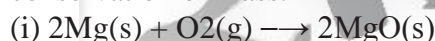
(i) Total mass of iron and oxygen in reactants = total mass of iron and oxygen in product therefore it follows law of conservation of mass.

(ii) Total mass of reactants = total mass of product; therefore, law of multiple proportions is followed.

(iii) Amount of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  can be increased by taking any one of the reactants (iron or oxygen) in excess.

(iv) Amount of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  produced will decrease if the amount of any one of the reactants (iron or oxygen) is taken in excess.

**14.** Which of the following reactions is not correct according to the law of conservation of mass.



**15.** Which of the following statements indicates that law of multiple proportion is being followed.

(i) Sample of carbon dioxide taken from any source will always have carbon and oxygen in the ratio 1:2.

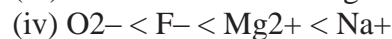
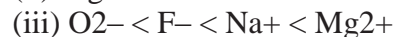
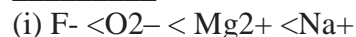
(ii) Carbon forms two oxides namely  $\text{CO}_2$  and  $\text{CO}$ , where masses of oxygen which combine with fixed mass of carbon are in the simple ratio 2:1.

(iii) When magnesium burns in oxygen, the amount of magnesium taken for the reaction is equal to the amount of magnesium in magnesium oxide formed.

(iv) At constant temperature and pressure 200 mL of hydrogen will combine with 100

mL oxygen to produce 200 mL of water vapour.

**16.** Consider the isoelectronic species,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{F}^-$  and  $\text{O}^{2-}$ . The correct order of increasing length of their radii is \_\_\_\_\_.



**17.** Which of the following is not an actinoid?

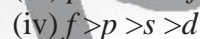
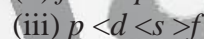
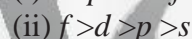
(i) Curium ( $Z = 96$ )

(ii) Californium ( $Z = 98$ )

(iii) Uranium ( $Z = 92$ )

(iv) Terbium ( $Z = 65$ )

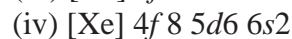
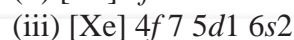
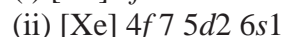
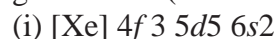
**18.** The order of screening effect of electrons of  $s$ ,  $p$ ,  $d$  and  $f$  orbitals of a given shell of an atom on its outer shell electrons is:



**19.** The first ionisation enthalpies of Na, Mg, Al and Si are in the order:



**20.** The electronic configuration of gadolinium (Atomic number 64) is



**21.** The statement that is **not** correct for periodic classification of elements is:

(i) The properties of elements are periodic function of their atomic numbers.

(ii) Non metallic elements are less in number than metallic elements.

(iii) For transition elements, the  $3d$ -orbitals are filled with electrons after  $3p$ -orbitals and before  $4s$ -orbitals.

(iv) The first ionisation enthalpies of elements generally increase with increase in atomic number as we go along a period.

22. Among halogens, the correct order of amount of energy released in electron gain (electron gain enthalpy) is:

- (i)  $F > Cl > Br > I$
- (ii)  $F < Cl < Br < I$
- (iii)  $F < Cl > Br > I$
- (iv)  $F < Cl < Br < I$

23. The period number in the long form of the periodic table is equal to

- (i) magnetic quantum number of any element of the period.
- (ii) atomic number of any element of the period.
- (iii) maximum Principal quantum number of any element of the period.
- (iv) maximum Azimuthal quantum number of any element of the period.

24. The elements in which electrons are progressively filled in  $4f$ -orbital are called

- (i) actinoids
- (ii) transition elements
- (iii) lanthanoids
- (iv) halogens

25. Which of the following is the correct order of size of the given species:

- (i)  $I > I^- > I^+$
- (ii)  $I^+ > I^- > I$
- (iii)  $I > I^+ > I^-$
- (iv)  $I^- > I > I^+$

26. Isostructural species are those which have the same shape and hybridisation. Among the given species identify the isostructural pairs.

- (i)  $[NF_3 \text{ and } BF_3]$
- (ii)  $[BF_4^- \text{ and } NH_4^+]$
- (iii)  $[BCl_3 \text{ and } BrCl_3]$
- (iv)  $[NH_3 \text{ and } NO_3^-]$

27. Polarity in a molecule and hence the dipole moment depends primarily on electronegativity of the constituent atoms and shape of a molecule. Which of the following has the highest dipole moment?

- (i)  $CO_2$
- (ii)  $HI$
- (iii)  $H_2O$
- (iv)  $SO_2$

28. The types of hybrid orbitals of nitrogen in  $NO_2^+$ ,  $NO_3^-$  and  $NH_4^+$  respectively are

- expected to be
- (i)  $sp, sp^3$  and  $sp^2$
- (ii)  $sp, sp^2$  and  $sp^3$
- (iii)  $sp^2, sp$  and  $sp^3$
- (iv)  $sp^2, sp^3$  and  $sp$

29. In  $PO_4^{3-}$  ion the formal charge on the oxygen atom of P-O bond is

- (i) + 1
- (ii) - 1
- (iii) - 0.75
- (iv) + 0.75

30. In  $NO_3^-$  ion, the number of bond pairs and lone pairs of electrons on nitrogen atom are

- (i) 2, 2
- (ii) 3, 1
- (iii) 1, 3
- (iv) 4, 0

31. Which of the following species has tetrahedral geometry?

- (i)  $BH_4^-$
- (ii)  $NH_2^-$
- (iii)  $CO_3^{2-}$
- (iv)  $H_3O^+$

32. We know that the relationship between  $K_c$  and  $K_p$  is  $K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$

What would be the value of  $\Delta n$  for the reaction  $NH_4Cl (s) \rightleftharpoons NH_3 (g) + HCl (g)$

- (i) 1
- (ii) 0.5
- (iii) 1.5
- (iv) 2

33. For the reaction  $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ , the standard free energy is  $\Delta G^\circ > 0$ . The equilibrium constant ( $K$ ) would be

- (i)  $K = 0$
- (ii)  $K > 1$
- (iii)  $K = 1$
- (iv)  $K < 1$

34. Which of the following is **not** a general characteristic of equilibria involving physical processes?

- (i) Equilibrium is possible only in a closed system at a given temperature.

- (ii) All measurable properties of the system remain constant.  
 (iii) All the physical processes stop at equilibrium.  
 (iv) The opposing processes occur at the same rate and there is dynamic but stable condition.
- 35.**  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{PCl}_3$  and  $\text{Cl}_2$  are at equilibrium at 500K in a closed container and their concentrations are  $0.8 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ ,  $1.2 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$  and  $1.2 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$  respectively. The value of  $K_c$  for the reaction  $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$  will be  
 (i)  $1.8 \times 10^3 \text{ mol L}^{-1}$   
 (ii)  $1.8 \times 10^{-3}$   
 (iii)  $1.8 \times 10^{-3} \text{ L mol}^{-1}$   
 (iv)  $0.55 \times 10^4$
- 36.** Which of the following statements is incorrect?  
 (i) In equilibrium mixture of ice and water kept in perfectly insulated flask mass of ice and water does not change with time.  
 (ii) The intensity of red colour increases when oxalic acid is added to a solution containing iron (III) nitrate and potassium thiocyanate.  
 (iii) On addition of catalyst the equilibrium constant value is not affected.  
 (iv) Equilibrium constant for a reaction with negative  $\Delta H$  value decreases as the temperature increases.
- 37.** When hydrochloric acid is added to cobalt nitrate solution at room temperature, the following reaction takes place and the reaction mixture becomes blue. On cooling the mixture it becomes pink. On the basis of this information mark the correct answer.  
 $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}(\text{aq}) + 4\text{Cl}^-(\text{aq}) \rightleftharpoons [\text{CoCl}_4]^{2-}(\text{aq}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$  (pink) (blue)  
 (i)  $\Delta H > 0$  for the reaction  
 (ii)  $\Delta H < 0$  for the reaction  
 (iii)  $\Delta H = 0$  for the reaction  
 (iv) The sign of  $\Delta H$  cannot be predicted on the basis of this information.
- 38.** The pH of neutral water at 25°C is 7.0. As the temperature increases, ionisation of water increases, however, the concentration

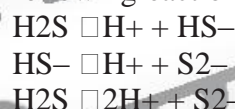
of  $\text{H}^+$  ions and  $\text{OH}^-$  ions are equal. What will be the pH of pure water at 60°C?

- (i) Equal to 7.0  
 (ii) Greater than 7.0  
 (iii) Less than 7.0  
 (iv) Equal to zero

**39.** The ionisation constant of an acid,  $K_a$ , is the measure of strength of an acid. The  $K_a$  values of acetic acid, hypochlorous acid and formic acid are  $1.74 \times 10^{-5}$ ,  $3.0 \times 10^{-8}$  and  $1.8 \times 10^{-4}$  respectively. Which of the following orders of pH of 0.1 mol  $\text{dm}^{-3}$  solutions of these acids is correct?

- (i) acetic acid > hypochlorous acid > formic acid  
 (ii) hypochlorous acid > acetic acid > formic acid  
 (iii) formic acid > hypochlorous acid > acetic acid  
 (iv) formic acid > acetic acid > hypochlorous acid

**40.**  $a_1 K$ ,  $a_2 K$  and  $a_3 K$  are the respective ionisation constants for the following reactions.



The correct relationship between  $a_1 K$ ,  $a_2 K$  and  $a_3 K$  is

- (i)  $a_3 K = a_1 K \times a_2 K$   
 (ii)  $a_3 K = a_1 K + a_2 K$   
 (iii)  $a_3 K = a_1 K - a_2 K$   
 (iv)  $a_3 K = a_1 K / a_2 K$

**41.** Acidity of  $\text{BF}_3$  can be explained on the basis of which of the following concepts?

- (i) Arrhenius concept  
 (ii) Bronsted Lowry concept  
 (iii) Lewis concept  
 (iv) Bronsted Lowry as well as Lewis concept.

**42.** Which of the following will produce a buffer solution when mixed in equal volumes?

- (i) 0.1 mol  $\text{dm}^{-3}$   $\text{NH}_4\text{OH}$  and 0.1 mol  $\text{dm}^{-3}$   $\text{HCl}$   
 (ii) 0.05 mol  $\text{dm}^{-3}$   $\text{NH}_4\text{OH}$  and 0.1 mol  $\text{dm}^{-3}$   $\text{HCl}$   
 (iii) 0.1 mol  $\text{dm}^{-3}$   $\text{NH}_4\text{OH}$  and 0.05 mol  $\text{dm}^{-3}$   $\text{HCl}$

(iv) 0.1 mol dm<sup>-3</sup> CH<sub>3</sub>COONa and 0.1 mol dm<sup>-3</sup> NaOH

**43.** In which of the following solvents is silver chloride most soluble?

- (i) 0.1 mol dm<sup>-3</sup> AgNO<sub>3</sub> solution
- (ii) 0.1 mol dm<sup>-3</sup> HCl solution
- (iii) H<sub>2</sub>O
- (iv) Aqueous ammonia

**44.** What will be the value of pH of 0.01 mol dm<sup>-3</sup> CH<sub>3</sub>COOH ( $K_a = 1.74 \times 10^{-5}$ )?

- (i) 3.4
- (ii) 3.6

- (iii) 3.9
- (iv) 3.0

**45.**  $K_a$  for CH<sub>3</sub>COOH is  $1.8 \times 10^{-5}$  and  $K_b$  for NH<sub>4</sub>OH is  $1.8 \times 10^{-5}$ . The pH of ammonium acetate will be

- (i) 7.005
- (ii) 4.75
- (iii) 7.0
- (iv) Between 6 and 7

**46.** Which of the following options will be correct for the stage of half completion of the reaction  $A \rightleftharpoons B$ .

- (i)  $\Delta G^\circ = 0$
- (ii)  $\Delta G^\circ > 0$

**49.** Plaster of Paris is obtained—

- (a) by adding water to calcium sulphate
- (b) by adding sulphuric acid to calcium hydroxide
- (c) by heating gypsum to a very high temperature
- (d) by heating gypsum to 373 K.

**50.** Bleaching powder gives smell of chlorine because it—

- a. is unstable
- b. gives chlorine on exposure to atmosphere
- c. is a mixture of chlorine and slaked lime
- d. contains excess of chlorine

**51.** Why bases are kept in glass bottles?

- a. Bases produce OH<sup>-</sup> ions in aqueous solutions
- b. Basic solutions are conducting in nature
- c. Bases are corrosive in nature
- d. Bases have soapy texture

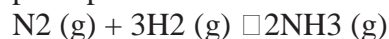
**52.** Which one of the following salts when dissolved in water makes the solution basic?

- a. Sodium chloride
- b. Copper sulphate

(iii)  $\Delta G^\circ < 0$

(iv)  $\Delta G^\circ = -RT \ln 2$

**47.** On increasing the pressure, in which direction will the gas phase reaction proceed to re-establish equilibrium, as predicted by applying the Le Chatelier's principle. Consider the reaction.



Which of the following is correct, if the total pressure at which the equilibrium is established, is increased without changing the temperature?

- (i)  $K$  will remain same
- (ii)  $K$  will decrease
- (iii)  $K$  will increase
- (iv)  $K$  will increase initially and decrease when pressure is very high

**48.** What will be the correct order of vapour pressure of water, acetone and ether at 30°C. Given that among these compounds, water has maximum boiling point and ether has minimum boiling point?

- (i) Water < ether < acetone
- (ii) Water < acetone < ether
- (iii) Ether < acetone < water
- (iv) Acetone < ether < water

c. Ferric chloride

d. Sodium acetate

**53.** Which of the following salts are insoluble in water?

- a. Chlorides of Fe and Mn
- b. Nitrates of Ag and Pb
- c. Carbonates of Pb and Cu
- d. Phosphates of Na and NH<sub>4</sub>

**54.** Two elements gallium and oxygen combine to form a compound Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Which among the following is the valency of gallium?

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4

**55.** Arrange the following bases in increasing order of their basic strength

1. Sodium hydroxide
2. Magnesium hydroxide
3. Aluminium hydroxide
4. Ammonium hydroxide

Select the correct answer using the code given below

**Codes:**

	A	B	C	D
(a)	4	2	1	3
(b)	4	1	2	3
(c)	4	3	2	1
(d)	1	2	3	4

56. Which one among the following is not a property of salt?

- Salts have ordered packing arrangements called lattices
- Salts have low melting points but high boiling points
- Salts are brittle
- Salts conduct electricity when dissolved in water or even in the molten state

57. Which among the following statements with regard to

- It is a logarithmic scale.
- The scale is limited to 0-14 because the ionic product of water is about  $10^{-14}$
- The lower the value of pH, the greater is the acidity of the solution.

Select the correct answer using the code given below

- I and II only
- I, II and III
- I and III only
- II only

58. **Statement I:** Metal ions are Lewis acids.

**Statement II:** Metal ions are electron pair acceptors.

- Both the statements individually true and Statement II is the correct explanation of Statement I.
- Both the statements are individually true but Statement II is not correct explanation of Statement I.
- Statement I is true but Statement II is false.
- Statement I is false but Statement II is true.

59. Neutral water with pH about 7 becomes slightly acidic when aerated. This is because

- oxygen from air is dissolved in the water which

makes the water acidic

- dirt, which gets contaminated with the water during aeration makes the water acidic
- ultraviolet radiation dissociates water molecules and makes water acidic
- carbon-dioxide from air is dissolved

60. The concentration of hydrochloric acid in a given solution is  $10^{-8}$  M. What is the value of pH for this solution?

- 7
- $> 7$  but not 14
- $< 7$
- 14

61. Human stomach produces acid 'X' which helps in digestion of food. Acid 'X' is

- acetic acid
- methanoic acid
- hydrochloric acid
- citric acid

62. Bases turn red litmus blue and acids turn blue litmus red.

A student tested a liquid with a red litmus paper and it stayed red with no change. This shows that the liquid

- must be pure water
- must be an acid
- is not a base
- is neither a base nor an acid

63. Which of the following statements regarding oxidation and reduction are correct?

- In oxidation, loss of electron takes place whereas in reduction, gain of electron takes place.
- In oxidation, gain of electron takes place whereas in reduction, loss of electron takes place.
- Oxidizing agent decreases the oxidation number but reducing agent increases the oxidation number.
- Oxidizing agent increases the oxidation number but reducing agent reduces the oxidation number.

Select the correct answer using the code given below:

**Code :**

- 1 and 3
- 2 and

- 4  
 (c) 2 and 3 (d) 1 and 4
64. The following equation is an example of a redox reaction, in which  $\text{Cl}_2$  is the oxidizing agent and  $\text{FeBr}_3$  is the reducing agent :  
 $2\text{FeBr}_3(\text{aq}) + 3\text{Cl}_2(\text{g}) = 2\text{FeCl}_3(\text{aq}) + 3\text{Br}_2(\text{l})$   
 Which one among the following statements is incorrect for this redox reaction?
- a. Oxidizing agents are themselves reduced  
 b. Reducing agents gain or appear to gain electrons  
 c. Reducing agents are themselves oxidized  
 d. Oxidizing agents oxidize other substances
65. Which one among the following is the correct order of strength of acids?
- a.  $\text{H}_2\text{SO}_4 > \text{H}_3\text{PO}_3 > \text{CH}_3\text{COOH}$   
 b.  $\text{H}_3\text{PO}_3 > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{CH}_3\text{COOH}$   
 c.  $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{H}_3\text{PO}_3 > \text{H}_2\text{SO}_4$   
 d.  $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{H}_3\text{PO}_3$
66. Which one among the following is an electrochemical cell that cannot be recharged?
- a. Electrolytic cell  
 b. Storage cell  
 c. Primary cell  
 d. Fuel cell
67. The pH of fresh milk is 6. When it turns sour, the pH
- a. becomes  $< 6$   
 b. remains the same, i.e., 6  
 c. becomes  $> 6$   
 d. becomes neutral, i.e., 7
68. Which one among the following is a double salt?
- a.  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$   
 (b)  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$   
 (c)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
 (d)  $\text{NaCl}$
69. Oxygen and ozone are
- a. allotropes (b) isomers  
 (c) isotopes (d) isobars
70. A glass of water does not turn into ice as it reaches  $0^\circ\text{C}$ . It is because
- a. water does not solidify at  $0^\circ\text{C}$   
 b. a certain amount of heat must be supplied to the glass of water so as to solidify
- c. a certain amount of heat must be taken out from the glass of water so as to solidify  
 d. water solidifies at  $0\text{K}$  only
71. Which one among the following does *not* have an allotrope?
- a. Oxygen (b) Sulphur  
 (c) Nitrogen (d) Carbon
72. Deionised water is produced by
- a. Calgon process  
 b. Ion-exchange resin process  
 c. Clark's process  
 d. Permutit process
73. Which one of the following is the secondary source of light in a fluorescent lamp?
- a. Neon gas (b) Argon gas  
 (c) Mercury vapour (d) Fluorescent coating
74. Which one of the following is the softest?
- a. Sodium (b) Aluminium  
 (c) Iron (d) Copper
75. Which among the following elements is abundant on the lunar surface and holds the potential to put an end to the energy crisis of the earth?
- a. Helium-I (b) Helium-II  
 (c) Helium-III (d) Helium-IV
76. Which allotropy of carbon is in a rigid three-dimensional structure?
- a. Graphite (b) Fullerene  
 (c) Diamond (d) Carbon black
77. What are the elements which are liquids at room temperature and standard pressure?
1. Helium 2. Mercury  
 3. Chlorine 4. Bromine  
 Select the correct answer using the codes given below  
 (a) 2 and 3 (b) 2, 3 and 4  
 (c) 2 and 4 (d) 1 and 3
78. The form of carbon known as graphite
- a. is harder than diamond  
 b. contains a higher percentage of carbon than diamond  
 c. is a better electrical conductor than diamond  
 d. has equal carbon-to-carbon distances in all directions
79. Which one of the following is also called Stranger Gas?
- a. Argon (b) Neon  
 (c) Xenon (d) Nitrous oxide
80. **Statement I:** Soaps do not form lather with water containing salts of calcium and magnesium.  
**Statement II:** The correct explanation of State
- a. Both the statements are individually true and Statement II is the correct explanation of State



- ment I.  
 b. Both the statements are individually true but statement II is not the correct explanation of Statement I.  
 c. Statement I is true, but Statement II is false.  
 d. Statement I is false, but Statement II is true.

**81.** The enzyme involved in the oxidation of ethanol to form vinegar is

- a. zymase (b) oxidase  
 (c) acetobacter (d) invertase

**82.** The main constituent of Vinegar is:

- a. Acetic acid (b) Ascorbic acid  
 (c) Citric acid (d) Tartaric acid

**83.** Soaps are sodium salts of fatty acids. Which of the following fatty acid does not form soap?

- a. Butyric acid (b) Oleic acid  
 (c) Palmitic acid (d) Stearic acid

**84.** Identify the enzyme which converts glucose to ethyl alcohol.

- a. Zymase (b) Invertase  
 (c) Maltase (d) Diastase

**85.** Mineral acids are stronger acids than carboxylic acids because

- A. mineral acids are completely ionised  
 B. carboxylic acids are completely ionised  
 C. mineral acids are partially ionised  
 D. carboxylic acids are partially ionised  
 (a) A and D (b) B and C  
 (c) A and B (d) C and D

**86.** 'Drinking alcohol' is very harmful and it ruins the health. 'Drinking alcohol' stands for:

- a. drinking methyl alcohol  
 b. drinking ethyl alcohol  
 c. drinking propyl alcohol  
 d. drinking isopropyl alcohol

**87.** Which of the following has the shortest carbon-carbon bond length?

- a.  $C_2H_2$  (b)  $C_2H_4$   
 (c)  $C_2H_6$  (d)  $C_6H_6$

**88.** Which of the following can be used to distinguish between ethane and ethene?

- a. A lighted splinter  
 b. Aqueous bromine  
 c. Litmus solution  
 d. Limewater

**89. Column-I**

- A. Carbon black  
 B. Diamond  
 C. Coke

**Column-II**

- P. Water filters.  
 Q. Fuel  
 R. Jewellery

D. Charcoal

S. Filler in automobiles

- (a) A-Q; B-R; C-S; D-P  
 (b) A-P; B-Q; C-Q; D-S  
 (c) A-S; B-R; C-P; D-Q  
 (d) A-S; B-R; C-Q; D-P

**90. Column-I**

- A. Polyethylene  
 B. Cellulose acetate  
 C. Polyvinylacetate

**Column-II**

- P. wood glue  
 Q. Soft drinks  
 R. Descaling agents  
 S. Photographic film.

- (a) A-Q; B-S; C-P; D-R  
 (b) A-S; B-Q; C-P; D-R  
 (c) A-Q; B-S; C-R; D-P  
 (d) A-S; B-Q; C-R; D-P

**91.** Gas welding used for welding broken pieces of iron, we normally use a mixture of:

- a. ethane and oxygen  
 b. ethene and oxygen  
 c. ethyne and oxygen  
 d. ethene and air

**92.** On the basis of the following features identify the correct option

- A. Drinks containing ethanol  
 B. These drinks are a major source of income to the government  
 (a) Alcoholic beverages  
 (b) Soft drinks  
 (c) Carbonated beverages  
 (d) Rectified spirit

**93.** The flavour of apple is mainly due to which one of the following?

- a. Formalin (b) Benzene  
 (c) Ethanol (d) Benzaldehyde

**94.** Which of the following has maximum density?

- a. Chloroform (b) Water  
 (c) Benzene (d) Ice

**95.** Addition of ethylene dibromide to petrol

- a. increases the octane number of fuel  
 b. helps elimination of lead oxide  
 c. removes the sulphur compound in petrol  
 d. serves as a substitute of tetraethyl lead

**96.** The offending substance in the liquor tragedy is

- esleadingtoblindnessetc.,is
- a. ethylalcohol  
 (b)amylalcohol  
 (c) benzylalcohol  
 (d)methylalcohol
97. Thecharacteristic odourof garlicis dueto  
 a. achlorocompound(b) asulphurcompound  
 (c)afluorinecompound(d) aceticacid
98. Whichoneofthefollowingisanactivecompo  
 nentofoilof clove?  
 a. Menthol (b)Eugenol  
 (c) Methanol  
 (d)Benzaldehyde
99. Considerthefollowingstatementsaboutacet  
 ylene:  
 1. Itisusedinweldingindustry  
 2. It is a raw material for preparing plastics  
 3. Itiseasilyobtainedbymixingsiliconcarbide  
 andwaterofthesestatements  
 (a) 1 and 2 are correct (b)1 and 3 are  
 correct  
 (c) 2 and 3 are correct (d)1, 2 and 3  
 are correct
100. Whichoneofthefollowingisthecorrec  
 tsequenceinincreasingorderofmolecularwe  
 ightsofthehydrocarbons?  
 a. Methane,ethane,propaneandbutane  
 b. Propane,butane,ethaneandmethane  
 c. Butane, ethane, propane and methane  
 d. Butane, propane, ethane and methane

## HINDI

1. दोछात्रोंनेएकहीप्रयोगकोअलग-  
 अलगकियाऔरउनमेंसेप्रत्येकनेद्रव्यमानकेदोरीडिंगरि कॉर्डकि  
 एजोनीचेदिएगएहैं।द्रव्यमानकासहीपठन3.0ग्रामहै।दिएगए  
 आँकड़ोंकेआधारपरनिम्नलिखितकथनोंमेंसेसहीविकल्पका  
 चयनकीजिए।  
 छात्ररीडिंग  
 (i) (ii)  
 ए3.01 2.99  
 बी3.05 2.95  
 (i) दोनोंछात्रोंकेपरिणामनतोसटीकहैंऔरनहीसटीक।

- (ii) छात्रएकेपरिणामसटीकऔरसटीकदोनोंहैं।  
 (iii) छात्रबीकेपरिणामनतोसटीकहैंऔरनहीसटीकहैं।  
 (iv) छात्रबीकेपरिणामसटीकऔरसटीकदोनोंहैं।  
 2.  
 फारेनहाइटपैमानेपरमापागयातापमान200डिग्रीफारेनहाइटहै  
 ।सेल्सियसपैमानेपरयहरीडिंगक्याहोगी?  
 (i) 40डिग्रीसेल्सियस  
 (ii) 94डिग्रीसेल्सियस  
 (iii) 93.3डिग्रीसेल्सियस  
 (iv) 30डिग्रीसेल्सियस

3. एक विलयन की मोलरता क्या होगी,  
 जिसमें 5.85 ग्राम NaCl(s) प्रति 500 एमएल है?

- (i) 4 मोलएल-1
- (ii) 20 मोलएल-1
- (iii) 0.2 मोलएल-1
- (iv) 2 मोलएल-1

4. यदि 5M विलयन के 500 mL को 1500 mL  
 में तनु किया जाता है, तो प्राप्त विलयन की मोलरता क्या होगी?

- (i) 1.5 एम
- (ii) 1.66 एम
- (iii) 0.017 एम
- (iv) 1.59 एम

5. किसी तत्व के एक मोल में उपस्थित परमाणुओं की संख्या अवोगा  
 द्रो संख्या के बराबर होती है। निम्नलिखित में से किस तत्व में परमाणु  
 ओं की संख्या सबसे अधिक है?

- (i) 4 जीहे
- (ii) 46g Na
- (iii) 0.40g Ca
- (iv) 12 ग्राम हे

6. यदि रक्त में ग्लूकोज (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) की सांद्रता 0.9  
 g L<sup>-1</sup> है, तो रक्त में ग्लूकोज की मोलरता क्या होगी?

- (i) 5 एम
- (ii) 50 एम
- (iii) 0.005 एम
- (iv) 0.5 एम

7. 500 ग्राम पानी में 18.25 ग्राम एचसीएल गैस वाले घोल की मो  
 ललिटी क्या होगी?

- (i) 0.1 एम
- (ii) 1 एम
- (iii) 0.5 एम
- (iv) 1 एम

8. किसी भी पदार्थ के एक मोल में 6.022 ×  
 10<sup>23</sup> परमाणु/अणु होते हैं। 0.02M

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> घोल के 100 mL

में मौजूद H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> के अणुओं की संख्या \_\_\_\_\_ है।

- (i) 12.044 × 10<sup>20</sup> अणु
- (ii) 6.022 × 10<sup>23</sup> अणु
- (iii) 1 × 10<sup>23</sup> अणु
- (iv) 12.044 × 10<sup>23</sup> अणु

9.

कार्बन डाइऑक्साइड में कार्बन का द्रव्यमान प्रतिशत कितना है?

- (i) 0.034%
- (ii) 27.27%
- (iii) 3.4%
- (iv) 28.7%

10.

एक यौगिक का आनुभविक सूत्र और आणविक द्रव्यमान क्रमशः

CH<sub>2</sub>O और 180 g

है। यौगिक का आणविक सूत्र क्या होगा?

- (i) C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O<sub>9</sub>
- (ii) CH<sub>2</sub>O
- (iii) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>
- (iv) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

11. यदि किसी विलयन का घनत्व 3.12 g mL<sup>-1</sup> है,  
 तो 1.5 mL

विलयन का सार्थक अंकों में द्रव्यमान \_\_\_\_\_ है।

- (i) 4.7g
- (ii) 4680 × 10<sup>-3</sup>g
- (iii) 4.680g
- (iv) 46.80g

12.

एक यौगिक के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (i) एक यौगिक के अणु में विभिन्न तत्वों के परमाणु होते हैं।
- (ii)

पृथक्करण की भौतिक विधियों द्वारा एक यौगिक को उसके घटक तत्वों में विभाजित नहीं किया जा सकता है।

(iii)

एक यौगिक अपने घटक तत्वों के भौतिक गुणों को बरकरार रखता है।

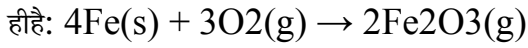
।

(iv)

एकयौगिकमेंविभिन्नत्वोंकेपरमाणुओंकाअनुपातनिश्चितहोताहै।

13.

नीचेदी गईप्रतिक्रियाकेबारेमेंनिम्नलिखितमेंसेकौनसाकथनसहीहै:



(i) अभिकारकोंमेंलोहेऔरऑक्सीजनकाकुलद्रव्यमान = उत्पादमेंलोहेऔरऑक्सीजनकाकुलद्रव्यमानइसलिएयहद्रव्यमानकेसंरक्षणकेनियमकापालनकरताहै।

(ii) अभिकारकोंकाकुलद्रव्यमान =

उत्पादकाकुलद्रव्यमान; इसलिए,

कईअनुपातोंकेकानूनकापालनक्रियाजाताहै।

(iii) किसीएकअभिकारक (लौहयाऑक्सीजन)

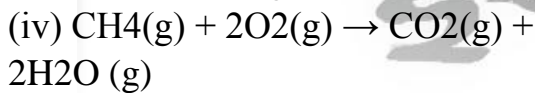
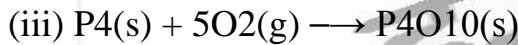
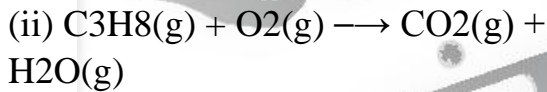
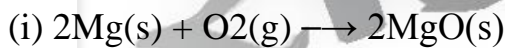
कोअधिकमात्रामेंलेनेसे $\text{Fe}_2\text{O}_3$ कीमात्राबढ़ाईजासकतीहै।

(iv) यदिकिसीएकअभिकारक (लौहयाऑक्सीजन)

कीमात्राअधिकलेलीजाएतोउत्पादित $\text{Fe}_2\text{O}_3$ कीमात्राकमहोजाएगी।

14.

द्रव्यमानकेसंरक्षणकेनियमकेअनुसारनिम्नलिखितमेंसेकौनसीप्रतिक्रियासहीनहींहै।



15.

निम्नलिखितमेंसेकौनसाकथनइंगितकरताहैकिबहुअनुपातकेनियमकापालनक्रियाजारहाहै।

(i)

किसीभीस्रोतसेलिएकार्बनडाइऑक्साइडकेनमूनेमेंहमेशाकार्बनऔरऑक्सीजनकाअनुपात1:2होगा।

(ii) कार्बनदोऑक्साइडबनाताहै,

अर्थात् $\text{CO}_2$ और $\text{CO}$ ,

जहाँऑक्सीजनकेद्रव्यमानजोकार्बनकेनिश्चितद्रव्यमानकेसाथ

जुड़तेहैं, सरलअनुपातमेंहोतेहैं2:1।

(iii) जबमैग्नीशियमऑक्सीजनमेंजलताहै,

तोप्रतिक्रियाकेलिएलीगईमैग्नीशियमकीमात्रामैग्नीशियमऑक्साइडमेंमैग्नीशियमकीमात्राकेबराबरहोतीहै।

(iv) स्थिरतापऔरदाबपर200 mL हाइड्रोजन100

mL ऑक्सीजनकेसाथमिलकर200 mL

जलवाष्पउत्पन्नकरेगी।

16. आइसोइलेक्ट्रॉनिकप्रजातियोंपरविचारकरें,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{F}^-$  और $\text{O}^{2-}$

।उनकीत्रिज्याओंकीलंबाईबढ़ानेकासहीक्रम \_\_\_\_\_ है।

(i)  $\text{F}^- < \text{O}^{2-} < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+$

(ii)  $\text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{F}^- < \text{O}^{2-}$

(iii)  $\text{O}^{2-} < \text{F}^- < \text{Na}^+ < \text{Mg}^{2+}$

(iv)  $\text{O}^{2-} < \text{F}^- < \text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+$

17. निम्नलिखितमेंसेकौनएकएक्टिनॉइडनहींहै?

(i) क्यूरियम (जेड = 96)

(ii) कैलिफोर्निया (जेड = 98)

(iii) यूरेनियम (जेड = 92)

(iv) टर्बियम (जेड = 65)

18. किसीपरमाणुकेलिएएकोशके s, p, d औरf ऑर्बिटलकेइलेक्ट्रॉनोंकेबाहरीकोशकेइलेक्ट्रॉनोंपरस्क्रिनिंग प्रभावकाक्रमहै:

(i)  $\text{एस} > \text{पी} > \text{डी} > \text{एफ}$

(ii)  $\text{एफ} > \text{डी} > \text{पी} > \text{एस}$

(iii)  $\text{पी} < \text{डी} < \text{एस} > \text{एफ}$

(iv)  $f > p > s > d$

19. Na, Mg, Al औरSi

कीप्रथमआयननएन्थैल्पीक्रममेंहैं:

(i)  $\text{ना} < \text{एमजी} > \text{अल} < \text{सी}$

(ii)  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Si}$

(iii)  $\text{ना} < \text{एमजी} < \text{अल} < \text{सी}$

(iv)  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} < \text{Si}$

20. गैडोलीनियम (परमाणुक्रमांक64)

काइलेक्ट्रॉनिकविन्यासहै

(i)  $[\text{Xe}] 4f^3 5d^5 6s^2$

(ii)  $[\text{Xe}] 4f^7 5d^2 6s^1$

(iii) [Xe] 4f 7 5d1 6s2

(iv) [Xe] 4f 8 5d6 6s2

21.

तत्वोंकेआवधिकवर्गीकरणकेलिएजोकथनसहीनहींहैवहहै:

(i) तत्वोंकेगुणउनकेपरमाणुक्रमांककेआवर्तफलनहोतेहैं

(ii) अधातुतत्वोंकीसंख्याधात्विकतत्वोंसेकमहोतीहै।

(iii) संक्रमणतत्वोंकेलिए, 3d-कक्षक3p-

कक्षकोंकेबादऔर4s-कक्षकोंसेपहलेइलेक्ट्रॉनोंसेभरेहोतेहैं।

(iv) जैसे-जैसेहमआवर्तमेंजातेहैं,

तत्वोंकीप्रथमआयननएन्थैल्पीपरमाणुक्रमांकमेंवृद्धिकेसाथबढ़तीजातीहै।

22. हैलोजनोंमें, इलेक्ट्रॉनलब्धि (इलेक्ट्रॉनगेनएन्थैल्पी)

मेंनिर्मुक्तऊर्जाकीमात्राकासहीक्रमहै:

(i)  $F > Cl > Br > I$

(ii)  $F < Cl < Br < I$

(iii)  $F < Cl < Br > I$

(iv)  $F < Cl < Br < I$

23. आवर्तसारणीकेदीर्घरूपमेंआवर्तसंख्याबराबरहोतीहै

(i) आवर्तकेकिसीभीतत्वकीचुंबकीयक्वांटमसंख्या।

(ii) आवर्तकेकिसीभीतत्वकापरमाणुक्रमांक।

(iii) अवधिकेकिसीभीतत्वकीअधिकतमप्रिंसिपलक्वांटमसंख्या।

(iv) अवधिकेकिसीभीतत्वकीअधिकतमअजीमुथलक्वांटमसंख्या।

24. वेतत्वजिनमेंइलेक्ट्रॉन4f-कक्षकमेंउत्तरोत्तरभरेजातेहैं, कहलातेहैं

(i) एक्टिनोइड्स

(ii) संक्रमणतत्व

(iii) लैंथेनॉइड्स

(iv) हैलोजन

25.

निम्नलिखितमेंसेकौनसीदीर्घप्रजातियोंकेआकारकासहीक्रम है:

(i)  $I > I^- > I^+$

(ii)  $I^+ > I^- > I$

(iii)  $I > I^+ > I^-$

(iv)  $I^- > I > I^+$

26.

आइसोस्ट्रक्चरलप्रजातियांवेहैंजिनकाआकारऔरसंकरणसमानहोताहै।दीर्घप्रजातियोंमेंसेआइसोस्ट्रक्चरलजोड़ेकीपहचानकरें।

(i) [एनएफ3औरबीएफ3]

(ii) [बीएफ4- औरएनएच4+]

(iii) [BCl3औरBrCl3]

(iv) [NH3औरNO3-]

27.

एकअणुमेंध्रुवीयताऔरइसलिएद्विध्रुवीयक्षणमुख्यरूपसेघटकपरमाणुओंकीविद्युतीयताऔरएकअणुकेआकारपरनिर्भरकरताहै।निम्नलिखितमेंसेकिसकाद्विध्रुवआघूर्णसबसेअधिकहै?

(i) CO2

(ii) हाय

(iii) H2O

(iv) SO2

28. NO2+, NO3- औरNH4+

मेंनाइट्रोजनकेहाइब्रिडऑर्बिटल्सकेप्रकारहैं: अपेक्षित

(i) एसपी, एसपी3औरएसपी2

(ii) एसपी, एसपी2औरएसपी3

(iii) एसपी2, एसपीऔरएसपी3

(iv) एसपी2, एसपी3औरएसपी

29. PO4 3-आयनमेंP-O

बंधकेऑक्सीजनपरमाणुपरऔपचारिकआवेशहोताहै

(i) + 1

(ii) - 1

(iii) - 0.75

(iv) + 0.75

30. NO3 -

आयनमेंनाइट्रोजनपरमाणुपरबंधयुग्मोंऔरइलेक्ट्रॉनोंकेएकाकीयुग्मकीसंख्याहोतीहै

(i) 2, 2

(ii) 3, 1

(iii) 1, 3

(iv) 4, 0

31.

निम्नलिखितमेंसेकिसप्रजातिमेंचतुष्फलकीयज्यामितिहै?

(i) BH<sub>4</sub>-

(ii) NH<sub>2</sub>-

(iii) CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

(iv) एच<sub>3</sub>ओ<sup>+</sup>

32. हमजानतेहैंकिK<sub>c</sub> औरK<sub>p</sub>केबीचसंबंधK<sub>p</sub> =

K<sub>c</sub> (RT)<sup>Δ n</sup> प्रतिक्रियाNH<sub>4</sub>Cl (s) NH<sub>3</sub>

(g) + HCl (g) केलिएn कामानक्याहोगा?

(i) 1

(ii) 0.5

(iii) 1.5

(iv) 2

33. प्रतिक्रियाH<sub>2</sub>(g) + I<sub>2</sub>(g) 2HI (g) केलिए,

मानकमुक्तऊर्जाΔG<sup>0</sup> > 0है।संतुलनस्थिरांक (K)

\_\_\_\_\_ होगा।

(i) के = 0

(ii) के > 1

(iii) के = 1

(iv) के < 1

34.

निम्नलिखितमेंसेकौनसाभौतिकप्रक्रियाओंसेजुड़ेसंतुलनकी सामान्यविशेषतानहींहै?

(i)

किसीदिगाएतापमानपरकेवलएकबंदप्रणालीमेंसंतुलनसंभव है।

(ii) निकायकेसभीमापनयोग्यगुणस्थिररहतेहैं।

(iii) सभीभौतिकप्रक्रियाएंसंतुलनपररुकतीहैं।

(iv)

विरोधीप्रक्रियाएंसमानदरसेहोतीहैंऔरगतिशीललेकिनस्थिर स्थितिहोतीहै।

35. PCI<sub>5</sub>, PCI<sub>3</sub>औरCl<sub>2</sub>एकबंदकंटेनरमें500K

परसंतुलनपरहैंऔरउनकीसांद्रताक्रमशः0.8 × 10<sup>-3</sup>

mol L<sup>-1</sup>, 1.2 × 10<sup>-3</sup> mol L<sup>-1</sup>और1.2 ×

10<sup>-3</sup> mol L<sup>-1</sup>है। प्रतिक्रियाPCI<sub>5</sub> (g) PCI<sub>3</sub>

(g) + Cl<sub>2</sub> (g) केलिएK<sub>c</sub> कामानहोगा

(i) 1.8 × 10<sup>3</sup> mol L<sup>-1</sup>

(ii) 1.8 × 10<sup>-3</sup>

(iii) 1.8 × 10<sup>-3</sup> एलमोल<sup>-1</sup>

(iv) 0.55 × 10<sup>4</sup>

36. निम्नलिखितमेंसेकौनसाकथनगलतहै?

(i)

संतुलनमेंबर्फऔरपानीकेमिश्रणकोपूरीतरहसेअछूताफ्लास्कमें रखाजाताहै,

बर्फऔरपानीकाद्रव्यमानसमयकेसाथनहींबदलताहै।

(ii) आयरन (III)

नाइट्रेटऔरपोटेशियमथायोसाइनेटयुक्तघोलमेंऑक्सालिकए सिडमिलानेपरलालरंगकीतीव्रताबढ़जातीहै।

(iii)

उत्प्रेरककोजोड़नेपरसंतुलनस्थिरांकमानप्रभावितनहींहोताहै।

(iv) तापमानबढ़नेपरऋणात्मकH

मानवालीअभिक्रियाकेलिएसाम्यस्थिरांकघटजाताहै।

37.

जबहाइड्रोक्लोरिकएसिडकोबाल्टनाइट्रेटकेघोलमेंकमरेकेताप मानपरमिलायाजाताहै,

तोनिम्नलिखितप्रतिक्रियाहोतीहैऔरप्रतिक्रियामिश्रणनीलाहो जाताहै।मिश्रणकोठंडाकरनेपरयहगुलाबीहोजाताहै।इसजान

कारीकेआधारपरसहीउत्तरकाचयनकरें।

[Co (H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup> (aq) + 4Cl<sup>-</sup> (aq) ⇌

[CoCl<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> (aq) + 6H<sub>2</sub>O (l) (गुलाबी)

(नीला)

(i) ΔH > 0 प्रतिक्रियाकेलिए

(ii) ΔH < 0 प्रतिक्रियाकेलिए

(iii) H = 0 प्रतिक्रियाकेलिए

(iv) इसजानकारीकेआधारपरΔH

केचिन्हकाअनुमाननहींलगायाजासकताहै।

38. 25°C परउदासीनजलकाpH 7.0है।जैसे-

जैसेतापमानबढ़ताहै, पानीकाआयनीकरणबढ़ताहै,

हालाँकि, H<sup>+</sup> आयनोंऔरOH<sup>-</sup>

आयनोंकासांद्रणसमानहोताहै।60°C परशुद्धजलकाpH

मानकितनाहोगा?

(i) 7.0 .केबराबर

(ii) 7.0 .सेबड़ा

(iii) 7.0 .सेकम

(iv) शून्यकेबराबर

39. एकअम्ल,  $K_a$  काआयननस्थिरांक,

एकअम्लकीप्रबलताकामापहै।एसिटिकएसिड,

हाइपोक्लोरसएसिडऔरफॉर्मिकएसिडके $K_a$

मानक्रमशः  $1.74 \times 10^{-5}$ ,  $3.0 \times 10^{-8}$ और $1.8$

$\times 10^{-4}$ हैं।इनअम्लोंके $0.1 \text{ mol dm}^{-3}$

3विलयनोंकेpH कानिम्नलिखितमेंसेकौन-साक्रमसहीहै?

(i) एसिटिकएसिड>हाइपोक्लोरसएसिड>फॉर्मिकएसिड

(ii) हाइपोक्लोरसएसिड>एसिटिकएसिड>फॉर्मिकएसिड

(iii) फॉर्मिकएसिड>हाइपोक्लोरसएसिड>एसिटिकएसिड

(iv) फॉर्मिकएसिड>एसिटिकएसिड>हाइपोक्लोरसएसिड

40.  $a_1 K$ ,  $a_2 K$  और $a_3 K$

निम्नलिखितअभिक्रियाओंकेलिएसंबंधितआयननस्थिरांकहैं

।

$\text{एच}_2\text{एसएच}^+ + \text{एचएस}^-$

$\text{एचएस}^- \rightleftharpoons \text{एच}^+ + \text{एस}^{2-}$

$\text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-}$

$a_1 K$ ,  $a_2 K$  और $a_3 K$  केबीचसहीसंबंधहै

(i)  $a_3 K = a_1 K \times a_2 K$

(ii)  $a_3 K = a_1 K + a_2 K$

(iii)  $a_3 K = a_1 K - a_2 K$

(iv)  $a_3 K = a_1 K / a_2 K$

41.

$\text{BF}_3$ कीअम्लताकोनिम्नलिखितमेंसेकिसअवधारणाकेआ

धारपरसमझायाजासकताहै?

(i) अरहेनियसअवधारणा

(ii) ब्रॉस्टेडलोरीअवधारणा

(iii) लुईसअवधारणा

(iv) ब्रॉस्टेडलोरीऔरसाथहीलुईसअवधारणा।

42.

समानमात्रामेंमिश्रितहोनेपरनिम्नलिखितमेंसेकौनबफरसमाधा

नउत्पन्नकरेगा?

(i)  $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NH}_4\text{OH}$  और $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}$

(ii)  $0.05 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NH}_4\text{OH}$  और $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}$

(iii)  $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NH}_4\text{OH}$  और $0.05 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}$

(iv)  $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ CH}_3\text{COONa}$  और $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NaOH}$

43.

निम्नलिखितमेंसेकिसविलायकमेंसिल्वरक्लोराइडसबसेअधिकघुलनशीलहै?

(i)  $0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ AgNO}_3$ विलयन

(ii)  $0.1$ मोलडीएम-3एचसीएलसमाधान

(iii)  $\text{H}_2\text{O}$

(iv) जलीयअमोनिया

44.  $0.01 \text{ mol dm}^{-3} \text{ CH}_3\text{COOH}$  ( $K_a = 1.74 \times 10^{-5}$ ) केpH कामानक्याहोगा?

(i) 3.4

(ii) 3.6

(iii) 3.9

(iv) 3.0

45.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  केलिए $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$

हैऔर $\text{NH}_4\text{OH}$  केलिए $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

है।अमोनियमएसीटेटकाpH होगा

(i) 7.005

(ii) 4.75

(iii) 7.0

(iv) 6और7 .केबीच

46. अभिक्रियाA B

केआधेपूर्णहोनेकीअवस्थाकेलिएनिम्नलिखितमेंसेकौनसाविकल्पसहीहोगा।

(i) जीवी = 0

(ii) जीवी > 0

(iii) जीवी < 0

(iv)  $\Delta G = -RT \ln 2$

47.

दाबबढ़ानेपरगैसप्रावस्थाअभिक्रियाकिसदिशामेंसंतुलनकोपु

नःस्थापितकरनेकेलिएआगेबढ़ेगी, इसकाअनुमानLe Chatelierकेसिद्धांतकोलागूकरकेलगायाजाताहै।प्रतिक्रियापरविचारकरें।

एन2 (जी) + 3एच2 (जी) 2एनएच3 (जी)

निम्नलिखितमेंसेकौनसासहीहै,

यदिकुलदबावजिसपरसंतुलनस्थापितकियाजाताहै,

तापमानकोबदलेबिनाबढ़ादियाजाताहै?

(i) K वहीरहेगा

(ii) K घटेगा

(iii) केबढ़ेगा

(iv) K प्रारंभमेंबढ़ेगाऔरदबावबहुतअधिकहोनेपरघटेगा

48. 30°C परजल,

एसीटोनऔरईथरकेवाष्पदाबकासहीक्रमक्याहोगा।यहदेखतेहु

एकिइनयौगिकोंमेंपानीकाक्वथनांकअधिकतमऔरईथरका

क्वथनांकन्यूनतमहोताहै?

(i) पानी<ईथर<एसीटोन

(ii) पानी<एसीटोन<ईथर

(iii) ईथर<एसीटोन<पानी

(iv) एसीटोन<ईथर<पानी

49. प्लास्टरऑफपेरिसप्राप्तहोताहै -

(ए) कैल्शियमसल्फेटमेंपानीमिलाकर

(बी) कैल्शियमहाइड्रॉक्साइडमेंसल्फ्यूरिकएसिडजोड़कर

(सी) जिप्समकोबहुतअधिकतापमानपरगर्मकरके

(d) जिप्समको373 K तकगर्मकरके

50. ब्लीचिंगपाउडरक्लोरीनकीगंधदेताहैक्योंकियह -

ए।अस्थिरहै

बी।वातावरणकेसंपर्कमेंआनेपरक्लोरीनदेताहै

सी।क्लोरीनऔरबुझेहुएचूनेकामिश्रणहै

डी।क्लोरीनकीअधिकताहोतीहै

51. क्षारोंकोकांचकीबोतलोंमेंक्योंरखाजाताहै?

ए।क्षारजलीयविलयनोंमेंOH- आयनउत्पन्नकरतेहैं

बी।बुनियादीसमाधानप्रकृतिमेंआचरणकररहेहैं

सी।क्षारप्रकृतिमेंसंक्षारकहोतेहैं

डी।क्षारोंमेंसाबुनकीबनावटहोतीहै

52.

निम्नलिखितमेंसेकौनसालवणपानीमेंधुलनेपरघोलकोक्षारीय बनाताहै?

ए।सोडियमक्लोराइड

बी।कॉपरसल्फेट

सी।फेरिकक्लोराइड

डी।नाजिया

53. निम्नलिखितमेंसेकौनसालवणपानीमेंअधुलनशीलहै?

ए।Fe औरMn . केक्लोराइड

बी।Ag औरPb . केनाइट्रेट

सी।Pb औरCu . केकार्बोनेट

डी।Na औरNH4 . केफॉस्फेट

54.

दोतत्वगैलियमऔरऑक्सीजनमिलकरएकयौगिकGa2O

3बनातेहैं।निम्नलिखितमेंसेकौनगैलियमकीसंयोजकताहै?

(ए) 1 (बी) 2

(सी) 3 (डी) 4

55.

निम्नलिखितआधारोंकोउनकीमूलशक्तिकेबढ़तेक्रममेंव्यवस्थितकरें:

1. सोडियमहाइड्रॉक्साइड

2. मैग्नीशियमहाइड्रॉक्साइड

3. एल्युमिनियमहाइड्रॉक्साइड

4. अमोनियमहाइड्रॉक्साइड

नीचेदिएएकूटकाप्रयोगकरसहीउत्तरचुनिए

कोड:

ऐबीसीडी

(ए) 4 2 1 3

(बी) 4 1 2 3

(सी) 4 3 2 1

(डी) 1 2 3 4

56. निम्नलिखितमेंसेकौन-साएकनमककागुणनहींहै?

ए।नमकनेजालीनामकपैकिंगव्यवस्थाकाआदेशदियाहै

बी।लवणोंकेगलनांककमहोतेहैंलेकिनक्वथनांकउच्चहोतेहैं



सी। लवणभंगुरहोतेहैं  
 डी। लवणजलमेंयागलितअवस्थामेंभीघुलनेपरविद्युतकाचाल  
 नकरतेहैं

### 57. pH

स्केलकेसंबंधमेंनिम्नलिखितमेंसेकौनसा/सेकथनसहीहै/हैं?

I. यहएकलघुगणकीयपैमानाहै।

द्वितीय. पैमाना0-

14तकसीमितहैक्योंकिपानीकाआयनिकउत्पादलगभग10-  
 14 . है

III. पीएचमानजितनाकमहोगा,

घोलकीअम्लताउतनीहीअधिकहोगी।

नीचेदिएगएकूटकाप्रयोगकरसहीउत्तरचुनिए

(ए) मैंऔरद्वितीयकेवल

(बी) मैं, द्वितीयऔरतृतीय

(सी) मैंऔरकेवलIII

(डी) केवलद्वितीय

58. कथनI: धातुआयनलुईसएसिडहोतेहैं।

कथनII: धातुआयनइलेक्ट्रॉनजोड़ीस्वीकर्टाहैं।

एदोनोंकथनव्यक्तिगतरूपसेसत्यहैंऔरकथनII, कथनI  
 कीसहीव्याख्याहै।

बी।दोनोंकथनव्यक्तिगतरूपसेसत्यहैंलेकिनकथनII कथनI  
 कीसहीव्याख्यानहींहै।

सी।कथनI सत्यहैलेकिनकथनII गलतहै।

डी।कथनI गलतहैलेकिनकथनII सत्यहै।

### 59. लगभग7 pH

वालाउदासीनजलवातितहोनेपरथोड़ाअम्लीयहोजाताहै।यहहै  
 क्योंकि

ए।हवासेऑक्सीजनपानीमेंघुलजातीहैजिससेपानीअम्लीयहो  
 जाताहै

बी।वातनकेदौरानपानीसेदूषितहोनेवालीगंदगीपानीकोअम्ली  
 यबनादेतीहै

सी।पराबैंगनीविकिरणपानीकेअणुओंकोअलगकरदेताहैऔर  
 पानीकोअम्लीयबनादेताहै

डी।हवासेकार्बनडाइऑक्साइडघुलजाताहै

60. दिएगएघोलमेंहाइड्रोक्लोरिकएसिडकीसांद्रता10-8

M है।इसघोलकेलिएpH कामानक्याहै?

ए।7 (बी) > 7लेकिन14नहीं

(सी) <7 (डी) 14

61. मनुष्यकेपेटमेंअम्ल'X'

उत्पन्नहोताहैजोभोजनकेपाचनमेंसहायताकरताहै।अम्ल'X'  
 है

ए।सिरकाअम्ल

बी।मेथेनोइकअम्ल

सी।हाइड्रोक्लोरिकएसिड

डी।साइट्रिकएसिड

62.

क्षारलाललिटमसकोनीलाकरदेतेहैंऔरअम्लनीलेलिटमसको  
 लालकरदेतेहैं।एकछात्रनेलाललिटमसपेपरकेसाथएकतरलका  
 परीक्षणकियाऔरयहबिनाकिसीबदलावकेलालरहा।इससेप  
 ताचलताहैकितरल

ए।शुद्धपानीहोनाचाहिए

बी।एकएसिडहोनाचाहिए

सी।आधारनहींहै

डी।नतोक्षारहैऔरनहीअम्ल

63.

ऑक्सीकरणऔरकमीकेसंबंधमेंनिम्नलिखितमेंसेकौनसाकथ  
 नसहीहै?

1.

ऑक्सीकरणमेंइलेक्ट्रॉनकाहासहोताहैजबकिअपचयनमेंइले  
 क्ट्रॉनकालाभहोताहै।

2.

ऑक्सीकरणमेंइलेक्ट्रॉनकालाभहोताहैजबकिअपचयनमेंइले  
 क्ट्रॉनकाहासहोताहै।

3.

ऑक्सीकरणएजेंटऑक्सीकरणसंख्याकोकमकरताहैलेकिन  
 कमकरनेवालेएजेंटऑक्सीकरणसंख्याकोबढ़ाताहै।

4.

ऑक्सीकरणएजेंटऑक्सीकरणसंख्याकोबढ़ाताहैलेकिनकम  
 करनेवालाएजेंटऑक्सीकरणसंख्याकोकमकरताहै।

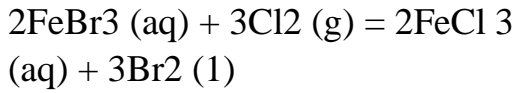
नीचेदिएगएकूटकाप्रयोगकरसहीउत्तरचुनिए :

कोड:

(ए) 1और3 (बी) 2और4

(सी) 2और3 (डी) 1और4

64. निम्नलिखितसमीकरणएकरेडॉक्सप्रतिक्रियाकाएकउदाहरण है,  
जिसमेंCl<sub>2</sub>ऑक्सीकरणएजेंटहैऔरFeBr<sub>3</sub>कमकरनेवालाएजेंटहै:



निम्नलिखितमेंसेकौनसाकथनगलतहै

इसरेडॉक्सप्रतिक्रियाकेलिए?

ए।ऑक्सीकरणएजेंटस्वयंकमहोजातेहैं

बी।कमकरनेवालेएजेंटइलेक्ट्रॉनोंकोप्राप्तकरतेहैंयाप्रतीतहोतेहैं

सी।अपचायकएजेंटस्वयंऑक्सीकृतहोतेहैं

डी।ऑक्सीकरणएजेंटअन्यपदार्थोंकाऑक्सीकरणकरतेहैं

65. निम्नलिखितमेंसेकौन-

साअम्लकीप्रबलताकासहीक्रमहै?

ए।H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> > H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub> > CH<sub>3</sub>COOH

बी।H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub> > H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> > CH<sub>3</sub>COOH

सी।CH<sub>3</sub>COOH > H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub> > H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

डी।CH<sub>3</sub>COOH > H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> > H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>

66.

निम्नलिखितमेंसेकौनएकइलेक्ट्रोकेमिकलसेलहैजिसेचार्ज नहींकियाजासकताहै?

ए।इलेक्ट्रोलाइटिकसेल

बी।भंडारणसेल

सी।प्राथमिकसेल

डी।ईंधनसेल

67. ताजेदूधकापीएच6है।जबयहखड़ाहोजाताहै, तोपीएच

ए।होजाताहै<6

बी।वहीरहताहै, यानी, 6

सी।बनजाताहै> 6

डी।तटस्थहोजाताहै, अर्थात्, 7

68. निम्नलिखितमेंसेकौनसादोहरानमकहै?

ए।K<sub>4</sub> [Fe (सीएन) 6]

(बी) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · A<sub>12</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> · 24H<sub>2</sub>O

(सी) CuSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O

(डी) NaCl

69. ऑक्सीजनऔरओजोनहैं

ए।एलोट्रोप्स (बी) आइसोमर्स

(सी) आइसोटोप (डी) आइसोबार

70.

एकगिलासपानी0डिग्रीसेल्सियसतकपहुंचनेपरबर्फमेंनहींबदलताहै।इसकीवजहयहहै

ए।पानी0°C . परजमतानहींहै

बी।पानीकेगिलासमेंएकनिश्चितमात्रामेंऊष्माकीआपूर्तिकीजानीचाहिएताकिवहजमसके

सी।पानीकेगिलाससेएकनिश्चितमात्रामेंऊष्मानिकालनीचाहिएताकिवहजमजाए

डी।पानीकेवल0 K परजमताहै

71. निम्नलिखितमेंसेकिसमेंएकअपरूपनहींहै?

ए।ऑक्सीजन (बी) सल्फर

(सी) नाइट्रोजन (डी) कार्बन

72. विआयनीकृतजलकिसकेद्वारानिर्मितहोताहै?

ए।कैलनप्रक्रिया

बी।आयन-विनिमयरालप्रक्रिया

सी।क्लार्ककीप्रक्रिया

डी।परमुटिटप्रक्रिया

73. निम्नलिखितमेंसेकौनकाद्वितीयकस्रोतहै?

ए।एकफ्लोरोसेंटलैंपमेंप्रकाश?

ए।नियॉनगैस (बी) आर्गनगैस

(सी) पारावाष्प (डी) फ्लोरोसेंटकोटिंग

74. निम्नलिखितमेंसेकौनसबसेनरमहै?

ए।सोडियम (बी) एल्यूमिनियम

(सी) लोहा (डी) कॉपर

75.

निम्नलिखितमेंसेकौनसातत्वचंद्रसतहपरप्रचुरमात्रामेंहैऔरपृथ्वीकेऊर्जासंकटकोसमाप्तकरनेकीक्षमतारखताहै?

ए।हीलियम-I (b) हीलियम-II

(सी) हीलियम-III (डी) हीलियम-IV

76. कार्बनकीकौन-

सीअपरूपताकठोरत्रिविमीयसंरचनामेंहै?

ए।ग्रेफाइट (बी) फुलरीन

(सी) हीरा (डी) कार्बनब्लैक

77.

कमरेकेतापमानऔरमानकदबावपरतरलपदार्थकौनसेतत्वहैं?

1. हीलियम 2. पारा

3. क्लोरीन 4. ब्रोमीन

नीचेदिणाएकूटकाप्रयोगकरसहीउत्तरचुनिए

(ए) 2और3 (बी) 2, 3और4

(सी) 2और4 (डी) 1और3

78. कार्बनकेरूपकोग्रेफाइटकेरूपमेंजानाजाताहै

ए।हीरेसेभीसख्तहै

बी।हीरेकीतुलनामेंकार्बनकाप्रतिशतअधिकहोताहै

सी।हीरेसेबेहतरविद्युतचालकहै

डी।सभीदिशाओंमेंसमानकार्बन-से-कार्बनदूरीहै

79. निम्नलिखितमेंसेकिसेस्ट्रेजरगैसभीकहाजाताहै?

ए।आर्गन (बी) नियॉन

(सी) क्सीनन (डी) नाइट्रसऑक्साइड

80. कथनI:

साबुनकैल्शियमऔरमैग्नीशियमकेलवणवालेपानीसेझागनहीं

बनातेहैं।कथनII:

लंबीश्रृंखलाफैटीएसिडकेकैल्शियमऔरमैग्नीशियमलवणपा

नीमेंअघुलनशीलहोतेहैं।

ए।दोनोंकथनव्यक्तिगतरूपसेसत्यहैंऔरकथनII, कथनI

कीसहीव्याख्याहै।

बी।दोनोंकथनव्यक्तिगतरूपसेसत्यहैंलेकिनकथनII, कथनI

कीसहीव्याख्यानहींहै।

सी।कथनI सत्यहै, परन्तुकथनII असत्यहै।

डी।कथनI गलतहै, लेकिनकथनII सत्यहै।

81.

सिरकाबनानेकेलिएइथेनॉलकेऑक्सीकरणमेंशामिलएंजाइम है

ए।ज़ाइमेज़ (बी) ऑक्सीडेज

(सी) एसीटोबैक्टर (डी) इनवर्टेज

82. सिरकाकामुख्यघटकहै:

ए।एसिटिकएसिड (बी) एस्कॉर्बिकएसिड

(सी) साइट्रिकएसिड (डी) टार्टरिकएसिड

83.

साबुनवसीयअम्लोंकेसोडियमलवणहोतेहैं।निम्नलिखितमेंसे कौनसाफैटीएसिडसाबुननहींबनाताहै?

ए।ब्यूटिरिकएसिड (बी) ओलिकएसिड

(सी) पामिटिकएसिड (डी) स्टीयरिकएसिड

84.

उसएंजाइमकीपहचानकरेंजोग्लूकोजकोएथिलअल्कोहलमेंपरिवर्तितकरताहै।

ए।ज़ाइमेज़ (बी) इनवर्टेज

(सी) माल्टेज (डी) डायस्टेस

85.

कार्बोक्सिलिकअम्लोंकीतुलनामेंखनिजअम्लअधिकप्रबल अम्लहोतेहैंक्योंकि

A. खनिजअम्लपूर्णतःआयनितहोतेहैं

बी।कार्बोक्सिलिकएसिडपूरीतरहसेआयनितहोतेहैं

C. खनिजअम्लआंशिकरूपसेआयनितहोतेहैं

D. कार्बोक्सिलिकअम्लआंशिकरूपसेआयनितहोतेहैं

(ए) एऔरडी (बी) बीऔरसी

(सी) एऔरबी (डी) सीऔरडी

86. 'शराबपीना'

बहुतहानिकारकहोताहैऔरयहस्वास्थ्यकोबर्बादकरदेताहै।'शराबपीना' काअर्थहै:

ए।मिथाइलअल्कोहलपीना

बी।एथिलअल्कोहलपीना

सी।प्रोपाइलअल्कोहलपीना

डी।आइसोप्रोपिलअल्कोहलपीना

87. निम्नलिखितमेंसेकिसकीकार्बन-

कार्बनबंधलंबाईसबसेकमहै?

ए।सी<sub>2</sub>एच<sub>2</sub> (बी) सी<sub>2</sub>एच<sub>4</sub>

(सी) सी<sub>2</sub>एच<sub>6</sub> (डी) सी<sub>6</sub>एच<sub>6</sub>

88.

निम्नलिखितमेंसेकिसकाउपयोगएथेनऔरएथीनकेबीचअंतर करनेकेलिएकियाजासकताहै?

ए।एकरोशनकिरच

बी।जलीयब्रोमीन

सी।लिटमसविलयन

डी।नीबूकारास

89. कॉलम- I कॉलम- II

A. कार्बनब्लैक P. वाटरफिल्टर।

B. हीरा Q. ईंधन

सी. कोकआर. ज्वैलरी

डी. चारकोलएस. ऑटोमोबाइलमेंफिलर

(ए) ए-क्यू; NS; सी-एस; डी-पी

(बी) ए-पी; बी-क्यू; सी-क्यू; डी-एस

(सी) ए-एस; NS; सी-पी; डी-क्यू

(डी) ए-एस; NS; सी-क्यू; डी-पी

90. कॉलम- I कॉलम- II

एपॉलीथीनपी। लकड़ीगोंद

B. सेल्युलोजएसीटेट Q. शीतलपेय

सी। पॉलीविनाइलएसीटेटआर। Descaling एजेंट

डी। दिलाएसिटिकएसिडएस। फोटोग्राफिकफिल्मा

(ए) ए-क्यू; बी-एस; सी-पी; डॉ

(बी) ए-एस; बी-क्यू; सी-पी; डॉ

(सी) ए-क्यू; बी-एस; करोड़; डी-पी

(डी) ए-एस; बी-क्यू; करोड़; डी-पी

91.

लोहेकेटूटेहुएटुकड़ोंकीवेल्डिंगकेलिएप्रयुक्तगैसवेल्डिंग,

हमआमतौरपरमिश्रणकाउपयोगकरतेहैं:

ए। ईथेनऔरऑक्सीजन

बी। एथीनऔरऑक्सीजन

सी। एथीनऔरऑक्सीजन

डी। एथीनऔरवायु

92.

निम्नलिखितविशेषताओंकेआधारपरसहीविकल्पकीपहचान

करें:

ए। ईथेनॉलयुक्तपेय

B. येपेयसरकारकीआयकाप्रमुखस्रोतहैं

(ए) मादकपेय

(बी) शीतलपेय

(सी) कार्बोनेटेडपेयपदार्थ

(डी) संशोधितआत्मा

93.

सेबकास्वादमुख्यतः निम्नलिखितमेंसेकिसकेकारणहोताहै?

ए। फॉर्मेलिन (बी) बेंजीन

(सी) इथेनॉल (डी) बेंजाल्डिहाइड

94. निम्नलिखितमेंसेकिसकाघनत्वअधिकतमहै?

ए। क्लोरोफॉर्म (बी) पानी

(सी) बेंजीन (डी) बर्फ

95. पेट्रोलमेंएथिलीनडाइब्रोमाइडमिलाना

ए। ईंधनकीऑक्टेनसंख्याबढ़ाताहै

बी। लेडऑक्साइडकोखत्मकरनेमेंमददकरताहै

सी। पेट्रोलमेंसल्फरयौगिककोहटाताहै

डी। टेट्राएथिललेडकेविकल्पकेरूपमेंकार्यकरताहै

96.

शराबत्रासदियोंमेंअंधापनआदिकाकारणबननेवालाअपमान

जनकपदार्थहै

ए। एथिलअल्कोहल (बी) एमिलअल्कोहल

(सी) बेंजाइलअल्कोहल (डी) मिथाइलअल्कोहल

97. लहसुनकीविशिष्टगंधकिसकेकारणहोतीहै?

ए। एकक्लोरोयौगिक (बी) एकसल्फरयौगिक

(सी) एकफ्लोरीनयौगिक (डी) एसिटिकएसिड

98. निम्नलिखितमेंसेकौनलौंगकेतेलकासक्रियघटकहै?

ए। मेन्थॉल (बी) यूजेनॉल

(सी) मेथनॉल (डी) बेंजाल्डिहाइड

99. एसिटिलीनकेबारेमेंनिम्नलिखितकथनोंपरविचारकरें:

1. इसकाउपयोगवेल्डिंगउद्योगमेंकियाजाताहै

2. यहप्लास्टिकबनानेकेलिएएककच्चा मालहै

3.

यहइनकथनोंकेसिलिकॉनकार्बाइडऔरपानीकोमिलाकरआ

सानीसेप्राप्तकियाजाताहै

(ए) 1और2सहीहैं (बी) 1और3सहीहैं

(सी) 2और3सहीहैं (डी) 1, 2और3सहीहैं

100.

हाइड्रोकार्बनकेआणविकभारकेबढ़तेक्रममेंनिम्नलिखितमेंसे

कौनसासहीक्रमहै?

ए। मीथेन, ईथेन, प्रोपेनऔरब्यूटेन

बी। प्रोपेन, ब्यूटेन, ईथेनऔरमीथेन

सी। ब्यूटेन, ईथेन, प्रोपेनऔरमीथेन

डी। ब्यूटेन, प्रोपेन, ईथेनऔरमीथेन

**ANSWER:**

1. (ii) 2. (iii) 3. (iii) 4. (ii) 5. (iv) 6. (iii) 7. (iv) 8. (i) 9. (ii) 10. (iii) 11. (i) 12. (iii)  
 13. (i) 14. (ii) 15. (ii) 16. (ii) 17. (iv) 18. (i) 19. (i) 20. (iii) 21. (iii) 22. (iii) 23. (iii) 24. (iii) 25.  
 (iv) 26. (ii) 27. (iii) 28. (ii) 29. (ii) 30. (iv) 31. (i) 32. (iv) 33. (iv) 34. (iii) 35. (ii) 36. (ii) 37.  
 (i) 38. (iii) 39. (iv) 40. (i) 41. (iii) 42. (iii) 43. (iv) 44. (i) 45. (iii) 46. (i)  $\Delta G_V = 0$

*Justification* :  $\Delta G_V = - RT \ln K$

At the stage of half completion of reaction  $[A] = [B]$ , Therefore,  $K = 1$ .

Thus,  $\Delta G_V = 0$

47. (i), *Justification*: According to Le-Chatelier's principle, at constant temperature, the equilibrium composition will change

but  $K$  will remain same.

48. (ii)

49	(d)	50	(b)	51	(c)	52	(d)	53	(c)	54	(c)	55	(c)	56	(b)
57	(b)	58	(a)	59	(d)	60	(c)	61	(c)	62	(a)	63	(d)	64	(b)
65	(a)	66	(c)	67	(a)	68	(b)								
								69	(a)	70	(c)	71	(c)	72	(b)
73	(d)	74	(a)	75	(c)	76	(c)	77	(c)	78	(c)	79	(c)	80	(a)

81	(c)	82	(a)	83	(a)	84	(a)	85	(a)	86	(b)	87	(a)	88	(b)
89	(d)	90	(a)	91	(c)	92	(a)	93	(c)	94	(b)	95	(d)	96	(d)
97	(b)	98	(b)	99	(a)	100	(a)								