www.prepp.in

A1 VERSION CODE	Total Number of Questions: 60 Maximum Marks : 60 Total Duration : 80 Minutes Maximum Time For Answers : 70 Minutes Time : 02.30 PM to 03.50 PM Day-1, Second Session 1C0416K25	Serial Number :
	MENTION YOUR CET NUMBER	Subject Code: C

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

DOs:

1. This question booklet is issued to you by the room invigilator **after 2.30 pm.**
2. Check whether the CET Number has been entered and shaded in the respective circles on the OMR answe sheet.
3. The version code of this question booklet should be entered on the OMR answer sheet and the respectiv circles should also be shaded completely.
4. The Version Code and Serial Number of this question booklet should also be entered on the Nominal Ro without any mistakes.
5. Compulsorily sign at the bottom portion of the OMR answer sheet in the space provided.

DON'Ts:

1. **THE TIMING AND MARKS PRINTED ON THE OMR ANSWER SHEET SHOULD NOT BE DAMAGED MUTILATED / SPOILED.**
2. **The 3rd Bell rings at 2.40 pm, till then**
   - **Do not remove the seal present on the right hand side of this question booklet.**
   - **Do not look inside this question booklet or start answering on the OMR answer sheet.**

IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. In case of usage of SIGNS AND SYMBOLS in the questions, the regular textbook connotation should b considered unless stated otherwise.
2. This question booklet contains 60 questions and each question will have one statement and four differe options / responses & out of which you have to choose one correct answer.
3. **After the 3rd Bell rings at 2.40 pm**, remove the paper seal of this question booklet and check that this bookl does not have any unprinted or torn or missing pages or items etc., if so, get it replaced by a complete te booklet. Read each item and start answering on the OMR answer sheet.
4. Completely **darken / shade** the relevant circle with a **blue or black ink ballpoint pen against the questio number on the OMR answer sheet.**

ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ CORRECT METHOD	ತಪ್ಪು ಕ್ರಮಗಳು WRONG METHODS		
	⊗ ② ③ ④	① ② ③ ④	① ● ● ④
① ② ● ④	◐ ② ③ ④	① ◉ ③ ④	① ② ③ ④

5. Please note that even a minute unintended ink dot on the OMR answer sheet will also be recognized ar recorded by the scanner. Therefore, avoid multiple markings of any kind on the OMR answer sheet.
6. Use the space provided on each page of the question booklet for rough work. Do not use the OMR answ sheet for the same.
7. **Last Bell will ring at 3.50 pm**, stop writing on the OMR answer sheet.
8. Hand over the **OMR answer sheet** to the room invigilator as it is.
9. **After separating the top sheet (Office copy), the invigilator will return the bottom sheet replic (Candidate's copy) to the candidate.**

NOTE: In case of any discrepancy between English and Kannada Versions, the English version will be taken final.

1. Which of the following methods of expressing concentration are unitless?
(1) Molality and Molarity
(2) Mole fraction and Mass percent (W/W)
(3) Molality and Mole fraction
(4) Mass percent (W/W) and Molality

2. Select the INCORRECT statement/s from the following:
(a) 22 books have infinite significant figures.
(b) In the answer of calculation 2.5 × 1.25 has four significant figures.
(c) Zero's preceding to first non-zero digit are significant.
(d) In the answer of calculation 12.11 + 18.0 + 1.012 has three significant figures
(1) (a) and (b) only
(2) (b), (c) and (d)
(3) (b) and (c) only
(4) (b) and (d) only

3. Given below are the atomic masses of the elements:

Element:	Li	Na	Cl	K	Ca	Br	Sr	I	Ba
Atomic Mass ($g\ mol^{-1}$):	7	23	35.5	39	40	80	88	127	137

Which of the following doesn't form triad?
(1) Li, Na, K
(2) Ba, Sr, Ca
(3) Cl, Br, I
(4) Cl, K, Ca

4. The change in hybridisation (if any) of the 'Al' atom in the following reaction is
$AlCl_3 + Cl^- \rightarrow AlCl_4^-$
(1) sp^3 to sp^2
(2) No change in the hybridisation state
(3) sp^2 to sp^3
(4) sp^3 to sp^3d

5. Match List-I with List-II and select the correct option:

List-I (Molecule / ion)		List-II (Bond order)	
(a)	NO	(i)	1.5
(b)	CO	(ii)	2.0
(c)	O_2^-	(iii)	2.5
(d)	O_2	(iv)	3.0

(1) a – iv, b – iii, c – ii, d – i
(2) a – iii, b – iv, c – i, d – ii
(3) a – i, b – iv, c – iii, d – ii
(4) a – ii, b – iii, c – iv, d – i

SPACE FOR ROUGH WORK

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಾರತೆಯ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಏಕಮಾನ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ?

(1) ಮೊಲ್ಯಾಲಿಟಿ ಮತ್ತು ಮೊಲ್ಯಾರಿಟಿ

(2) ಮೋಲ್ ಭಿನ್ನಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾವಾರು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (W/W)

(3) ಮೊಲ್ಯಾಲಿಟಿ ಮತ್ತು ಮೋಲ್ ಭಿನ್ನಾಂಶ

(4) ಶೇಕಡಾವಾರು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ (W/W) ಮತ್ತು ಮೊಲ್ಯಾಲಿಟಿ

2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಯ್ಕೆ/ಗಳು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ/ವೆ ?

(a) 22 ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅಪರಿಮಿತ ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(b) 2.5×1.25 ಈ ಲೆಕ್ಕದ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಕಿಗಳಿವೆ.

(c) ಮೊದಲ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಅಂಕಿಗಳ ಹಿಂದಿನ ಸೊನ್ನೆಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಕಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(d) $12.11 + 18.0 + 1.012$ ಈ ಲೆಕ್ಕದ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಕಿಗಳಿವೆ.

(1) (a) ಮತ್ತು (b) ಮಾತ್ರ

(2) (b), (c) ಮತ್ತು (d)

(3) (b) ಮತ್ತು (c) ಮಾತ್ರ

(4) (b) ಮತ್ತು (d) ಮಾತ್ರ

3. ಕೆಳಗಿನ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಧಾತು:	Li	Na	Cl	K	Ca	Br	Sr	I	Ba
ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ : (g mol^{-1})	7	23	35.5	39	40	80	88	127	137

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ತ್ರಿವಳಿಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ?

(1) Li, Na, K

(2) Ba, Sr, Ca

(3) Cl, Br, I

(4) Cl, K, Ca

4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ 'Al' ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಂಕರಣತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯು (ಇದ್ದಲ್ಲಿ) ಇದಾಗಿದೆ

$AlCl_3 + Cl^- \rightarrow AlCl_4^-$

(1) sp^3 ಯಿಂದ sp^2

(2) ಸಂಕರಣತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ

(3) sp^2 ಯಿಂದ sp^3

(4) sp^3 ಯಿಂದ sp^3d

5. ಪಟ್ಟಿ-I ನ್ನು ಪಟ್ಟಿ-II ರೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ.

ಪಟ್ಟಿ-I (ಅಣು/ಅಯಾನು)		ಪಟ್ಟಿ-II (ಬಂಧ ಗಣನೆ)	
(a)	NO	(i)	1.5
(b)	CO	(ii)	2.0
(c)	O_2^-	(iii)	2.5
(d)	O_2	(iv)	3.0

(1) a – iv, b – iii, c – ii, d – i

(2) a – iii, b – iv, c – i, d – ii

(3) a – i, b – iv, c – iii, d – ii

(4) a – ii, b – iii, c – iv, d – i

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

6. The electronic configuration of X and Y are given below:

X: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$

Y: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$

Which of the following is the correct molecular formula and type of bond formed between X and Y?

(1) X_2Y, covalent bond

(2) X_3Y, ionic bond

(3) X_2Y_3, coordinate bond

(4) XY_3, covalent bond

7. Match List – I with List – II

List-I (Types of redox reactions)		List-II (Examples)	
(a)	Combination reaction	(i)	$Cl_{2(g)} + 2Br^-_{(aq)} \rightarrow 2Cl^-_{(aq)} + Br_{2(l)}$
(b)	Decomposition reaction	(ii)	$2H_2O_{2(aq)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$
(c)	Displacement reaction	(iii)	$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \xrightarrow{\Delta} CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$
(d)	Disproportionation reaction	(iv)	$2H_2O_{(l)} \xrightarrow{\Delta} 2H_{2(g)} + O_{2(g)}$

Choose the correct answer from the options given below.

(1) a – iii, b – ii, c – i, d – iv

(2) a – iv, b – iii, c – i, d – ii

(3) a – ii, b – i, c – iv, d – iii

(4) a – iii, b – iv, c – i, d – ii

8. In the following pairs, the one in which both transition metal ions are colourless is

(1) Ti^{4+}, Cu^{2+}

(2) Sc^{3+}, Zn^{2+}

(3) V^{2+}, Ti^{3+}

(4) Zn^{2+}, Mn^{2+}

9. In the reaction between hydrogen sulphide and acidified permanganate solution,

(1) H_2S is oxidised to S, MnO_4^- is reduced to Mn^{2+}

(2) H_2S is reduced to S, MnO_4^- is oxidised to Mn^{2+}

(3) H_2S is oxidised to SO_2, MnO_4^- is reduced to MnO_2

(4) H_2S is reduced to SO_2, MnO_4^- is oxidised to Mn^{2+}

SPACE FOR ROUGH WORK

Prep Your Personal Exam Guide

6. X ಮತ್ತು Y ಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

X: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$

Y: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$

X ಮತ್ತು Y ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವ ಅಣು ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಬಂಧದ ವಿಧವು ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

(1) X_2Y, ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿ ಬಂಧ

(2) X_3Y, ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧ

(3) X_2Y_3, ಸಮನ್ವಯ ಬಂಧ

(4) XY_3, ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿ ಬಂಧ

7. ಪಟ್ಟಿ-I ನ್ನು ಪಟ್ಟಿ-II ರೊಡನೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ-I (ಉತ್ಕರ್ಷಾಪಕರ್ಷಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿಧ)		ಪಟ್ಟಿ-II (ಉದಾಹರಣೆಗಳು)	
(a)	ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ	(i)	$Cl_{2(g)} + 2Br^-_{(aq)} \rightarrow 2Cl^-_{(aq)} + Br_{2(l)}$
(b)	ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆ	(ii)	$2H_2O_{2(aq)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$
(c)	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ	(iii)	$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \xrightarrow{\Delta} CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$
(d)	ಅಸಮಾನುಪಾತತೆ ಕ್ರಿಯೆ	(iv)	$2H_2O_{(l)} \xrightarrow{\Delta} 2H_{2(g)} + O_{2(g)}$

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

(1) a – iii, b – ii, c – i, d – iv
(2) a – iv, b – iii, c – i, d – ii
(3) a – ii, b – i, c – iv, d – iii
(4) a – iii, b – iv, c – i, d – ii

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ , ಯಾವ ಎರಡು ಸಂಕ್ರಮಣ ಧಾತುಗಳ ಅಯಾನ್‌ಗಳು ಬಣ್ಣರಹಿತವಾಗಿವೆ?

(1) Ti^{4+}, Cu^{2+}
(2) Sc^{3+}, Zn^{2+}
(3) V^{2+}, Ti^{3+}
(4) Zn^{2+}, Mn^{2+}

9. H_2S ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಕರಿಸಿದ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ದ್ರಾವಣದ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ

(1) H_2S ವು S ಆಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ. MnO_4^- ವು Mn^{2+} ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ

(2) H_2S ವು S ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ. MnO_4^- ವು Mn^{2+} ಆಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ

(3) H_2S ವು SO_2 ಆಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ. MnO_4^- ವು MnO_2 ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ

(4) H_2S ವು SO_2 ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ. MnO_4^- ವು Mn^{2+} ಆಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದೆ

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

10. A member of the Lanthanoid series which is well known to exhibit +4 oxidation state is

(1) Cerium (2) Samarium

(3) Europium (4) Erbium

11. In which of the following pairs, both the elements do not have $(n-1)\,d^{10}\,ns^2$ configuration?

(1) Ag, Cu (2) Cu, Zn

(3) Zn, Cd (4) Cd, Hg

12. A ligand which has two different donor atoms and either of the two ligates with the central metal atom/ion in the complex is called ________

(1) Ambidentate ligand (2) Chelate ligand

(3) Unidentate ligand (4) Polydentate ligand

13. Which of the following statements are true about $[NiCl_4]^{2-}$?

(a) The complex has tetrahedral geometry.

(b) Co-ordination number of Ni is 2 and oxidation state is +4.

(c) The complex is sp^3 hybridised

(d) It is a high spin complex.

(e) The complex is paramagnetic.

(1) a, b, c and d (2) a, c, d and e

(3) a, b, d and e (4) b, c, d and e

14. Which formula and its name combination is incorrect?

(1) $[Pt(NH_3)_2Cl(NO_2)]$ Diamine chloridonitrito – N – platinum (II)

(2) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$, Potassium trioxalatochromate (III)

(3) $[CoCl_2(en)_2]Cl$, Dichloridobis (ethane – 1, 2 – diamine) cobalt (III) chloride

(4) $[Co(NH_3)_5(CO_3)]Cl$, Pentaamine carbonylcobalt (III) chloride

15. In the complex ion $[Fe(C_2O_4)_3]^{3-}$, the Co-ordination number of Fe is

(1) 3 (2) 4

(3) 5 (4) 6

SPACE FOR ROUGH WORK

10. +4 ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಲಾಂಥನೈಡ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸದಸ್ಯ ಇದಾಗಿದೆ.

(1) ಸೀರಿಯಂ (2) ಸಮೇರಿಯಂ

(3) ಯುರೋಪಿಯಂ (4) ಇರ್ಬಿಯಂ

11. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಎರಡೂ ಧಾತುಗಳು $(n-1)\,d^{10}\,ns^2$ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ?

(1) Ag, Cu (2) Cu, Zn

(3) Zn, Cd (4) Cd, Hg

12. ಒಂದು ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಲಿಗೇಟ್ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಲೋಹದ ಪರಮಾಣು ಅಥವಾ ಅಯಾನ್ ಮೂಲಕ ಬಂಧ ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ನ್ನು______ ಎನ್ನುವರು.

(1) ಉಭಯದಂತೀಯ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ (2) ಕೀಲೇಟ್ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್

(3) ಏಕದಂತೀಯ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ (4) ಬಹುದಂತೀಯ ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್

13. $[NiCl_4]^{2-}$ ಅಯಾನಿನ ಬಗ್ಗೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

(a) ಸಂಕೀರ್ಣವು ಚತುರ್ಮುಖಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

(b) Ni ನ ಸಮನ್ವಯಿ ಸಂಖ್ಯೆ 2 ಮತ್ತು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ ಸಂಖ್ಯೆ +4 ಹೊಂದಿದೆ.

(c) ಸಂಕೀರ್ಣವು sp^3 ಸಂಕರಣಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದೆ.

(d) ಸಂಕೀರ್ಣವು ಗರಿಷ್ಠ ಭ್ರಮಣ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿದೆ.

(e) ಸಂಕೀರ್ಣವು ಪ್ಯಾರಾ ಕಾಂತೀಯವಾಗಿದೆ.

(1) a, b, c ಮತ್ತು d (2) a, c, d ಮತ್ತು e

(3) a, b, d ಮತ್ತು e (4) b, c, d ಮತ್ತು e

14. ಯಾವ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ಹೆಸರಿನ ಸಂಯೋಜನೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ?

(1) $[Pt(NH_3)_2Cl(NO_2)]$ ಡೈ ಆಮೀನ್ ಕ್ಲೋರೈಡೊನೈಟ್ರಿಟೋ – N – ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ (II)

(2) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$, ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಟ್ರೈಆಕ್ಸಾಲೆಟೊಕ್ರೋಮೆಟ್ (III)

(3) $[CoCl_2(en)_2]Cl$, ಡೈಕ್ಲೋರೈಡೊಬಿಸ್ (ಈಥೇನ್ – 1, 2 – ಡೈ ಅಮೈನ್) ಕೊಬಾಲ್ಟ್ (III) ಕ್ಲೋರೈಡ್

(4) $[Co(NH_3)_5(CO_3)]Cl$, ಪೆಂಟಾಅಮೀನ್ ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ (III) ಕ್ಲೋರೈಡ್

15. ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಯಾನಾದ $[Fe(C_2O_4)_3]^{3-}$ ನಲ್ಲಿ Fe ನ ಸಮನ್ವಯಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇದಾಗಿದೆ

(1) 3 (2) 4

(3) 5 (4) 6

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

16. Match List – I with List – II for the following reaction pattern

Glucose $\xrightarrow{\text{Reagent}}$ Product $\longrightarrow$ Structural prediction.

List – I (Reagents)		List – II (Structural prediction)	
(a)	Acetic anhydride	(i)	Glucose has an aldehyde group
(b)	Bromine water	(ii)	Glucose has a straight chain of six carbon atoms
(c)	Hydroiodic acid	(iii)	Glucose has five hydroxyl groups
(d)	Hydrogen cyanide	(iv)	Glucose has a carbonyl group

Choose the correct answer from the options given below.

(1) a – iii, b – ii, c – i, d – iv

(2) a – iv, b – iii, c – ii, d – i

(3) a – iii, b – i, c – ii, d – iv

(4) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

17. The correct sequence of α – amino acid, hormone, vitamin, carbohydrates respectively is

(1) Aspartic acid, Insulin, Ascorbic acid, rhamnose

(2) Thiamine, Thyroxine, Vitamin A, Glucose

(3) Glutamine, Insulin, Aspartic acid, Fructose

(4) Arginine, Testosterone, Glutamic acid, Maltose

18. Which examples of carbohydrates exhibit α – link (α – glycosidic link) in their structure?

(1) Glucose and Fructose

(2) Maltose and Lactose

(3) Amylose and Amylopectin

(4) Cellulose and Glycogen

19. In the titration of potassium permanganate ($KMnO_4$) against Ferrous ammonium sulphate (FAS) solution, dilute sulphuric acid but not nitric acid is used to maintain acidic medium, because

(1) Nitric acid is a weak acid than sulphuric acid

(2) It is difficult to identify the end point

(3) Nitric acid doesn't act as an indicator

(4) Nitric acid itself is an oxidising agent

SPACE FOR ROUGH WORK

16. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಪಟ್ಟಿ-I ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿ-II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

ಗ್ಲುಕೋಸ್ $\xrightarrow{\text{ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಕ}}$ ಉತ್ಪನ್ನ $\longrightarrow$ ರಚನೆ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ

ಪಟ್ಟಿ – I (ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಕ)		ಪಟ್ಟಿ – II (ರಚನೆ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ)	
(a)	ಅಸಿಟಿಕ್ ಅನ್‌ಹೈಡ್ರೈಡ್	(i)	ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಗುಂಪು ಇದೆ
(b)	ಬ್ರೊಮಿನ್ ನೀರು	(ii)	ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಇಂಗಾಲದ ಆರು ಪರಮಾಣುಗಳ ನೇರ ಸರಪಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ
(c)	ಹೈಡ್ರೊ ಅಯೋಡಿಕ್ ಆಮ್ಲ	(iii)	ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಐದು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಇವೆ
(d)	ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಸೈಯನೈಡ್	(iv)	ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಬೊನಿಲ್ ಗುಂಪು ಇದೆ

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

(1) a – iii, b – ii, c – i, d – iv
(2) a – iv, b – iii, c – ii, d – i
(3) a – iii, b – i, c – ii, d – iv
(4) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

17. α - ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ , ಹಾರ್ಮೋನ್, ಜೀವಸತ್ವ , ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಸರಿಯಾದ ಶ್ರೇಣಿಯು

(1) ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ , ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ , ರ್‍ಯಾಂನೊಸ್
(2) ಥಯಾಮಿನ್, ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್, ಜೀವಸತ್ವ ಎ, ಗ್ಲುಕೋಸ್
(3) ಗ್ಲುಟಮೈನ್, ಇನ್ಸುಲಿನ್, ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ , ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್
(4) ಆರ್ಜಿನಿನ್, ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನ್, ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ , ಮಾಲ್ಟೋಸ್

18. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ α - ಜೋಡಣೆ (α - ಗ್ಲೈಕೋಸೀಡಿಕ್ ಜೋಡಣೆ) ಹೊಂದಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಯಾವುವು?

(1) ಗ್ಲುಕೊಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್
(2) ಮಾಲ್ಟೋಸ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್
(3) ಅಮೈಲೊಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೈಲೊ ಪೆಕ್ಟಿನ್
(4) ಸೆಲ್ಯುಲೊಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೊಜನ್

19. ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಮ್ ಪರ್‌ಮಾಂಗನೇಟ್ ($KMnO_4$) ವಿರುದ್ಧ ಫೆರಸ್ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ (FAS) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಟೈಟ್ರೇಶನ್ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬದಲು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಏಕೆ ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ?

(1) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಿಂತ ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ
(2) ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ
(3) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಸೂಚಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ
(4) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಸ್ವತಃ ಆಕ್ಸಿಡೈಸಿಂಗ್ ಏಜೆಂಟ್

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

20. The group reagent $NH_4Cl(s)$ and aqueous NH_3 will precipitate which of the following ion?

(1) Ca^{2+}
(2) NH_4^+
(3) Al^{3+}
(4) Ba^{2+}

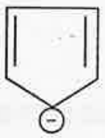
21. In the preparation of sodium fusion extract, the purpose of fusing organic compound with a piece of sodium metal is to

(1) Decrease the melting point of the compound
(2) Convert the organic compound into vapour state
(3) Convert the elements of the compound from covalent form to ionic form
(4) Convert the elements of the compound from ionic form to covalent form

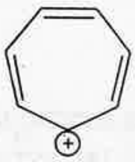
22. The sodium fusion extract is boiled with concentrated nitric acid while testing for halogens. By doing so, it

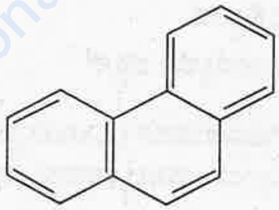
(1) decomposes Na_2S and NaCN, if formed
(2) helps in precipitation of AgCl
(3) increases the solubility of AgCl
(4) increases the concentration of NO_3^- ion

23. Which of the following is not an aromatic compound?

(1) 

(2)

(3) 

(4) 

24. The IUPAC name of the given organic compound is

$HC \equiv C - CH = CH - CH = CH_2$

(1) Hexa – 3, 5 – dien – 1 – yne
(2) Hexa – 1 – yn – 3, 5 – diene
(3) Hexa – 5 – yn – 1, 3 – diene
(4) Hexa – 1, 3 – dien – 5 – yne

SPACE FOR ROUGH WORK

Prepp Your Personal Exam Guide

20. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಯಾನು $NH_4Cl(s)$ ಮತ್ತು ಜಲೀಯ NH_3 ಗುಂಪಿನ ಕಾರಕದೊಂದಿಗೆ ಒತ್ತರವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ

(1) Ca^{2+}
(2) NH_4^+
(3) Al^{3+}
(4) Ba^{2+}

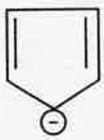
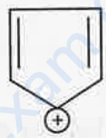
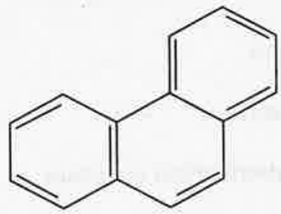
21. ಸೋಡಿಯಂ ಸಂಯೋಜಿತ ಉದ್ಧೃತದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದ ಚೂರಿನೊಂದಿ ಬೆಸೆಯುವ ಉದ್ದೇಶವು ಇದಾಗಿದೆ.

(1) ಸಂಯುಕ್ತದ ದ್ರವದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು
(2) ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಆವಿರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು
(3) ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸಹ ವೇಲೆನ್ಸಿಯ ರೂಪದಿಂದ ಅಯಾನಿಕ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು
(4) ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅಯಾನಿಕ ರೂಪದಿಂದ ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು

22. ಹ್ಯಾಲೋಜನಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಾರವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಕುದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ

(1) Na_2S ಮತ್ತು NaCN ಉಂಟಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ
(2) AgCl ಒತ್ತರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
(3) AgCl ಕರಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ
(4) NO_3^- ಅಯಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುತ್ತದೆ

23. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಅಲ್ಲದ ಸಂಯುಕ್ತವು ಯಾವುದು?

(1) 
(2) 
(3)
(4) 

24. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದ IUPAC ಯ ಹೆಸರು

$HC \equiv C - CH = CH - CH = CH_2$

(1) ಹೆಕ್ಸ – 3, 5 – ಡೈಈನ್ – 1 – ಐನ್
(2) ಹೆಕ್ಸ – 1 – ಐನ್ – 3, 5 – ಡೈಈನ್
(3) ಹೆಕ್ಸ – 5 – ಐನ್ – 1, 3 – ಡೈಈನ್
(4) ಹೆಕ್ಸ – 1, 3 – ಡೈಈನ್ – 5 – ಐನ್

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

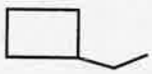
Prep Your Personal Exam Guide

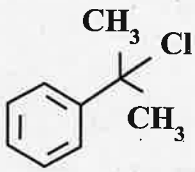
25. **Among the following, identify the compound that is not an isomer of hexane**

(1)
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3 - CH - CH_2 - CH_2 - CH_3 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{c} CH_3 - CH_2 - CH - CH_2 - CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$

(3) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

(4) 

26. **The organic compound** 

can be classified as ______

(1) Alkyl halide **(2) Allylic halide**

(3) Benzyl halide **(4) Aryl halide**

27. **Chlorobenzene reacts with bromine gas in the presence of Anhyd $AlBr_3$ to yield p-Bromochlorobenzene. This reaction is classified as ____**

(1) Addition reaction

(2) Elimination reaction

(3) Nucleophilic substitution reaction

(4) Electrophilic substitution reaction

28. **The organometallic compound $(CH_3)_3CMgBr$ on reaction with D_2O produces ______**

(1) $(CH_3)_3CD$ **(2) $(CH_3)_3COD$**

(3) $(CD_3)_3CD$ **(4) $(CD_3)_3COD$**

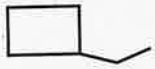
SPACE FOR ROUGH WORK

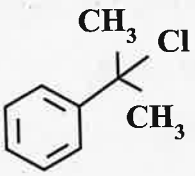
25. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಸೇನ್‌ನ ಸಮಾಂಗಿಗಳಲ್ಲದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

(1) $CH_3 - \underset{}{\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}}} - CH_2 - CH_2 - CH_3$

(2) $CH_3 - CH_2 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_2 - CH_3$

(3) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

(4) 

26. ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ  ಅನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

(1) ಆಲ್ಕೈಲ್ ಹ್ಯಾಲೈಡ್

(2) ಅಲೈಲಿಕ್ ಹ್ಯಾಲೈಡ್

(3) ಬೆಂಝೈಲ್ ಹ್ಯಾಲೈಡ್

(4) ಆರೈಲ್ ಹ್ಯಾಲೈಡ್

27. ಕ್ಲೋರೋಬೆಂಝೀನ್ ಶುಷ್ಕ $AlBr_3$ ಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ರೋಮಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ p – ಬ್ರೋಮೋಕ್ಲೋರೊಬೆಂಝಿನ್‌ನನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

(1) ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆ

(2) ವರ್ಜ್ಯನ ಕ್ರಿಯೆ

(3) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಕಾಂಕ್ಷಿ ಆದೇಶ್ಯ ಕ್ರಿಯೆ

(4) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಕಾಂಕ್ಷಿ ಆದೇಶ್ಯ ಕ್ರಿಯೆ

28. ಸಾವಯವ ಲೋಹ ಸಂಯುಕ್ತ $(CH_3)_3CMgBr$ ಯು D_2O ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಸಂಯುಕ್ತವು ________

(1) $(CH_3)_3\,CD$

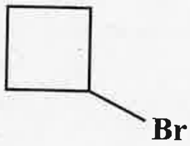
(2) $(CH_3)_3\,COD$

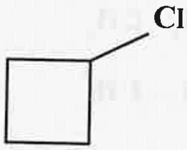
(3) $(CD_3)_3\,CD$

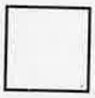
(4) $(CD_3)_3\,COD$

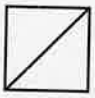
ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

29. The major product formed when 1 – Bromo – 3 – Chlorocyclobutane reacts with metallic sodium in dry ether is

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

0. Ethyl alcohol is heated with concentrated sulphuric acid at 413 K. The major product formed is

(1) $CH_3COO\,C_2H_5$

(2) $C_2H_5 - O - C_2H_5$

(3) $CH_3 - O - C_3H_7$

(4) $CH_2 = CH_2$

1. Phenol can be distinguished from propanol by using the reagent

(1) Sodium metal

(2) Bromine water

(3) Iron metal

(4) Iodine in alcohol

2. Match the following with their pKa values

	Acid		pKa
(I)	Phenol	(a)	16
(II)	p-Nitrophenol	(b)	0.78
(III)	Ethyl alcohol	(c)	10
(IV)	Picric acid	(d)	7.1

(1) I – b, II – a, III – d, IV – c

(2) I – c, II – d, III – a, IV – b

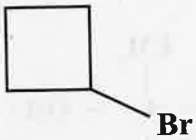
(3) I – a, II – d, III – c, IV – b

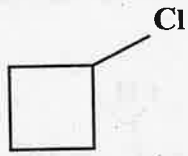
(4) I – a, II – b, III – c, IV – d

SPACE FOR ROUGH WORK

Prepp Your Personal Exam Guide

29. 1 – ಬ್ರೋಮೋ – 3 – ಕ್ಲೋರೊಸೈಕ್ಲೋಬ್ಯುಟೇನ್ ಈಥೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು

(1) 

(2) 

(3)

(4)

30. ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಗಂಧಕಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ 413 K ಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು

(1) $CH_3COOC_2H_5$

(2) $C_2H_5 - O - C_2H_5$

(3) $CH_3 - O - C_3H_7$

(4) $CH_2 = CH_2$

31. ಪ್ರೋಪನಾಲ್‌ನಿಂದ ಫೀನಾಲ್‌ನನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸಲು ಬಳಸುವ ಕ್ರಿಯಕಾರಕವು

(1) ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹ

(2) ಬ್ರೋಮಿನ್ ನೀರು

(3) ಕಬ್ಬಿಣದ ಲೋಹ

(4) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಐಯೋಡಿನ್

32. pKa ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ

ಆಮ್ಲ	pKa
(I) ಫೀನಾಲ್	(a) 16
(II) p-ನೈಟ್ರೋ ಫೀನಾಲ್	(b) 0.78
(III) ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್	(c) 10
(IV) ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ	(d) 7.1

(1) I – b, II – a, III – d, IV – c

(2) I – c, II – d, III – a, IV – b

(3) I – a, II – d, III – c, IV – b

(4) I – a, II – b, III – c, IV – d

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

Prep Your Personal Exam Guide

33. $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-OCH_3 + HI \longrightarrow A + B$. A and B respectively are

(1) $A = CH_3OH$, $B = CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-OH$

(2) $A = CH_3-I$, $B = CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-OH$

(3) $A = CH_3OH$, $B = CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-I$

(4) $A = CH_3-I$, $B = CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-I$

34. Oxidation of Toluene with chromyl chloride followed by hydrolysis gives Benzaldehyde. This reaction is known as ________

(1) Cannizzaro Reaction
(2) Etard Reaction
(3) Kolbe reaction
(4) Stephen reaction

35. Statement-I: Reduction of ester by DIBAL-H followed by hydrolysis gives aldehyde.

Statement-II: Oxidation of benzyl alcohol with aqueous $KMnO_4$ leads to the formation of Benzaldehyde.

Among the above statements, identify the correct statement.

(1) Both statements-I and II are true
(2) Both statements-I and II are false
(3) Statement-I is true but statement-II is false
(4) Statement-I is false but statement-II is true

36. Arrange the following compounds in their decreasing order of reactivity towards Nucleophilic addition reaction.

CH_3COCH_3, $CH_3COC_2H_5$, CH_3CHO

(1) $CH_3CHO > CH_3COC_2H_5 > CH_3COCH_3$
(2) $CH_3\ CHO > CH_3\ CO\ CH_3 > CH_3\ CO\ C_2H_5$
(3) $CH_3COCH_3 > CH_3CHO > CH_3COC_2H_5$
(4) $CH_3COC_2H_5 > CH_3COCH_3 > CH_3CHO$

SPACE FOR ROUGH WORK

Prep
Your Personal Exam Guide

33. $CH_3-C(CH_3)_2-OCH_3 + HI \longrightarrow A + B$. A ಮತ್ತು B ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ

(1) $A = CH_3OH$, $B = CH_3-C(CH_3)_2-OH$

(2) $A = CH_3-I$, $B = CH_3-C(CH_3)_2-OH$

(3) $A = CH_3OH$, $B = CH_3-C(CH_3)_2-I$

(4) $A = CH_3-I$, $B = CH_3-C(CH_3)_2-I$

34. ಟಾಲೀನ್ ಕ್ರೋಮೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಳಿಸಿ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಜಲೀಯ ವಿಭಜನೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಬೆಂಜಾಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ ________.

(1) ಕ್ಯಾನಿಜ಼ಾರೊನ ಕ್ರಿಯೆ

(2) ಇಟಾರ್ಡನ ಕ್ರಿಯೆ

(3) ಕೋಲ್ಬೆಯ ಕ್ರಿಯೆ

(4) ಸ್ಟೀಫನ್ನನ ಕ್ರಿಯೆ

35. ಹೇಳಿಕೆ I : ಎಸ್ಟರ್‌ವು DIBAL-H ನೊಂದಿಗೆ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಜಲೀಯ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡಾಗ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಬೆಂಜೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಜಲೀಯ $KMnO_4$ ನೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡಾಗ ಬೆಂಜಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ , ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ.

(1) ಹೇಳಿಕೆ-I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ-II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿದೆ

(2) ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ-II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

(3) ಹೇಳಿಕೆ-I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ-II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

(4) ಹೇಳಿಕೆ-I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ-II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

36. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾಕಾಂಕ್ಷೀಯ ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕಡೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾಪಟುತ್ವದ ಅವರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.

CH_3COCH_3, $CH_3COC_2H_5$, CH_3CHO

(1) $CH_3CHO > CH_3COC_2H_5 > CH_3COCH_3$

(2) $CH_3\ CHO > CH_3\ CO\ CH_3 > CH_3\ CO\ C_2H_5$

(3) $CH_3COCH_3 > CH_3CHO > CH_3COC_2H_5$

(4) $CH_3COC_2H_5 > CH_3COCH_3 > CH_3CHO$

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

Prep Your Personal Exam Guide

37. Which of the following has most acidic Hydrogen?

(1) Chloroacetic acid
(2) Propanoic acid
(3) Dichloroacetic acid
(4) Trichloroacetic acid

38. Which of the following reagents are suitable to differentiate Aniline and N-methylaniline chemically?

(1) Chloroform and Alcoholic potassium hydroxide
(2) Acetic anhydride
(3) Br_2 water
(4) Conc. Hydrochloric acid and anhydrous zinc chloride

39. Which of the following reaction/s does not yield an amine?

I. $R-X + \underset{(alc)}{NH_3} \xrightarrow{\Delta}$

II. $R-C\equiv N \xrightarrow[Na(Hg)/C_2H_5OH]{H_2/Ni}$

III. $R-C\equiv N + H_2O \xrightarrow{H^+}$

IV. $R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2 + 4\,[H] \xrightarrow[ii)\ H_3O^+]{i)\ LiAlH_4}$

(1) Both II and IV
(2) Both I and III
(3) Only II
(4) Only III

40. Match the compounds given in List-I with the items given in List-II

	List-I		List-II
(I)	Benzenesulphonyl Chloride	(a)	Zwitterion
(II)	Sulphanilic acid	(b)	Hinsberg reagent
(III)	Alkyl Diazonium salts	(c)	Dyes
(IV)	Aryl Diazonium salts	(d)	Conversion to alcohols

(1) I – b, II – a, III – d, IV – c
(2) I – c, II – b, III – a, IV – d
(3) I – a, II – c, III – b, IV – d
(4) I – c, II – a, III – d, IV – b

SPACE FOR ROUGH WORK

37. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲೀಯತೆಯುಳ್ಳ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಹೊಂದಿರುವುದು ಯಾವುದು?

(1) ಕ್ಲೋರೋ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(2) ಪ್ರೊಪಿಯೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(3) ಡೈಕ್ಲೋರೋ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(4) ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೋ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ

38. ಅನಿಲಿನ್ ಮತ್ತು N-ಮಿಥೈಲ್ ಅನಿಲಿನ್‌ಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕವು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ?

(1) ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿಕ್ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
(2) ಅಸಿಟಿಕ್ ಅನ್‌ಹೈಡ್ರೈಡ್
(3) ಬ್ರೋಮಿನ್ ನೀರು
(4) ಪ್ರಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ಜಿಂಕ್‌ಕ್ಲೋರೈಡ್

39. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅಮೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ?

I. $R-X+\underset{(alc)}{NH_3}\xrightarrow[\Delta]{}$

II. $R-C\equiv N\xrightarrow[Na(Hg)/C_2H_5OH]{H_2/Ni}$

III. $R-C\equiv N+H_2O\xrightarrow{H^+}$

IV. $R-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-NH_2+4\,[H]\xrightarrow[ii)\ H_3O^+]{i)\ LiAlH_4}$

(1) II ಮತ್ತು IV ಎರಡೂ
(2) I ಮತ್ತು III ಎರಡೂ
(3) II ಮಾತ್ರ
(4) III ಮಾತ್ರ

40. ಪಟ್ಟಿ-I ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ-II ರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ-I	ಪಟ್ಟಿ-II
(I) ಬೆಂಜೀನ್ ಸಲ್ಫೊನಾಯಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್	(a) ಝ್ವಿಟ್ಟರ್‌ಅಯಾನ್
(II) ಸಲ್ಫಾನಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	(b) ಹಿನ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕ
(III) ಆಲ್ಕೈಲ್ ಡೈಅಝೋನಿಯಂ ಲವಣಗಳು	(c) ರಂಗುಗಳು (dyes)
(IV) ಆರೈಲ್ ಡೈ ಅಝೋನಿಯಂ ಲವಣಗಳು	(d) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ

(1) I – b, II – a, III – d, IV – c
(2) I – c, II – b, III – a, IV – d
(3) I – a, II – c, III – b, IV – d
(4) I – c, II – a, III – d, IV – b

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

prep Your Personal Exam Guide

41. The number of orbitals associated with 'N' shell of an atom is

(1) 4
(2) 16
(3) 32
(4) 3

42. According to the Heisenberg's Uncertainty principle, the value of $\Delta v.\Delta x$ for an object whose mass is 10^{-6}kg is ($h = 6.626 \times 10^{-34}$Js)

(1) $5.2 \times 10^{-29} m^{-2}s^{-1}$

(2) $3.0 \times 10^{-24} m^{-2}s^{-1}$

(3) $4.0 \times 10^{-26} m^{-2}s^{-1}$

(4) $3.5 \times 10^{-25} m^{-2}s^{-1}$

43. Given below are two statements.

Statement-I: Adiabatic work done is positive when work is done on the system and internal energy of the system increases

Statement-II: No work is done during free expansion of an ideal gas

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.

(1) Both Statement-I and Statement-II are true

(2) Both Statement-I and Statement-II are false

(3) Statement-I is true but Statement-II is false

(4) Statement-I is false but Statement-II is true

44. Which one of the following reactions has $\Delta H = \Delta U$?

(1) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$

(2) $CaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2(g)$

(3) $C_6H_6(l) + \frac{15}{2} O_2(g) \longrightarrow 6CO_2(g) + 3H_2O(l)$

(4) $2HI(g) \rightleftharpoons H_2(g) + I_2(g)$

SPACE FOR ROUGH WORK

41. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ 'N' ಕವಚದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕಕ್ಷಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

(1) 4
(2) 16
(3) 32
(4) 3

42. ಹೈಸನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಅನಿಶ್ಚಿತತಾ ತತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ, 10^{-6}kg ನಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಇರುವ ವಸ್ತುವಿನ $\Delta v.\Delta x$ ಬೆಲೆಯು ಇದಾಗಿದೆ. ($h = 6.626 \times 10^{-34}$Js)

(1) $5.2 \times 10^{-29} m^{-2} s^{-1}$

(2) $3.0 \times 10^{-24} m^{-2} s^{-1}$

(3) $4.0 \times 10^{-26} m^{-2} s^{-1}$

(4) $3.5 \times 10^{-25} m^{-2} s^{-1}$

43. ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ I : ವ್ಯೂಹದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಎಸಗಿದಾಗ (ಅಪಾರಣೀಯ) ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯೂಹದ ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ II : ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವು ವ್ಯಾಕೋಚನೆಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಯಾವ ಕೆಲಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ

ಈ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

(1) ಹೇಳಿಕೆ–I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ–II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ

(2) ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ–II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ

(3) ಹೇಳಿಕೆ–I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ–II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

(4) ಹೇಳಿಕೆ–I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ–II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

44. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ $\Delta H = \Delta U$ ಆಗಿದೆ?

(1) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$

(2) $CaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2(g)$

(3) $C_6H_6(l) + \frac{15}{2} O_2(g) \longrightarrow 6CO_2(g) + 3H_2O(l)$

(4) $2HI(g) \rightleftharpoons H_2(g) + I_2(g)$

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

45. Identify the incorrect statements among the following:

(a) All enthalpies of fusion are positive.

(b) The magnitude of enthalpy change does not depend on the strength of the intermolecular interactions in the substance undergoing phase transformations.

(c) When a chemical reaction is reversed, the value of ΔrH° is reversed in sign.

(d) The change in enthalpy is dependent of path between initial state (reactants) and final state (products)

(e) For most of the ionic compounds, $\Delta_{sol}H^\circ$ is negative.

(1) a and c only
(2) a, b and d
(3) b, d and e
(4) a, d and e

46. Which of the following statements is/are true about equilibrium?

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

(b) All the measurable properties of the system remain constant at equilibrium.

(c) Equilibrium constant for the reverse reaction is the inverse of the equilibrium constant for the reaction in the forward direction.

(1) Only a
(2) Only b
(3) Only c
(4) a, b and c

47. According to Le Chatelier's principle, in the reaction $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$, the formation of methane is favoured by

(a) increasing the concentration of CO

(b) increasing the concentration of H_2O

(c) decreasing the concentration of CH_4

(d) decreasing the concentration of H_2

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

48. The equilibrium constant at 298K for the reaction $A + B \rightleftharpoons C + D$ is 100. If the initial concentrations of all the four species were 1M each, then equilibrium concentration of D (in mol L^{-1}) will be

(1) 0.818
(2) 0.182
(3) 1.818
(4) 1.182

SPACE FOR ROUGH WORK

45. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ:

(a) ಎಲ್ಲ ದ್ರವನ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(b) ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಸ್ಥಿತಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(c) ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮರಳಿಸಿದರೆ, ΔrH^{o} ನ ಬೆಲೆಯ ಚಿಹ್ನೆಯು ತಿರುವು ಮುರುವಾಗುತ್ತದೆ.

(d) ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯು ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿ (ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳು) ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಿತಿ (ಉತ್ಪನ್ನಗಳು)ಯ ಪಥದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(e) ಬಹುತೇಕ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ $\Delta_{sol}H^{o}$ ನ ಬೆಲೆಯು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

(1) a ಮತ್ತು c ಮಾತ್ರ
(2) a, b ಮತ್ತು d
(3) b, d ಮತ್ತು e
(4) a, d ಮತ್ತು e

46. ಸಮಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ/ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿದೆ/ವೆ?

(a) ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಮಸ್ಥಿತಿಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

(b) ಸಮಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅಳೆಯಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(c) ಹಿಮ್ಮುಖ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು ಮುಮ್ಮುಖ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ವಿಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(1) a ಮಾತ್ರ
(2) b ಮಾತ್ರ
(3) c ಮಾತ್ರ
(4) a, b ಮತ್ತು c

47. ಲೀ ಚಾಟೆಲಿಯರ್‌ನ ತತ್ವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ,

$CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$

ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಿಥೇನ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಇದು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ.

(a) CO ನ ಸಾರತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ
(b) H_2O ನ ಸಾರತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ
(c) CH_4 ನ ಸಾರತೆ ತಗ್ಗಿಸುವುದರಿಂದ
(d) H_2 ನ ಸಾರತೆ ತಗ್ಗಿಸುವುದರಿಂದ

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

48. 298K ನಲ್ಲಿ $A + B \rightleftharpoons C + D$ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು 100 ಆಗಿದೆ. ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲದರ ಆರಂಭಿಕ ಸಾರತೆಯು 1M ಆಗಿದ್ದರೆ, D ನ ಸಮಸ್ಥಿತಿ ಸಾರತೆಯು ($mol\ L^{-1}$ ನಲ್ಲಿ)

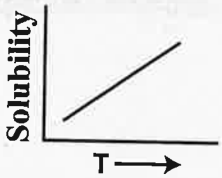
(1) 0.818
(2) 0.182
(3) 1.818
(4) 1.182

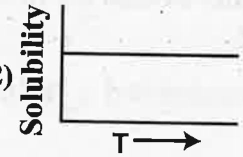
ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

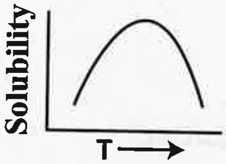
49. Among the following 0.1 m aqueous solutions, which one will exhibit the lowest boiling point elevation, assuming complete ionization of the compounds in solution?

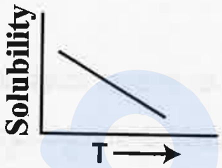
(1) Sodium chloride
(2) Aluminium chloride
(3) Aluminium sulphate
(4) Potassium sulphate

50. Variation of solubility with temperature T for a gas in liquid is shown by the following graphs. The correct representation is

(1)


(2)


(3)


(4)


51. 180g of glucose, $C_6H_{12}O_6$, is dissolved in 1 kg of water in a vessel. The temperature at which water boils at 1.013 bar is ______ (given, K_b for water is 0.52K kg mol^{-1}. Boiling point for pure water is 373.15 K)

(1) 373.202 K
(2) 373.67 K
(3) 373.15 K
(4) 373.0 K

52. If N_2 gas is bubbled through water at 293 K, how many moles of N_2 gas would dissolve in 1 litre of water? Assume that N_2 exerts a partial pressure of 0.987 bar.

[Given K_H for N_2 at 293 K is 76.48 K bar]

(1) 7.16×10^{-3}
(2) 0.716×10^{-3}
(3) 7.16×10^{-5}
(4) 7.16×10^{-4}

53. The correct statement/s about Galvanic cell is/are

(a) Current flows from cathode to anode
(b) Anode is positive terminal
(c) If $E_{cell} < 0$, then it is spontaneous reaction
(d) Cathode is positive terminal

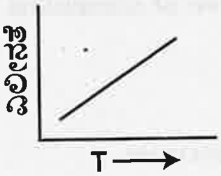
(1) b only
(2) a and b only
(3) a, b and c
(4) a and d only

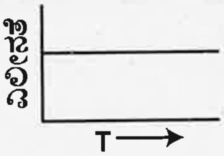
SPACE FOR ROUGH WORK

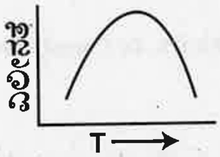
49. ಕೆಳಕಂಡ 0.1 m ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುವಿನ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯವು ಪರಿಪೂರ್ಣ ವಿಯೋಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿರಿ.

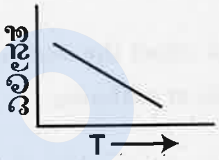
(1) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್
(2) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್
(3) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್
(4) ಪೊಟಾಶಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್

50. ಒಂದು ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಅನಿಲವು ವಿಲೀನವಾದಾಗ, ಅದರ ತಾಪಮಾನ (T) ದೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ನಕ್ಷೆಯು,

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

51. 1 kg ನೀರಿರುವ ಒಂದು ಲೋಹದ ಬೋಗುಣಿಯಲ್ಲಿ 180g ಗ್ಲೂಕೋಸ್, $C_6H_{12}O_6$ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. 1.013 bar ಒತ್ತಡದ ಯಾವ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುದಿಯುತ್ತದೆ? (ನೀರಿನ K_bಯು 0.52K kg mol^{-1}, ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು 373.15 K ಆಗಿದೆ)

(1) 373.202 K
(2) 373.67 K
(3) 373.15 K
(4) 373.0 K

52. 293K ನಲ್ಲಿ N_2 ಅನಿಲವನ್ನು ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಊದಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಮೋಲ್ N_2 ಅನಿಲವು ಒಂದು ಲೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ? N_2 ಅನಿಲವು 0.987 bar ನಷ್ಟು ಆಂಶಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ.

[ದತ್ತ : 293K ನಲ್ಲಿ N_2 ನ K_H ಬೆಲೆ 76.48K bar]

(1) 7.16×10^{-3}
(2) 0.716×10^{-3}
(3) 7.16×10^{-5}
(4) 7.16×10^{-4}

53. ಗ್ಯಾಲ್ವಾನಿಕ್ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿದೆ/ವೆ ?

(a) ಕ್ಯಾಥೋಡಿನಿಂದ ಆ್ಯನೋಡ್ ಕಡೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.
(b) ಆನೋಡ್ ಧನಾದೇಶವುಳ್ಳ ತುದಿಯಾಗಿದೆ.
(c) $E_{cell} < 0$ ಆದರೆ, ಅದು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
(d) ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಧನಾದೇಶವುಳ್ಳ ತುದಿಯಾಗಿದೆ.

(1) b ಮಾತ್ರ
(2) a ಮತ್ತು b ಮಾತ್ರ
(3) a, b ಮತ್ತು c
(4) a ಮತ್ತು d ಮಾತ್ರ

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

54. The electronic conductance depends on

(1) Size of the ions

(2) Nature of electrolyte added

(3) The number of valence electrons per atom

(4) Concentration of the electrolyte

55. For a given half cell, $Al^{3+} + 3e^- \longrightarrow Al$ on increasing the concentration of aluminium ion, the electrode potential will

(1) Increase

(2) Decrease

(3) No change

(4) First increase then decrease

56. Match the following and select the correct option for the quantity of electricity, in $Cmol^{-1}$, required to deposit various metals at cathode.

List-I		List-II	
(a)	Ag^+	i.	386000 $Cmol^{-1}$
(b)	Mg^{2+}	ii.	289500 $Cmol^{-1}$
(c)	Al^{3+}	iii.	96500 $Cmol^{-1}$
(d)	Ti^{4+}	iv.	193000 $Cmol^{-1}$

(1) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

(2) a – ii, b – i, c – iv, d – iii

(3) a – iii, b – iv, c – ii, d – i

(4) a – iv, b – iii, c – i, d – ii

57. Catalysts are used to increase the rate of a chemical reaction. Because it

(1) Increases the potential energy barrier

(2) Increases the activation energy of the reaction

(3) Decreases the activation energy of the reaction

(4) Brings about improper orientation of reactant molecules

58. Half-life of a first order reaction is 20 seconds and initial concentration of reactant is 0.2M. The concentration of reactant left after 80 seconds is

(1) 0.2 M

(2) 0.1 M

(3) 0.05 M

(4) 0.0125 M

SPACE FOR ROUGH WORK

Prep
Your Personal Exam Guide

54. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಾಹಕತೆಯು ಯಾವ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ?

(1) ಅಯಾನುಗಳ ಗಾತ್ರ

(2) ಹಾಕಿದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ

(3) ಪ್ರತಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

(4) ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯದ ಸಾರತೆ

55. ನೀಡಿರುವ ಅರ್ಧಕೋಶದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಇದ್ದಾಗ, $Al^{3+} + 3e^- \longrightarrow Al$ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಯಾನಿನ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ, ವಿದ್ಯುದಾಗ್ರ ವಿಭವವು

(1) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

(2) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

(3) ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ

(4) ಮೊದಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

56. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು $Cmol^{-1}$ ಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ವಿವಿಧ ಲೋಹಗಳು ಕ್ಯಾಥೋಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ಶೇಖರಣೆಗೊಳ್ಳುವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಪಟ್ಟಿ-I	ಪಟ್ಟಿ-II
(a) Ag^+	(i) 386000 $Cmol^{-1}$
(b) Mg^{2+}	(ii) 289500 $Cmol^{-1}$
(c) Al^{3+}	(iii) 96500 $Cmol^{-1}$
(d) Ti^{4+}	(iv) 193000 $Cmol^{-1}$

(1) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

(2) a – ii, b – i, c – iv, d – iii

(3) a – iii, b – iv, c – ii, d – i

(4) a – iv, b – iii, c – i, d – ii

57. ವೇಗವರ್ಧಕಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಯ ಕ್ರಿಯಾವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣ ಇದಾಗಿದೆ

(1) ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ತಡೆಗೋಡೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(2) ಕ್ರಿಯೆಯ ಪಟುಕರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(3) ಕ್ರಿಯೆಯ ಪಟುಕರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ.

(4) ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ ದಿಶೆ ಸರಿಯಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

58. ಒಂದು ಪ್ರಥಮ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಗ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧಾಯುವು 20 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸಾರತೆಯು 0.2 M ಇದೆ. 80 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ ಉಳಿಯುವ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕದ ಸಾರತೆಯು ಇದಾಗಿದೆ.

(1) 0.2 M

(2) 0.1 M

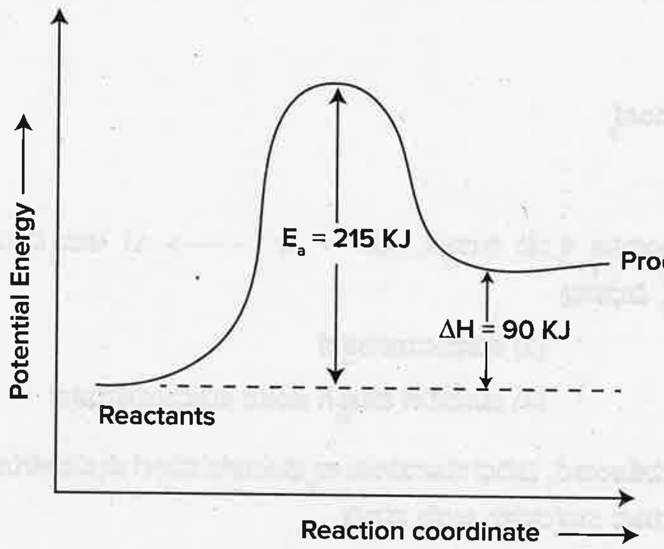
(3) 0.05 M

(4) 0.0125 M

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ

prep Your Personal Exam Guide

59. **In the given graph, E_a for the reverse reaction will be**



(1) 305 KJ

(2) 125 KJ

(3) 215 KJ

(4) 90 KJ

60. **For the reaction $2N_2O_{5(g)} \longrightarrow 4NO_{2(g)} + O_{2(g)}$ initial concentration of N_2O_5 is 2.0 mol L^{-1} and after 300 min, it is reduced to 1.4 mol L^{-1}. The rate of production of NO_2 (in mol L^{-1} min^{-1}) is**

(1) 4×10^{-3}

(2) 2.5×10^{-4}

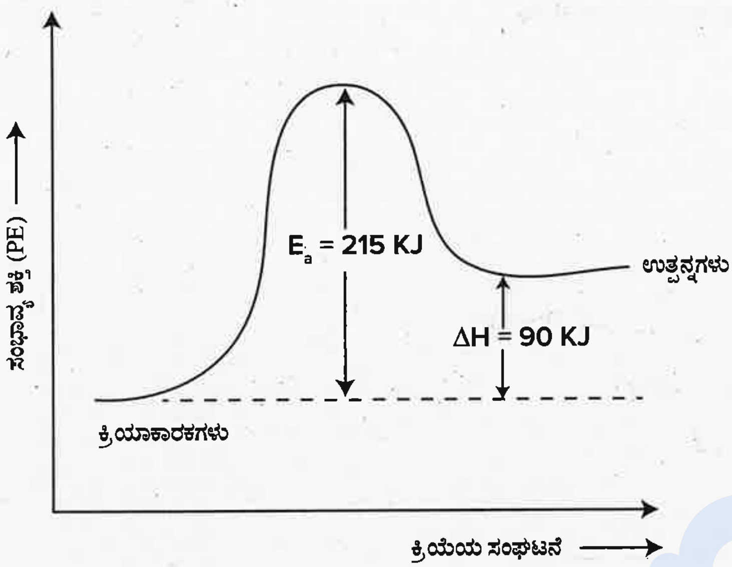
(3) 4×10^{-4}

(4) 2.5×10^{-3}

Prep Your Personal Exam Guide

SPACE FOR ROUGH WORK

59. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ, ವಿಮುಖ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪಟೂಕರಣ ಶಕ್ತಿ E_a ಯು



(1) 305 KJ
(2) 125 KJ
(3) 215 KJ
(4) 90 KJ

60. $2N_2O_{5(g)} \longrightarrow 4NO_{2(g)} + O_{2(g)}$ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ N_2O_5 ಸಾರತೆ 2.0 mol L^{-1} ಇದೆ ಮತ್ತು 300 ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ಅದು 1.4 mol L^{-1} ಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ NO_2 ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯಾವೇಗವು (mol L^{-1} min^{-1} ನಲ್ಲಿ)

(1) 4×10^{-3}
(2) 2.5×10^{-4}
(3) 4×10^{-4}
(4) 2.5×10^{-3}

ಕಚ್ಚಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳ