No. of Printed Pages : **15**

6686

ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ
Register Number

PART - III
ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ / CHEMISTRY

(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಂತರಗಳು/Kannada & English Versions)

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು] [ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 150
Time Allowed : 3 Hours] [Maximum Marks : 150

ಸೂಚನೆಗಳು : (1) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅದರ ಮುದ್ರಣದ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟುತನಕ್ಕಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ. ಯಾವುದೇ ನ್ಯೂನತೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿರಿ.

(2) ಬರೆಯಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಗೆರೆ ಎಳೆಯಲು ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಹಿಯನ್ನು ಬಳಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಳಸಿರಿ.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

ಸೂಚನೆ : ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Note : Draw diagrams and write equations wherever necessary.

ಭಾಗ – I / PART - I

ಸೂಚನೆ : (i) **ಎಲ್ಲಾ** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. **30x1=30**

(ii) ಕೊಟ್ಟ **ನಾಲ್ಕು** ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಅತಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most suitable answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

1. ಓಕ್ಸೋಕೇಶನ್ಸ್ ಇದರಿಂದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ :

(a) ಲ್ಯಾಂಥನೈಡ್ಸ್ (b) ಆಕ್ಟಿನೈಡ್ಸ್

(c) ನೊಬೆಲ್ ಅನಿಲಗಳು (d) ಅಲ್ಕಾಲಿ ಲೋಹಗಳು

Oxocations are formed by :

(a) Lanthanides (b) Actinides

(c) Noble gases (d) Alkali metals

2. ರಕ್ತಸ್ರಾವವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :

(a) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 4Al (OH)_3$ (b) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 24Al (OH)_3$

(c) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 4H_2O$ (d) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 24H_2O$

Name the compound employed to arrest bleeding.

(a) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 4Al (OH)_3$ (b) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 24Al (OH)_3$

(c) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 4H_2O$ (d) $K_2SO_4 \cdot Al_2 (SO_4)_3 \cdot 24H_2O$

3. ಟಿಂಡಲ್‌ನ ಪರಿಣಾಮ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕಲಿಲ ಕಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ :

(a) ಬೆಳಕಿನ ಹೀರುವಿಕೆ (b) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ

(c) ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ (d) ಚಾರ್ಜಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿ

The Tyndall's effect associated with colloidal particles is due to :

(a) absorption of light (b) reflection of light

(c) scattering of light (d) presence of charge

4. NaCl ಸ್ಫಟಿಕದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಿತ Na^+ ಅಯಾನ್‌ವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಐಯಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :

(a) 6 (b) 8 (c) 4 (d) 12

The number of chloride ions that surrounds the central Na^+ ion in NaCl crystal is :

(a) 6 (b) 8 (c) 4 (d) 12

5. ಅಂತರಣುವಿನ ಜಲಜನಕ ಬಂಧವು ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಿದೆ :

(a) o-ನೈಟ್ರೋಫಿನಾಲ್ (b) m-ನೈಟ್ರೋಫಿನಾಲ್

(c) p-ನೈಟ್ರೋಫಿನಾಲ್ (d) ಫಿನಾಲ್

The intramolecular hydrogen bonding is present in :

(a) o-nitrophenol (b) m-nitrophenol

(c) p-nitrophenol (d) phenol

www.careerindia.com

CAREERINDIA

6. ಮೊದಲ ದರ್ಜೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧ ಜೀವಿತಾವಧಿಯು 10 ನಿಮಿಷಗಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅದರ ದರ ನಿರಂತರವು :

(a) $6.93 \times 10^2 \ min^{-1}$ (b) $0.693 \times 10^{-2} \ min^{-1}$
(c) $6.93 \times 10^{-2} \ min^{-1}$ (d) $69.3 \times 10^{-1} \ min^{-1}$

The half life period of a first order reaction is 10 minutes. Then its rate constant is :

(a) $6.93 \times 10^2 \ min^{-1}$ (b) $0.693 \times 10^{-2} \ min^{-1}$
(c) $6.93 \times 10^{-2} \ min^{-1}$ (d) $69.3 \times 10^{-1} \ min^{-1}$

7. $C_2H_5OC_2H_5$ ಮತ್ತು $CH_3-O-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ ರಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾಗುವ ಐಸೊಮೆರಿಸಮ್ :

(a) ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ (b) ಮೆಟಮೇರಿಸಮ್ (c) ಸ್ಥಾನ (d) ಸರಣಿ

The isomerism exhibited by $C_2H_5OC_2H_5$ and $CH_3-O-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ is :

(a) functional (b) metamerism (c) position (d) chain

8. ಜೆಟ್ ಇಂಜಿನ್ನುಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಯಾವ Mg ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ?

(a) 3% ಮಿಶ್ ಲೋಹ ಮತ್ತು 0.1% Zr.
(b) 30% ಮಿಶ್ ಲೋಹ ಮತ್ತು 1% Zr.
(c) 30% ಮಿಶ್ ಲೋಹ ಮತ್ತು 0.1% Zr.
(d) 3% ಮಿಶ್ ಲೋಹ ಮತ್ತು 1% Zr.

Which Mg alloy is used in making parts of jet engines ?

(a) 3% Mish metal and 0.1% Zr.
(b) 30% Mish metal and 1% Zr.
(c) 30% Mish metal and 0.1% Zr.
(d) 3% Mish metal and 1% Zr.

9. ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣ ಕಾಪರ್ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ KCN ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?

(a) $Cu_2(CN)_2$ (b) $K_2[Cu(CN)_6]$
(c) $K[Cu(CN)_2]$ (d) $Cu_2(CN)_2 + (CN)_2$

Which compound is formed when excess of KCN is added to an aqueous solution of copper sulphate ?

(a) $Cu_2(CN)_2$ (b) $K_2[Cu(CN)_6]$
(c) $K[Cu(CN)_2]$ (d) $Cu_2(CN)_2 + (CN)_2$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

10. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಕೋಗುಲೇಶನ್‌ನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ ?
   (a) ಪೆಪ್ಟೈಸೇಶನ್
   (b) ಡೆಲ್ಟಾ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ
   (c) ಅಲಮ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ
   (d) ಟ್ಯಾನಿನ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚರ್ಮದ ಸಂಸ್ಕರಣೆ
   Which one of the following processes does not involve coagulation ?
   (a) Peptisation
   (b) Formation of delta
   (c) Purification of drinking water using alum
   (d) Tanning of leather using tannin

11. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಎಂಟ್ರೋಪಿಯ ಹೆಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ ?
   (a) ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ
   (b) ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುವಿಕೆ
   (c) ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಿಂದ ನೀರಿಗೆ ಬದಲಿಸುವಿಕೆ
   (d) ಕರ್ಪೂರದ ಆವಿಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ
   Which of the following does not result in an increase in entropy ?
   (a) crystallisation of sucrose from solution
   (b) rusting of iron
   (c) conversion of ice to water
   (d) vapourisation of camphor

12. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ಇಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ NH_3 ಯ ಗರಿಷ್ಠ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು :
   (a) ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ತಾಪಮಾನ
   (b) ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ
   (c) ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ
   (d) ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ತಾಪಮಾನ
   In the equilibrium $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$, the maximum yield of NH_3 will be obtained with the process having :
   (a) low pressure and high temperature
   (b) low pressure and low temperature
   (c) high pressure and low temperature
   (d) high pressure and high temperature

13. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ಲೋಕ್ :
   (a) α - ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲ (b) α - ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲ
   (c) β - ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲ (d) β - ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲ
   The building block of proteins are :
   (a) α - hydroxy acid (b) α - amino acid
   (c) β - hydroxy acid (d) β - amino acid

www.careerindia.com

CAREERINDIA

14. ಕೋಆರ್ಡಿನೇಶನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯು :

(a) $K_4 [Fe (CN)_6]$ (b) $[Co (en)_3] Cl_3$
(c) $[Fe (H_2O)_6] Cl_3$ (d) $[Cu (NH_3)_4] Cl_2$

An example of a complex compound having coordination number 4 :

(a) $K_4 [Fe (CN)_6]$ (b) $[Co (en)_3] Cl_3$
(c) $[Fe (H_2O)_6] Cl_3$ (d) $[Cu (NH_3)_4] Cl_2$

15. ಹೈಡ್ರೊಲೈಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ರಾಫಿನೋಸ್ ಇದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ :

(a) ಎರಡು ಮೊನೊಸ್ಯಾಚರೈಡ್ಸ್
(b) ಮೂರು ಮೊನೊಸ್ಯಾಚರೈಡ್ಸ್
(c) ಒಂದು ಡೈಸ್ಯಾಚರೈಡ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಮೊನೊಸ್ಯಾಚರೈಡ್
(d) ಎರಡು ಮೊನೊಸ್ಯಾಚರೈಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಡೈಸ್ಯಾಚರೈಡ್

Raffinose on hydrolysis gives :

(a) two monosaccharides
(b) three monosaccharides
(c) one disaccharide and one monosaccharide
(d) two monosaccharides and one disaccharide

16. ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪರಮಾಣು ಚಾರ್ಜನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು :

(a) $Z^* = S - Z$ (b) $Z^* = Z + S$ (c) $Z = Z^* - S$ (d) $Z^* = Z - S$

Effective nuclear charge can be calculated by using the formula :

(a) $Z^* = S - Z$ (b) $Z^* = Z + S$ (c) $Z = Z^* - S$ (d) $Z^* = Z - S$

17. Conc. HNO_3 ಮತ್ತು Conc. H_2SO_4 ಮಿಶ್ರಣದೊಂದಿಗೆ ಅನಿಸೋಲ್ ಇದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ :

(a) ಆರ್ಥೊ ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಸೋಲ್
(b) ಪಾರಾ ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಸೋಲ್
(c) ಆರ್ಥೊ ಮತ್ತು ಪಾರಾ ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಸೋಲ್
(d) ಮೆಟಾ ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಸೋಲ್

With a mixture of Conc. HNO_3 and Conc. H_2SO_4 Anisole gives :

(a) ortho nitro anisole
(b) para nitro anisole
(c) ortho and para nitro anisole
(d) meta nitro anisole

www.careerindia.com

CAREERINDIA

18. ಯಾವಾಗ ನೈಟ್ರೋಮಿಥೇನ್‌ನನ್ನು Zn/NH_4Cl ನಿಂದ ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆಯೋ, ಆಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು :

(a) CH_3NH_2 (b) $C_2H_5NH_2$
(c) CH_3NHOH (d) C_2H_5COOH

When nitromethane is reduced with Zn/NH_4Cl, we get :

(a) CH_3NH_2 (b) $C_2H_5NH_2$
(c) CH_3NHOH (d) C_2H_5COOH

19. PI_3 ನೊಂದಿಗೆ ಈಥೈಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕೋಲ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಇದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ :

(a) ICH_2-CH_2I (b) $CH_2=CH_2$ (c) $CH_2=CHI$ (d) $ICH=CHI$

The reaction of ethylene glycol with PI_3 gives :

(a) ICH_2-CH_2I (b) $CH_2=CH_2$ (c) $CH_2=CHI$ (d) $ICH=CHI$

20. ಕ್ಯಾಲೊರಿಮೀಟರ್ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪರಿವರ್ತನಾ ಅಂಶವು :

(a) Cr (b) Ni (c) Zn (d) Cu

The transition element used for making calorimeters is :

(a) Cr (b) Ni (c) Zn (d) Cu

21. ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಸೆ. ಬುಟೈಲಾಮೈನ್‌ನ IUPAC ಹೆಸರು :

(a) 2-ಅಮೈನೊ-3-ಮಿಥೈಲ್ ಬ್ಯುಟೇನ್
(b) 2-(N-ಮಿಥೈಲ್ ಅಮೈನೊ)ಬ್ಯುಟೇನ್
(c) 2-(N, N-ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಅಮೈನೊ) ಬ್ಯುಟೇನ್
(d) 2-(N, N-ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಅಮೈನೊ) ಪ್ರೊಪೇನ್

The IUPAC name of dimethyl sec. butylamine is :

(a) 2-amino-3-methyl butane
(b) 2-(N-methyl amino) butane
(c) 2-(N, N-dimethyl amino) butane
(d) 2-(N, N-dimethyl amino) propane

22. ಟ್ರೌಟೋನ್ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುವ ದ್ರವವು :

(a) ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (b) ಸಲ್ಫ್ಯುರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(c) ಫಾಸ್ಫೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (d) ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ

The liquid that deviates from Trouton's rule is :

(a) Hydrochloric acid (b) Sulphuric acid
(c) Phosphoric acid (d) Acetic acid

www.careerindia.com

23. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತವು ದೃಗ್ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿದೆ ?

(a) $CH_3\ CH_2\ COOH$ (b) $HOOC-CH_2-COOH$
(c) $CH_3\ CH\ (OH)\ COOH$ (d) $Cl_2\ CHCOOH$

Which of the following compound is optically active ?

(a) $CH_3\ CH_2\ COOH$ (b) $HOOC-CH_2-COOH$
(c) $CH_3\ CH\ (OH)\ COOH$ (d) $Cl_2\ CHCOOH$

24. $2H_2O_{(g)} + 2Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 4\ HCl_{(g)} + O_{2(g)}$ ಈ ಇಕ್ವಿಲಿಬ್ರಿಯಮ್‌ಗೆ :

(a) $K_p = K_c$ (b) $K_p > K_c$ (c) $K_p < K_c$ (d) $K_p = \frac{1}{K_c}$

$2H_2O_{(g)} + 2Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 4\ HCl_{(g)} + O_{2(g)}$ for this equilibrium :

(a) $K_p = K_c$ (b) $K_p > K_c$ (c) $K_p < K_c$ (d) $K_p = \frac{1}{K_c}$

25. __________ ಅಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ sp^2 ಹೈಬ್ರಿಡೈಸೇಶನ್ ಪ್ರಸ್ತುತವಿಲ್ಲ.

(a) CO_3^{2-} (b) SO_4^{2-} (c) NO_3^- (d) NO_2^-

sp^2 hybridisation is not present in __________ ion.

(a) CO_3^{2-} (b) SO_4^{2-} (c) NO_3^- (d) NO_2^-

26. ಫಾರ್ಮಲ್‌ಡಿಹೈಡ್ ಪೊಲಿಮರೈಸಸ್ ಆಗಿ ಇದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ :

(a) ಪಾರಾಫಾರ್ಮಲ್‌ಡಿಹೈಡ್ (b) ಪಾರಾಲ್ಡಿಹೈಡ್
(c) ಫಾರ್ಮಲಿನ್ (d) ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ

Formaldehyde polymerises to give :

(a) paraformaldehyde (b) paraldehyde
(c) formalin (d) formic acid

27. ಲೈಯೊಫಿಲಿಕ್ ಕಲಿಲಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯು :

(a) ಲೋಹದ ಕಲಿಲವಾದ ದ್ರಾವಣಗಳು (b) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರ್
(c) ಗಿಲಾಟಿನ್ (d) $Fe\ (OH)_3$ ಕಲಿಲ

An example for lyophilic colloid is :

(a) colloidal solutions of metal (b) sulphur in water
(c) gelatin (d) $Fe\ (OH)_3$ colloid

www.careerindia.com

CAREERINDIA

28. ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ನಡುವಿನ ಟೈಟ್ರೇಕರಣಕ್ಕೆ, ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂಚಕವು :

(a) ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ (b) ಫೀನಾಲ್‌ಫ್ತಾಲೀನ್

(c) ಫೀನಾಲ್ ಕೆಂಪು (d) ಮಿಥೈಲ್ ಕೇಸರಿ

For the titration between hydrochloric acid and sodium carbonate, the indicator used is :

(a) potassium permanganate (b) phenolphthalein

(c) phenol red (d) methyl orange

29. ಅಮೈನಗಳ ಮೂಲ ಗುಣಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು :

(a) ಟೆಟ್ರಾಹೀಡ್ರಲ್ ರಚನೆ

(b) ಸಾರಜನಕ ಪರಮಾಣುವಿನ ಪ್ರಸ್ತುತ

(c) ಸಾರಜನಕ ಪರಮಾಣುವಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಜೋಡಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು

(d) ಸಾರಜನಕದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವಿಟಿ

The basic character of amines is due to :

(a) tetrahedral structure

(b) presence of nitrogen atom

(c) lone pair of electrons on nitrogen atom

(d) high electronegativity of nitrogen

30. $_{92}U^{235}$ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು $_{54}Xe^{139}$, $_{38}Sr^{94}$ ಮತ್ತು x ಗೆ ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಸ್ತು x ಏನು ?

(a) 2 ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು (b) 3 ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು

(c) α - ಕಣ (d) β - ಕಣ

$_{92}U^{235}$ nucleus absorbs a neutron and disintegrates into $_{54}Xe^{139}$, $_{38}Sr^{94}$ and x. What will be the product x ?

(a) 2 neutrons (b) 3 neutrons

(c) α - particle (d) β - particle

www.careerindia.com

CAREERINDIA

ಭಾಗ – II / PART - II

ಸೂಚನೆ : (i) **ಯಾವುದಾದರೂ ಹದಿನೈದು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. **15x3=45**

(ii) ಪ್ರತಿ ಉತ್ತರವು **ಒಂದು** ಅಥವಾ **ಎರಡು** ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕು.

Note : (i) Answer **any fifteen** questions.

(ii) Each answer should be in **one** or **two** sentences.

31. ಹೈಸಿನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

State Heisenberg's uncertainty principle.

32. ಇಂಗಾಲದ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಬೋರಾನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಏಕೆ ?

Ionisation energy of Carbon is more than that of Boron. Why ?

33. ಪ್ಲಂಬೋ ಸೋಲ್ವೆನ್ಸಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write a note on plumbo solvency.

34. $H_4 P_2 O_7$ ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಡೊಟ್ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ.

Draw the electron dot formula of $H_4 P_2 O_7$.

35. ಪರಿವರ್ತನಾ ವಸ್ತುಗಳು ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನು ಏಕೆ ರಚಿಸುತ್ತವೆ ?

Why do transition elements form alloys ?

36. ಕ್ರೋಮ್ ಪ್ಲೇಟಿಂಗ್ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

Write short note on chrome plating.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

37. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ Q ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$_{13}Al^{27} + _{2}He^{4} \rightarrow _{14}Si^{30} + _{1}H^{1} + Q$

$_{13}Al^{27}$ ಗೆ ನಿಖರವಾದ ಮಾಸ್ 26.9815 amu, $_{2}He^{4}$ ಗೆ 4.0026 amu, $_{14}Si^{30}$ ಗೆ 29.9738 amu ಮತ್ತು $_{1}H^{1}$ ಗೆ 1.0078 amu.

Calculate Q value of the following nuclear reaction.

$_{13}Al^{27} + _{2}He^{4} \rightarrow _{14}Si^{30} + _{1}H^{1} + Q$

The exact mass of $_{13}Al^{27}$ is 26.9815 amu, $_{14}Si^{30}$ is 29.9738 amu, $_{2}He^{4}$ is 4.0026 amu and $_{1}H^{1}$ is 1.0078 amu.

38. ಸೂಪರ್ ವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
Write any three applications of superconductors.

39. ಎಂಟ್ರೋಪಿ ಎಂದರೇನು ? ಅವುಗಳ ಘಟಕಗಳು(ಯುನಿಟ್ಸ್) ಯಾವುವು ?
What is entropy ? What are its units ?

40. ಲಿ ಚ್ಯಾಟ್ಲಿಯರ್‌ನ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
State Le Chatelier's principle.

41. ಸ್ಯುಡೋ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
What is a pseudo first order reaction ? Give an example.

42. ಅರ್ರಹೀನಿಯಸ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
Write the Arrhenius equation and explain the terms.

43. ಪೆಪ್ಟೈಸೇಶನ್ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
What is peptisation ? Give an example.

44. ಹೆಂಡರಸನ್ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂರು ಮಹತ್ವಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
Write three significances of Henderson equation.

45. ಎನಾನ್ಶಿಯೊಮರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಡಯಾಸ್ಟಿರಿಯೊಮರ್ಸ್ ನಡುವಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
Write any three differences between enantiomers and diastereomers.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

46. ಗ್ರೀಗ್ನಾರ್ಡ್ ಕಾರಕಕ್ಕೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲನ್ನು ದ್ರಾವಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.
Alcohols cannot be used as a solvent for Grignard reagent. Give reason.

47. ಟೊಲ್ಯುನಿನಿಂದ ಬೆಂಜೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತೀರಿ ?
How will you prepare benzyl alcohol from toluene ?

48. ರೋಸನಮಂಡ್‌ನ ಕಡಿತ(ರಿಡಕ್ಷನ್) ಎಂದರೇನು ? ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ $BaSO_4$ ನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಏನು ?
What is Rosenmund's reduction ? What is the purpose of adding $BaSO_4$ in this reaction ?

49. ಎಸಿಟಾಮೈಡ್‌ನಿಂದ ಮಿಥೈಲ್ ಸೈನಾಯಿಡನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ?
How is methyl cyanide obtained from acetamide ?

50. ಗೇಬ್ರಿಯಲ್ ಥ್ಯಾಲೈಮೈಡ್ ಸಿಂಥಸಿಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.
Write about Gabriel phthalimide synthesis.

51. ವರ್ಣ (ಡೈಸ್) ಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.
Give any three characteristics of dyes.

ಭಾಗ – III / PART - III

ಸೂಚನೆ : **ಯಾವುದಾದರೂ** ಏಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಕನಿಷ್ಟ **ಎರಡು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
Note : Answer **any seven** questions choosing at least **two** questions from each section.

7x5=35

ವಿಭಾಗ – A / SECTION - A

52. ಡೇವಿಸನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮರ್ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ
Describe the Davisson and Germer experiment.

53. ಅರ್ಜೆಂಟೈಟ್ ಅದಿರಿನಿಂದ ಬೆಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ?
How is silver extracted from Argentite ore ?

54. ಲ್ಯಾಂಥನೈಡ್ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
Write the consequences of lanthanide contraction.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

55. ಐಸೋಮೆರಿಸಮ್‌ನ ಸಮನ್ವಯ ಮತ್ತು ಅಯಾನೀಕರಣವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
Explain coordination and ionisation isomerism with suitable examples.

ವಿಭಾಗ – B / SECTION - B

56. ಫ್ರೀ (ಉಚಿತ) ಎನರ್ಜಿ G ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು ?
What are the characteristics of free energy, G ?

57. PCl_5 ವಿಭಜನೆಗೆ K_p ಮತ್ತು K_c ಗೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತ ಪಡೆಯಿರಿ.
Derive the expressions for K_p and K_c for decomposition of PCl_5.

58. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ದರ್ಜೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು ?
What are the characteristics of order of a reaction ?

59. 0.01 M Cu^{2+} ದ್ರಾವಣ ಹೊಂದಿರುವ $Cu^{2+}_{(aq)}/Cu_{(s)}$ ಅರ್ಧ ಸೆಲ್‌ಗೆ ಇ.ಎಂ.ಎಫ್. +0.301 V. ಅರ್ಧ ಸೆಲ್‌ನ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಇ.ಎಂ.ಎಫ್. ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
The e.m.f. of the half cell $Cu^{2+}_{(aq)}/Cu_{(s)}$ containing 0.01 M Cu^{2+} solution is +0.301 V. Calculate the standard e.m.f. of the half cell.

ವಿಭಾಗ – C / SECTION - C

60. ಅರೋಮೆಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಅಲಿಫಾಟಿಕ್ ಈಥರ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
Give any five differences between aromatic and aliphatic ethers.

61. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
(i) ಕ್ಲೆಮೆನಸೆನ್ ಕಡಿತ (ii) ಪರ್ಕಿನ್ಸ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
Write the following reactions :
(i) Clemmenson reduction (ii) Perkins reaction

62. ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸೈಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಈಸ್ಟರಿಫಿಕೇಶನ್‌ಗೆ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
Write the mechanism involved in the esterification of a carboxylic acid with alcohol.

63. ಅನೆಸ್ತೆಟಿಕ್ಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
Write short notes on anaesthetics.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

ಭಾಗ – IV / PART - IV

ಸೂಚನೆ : (i) ಒಟ್ಟು **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. **4x10=40**

(ii) ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ **70 ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ** ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ **ಯಾವುದಾದರು ಮೂರಕ್ಕೆ** ಉತ್ತರಿಸಿ.

Note : (i) Answer **four** questions in **all**.

(ii) Question number **70** is **compulsory** and answer **any three** from the remaining questions.

64. (a) ಅಯಾನಿಕ್ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪೌಲಿಂಗ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(b) ರಾಮ್‌ಸೇ–ರಾಲೀಗ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೇಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಅನಿಲವನ್ನು ವಾಯುವಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವುದೆಂದು ವಿವರಿಸಿ.

(a) Explain Pauling method to determine ionic radii.

(b) Describe how noble gases are isolated from air by Ramsay-Raleigh method.

65. (a) ವೇಲೆನ್ಸ್ ಬಾಂಡ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ $[Ni(CN)_4]^{2-}$ ಡಯಾಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ಎಲ್ಲಿ $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$ ಪಾರಾಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಆಗಿದೆ.

(b) ರೇಡಿಯೊಕಾರ್ಬನ್ ಡೇಟಿಂಗ್‌ನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(a) Using Valence Bond theory prove that $[Ni(CN)_4]^{2-}$ is diamagnetic, whereas $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$ is paramagnetic.

(b) Explain Radiocarbon dating.

66. (a) ಗಾಜಿನ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(b) ಭೌತಿಕ ಹೀರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೀರುವಿಕೆ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಯಾವುವು ?

(a) Describe the nature of glass.

(b) What are the differences between physical adsorption and chemical adsorption.

67. (a) ಓಸ್ಟವಾಲ್ಡ್ಸ್ ಡೈಲ್ಯುಶನ್ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(b) ಸೆಲ್ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಲು IUPAC ಕನ್‌ವೆನಶನ್‌ಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.

(a) Explain Ostwald's dilution law.

(b) Mention the IUPAC conventions for writing cell diagram.

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

68. (a) ಸೈಕ್ಲೊಹೆಕ್ಸಾನಲ್ ದೃಢೀಕರಣಗಳನ್ನು (conformations) ವಿವರಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

(b) ಕೆಳಗಿನ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು ಹೇಗೆ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ ?

(i) ಸ್ಯಾಲಿಸೈಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ಎಸ್ಪಿರಿನ್

(ii) ಸ್ಯಾಲಿಸೈಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ಮಿಥೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸೈಲೇಟ್

(iii) ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ಫಾರ್ಮಮೈಡ್

(a) Describe the conformations of cyclohexanol. Comment on their stability.

(b) How are the following conversions carried out ?

(i) Salicylic acid → aspirin

(ii) Salicylic acid → methyl salicylate

(iii) Formic acid → formamide

69. (a) ನೈಟ್ರಸ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಥಮ, ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ತೃತೀಯ ಅಮೈನಗಳು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ ?

(b) ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

(a) How do primary, secondary and tertiary amines react with nitrous acid ?

(b) Elucidate the structure of glucose.

70. (a) C_6H_6O ಅಣ್ವಿಕ ಸೂತ್ರವಿರುವ ಒಂದು ಜೈವಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಯು ತಟಸ್ಥ ಫೆರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡಿನೊಂದಿಗೆ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಯನ್ನು $CHCl_3$ ಮತ್ತು NaOH ನೊಂದಿಗೆ ರೀಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮಾಡಿದಾಗ (B) ಮತ್ತು (C) ಎರಡು ಐಸೋಮರ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಯನ್ನು ಆಲ್ಕಲೀನ್ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಡಯಾಜೋಮೀಥೇನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಈಥರ್ (D) ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. (A), (B), (C) ಮತ್ತು (D) ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(b) ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಒಂದು ಕಿತ್ತಳೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಸ್ಫಟಿಕ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಾ ಏಜೆಂಟ್ ಕೂಡಾ, ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾನ್‌ಸೆನ್‌ಟ್ರೇಟೆಡ್ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆಗೆ ಬಣ್ಣದ ಅನಿಲ (B) ಆಗುತ್ತದೆ. ಯಾವಾಗ KOH, (A) ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೋ, ಅದು ಒಂದು ಹಳದಿ ದ್ರಾವಣ (C) ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. (A), (B) ಮತ್ತು (C) ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

www.careerindia.com

CAREERINDIA

(c) ಸಂಯುಕ್ತ (B) ಯಾವುದರ ಅಣ್ವೀಕ ಸೂತ್ರ C_2H_3N ವನ್ನು $SnCl_2$ ಮತ್ತು HCl ನೊಂದಿಗೆ ಕರಗಿಸಿದ ಈಥರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿ ಒಂದು ಜೈವಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಯಾವುದರ ಅಣ್ವೀಕ ಸೂತ್ರ C_2H_4O ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಟೊಲೆನ್ಸ್ ರಿಏಜೆಂಟನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವಾಗ ಒಂದು ಹನಿ conc. H_2SO_4 ನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ (C) ಆಗಿ ಪೊಲಿಮರೈಸ್ ಆಗುತ್ತದೆ. (A), (B) ಮತ್ತು (C) ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(d) ಅನಂತಕ್ಕೆ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿದ Al^{3+} ಮತ್ತು SO_4^{2-} ನ ಅಯಾನಿಕ್ ವಾಹಕತೆಯು 189 ohm^{-1} cm^2 $gm.equiv.^{-1}$ ಮತ್ತು 160 ohm^{-1} cm^2 $gm.equiv.^{-1}$. ಅನಂತ ದುರ್ಬಲತೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಲೈಟ್‌ಗಳ ಈಕ್ವಿವಾಲೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಮೋಲಾರ್ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(a) An organic compound (A) of molecular formula C_6H_6O, gives violet colour with neutral ferric chloride. Compound (A) when refluxed with $CHCl_3$ and NaOH gives two isomers (B) and (C). Compound (A) when added to diazomethane in alkaline medium gives an ether (D). Identify (A), (B), (C) and (D). Explain the reactions.

(b) Compound (A) is an orange red crystal and also a powerful oxidising agent. Compound (A) when treated with potassium chloride and concentrated sulphuric acid evolves coloured gas (B). When KOH reacts with (A) an yellow solution of (C) is obtained. Identify (A), (B) and (C). Explain the reactions.

OR

(c) An organic compound (A) of molecular formula C_2H_4O is prepared by the reduction of compound (B) of molecular formula C_2H_3N dissolved in ether, with $SnCl_2$ and HCl. Compound (A) reduces Tollen's reagent. When a drop of conc. H_2SO_4 is added to compound (A), it polymerises to give a cyclic compound (C). Identify (A), (B) and (C). Explain the reactions.

(d) Ionic conductance at infinite dilution of Al^{3+} and SO_4^{2-} are 189 ohm^{-1} cm^2 $gm.equiv.^{-1}$ and 160 ohm^{-1} cm^2 $gm.equiv.^{-1}$. Calculate equivalent and molar conductance of the electrolytes at infinite dilution.

- o 0 o -

www.careerindia.com