

1. On treating 100 mL of 0.1 M aqueous solution of the complex $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ with excess of AgNO_3 , 2.86 g of AgCl was obtained. The complex is :
- (A) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_3 \text{Cl}_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (B) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4 \text{Cl}_2] \text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
(C) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5 \text{Cl}] \text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (D) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6 \text{Cl}_3]$
2. The complex compounds $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{SO}_4] \text{Br}$ and $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{Br}] \text{SO}_4$ are :
- (A) Coordination isomers (B) Geometrical isomers
(C) Optical isomers (D) Ionisation isomers
3. Which of the following statements are true about $[\text{CoF}_6]^{3-}$ ion ?
- I. The complex has octahedral geometry.
II. Coordination number of Co is 3 and oxidation state is + 6.
III. The complex is sp^3d^2 hybridised.
IV. It is a high spin complex.
- (A) I, II and IV (B) I, III and IV
(C) II and IV (D) II, III and IV
4. A haloalkane undergoes $\text{S}_{\text{N}}2$ or $\text{S}_{\text{N}}1$ reaction depending on :
- (A) Solvent used in the reaction
(B) Low temperature
(C) The type of halogen atom
(D) Stability of the haloalkane
5. 2-Methyl propane can be prepared by Wurtz reaction. The haloalkanes taken along with metallic sodium and dry ether are :
- (A) chloromethane and 2-chloropropane
(B) chloroethane and chloromethane
(C) chloroethane and 1-chloropropane
(D) chloromethane and 1-chloropropane

Space for Rough Work / ચરણું કેલસકે સ્ટ્રાઇલ

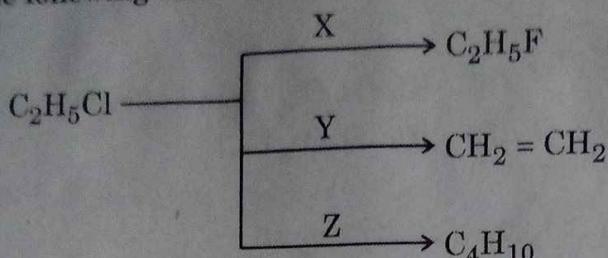


1. ನಮ್ಮೆಯ $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ನ 100 mL 0.1 M ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ AgNO_3 ನೊಂದಿಗೆ ಪರಿಸಿದಾಗ 2.86 g AgCl ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮೆಯ ಸಂಯುಕ್ತವು :
- (A) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_3 \text{Cl}_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (B) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4 \text{Cl}_2] \text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 (C) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5 \text{Cl}] \text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (D) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6 \text{Cl}_3]$
2. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{SO}_4] \text{Br}$ ಮತ್ತು $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{Br}] \text{SO}_4$ ನಮ್ಮೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು :
- (A) ನಮ್ಮೆಯ ಸಮಾಂಗಿಗಳು (B) ಜ್ಞಾಪಿತ ಸಮಾಂಗಿಗಳು
 (C) ದೃಷ್ಟಿ ಸಮಾಂಗಿಗಳು (D) ಅಯಾನೀಕರಣ ಸಮಾಂಗಿಗಳು
3. $[\text{CoF}_6]^{3-}$ ಅಯಾನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವು ಹೇಳಿಕೆಯು ನಮಂಜನವಾಗಿದೆ ?
- I. ಈ ಸಂಕೇರಣ ಅಯಾನು ಅಷ್ಟಮುಖಿಯ ಜ್ಞಾಪಿತ ಹೊಂದಿದೆ.
 II. Co ನ ನಮ್ಮೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ 3 ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಣಾರಿ ಸಂಖ್ಯೆ + 6 ಆಗಿದೆ.
 III. ಈ ಸಂಕೇರಣ ಅಯಾನುವು sp^3d^2 ಸಂಕರಣ ಹೊಂದಿದೆ.
 IV. ಇದು ಗರಿಷ್ಟ ಭ್ರಮಣ ಸಂಕೇರಣ ಅಯಾನು ಆಗಿದೆ.
- (A) I, II ಮತ್ತು IV (B) I, III ಮತ್ತು IV
 (C) II ಮತ್ತು IV (D) II, III ಮತ್ತು IV
4. ಹ್ಯಾಲೋ ಆಲ್ಟ್ರೋನ್ ನ $\text{S}_{\text{N}}2$ ಮತ್ತು $\text{S}_{\text{N}}1$ ಕ್ರಿಯೆ ಆಗುವುದು ಇದರ ಅವಲಂಬಿಯಾಗಿದೆ :
- (A) ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣ
 (B) ಕಡಿಮೆ ತಾಪ
 (C) ಹ್ಯಾಲೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ವಿಧ
 (D) ಹ್ಯಾಲೋಆಲ್ಟ್ರೋನ್ ನ ಸ್ಥಿರತೆ
5. 2-ಮಿಥ್ಯೆಲ್ ಪ್ರೋಪೇನ್ ನ್ನು ಪ್ರಾಣಿ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಲೋಹೀಯ ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಅಷ್ಟ ಈಫರ್ ಜೊತೆ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಹ್ಯಾಲೋ ಆಲ್ಟ್ರೋನ್‌ಗಳು ಇವಾಗಿದೆ :
- (A) ಕ್ಲೋರೋಮಿಥ್ಯೆನ್ ಮತ್ತು 2-ಕ್ಲೋರೋಪ್ರೋಪೇನ್
 (B) ಕ್ಲೋರೋಕಾರ್ಬಾಫೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋಮಿಥ್ಯೆನ್
 (C) ಕ್ಲೋರೋಕಾರ್ಬಾಫೇನ್ ಮತ್ತು 1-ಕ್ಲೋರೋಪ್ರೋಪೇನ್
 (D) ಕ್ಲೋರೋಮಿಥ್ಯೆನ್ ಮತ್ತು 1-ಕ್ಲೋರೋಪ್ರೋಪೇನ್

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

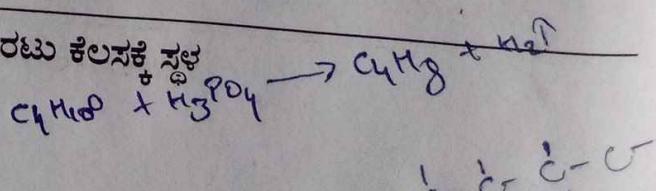


In the following scheme of reaction,

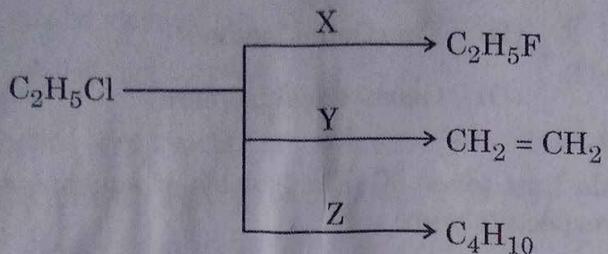


X, Y and Z respectively are :

Space for Rough Work



6. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ,



X, Y ಮತ್ತು Z ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ :

- (A) AgF , ಮಧ್ಯಸಾರಯುತ್ತ KOH ಮತ್ತು ಬೆಂಜಿನ್
- (B) HF , ಜಲೀಯ KOH ಮತ್ತು Na ಶುಷ್ಟಿ ಈಫರ್ನಲ್
- (C) Hg_2F_2 , ಮಧ್ಯಸಾರಯುತ್ತ KOH ಮತ್ತು Na ಶುಷ್ಟಿ ಈಫರ್ನಲ್
- (D) CoF_2 , ಜಲೀಯ KOH ಮತ್ತು ಬೆಂಜಿನ್
7. 8.8 g ಗಾಂ ಮೊನೊಹೈಡ್ರಿಕ್ ಅಲ್ಯೂಳಿಯಾಲ್ ನ್ನು ಈಫರ್ನ ನಲ್ಲಿನ ಈಫ್‌ಲ್ ಮೇಗ್‌ಡಿಯಂ ಅಯೋಡ್‌ಡಾಗ್ ಸ್ಟಿಪ್ಪಿಟ್‌ ಮತ್ತು STP ಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ 2240 cm^3 ನಷ್ಟಿ ಈಫ್‌ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊನೊಹೈಡ್ರಿಕ್ ಅಲ್ಯೂಳಿಯಾಲ್ ಪಿರಿಡಿನಿಯಮ್-ಕ್ಲೋರೋಹೋಮೆಟ್ (PCC) ನಿಂದ ಉತ್ಪಾದಣೆಗೊಂಡು ಕಾರ್ಬೋನಿಲ್ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು ಬೆಳ್ಳಿ ಕನ್ನಡಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಜಾಲನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ)ಯನ್ನು ಉತ್ಪರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊನೊಹೈಡ್ರಿಕ್ ಅಲ್ಯೂಳಿಯಾಲ್ ಇದಾಗಿದೆ :
- (A) ಬ್ರೂಟೆನ್-2-ಓಲ್ (B) 2, 2-ಡ್ಯೂಮಿಥ್ಯ್ಲ್ ಪ್ರೋಪೆನ್-1-ಓಲ್
- (C) ಪೆಂಟೆನ್-2-ಓಲ್ (D) 2, 2-ಡ್ಯೂಮಿಥ್ಯ್ಲ್ ಈಫ್‌ನ್-1-ಓಲ್
8. 358 K ನಲ್ಲಿ ತೃತೀಯಕ ಅಲ್ಯೂಳಿಯಾಲ್ 'A' ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$), 20% H_3PO_4 ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ 'B' (C_4H_8) ಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'B' ನ ಐಪಿಎಕ್ಸಿಕ್ (IUPAC) ಹೆಸರು :
- (A) ಬ್ರೂಟ್-1-ಈನ್ (B) ಬ್ರೂಟ್-2-ಈನ್
- (C) ಸ್ಯಾಕ್ಲೋಬ್ರೂಟ್-ನ್ (D) 2-ಮಿಥ್ಯ್ಲ್ ಪ್ರೋಪೆನ್-ನ್
9. PCC ಯು :
- (A) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{ಹಿರಿಡಿನ್}$
- (B) $\text{CrO}_3 + \text{CHCl}_3$
- (C) $\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$
- (D) ಹಿರಿಡಿನ್ ಮತ್ತು HCl ಜೊತೆ ಕ್ಲೋರಿಯಮ್ ಟ್ರೈಫ್ಲೋರಿಡ್ ನ ಸಂಕೀರ್ಣ

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



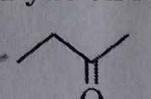
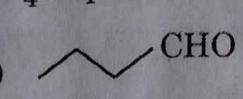
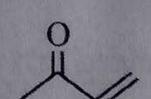
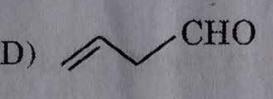
10. Propanone and Propanal are :

(A) Position isomers (B) Functional isomers
 (C) Chain isomers (D) Geometrical isomers

11. Sodium ethanoate on heating with soda lime gives 'X'. Electrolysis of aqueous solution of sodium ethanoate gives 'Y'. 'X' and 'Y' respectively are :

(A) Methane and Ethane (B) Methane and Methane
 (C) Ethane and Methane (D) Ethane and Ethane

12. But-1-yne on reaction with dil. H_2SO_4 in presence of Hg^{2+} ions at 333 K gives :

(A)  (B) 
 (C)  (D) 

13. Biologically active adrenaline and ephedrine used to increase blood pressure contain :

(A) Primary amino group (B) Secondary amino group
 (C) Tertiary amino group (D) Quaternary ammonium salt

14. In the reaction

$$\text{Aniline} \xrightarrow[\text{dil. HCl}]{NaNO_2} P \xrightarrow[\text{NaOH}]{\text{Phenol}} Q,$$

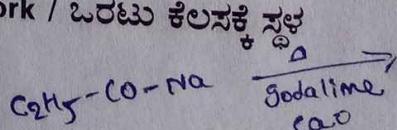
'Q' is :

(A) $C_6H_5N_2Cl$ (B) ortho-hydroxyazobenzene
 (C) para-hydroxyazobenzene (D) meta-hydroxyazobenzene

15. The female sex hormone which is responsible for the development of secondary female characteristics and participates in the control of menstrual cycle is :

(A) Testosterone (B) Estradiol
 (C) Insulin (D) Thyroxine

Space for Rough Work / ಇಲ್ಲಿಗೆ ರೂಪಾಯಿಸಿ



10. ಪ್ರಾದೇನೋನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾವೆನಾಲ್‌ಗಳು :

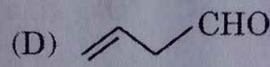
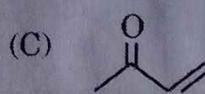
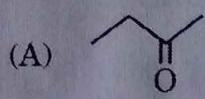
- (A) ಸ್ಥಾನಿಕ ಸಮಾಂಗಿಗಳು
 (C) ಸರಪಳಿ ಸಮಾಂಗಿಗಳು

- (B) ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳ ಸಮಾಂಗಿಗಳು
 (D) ಜ್ಞಾಮಿತಿಯ ಸಮಾಂಗಿಗಳು

11. ಸೋಡಿಯಂ ಈಫ್‌ನೊಯಿಟ್ ನ್ನು ಸೋಡಾಲ್ಯೂಮ್ ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ 'X' ಬರುತ್ತದೆ. ಜಲೀಯ ಸೋಡಿಯಂ ಈಫ್‌ನೊಯಿಟ್ ನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ದಿಭಜನೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ 'Y' ಬರುತ್ತದೆ. ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 'X' ಮತ್ತು 'Y' ಯು :

- (A) ಮಿಥೇನ್ ಮತ್ತು ಈಫ್‌ನ್
 (C) ಈಫ್‌ನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥೇನ್
 (B) ಮಿಥೇನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥೇನ್
 (D) ಈಫ್‌ನ್ ಮತ್ತು ಈಫ್‌ನ್

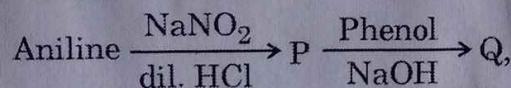
12. 333 K ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲ H_2SO_4 ನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಟ್-1-ಬನ್ ಅನ್ನ Hg^{2+} ಅಯಾಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಉತ್ಪನ್ನವು :



13. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬಳಸುವ ಜ್ಯಾನ ಸರ್ಕಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಅಡ್ರಿನಾಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎಫೆಡ್ರಿನ್ ಗಳು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ :

- (A) ವ್ಯಾಧಮಿಕ ಅಮ್ಯೂನೊ ಗುಂಪು
 (C) ತೃತೀಯಕ ಅಮ್ಯೂನೊ ಗುಂಪು
 (B) ದ್ವಿತೀಯಕ ಅಮ್ಯೂನೊ ಗುಂಪು
 (D) ಚತುರ್ಥಕ ಅವೋನಿಯಂ ಲವಣ

14. ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ



'Q' ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

- (A) $C_6H_5N_2Cl$
 (C) p-ಹ್ಯಾಡ್ರಾಕ್ಸಿಅರ್ಫೋಬೆಂಜೀನ್
 (B) o-ಹ್ಯಾಡ್ರಾಕ್ಸಿಅರ್ಫೋಬೆಂಜೀನ್
 (D) m-ಹ್ಯಾಡ್ರಾಕ್ಸಿಅರ್ಫೋಬೆಂಜೀನ್

15. ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸ್ಟೀ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಮತ್ತು ಮುತುಚಕ್ರದ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಸ್ಟೀ ಲ್ಯಾಂಗಿಕ ಹಾವೋನ್ ಇದಾಗಿದೆ :

- (A) ಓಸ್ಟೋಸ್ಟ್ರೋನ್
 (C) ಇನ್ಸುಲಿನ್
 (B) ಈಸ್ಟ್ರಾಡಯಾಲ್
 (D) ಡ್ರಾಕ್ಸಿನ್

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

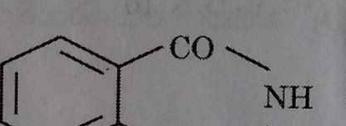


16. The type of linkage present between nucleotides is :
(A) Phosphoester linkage (B) Phosphodiester linkage
(C) Amide linkage (D) Glycosidic linkage

17. α -D-(+)-glucose and β -D-(+)-glucose are :
(A) Enantiomers (B) Conformers
(C) Epimers (D) Anomers

18. Which of the following set of polymers are used as fibre ?
(i) Teflon (ii) Starch (iii) Terylene (iv) Orlon
(A) (i) and (ii) (B) (ii) and (iii)
(C) (iii) and (iv) (D) (i) and (iv)

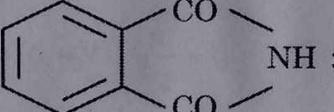
19. The biodegradable polymer obtained by polymerisation of Glycine and Aminocaproic acid is :
(A) Nylon 6 (B) PHBV
(C) Nylon 2 - Nylon 6 (D) Nylon 6, 10

20. The compound  is :
(A) Sucralose (B) Aspartame
(C) Saccharin (D) Alitame

21. Which one of the following is a cationic detergent ?
(A) Cetyltrimethylammonium bromide
(B) Sodium dodecylbenzene sulphonate
(C) Dodecylbenzene sulphonic acid
(D) Dodecylbenzene

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕೆ ಸಳಿ



16. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಪರ್ಕದ ವಿಧವಾಗಿದೆ :
- (A) ಫಾಸ್ಟ್‌ಎಸ್‌ರ್ ಸಂಪರ್ಕ
 (B) ಫಾಸ್ಟ್‌ಎಡ್‌ಎಸ್‌ರ್ ಸಂಪರ್ಕ
 (C) ಅಮ್ಯೂಡ್ ಸಂಪರ್ಕ
 (D) ಗ್ಲೂಕೋಸೀಡಿಕ್ ಸಂಪರ್ಕ
17. $\alpha - D - (+) - \text{ಗ್ಲೂಕೋಸ್}$ ಮತ್ತು $\beta - D - (+) - \text{ಗ್ಲೂಕೋಸ್}$ ಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕೇಳುವರು :
- (A) ಪ್ರತ್ಯೇಂದ್ರಿಗಳು
 (B) ಕನ್ಥಮರ್ಗಳು
 (C) ಎಹಿಮರ್ಗಳು
 (D) ಅನೋಮರ್ಗಳು
18. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಪಾಲಿಮರ್ಗಳ ಗಣವನ್ನು ಘ್ಯಬರ್ಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ ?
- (i) ಟೆಫಲನ್
 (ii) ಡಿಷ್ಟ್ರಿಕ್
 (iii) ಟೆರಿಲೀನ್
 (iv) ಆಲೋನ್
- (A) (i) ಮತ್ತು (ii)
 (B) (ii) ಮತ್ತು (iii)
 (C) (iii) ಮತ್ತು (iv)
 (D) (i) ಮತ್ತು (iv)
19. ಗ್ಲೂಸೀನ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಯೂಸೊಕ್ಯಾಪ್ಲೋಮಿಕ್ ಅಮ್ಲಗಳ ಪಾಲಿಮರೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಪಾಲಿಮಾರ್ ಜ್ಯೋತಿರ್ ವಿಧಭಿನ್ನಿಯ :
- (A) ನ್ಯೂಲಾನ್ 6
 (B) PHBV
 (C) ನ್ಯೂಲಾನ್ 2 – ನ್ಯೂಲಾನ್ 6
 (D) ನ್ಯೂಲಾನ್ 6, 10
20. ಈ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು  :
- (A) ಸುಕ್ರಾಲೋನ್
 (B) ಅಸ್ಟ್ರಾಸೆರ್
 (C) ಸ್ಯಾಕರಿನ್
 (D) ಅಲಿಟೇವ್
21. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಧನಾಯಾನಿಕ ಮಾರ್ಕೆಟ್‌ವಾಗಿದೆ ?
- (A) ಸೀಟ್‌ಲ್ ಟ್ರೈಮೀಥೆಲ್‌ಅಮೋನಿಯಂ ಬ್ರೋಮ್ಯೂಡ್
 (B) ಸೋಡಿಯಂ ಡೋಡ್ಸ್‌ಲ್ ಬೆಂಮಿನ್ ಸಲ್ಫೋನೇಟ್
 (C) ಡೋಡ್ಸ್‌ಲ್ ಬೆಂಮಿನ್ ಸಲ್ಫೋನೇಟ್ ಅಮ್ಲ
 (D) ಡೋಡ್ಸ್‌ಲ್ ಬೆಂಮಿನ್

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



22. For which one of the following mixtures is composition uniform throughout?

- (A) Sand and water
- (B) Grains and pulses with stone
- (C) Mixture of oil and water
- (D) Dilute aqueous solution of sugar

23. The energy associated with first orbit of He^+ is :

- (A) 0 J
- (B) $-8.72 \times 10^{-18} \text{ J}$
- (C) $-4.58 \times 10^{-18} \text{ J}$
- (D) $-0.545 \times 10^{-18} \text{ J}$

24. A metalloid is :

- (A) Bi
- (B) Sb
- (C) P
- (D) Se

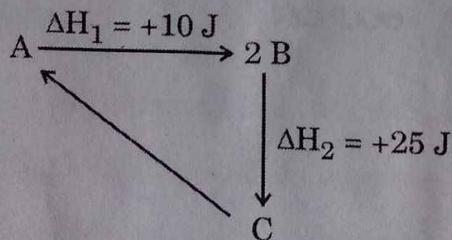
25. A pair of isoelectronic species having bond order of one is :

- (A) N_2, CO
- (B) N_2, NO^+
- (C) $\text{O}_2^{2-}, \text{F}_2$
- (D) CO, NO^+

26. Identify the *wrong* relation for real gases :

- (A) $Z = \frac{V_{\text{ideal}}}{V_{\text{real}}}$
- (B) $p_{\text{ideal}} = p_{\text{real}} + \frac{an^2}{V^2}$
- (C) $V_{\text{real}} = V_{\text{ideal}} - nb$
- (D) $\left(p + \frac{a}{V^2} \right)(V - b) = RT$

27. From the diagram



$\Delta_r H$ for the reaction $\text{C} \rightarrow \text{A}$ is :

- (A) $+35 \text{ J}$
- (B) -15 J
- (C) -35 J
- (D) $+15 \text{ J}$

Space for Rough Work / ಒರಟ್ಟಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



Space for Rough Work / ಒರಟ್ಟು ಕೆಲಸಕೆ ಸ್ಥಳ

28. In the analysis of III group basic radicals of salts, the purpose of adding $\text{NH}_4\text{Cl}_{(s)}$ to NH_4OH is :
- to increase the concentration of OH^- ions.
 - to precipitate the radicals of group IV and V.
 - ~~to suppress the dissociation of NH_4OH .~~
 - to introduce Cl^- ions.
29. Solubility product of CaC_2O_4 at a given temperature in pure water is $4 \times 10^{-9} (\text{mol L}^{-1})^2$.
Solubility of CaC_2O_4 at the same temperature is :
- ~~$6.3 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$~~
 - $2 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$
 - $2 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$
 - $6.3 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$
30. In the reaction between moist SO_2 and acidified permanganate solution :
- ~~SO_2 is oxidised to SO_4^{2-}
 MnO_4^- is reduced to Mn^{2+}~~
 - SO_2 is reduced to S
 MnO_4^- is oxidised to MnO_4
 - SO_2 is oxidised to SO_3^{2-}
 MnO_4^- is reduced to MnO_2
 - SO_2 is reduced to H_2S
 MnO_4^- is oxidised to MnO_4
31. Which one of the following properties is generally *not* applicable to ionic hydrides ?
- Non-volatile
 - Non-conducting in solid state
 - Crystalline
 - Volatile
32. Which one of the following nitrate will decompose to give NO_2 on heating ?
- NaNO_3
 - KNO_3
 - RbNO_3
 - ~~LiNO_3~~
33. Which of the following halides *cannot* be hydrolysed ?
- ~~CCl_4~~
 - SiCl_4
 - GeCl_4
 - SnCl_4

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕಿಂತಿಗೆ



28. III ನೇ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಿಯ ಧಾತುವುಳ್ಳ ಲವಣಗಳ ವಿಶೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ $\text{NH}_4\text{Cl}_{(\text{s})}$ ನ್ನು NH_4OH ಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವು ಇದಾಗಿದೆ :
- OH^- ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು.
 - IV ಮತ್ತು V ನೇ ಗುಂಪುಗಳ ಧಾತುಗಳ ಒತ್ತರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು.
 - NH_4OH ನ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಗೂಹಿಸಲು.
 - Cl^- ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು.
29. ಕೊಣ್ಡಿರುವ ಉಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಶುಂಠ ನೀರಿನಲ್ಲಿ CaC_2O_4 ನ ವಿಲೀನತಾ ಗುಣಾಭ್ಯಾಸ ನಿಯತಾಂಕವು $4 \times 10^{-9} (\text{mol L}^{-1})^2$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಉಣಾಂಶದಲ್ಲಿ CaC_2O_4 ನ ವಿಲೀನತೆಯು ಇದಾಗಿದೆ :
- $6.3 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$
 - $2 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$
 - $2 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$
 - $6.3 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$
30. ತೇವಾದ SO_2 ಮತ್ತು ಅಮ್ಲೀಕರಿಸಿದ ಪರಮಾಂಗನೇಣ್ಯ ದ್ವಾರಾ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ :
- SO_2 ವು SO_4^{2-} ಅಗಿ ಉತ್ಪಾದಣೆ ಹೊಂದಿದೆ
 MnO_4^- ವು ಅಗಿ Mn^{2+} ಅಗಿ ಅಪಕರ್ಣಣ ಹೊಂದಿದೆ
 - SO_2 ವು S ಅಗಿ ಅಪಕರ್ಣಣ ಹೊಂದಿದೆ
 MnO_4^- ವು MnO_4 ಅಗಿ ಉತ್ಪಾದಣೆ ಹೊಂದಿದೆ
 - SO_2 ವು SO_3^{2-} ಅಗಿ ಉತ್ಪಾದಣೆ ಹೊಂದಿದೆ
 MnO_4^- ವು MnO_2 ಅಗಿ ಅಪಕರ್ಣಣ ಹೊಂದಿದೆ
 - SO_2 ವು H_2S ಅಗಿ ಅಪಕರ್ಣಣ ಹೊಂದಿದೆ
 MnO_4^- ವು MnO_4 ಅಗಿ ಉತ್ಪಾದಣೆ ಹೊಂದಿದೆ
31. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಗುಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಡ್ ಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ?
- ಬಾಷ್ಪಶೀಲವಲ್ಲದಾಗಿರುವುದು
 - ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ವಾಕರ್ಕವಲ್ಲದ್ದು
 - ಸ್ನೇಕಿಕವಾಗಿರುವುದು
 - ಬಾಷ್ಪಶೀಲವಾಗಿರುವುದು
32. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಕಾರ್ಯಸಿದಾಗ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು NO_2 ನ್ನು ಹೊಡುತ್ತದೆ ?
- NaNO_3
 - KNO_3
 - RbNO_3
 - LiNO_3
33. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹ್ಯಾಲೋಡ್ ಜಲ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ?
- CCl_4
 - SiCl_4
 - GeCl_4
 - SnCl_4

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕಿಂತಿರುವ ಸ್ಥಳ



Space for Rough Work / ಒರಟ್ಟಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

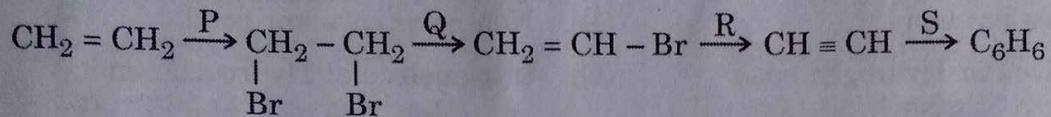
(14)

$$\frac{0.48}{0.22} \times 100$$

34. 0.48 g ನಷ್ಟಿ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದಹನಕ್ರಿಯಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ 0.22 g ನಷ್ಟಿ CO_2 ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಶೇಕಡಾವಾರು C ಇದಾಗಿದೆ :

- (A) 25 (B) 50 (C) 12.5 (D) 87.5

35. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ, ಕ್ರಮವಾಗಿ 'P', 'Q', 'R' ಮತ್ತು 'S' ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



- (A) Br_2 , Alc. KOH, NaOH, Al_2O_3
 (B) HBr, Alc. KOH, CaC_2 , KMnO_4
 (C) HBr, Alc. KOH, NaNH_2 , ಕೆಂಪಂಗೆ ಕಾಯಿಸಿದ ಕಬ್ಜಿಣದ ಕೊಳೆವೆ
 (D) Br_2 , Alc. KOH, NaNH_2 , ಕೆಂಪಂಗೆ ಕಾಯಿಸಿದ ಕಬ್ಜಿಣದ ಕೊಳೆವೆ

36. ಕ್ಲೋರಿನೇಕರಣಿಳಿಸಿದ ವ್ಯವ್ಯಫಲ ಸಾವಯವ ಕೀಟನಾಶಕವು ಇದಾಗಿದೆ :

- (A) ಗ್ರಾಮಿಕ್ಸೆನ್ (B) ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮೆನ್
 (C) COCl_2 (D) DDT

37. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಕದಲ್ಲಿನ ಘಟಕ ಕೋಶ $a = b \neq c$ ಮತ್ತು $\alpha = \beta = 90^\circ, \gamma = 120^\circ$ ಆಗಿದೆ ?

- (A) ಜ್ಳಿಂಟ್ ಬ್ಲೆಂಡ್ (B) ಗ್ರಾಫ್‌ಟ್
 (C) ಸಿನ್‌ಬಾರ್ (D) ಪೊಟ್‌ಫ್ರಾಂಟಿಯಂ ಡ್ಯೂಕ್‌ಮೇಟ್

38. MnO ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಆಯಾಂತ್ರೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ :

- (A) ಫರೆರಾಂತ್ರೀಯತೆ (B) ಆಂಟಿಫರೆರಾಂತ್ರೀಯತೆ
 (C) ಫರೋರಾಂತ್ರೀಯತೆ (D) ಪರಕಾಂತ್ರೀಯತೆ

39. 300 pm ಅಂಚಿನ ಉದ್ದ ಹೊಂದಿರುವ ಮುಖಕೇಂದ್ರಿತ ಘನಾಕೃತಿ ಘಟಕ ಕೋಶದ 4.5 g ನಲ್ಲಿರುವ ಅಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ :

(ಸಾಂದ್ರತೆ = 10 g cm^{-3} ಮತ್ತು $N_A = 6.022 \times 10^{23}$)

- (A) 6.6×10^{20} (B) 6.6×10^{23}
 (C) 6.6×10^{19} (D) 6.6×10^{22}

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



- Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ
40. Vapour pressure of a solution containing 18 g of glucose and 178.2 g of water at 100°C is :
 (Vapour pressure of pure water at 100°C = 760 torr)
- (A) 76.0 torr (B) 752.4 torr (C) 7.6 torr (D) 3207.6 torr
41. A mixture of phenol and aniline shows negative deviation from Raoult's law. This is due to the formation of :
 (A) Polar covalent bond (B) Non-polar covalent bond
 (C) Intermolecular Hydrogen bond (D) Intramolecular Hydrogen bond
42. Which one of the following pairs will show positive deviation from Raoult's Law ?
 (A) Water - HCl (B) Benzene - Methanol
 (C) Water - HNO₃ (D) Acetone - Chloroform
43. How many Coulombs are required to oxidise 0.1 mole of H₂O to oxygen ?
 (A) 1.93×10^5 C (B) 1.93×10^4 C
 (C) 3.86×10^4 C (D) 9.65×10^3 C
44. A current of 3 A is passed through a molten calcium salt for 1 hr 47 min 13 sec. The mass of calcium deposited is : (Molar mass of Ca = 40 g mol⁻¹)
 (A) 6.0 g (B) 2.0 g (C) 8.0 g (D) 4.0 g
45. The value of 'A' in the equation $\lambda_m = \lambda_m^0 - A\sqrt{C}$ is same for the pair :
 (A) NaCl and CaCl₂ (B) CaCl₂ and MgSO₄
 (C) NaCl and KBr (D) MgCl₂ and NaCl
46. For the reaction, A ⇌ B, E_a = 50 kJ mol⁻¹ and ΔH = - 20 kJ mol⁻¹. When a catalyst is added, E_a decreases by 10 kJ mol⁻¹. What is the E_a for the backward reaction in the presence of catalyst ?
 (A) 60 kJ mol⁻¹ (B) 40 kJ mol⁻¹
 (C) 70 kJ mol⁻¹ (D) 20 kJ mol⁻¹



40. 100°C ನಲ್ಲಿ 18 g ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕಾಗೂ 178.2 g ನೀರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ವಾರಾ ಮೂಲಕ ಆವಿಷ್ಟ ಬತ್ತಡವು ಇದಾಗಿರುತ್ತದೆ :
 $(100^{\circ}\text{C}$ ನಲ್ಲಿ ಶುಧ್ಯವಾದ ನೀರಿನ ಆವಿಷ್ಟ ಬತ್ತಡವು = 760 torr)
- (A) 76.0 torr (B) 752.4 torr (C) 7.6 torr (D) 3207.6 torr
41. ಫೀನಾಲ್ ಮತ್ತು ಅನಿಲಿನ್ ನ ಮಿಶ್ರಣವು ರೋಲ್ ನ ನಿಯಮದಿಂದ ಮಣಾತ್ಮಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು ಇದರ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿದೆ :
- (A) ಧ್ಯುವೀಯ ಸಹವೇರೆನ್ಸಿ ಬಂಧ (B) ಅಧ್ಯುವೀಯ ಸಹವೇರೆನ್ಸಿ ಬಂಧ
(C) ಅಂತರಾಣ್ಣಿಕ ಹೃದ್ದೋಜನ್ ಬಂಧ (D) ಅಣ್ಣಾಂತರಿಕ ಹೃದ್ದೋಜನ್ ಬಂಧ
42. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಯು ರೋಲ್ ನ ನಿಯಮದಿಂದ ಧಣಾತ್ಮಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ?
- (A) ನೀರು - HCl (B) ಬೆಂಡಿನ್ - ಮೆಥನಾಲ್
(C) ನೀರು - HNO_3 (D) ಅಸಿಟೋನ್ - ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ
43. 0.1 M ನೀರು ಆಮ್ಲಜನಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಕೂಲಮ್ ಎಷ್ಟು ?
- (A) $1.93 \times 10^5\text{ C}$ (B) $1.93 \times 10^4\text{ C}$
(C) $3.86 \times 10^4\text{ C}$ (D) $9.65 \times 10^3\text{ C}$
44. 3 g ಅಂಡಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಕರಗಿದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಲವಣದ ಮೂಲಕ 1 g ಒಂದೆ ನಿಮಿಷ 13 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಶೇಖರಣೆಗೊಂಡ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯಂತಹ ತೂಕ ಇದಾಗಿರುತ್ತದೆ : (Ca ನ ಮೋಲಾರ್ ದ್ವರ್ಷರಾಶಿ = 40 g mol^{-1})
- (A) 6.0 g (B) 2.0 g (C) 8.0 g (D) 4.0 g
45. ಸಮೀಕರಣ $\lambda_m = \lambda_m^0 - A\sqrt{C}$ ನಲ್ಲಿ 'A' ಮೌಲ್ಯವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಯುಗ್ಗಾಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಆಗುತ್ತದೆ ?
- (A) NaCl ಮತ್ತು CaCl_2 (B) CaCl_2 ಮತ್ತು MgSO_4
(C) NaCl ಮತ್ತು KBr (D) MgCl_2 ಮತ್ತು NaCl
46. $A \rightleftharpoons B$ ಕ್ರಿಯೆಗೆ $E_a = 50\text{ kJ mol}^{-1}$ ಮತ್ತು $\Delta H = -20\text{ kJ mol}^{-1}$ ಆಗಿದೆ. ವೇಗವರ್ಧಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ E_a 10 kJ mol^{-1} ನಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ವೇಗವರ್ಧಕದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಹಿಮ್ಮುಕಿ ಕ್ರಿಯೆಯ E_a ಯು ಎನಾಗಿರುತ್ತದೆ ?
- (A) 60 kJ mol^{-1} (B) 40 kJ mol^{-1}
(C) 70 kJ mol^{-1} (D) 20 kJ mol^{-1}

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

47. For the reaction $\text{PCl}_5 \rightarrow \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2$, rate and rate constant are $1.02 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ and $3.4 \times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ respectively at a given instant. The molar concentration of PCl_5 at that instant is :

(A) 8.0 mol L^{-1}

(B) 3.0 mol L^{-1}

(C) 0.2 mol L^{-1}

(D) 2.0 mol L^{-1}

48. Which one of the following does *not* represent Arrhenius equation ?

(A) $\log k = \log A - \frac{Ea}{2.303 RT}$

(B) $k = A e^{-Ea/RT}$

(C) $\ln k = -\frac{Ea}{RT} + \ln A$

(D) $k = A e^{Ea/RT}$

49. Identify the *incorrect* statement :

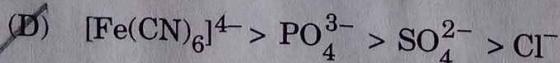
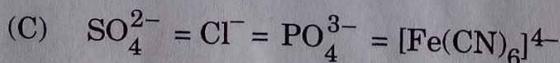
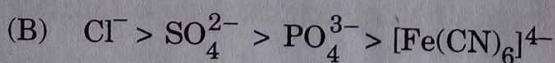
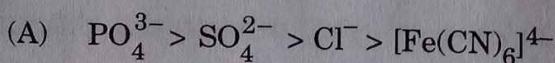
(A) Values of colligative properties of colloidal solution are of small order compared to values of true solution.

(B) Tyndall effect is observed only when diameter of the dispersed particles is not much smaller than wavelength of incident light.

(C) Colour of colloidal solution depends on the wavelength of light scattered by the dispersed particles.

(D) Brownian movement is due to balanced bombardment of molecules of dispersion medium on colloidal particles.

50. For the coagulation of positively charged hydrated ferric-oxide sol, the flocculating power of the ions is in the order :



Space for Rough Work / ડરણ કેલસક્ટ સ્ટ્રાન્ડ



Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



51. Gold sol is **not** a :

- (A) Macromolecular colloid (B) Lyophobic colloid
(C) Multimolecular colloid (D) Negatively charged colloid

52. The **incorrect** statement about Hall-Héroult process is :

- (A) Carbon anode is oxidised to CO and CO_2 .
(B) Na_3AlF_6 helps to decrease the melting point of the electrolyte.
(C) CaF_2 helps to increase the conductivity of the electrolyte.
(D) Oxidation state of oxygen changes in the overall cell reaction.

53. Select the correct statement :

- (A) Roasting involves heating the ore in the absence of air.
(B) Calcination involves heating the ore above its melting point.
(C) Smelting involves heating the ore with suitable reducing agent and flux below its melting point.
(D) Calcination of calcium carbonate is endothermic.

54. NO_2 gas is :

- (A) Colourless, neutral (B) Colourless, acidic
(C) Brown, acidic (D) Brown, neutral

55. Identify the **incorrect** statement from the following :

- (A) Oxides of nitrogen in the atmosphere can cause depletion of the ozone layer.
(B) Ozone absorbs the intense ultraviolet radiation of Sun.
(C) Depletion of ozone layer is because of its chemical reactions with chlorofluoro alkanes.
(D) Ozone absorbs infrared radiation.

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ

51. ಯಾವುದು ಚನ್ನದ ಸಾಲ್ ಗೆ ಅನ್ನಯೆಸುವುದಿಲ್ಲ :
- (A) ಬೃಹದೀಂಗಳ ಕಲೀಲ
 - (B) ದ್ರಾವಕ ದ್ಯೇಶಿ ಕಲೀಲ
 - (C) ಬಹುಂಣಿಗಳ ಕಲೀಲ
 - (D) ಮಣಾತ್ಮಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಕಲೀಲ
52. ಕಾಲ್-ಹರಾಲ್ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯು :
- (A) ಕಾರ್ಬನ್ ಆನೋಡ್ CO ಮತ್ತು CO_2 ಆಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
 - (B) Na_3AlF_6 ವಿದ್ಯುದ್ದಿಭಾಜ್ಯದ ಕರಗುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
 - (C) CaF_2 ವಿದ್ಯುದ್ದಿಭಾಜ್ಯದ ಸಂವಹನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
 - (D) ಒಟ್ಟು ಕೋಶಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
53. ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಅಯ್ದುಮಾಡಿ :
- (A) ಹುರಿಯುವಿಕೆಯು ಗಾಳಿಯ ಅನುಷ್ಠಾತಿಯಲ್ಲಿ ಅದಿರನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
 - (B) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿನೀಕರಣವು ಅದಿರನ್ನು ಅದರ ದ್ರವೀಕರಣ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಮೀರಿದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
 - (C) ಪ್ರದ್ರವೀಕರಣವು ಅದಿರನ್ನು ಅದರ ದ್ರವೀಕರಣ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಅವಕಣಕಾರಕ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾವಕರಣೆಯಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
 - (D) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿನೀಕರಣವು ಅಂತರಂಷ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.
54. NO_2 ಅನಿಲವು ಇದಾಗಿದೆ :
- (A) ವರ್ಣರಹಿತ, ತಟಸ್ಥ
 - (B) ವರ್ಣರಹಿತ, ಆಮ್ಲೀಯ
 - (C) ಕಂದು, ಆಮ್ಲೀಯ
 - (D) ಕಂದು, ತಟಸ್ಥ
55. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :
- (A) ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕದ ಆಕ್ಸಿಡುಗಳು ಓಜೋನ್ ಪದರವು ಕ್ಷೀಣಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.
 - (B) ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ತೀಕ್ಷ್ಣ ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಓಜೋನ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
 - (C) ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋ ಆಲ್ಟ್ರೋನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಓಜೋನ್ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಓಜೋನ್ ಪದರವು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ.
 - (D) ಅವಕಂಪ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಓಜೋನ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕೆ ಸ್ಥಳ

56. ಹ್ಯಾಡ್ರೋಫಿನ್ ಹೆಲ್ಯೂಡ್ ಗಳ ಕುದಿಯವ ಬಿಂದುವಿನ ಸರಿಯಾದ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮವು ಇದಾಗಿದೆ :

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (A) HF > HCl > HBr > HI | (B) HI > HBr > HCl > HF |
| (C) HF > HI > HBr > HCl | (D) HI > HF > HBr > HCl |

57. $^{249}_{98}\text{Cf}$ ಮತ್ತು $^{48}_{20}\text{Ca}$ ಪರಮಾಣುಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಂಶೋಧಿತವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಸಲಾದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅನಿಲವು ಇದಾಗಿದೆ :

- | | | | |
|------------|------------|----------------|---------------|
| (A) ರೆಡಾನ್ | (B) ರೇಡಿಯಂ | (C) ಒಗೆನ್ಸ್‌ನ್ | (D) ಕ್ಲೈನ್‌ನ್ |
|------------|------------|----------------|---------------|

58. ಮಿಶ್ಚರ್ಮೆಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಾಂಥನ್ಯೂಡ್ ಲೋಹದೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಕ್ರಮಣ ಧಾತುವು ($\approx 5\%$) ಇದಾಗಿದೆ :

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (A) Mg | (B) Fe | (C) Zn | (D) Co |
|--------|--------|--------|--------|

59. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| I. Zn^{2+} | i. d^8 ವಿನ್ಯಾಸ |
| II. Cu^{2+} | ii. ವಣರಹಿತ |
| III. Ni^{2+} | iii. $\mu = 1.73 \text{ BM}$ |

ಕೋಡ್ :

- | | I | II | III |
|-----|----------|-----------|------------|
| (A) | i | ii | iii |
| (B) | ii | iii | i |
| (C) | ii | i | iii |
| (D) | i | iii | ii |

60. ಲಾಂಥನ್ಯೂಡ್ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾದುದಲ್ಲ ?

- (A) ಲಾಂಥನ್ಯೂಡ್‌ಗಳು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಮೃದು ಲೋಹಗಳು.
- (B) ಸಮೀರಿಯಂ + 2 ಉತ್ಪಂಢಣ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.
- (C) ಚೈಟ್ರಿಕರಣ ವಿಶೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ Ce^{+4} ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಂಢಣ ಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- (D) ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಲಾಂಥನ್ಯೂಡ್ ಅಯಾನುಗಳ ಬಣ್ಣವು d – d ಸಂಕ್ರಮಣದಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ.

Space for Rough Work / ಒರಟ್ಟಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ