

2C0419K24 (DAY-2, SECOND SESSION)

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ	ಸಮಯ	ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು	
C	ಮ. 2.30 ರಿಂದ 3.50 ರ ವರೆಗೆ	ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್	ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ
		B-1	4297205

ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ	ಉತ್ತರಿಸಲು ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಧಿ	ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ನಿಮ್ಮ ಸಿಇಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ									
80 ನಿಮಿಷಗಳು	70 ನಿಮಿಷಗಳು	60	60										

ಮಾಡಿ :

- ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ ಮ. 2.30 ಆದ ನಂತರ ಕೊಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಸಿಇಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದೀರೆಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಅನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಬೇಕು.
- ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಾಮಿನಲ್ ರೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೆ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೆಳಭಾಗದ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮಾಡಬೇಡಿ :

- ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಟೈಮಿಂಗ್ ಮಾರ್ಕನ್ನು ತಿದ್ದಬಾರದು / ಹಾಳುಮಾಡಬಾರದು / ಅಳಿಸಬಾರದು.
- ಮೂರನೇ ಬೆಲ್ ಮ. 2.40 ಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ.

- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಲ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಬಾರದು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಾರದು ಅಥವಾ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಾರದು.

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ SIGNS AND SYMBOLS ಗಳನ್ನು, ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳದ ಹೊರತು, ನಿಗದಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಅರ್ಥವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 60 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 4 ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಉತ್ತರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.
- ಮೂರನೇ ಬೆಲ್ ಅಂದರೆ ಮ. 2.40 ರ ನಂತರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಲ್ ತೆಗೆದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪುಟಗಳು ಮುದ್ರಿತವಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹರಿದು ಹೋಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಏಜಂಗಳು ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಈ ರೀತಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ಕೂಡಲೇ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಂತರ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮುಂದೆ ನೀಡಿರುವ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತವನ್ನು ನೀರಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ತುಂಬುವುದು.

ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ CORRECT METHOD	ತಪ್ಪು ಕ್ರಮಗಳು WRONG METHODS
<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	<input checked="" type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)
<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	<input checked="" type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)

- ಈ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಟ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ಸ್ಟ್ಯಾನರ್ ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ಗುರುತನ್ನು ಸಹ ದಾಖಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವಾಗ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ರಫ್ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ.
- ಕೊನೆಯ ಬೆಲ್ ಅಂದರೆ ಮ. 3.50 ಆದ ನಂತರ ಉತ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.
- ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರಿ.
- ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ (ಕಚೇರಿ ಪ್ರತಿ) ತನ್ನ ವಶದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಳಬದಿಯ ಯಥಾಪ್ರತಿಯನ್ನು (Candidate's Copy) ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಸೂಚನೆ : ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಂತಿಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

C B-1



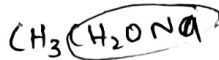
1. Propanone and Propanal are :

(A) Position isomers

~~(B) Functional isomers~~

(C) Chain isomers

(D) Geometrical isomers



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

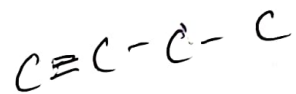
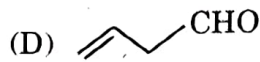
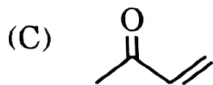
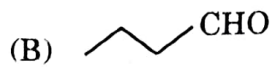
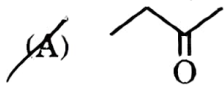
~~(A) Methane and Ethane~~

(B) Methane and Methane

(C) Ethane and Methane \times

(D) Ethane and Ethane \times

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



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

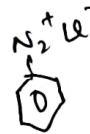
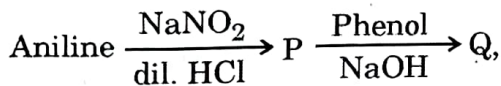
(A) Primary amino group

(B) Secondary amino group

(C) Tertiary amino group

~~(D) Quaternary ammonium salt~~

5. In the reaction



'Q' is :

(A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{Cl}$

(B) ortho-hydroxyazobenzene

~~(C) para-hydroxyazobenzene~~

(D) meta-hydroxyazobenzene

6. 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 / ఒరటి కలసక్కి స్థలం



7. The type of linkage present between nucleotides is :

- (A) Phosphoester linkage ~~(B)~~ Phosphodiester linkage
(C) Amide linkage (D) Glycosidic linkage

8. α - D - (+) - glucose and β - D - (+) - glucose are :

- (A) Enantiomers (B) Conformers
(C) Epimers ~~(D)~~ Anomers

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)

10. 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

11. The compound  is :

- (A) Sucralose (B) Aspartame
~~(C) Saccharin~~ (D) Alitame

12. 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 / ಬರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



19. In the analysis of III group basic radicals of salts, the purpose of adding $\text{NH}_4\text{Cl}_{(s)}$ to NH_4OH is :

- (A) to increase the concentration of OH^- ions.
(B) to precipitate the radicals of group IV and V.
(C) to suppress the dissociation of NH_4OH .
(D) to introduce Cl^- ions.

20. 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 :

- (A) $6.3 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ (B) $2 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$
(C) $2 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ (D) $6.3 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$

21. In the reaction between moist SO_2 and acidified permanganate solution :

- (A) SO_2 is oxidised to SO_4^{2-}
 MnO_4^- is reduced to Mn^{2+}
(B) SO_2 is reduced to S
 MnO_4^- is oxidised to MnO_4
(C) SO_2 is oxidised to SO_3^{2-}
 MnO_4^- is reduced to MnO_2
(D) SO_2 is reduced to H_2S
 MnO_4^- is oxidised to MnO_4

22. Which one of the following properties is generally **not** applicable to ionic hydrides ?

- (A) Non-volatile (B) Non-conducting in solid state
(C) Crystalline (D) Volatile

23. Which one of the following nitrate will decompose to give NO_2 on heating ?

- (A) NaNO_3 (B) KNO_3 (C) RbNO_3 (D) LiNO_3

24. Which of the following halides **cannot** be hydrolysed ?

- (A) CCl_4 (B) SiCl_4 (C) GeCl_4 (D) SnCl_4

Space for Rough Work / ಬರಹು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



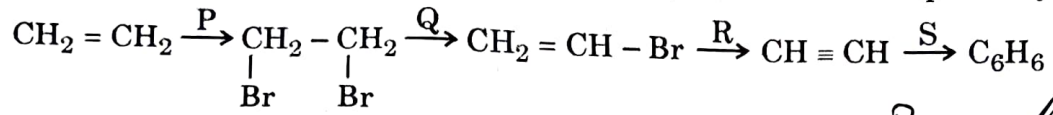
$$CH_2O_3 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

0.48 → 0.22
+ → 44
0.22

25. 0.48 g of an organic compound on complete combustion produced 0.22 g of CO₂. The percentage of C in the given organic compound is :

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

26. In the given sequence of reactions, identify 'P', 'Q', 'R' and 'S' respectively.



- (A) Br₂, Alc. KOH, NaOH, Al₂O₃
 (B) HBr, Alc. KOH, CaC₂, KMnO₄
 (C) HBr, Alc. KOH, NaNH₂, Red hot iron tube
 (D) Br₂, Alc. KOH, NaNH₂, Red hot iron tube

27. The first chlorinated organic insecticide prepared is :

- (A) Gammexane (B) Chloroform
 (C) COCl₂ (D) DDT

28. Which of the following crystals has the unit cell such that a = b ≠ c and α = β = 90°, γ = 120° ?

- (A) Zinc blende (B) Graphite
 (C) Cinnabar (D) Potassium dichromate

29. MnO exhibits :

- (A) Ferrimagnetism (B) Antiferromagnetism
 (C) Ferromagnetism (D) Paramagnetism

30. The number of atoms in 4.5 g of a face-centred cubic crystal with edge length 300 pm is : (Given density = 10 g cm⁻³ and N_A = 6.022 × 10²³)

- (A) 6.6 × 10²⁰ (B) 6.6 × 10²³
 (C) 6.6 × 10¹⁹ (D) 6.6 × 10²²

Space for Rough Work / ಒರಟು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



$$p = p_1^0 x_1 + p_2^0 x_2$$

31. 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~~

32. 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

33. 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~~

$$\frac{16}{2} = 8$$

34. How many Coulombs are required to oxidise 0.1 mole of H₂O to oxygen ?

- (A) 1.93 × 10⁵ C ~~(B) 1.93 × 10⁴ C~~
(C) 3.86 × 10⁴ C (D) 9.65 × 10³ C

35. 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~~

$$W = zIt = \frac{2}{2} \times 40 \times (3 \times 60 \times 60 + 13) = 96500$$

36. 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

37. 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



Space for Rough Work / ಬರವಣಿಗೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

$$\begin{array}{r} 21 \\ 6433 \\ + 6 \\ \hline 37598 \\ 9650 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A7 \\ 2820 \\ + 6 \\ \hline 2826 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 9650 \\ + 1 \\ \hline 9651 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3600 \\ 2820 \\ + 13 \\ \hline 6433 \end{array}$$

38. 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}
 (C) 0.2 mol L^{-1}

- ~~(B) 3.0 mol L^{-1}~~
~~(D) 2.0 mol L^{-1}~~

$$1.02 \times 10^{-4} = 3.4 \times 10^{-5} \times x$$

$$\frac{1.02 \times 10^{-4}}{3.4} = x$$

$$x = \frac{1.02}{3.4} \times 10^{-4}$$

$$x = 0.3 \times 10^{-4} = 3 \times 10^{-5}$$

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

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

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

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

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

40. 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.

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

(A) $\text{PO}_4^{3-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > [\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$

~~(B)~~ $\text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{PO}_4^{3-} > [\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$

(C) $\text{SO}_4^{2-} = \text{Cl}^- = \text{PO}_4^{3-} = [\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ ✗

(D) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} > \text{PO}_4^{3-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$ ✗

Space for Rough Work / ಬರವು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



42. Gold sol is *not* a :

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

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

- (A) Carbon anode is oxidised to CO and CO₂.
(B) Na₃AlF₆ helps to decrease the melting point of the electrolyte.
(C) CaF₂ helps to increase the conductivity of the electrolyte.
(D) Oxidation state of oxygen changes in the overall cell reaction.

44. 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.

45. NO₂ gas is :

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

46. 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 / ಬರಹು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



47. The correct decreasing order of boiling point of hydrogen halides is :

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

48. The synthetically produced radioactive noble gas by the collision of ${}^{249}_{98}\text{Cf}$ with ${}^{48}_{20}\text{Ca}$ is :

- (A) Radon
 (B) Radium
 (C) Oganesson
 (D) Xenon

49. The transition element ($\approx 5\%$) present with lanthanoid metal in Misch metal is :

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

50. Match the following :

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

Codes :

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

Sc Ti V Cr Mn
 Fe $3d^7 4s^2$ Ni $3d^8 4s^2$ Cu $3d^{10} 4s^1$
 Zn $3d^{10} 4s^2$

51. Which of the following statements related to lanthanoids is *incorrect* ?

- (A) Lanthanoids are silvery white soft metals. ✓
 (B) Samarium shows + 2 oxidation state.
 (C) Ce^{+4} solutions are widely used as oxidising agents in titrimetric analysis.
 (D) Colour of Lanthanoid ion in solution is due to d - d transition. ✓

Space for Rough Work / ಬರಬಹುದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



52. 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) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6\text{Cl}_3]$ ✓

53. 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 ✓

54. 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.

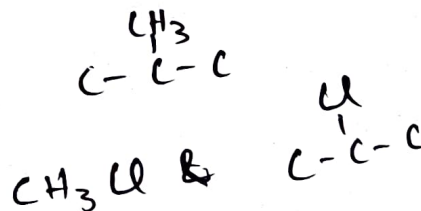
- (A) I, II and IV (B) I, III and IV
 (C) II and IV ✓ (D) II, III and IV ✓

55. 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 ✓

56. 2-Methyl propane can be prepared by Wurtz reaction. The haloalkanes taken along with metallic sodium and dry ether are :

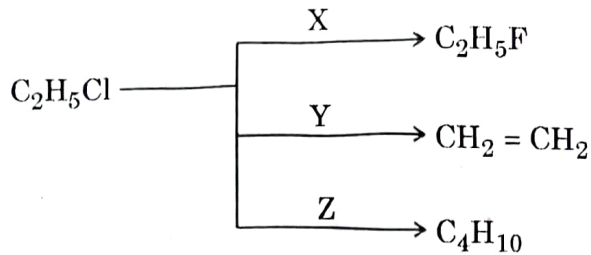
- (A) chloromethane and 2-chloropropane
 (B) chloroethane and chloromethane
 (C) chloroethane and 1-chloropropane
 (D) chloromethane and 1-chloropropane ✓



Space for Rough Work / ಬರೆಯು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ



57. In the following scheme of reaction,

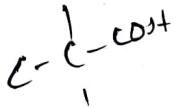


X, Y and Z respectively are :

- (A) AgF, alcoholic KOH and benzene
 (B) HF, aqueous KOH and Na in dry ether α
 (C) ~~Hg₂F₂, alcoholic KOH and Na in dry ether~~
 (D) CoF₂, aqueous KOH and benzene α

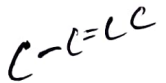
58. 8.8 g of monohydric alcohol added to ethyl magnesium iodide in ether liberates 2240 cm³ of ethane at STP. This monohydric alcohol when oxidised using pyridinium-chlorochromate, forms a carbonyl compound that answers silver mirror test (Tollens' test). The monohydric alcohol is :

- (A) butan-2-ol
 (B) ~~2, 2-dimethyl propan-1-ol~~
 (C) pentan-2-ol
 (D) 2, 2-dimethyl ethan-1-ol



59. When a tertiary alcohol 'A' (C₄H₁₀O) reacts with 20% H₃PO₄ at 358 K, it gives a compound 'B' (C₄H₈) as a major product. The IUPAC name of the compound 'B' is :

- (A) But-1-ene
 (B) ~~But-2-ene~~
 (C) Cyclobutane
 (D) 2-Methylpropene



60. PCC is :

- (A) K₂Cr₂O₇ + Pyridine
 (B) CrO₃ + CHCl₃
 (C) CrO₃ + H₂SO₄
 (D) ~~A complex of chromium trioxide with pyridine + HCl~~

Space for Rough Work / ಬರಬಹುದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

