Test No. : 104

2010

CHEMISTRY

ime : 75 minutes

Maximum : 90 marks

PART A — (40 marks)

A solution of potassium ferrocyanide would contain the number of ions

పొటాషియమ్ ఫెర్రొసయనైడ్ ద్రావణంలోనున్న అయాన్‌ల సంఖ్య

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 5

2. The coordination number of copper in cuprammonium sulphate is

క్యూపరమోనియం సల్ఫేట్‌లో కాపర్ యొక్క సమన్వయ సంఖ్య అనగా

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 6

3. The atomic number of copper is 25, its effective atomic number (EAN) in $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ is

కాపరు పరమాణు సంఖ్య 25 అయినచో, $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ సమన్వయ సమ్మేళనములో దాని ప్రభావాత్మక పరమాణు సంఖ్య అనగా

(a) 35 (b) 36

(c) 49 (d) 40

4. The oxidation number of Pt in $[Pt(C_2H_4)Cl_3]^-$ is

$[Pt(C_2H_4)Cl_3]^-$ లో ప్లాటినమ్ యొక్క ఆక్సీకరణ సంఖ్య అనగా

(a) +1 (b) +2

(c) +3 (d) +4

5. Which of the following chemicals are used to manufacture methylisocyanate that caus Bhopal tragedy?

(i) Methylamine

(ii) Phosgene

(iii) Phosphine

(iv) Dimethylamine

(a) (i) and (iii)
(b) (iii) and (iv)
(c) (ii) and (iii)
(d) (i) and (ii)

ఈ క్రింది వానిలో ఏ రసాయానాన్ని భోపాల్ దుర్ఘటనకు కారకమైన మిథైల్ ఐసొసైనేట్ ఉత్పత్తికై వాడినారు

(i) మిథైల్‌ఎమైన్

(ii) ఫాస్‌జీన్

(iii) ఫాస్ఫీన్

(iv) డైమిథైల్‌ఎమైన్

(a) (i) మరియు (iii)
(b) (iii) మరియు (iv)
(c) (ii) మరియు (iii)
(d) (i) మరియు (ii)

6. $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ is called

(a) Potassium aluminium oxalate

(b) Potassium tris (oxalato) aluminate (III)

(c) Potassium tris (oxalato) aluminate (IV)

(d) Potassium aluminium (III) oxalate

$K_3[Al(C_2O_4)_3]$ ఏమని పిలువబడును?

(a) పొటాషియమ్ అల్యూమినియమ్ ఆక్సలేట్

(b) పొటాషియమ్ ట్రిస్ (ఆక్సలాటో) అల్యూమినేట్ (III)

(c) పొటాషియమ్ ట్రిస్ (ఆక్సలాటో) అల్యూమినేట్ (IV)

(d) పొటాషియమ్ అల్యూమినియమ్ (III) ఆక్సలేట్

7. Which of the following elements is poisonous to living systems even in small doses?

ఈ క్రింది ఏ మూలకము కొద్ది మొత్తంలోనైన జీవ వ్యవస్థలకై విష పూరితమైనది

(a) P
(b) Hg
(c) Zn
(d) Na

8. Of the following complexes, the one optically active

ఈ క్రింది వానిలో ఏది దృశాక్రియాశీలది?

(a) $[Pt(NH_3)(NH_2OH)Cl\,Br]$
(b) $[Co(en)_3]Cl_2$
(c) transe-$[Co(en)_2Cl_2]$
(d) $[Co(NH_3)_3Cl_2]$

Which of the following organometallics exist as ion pairs

(a) Ethylmagnesium iodide
(b) Sodium alkynide
(c) Tetra ethyl lead
(d) Diethyl zinc

ఈ క్రింది ఏ కార్బనిక లోహము అయానిక జంటగా నేర్పడును?

(a) ఇథైల్‌మెగ్నీషియమ్ అయొడైడ్
(b) సోడియమ్ అల్కైనైడ్
(c) టెట్రా ఇథైల్ లెడ్
(d) డైఇథైల్ జింక్

10. From which of the following substitutents in the benzene ring will give Grignard reagent

ఈ క్రింది వానిలో ఏ ప్రతిక్షేపకం బెంజీన్ వలయములో నున్నచో గ్రిగ్నార్డు కారకము నిచ్చును?

(a) $>C=O$
(b) $-COOR$
(c) $-C\equiv N$
(d) $-OR$

11. Poisonous nature of CO is due to

(a) its neutral nature
(b) its complexing ability with blood
(c) structure of molecule
(d) presence of oxygen in it

CO యొక్క విషపూరిత స్వభావ మెందులకనగా

(a) దాని యొక్క తటస్థ స్వభావము
(b) రక్తములో ఇయబడి పోవు దాని యొక్క సంక్లిష్ట
(c) మాలిక్యూల్ యొక్క నిర్మాణము
(d) దానిలో ఆక్సిజన్ కలిగివుండుట సామర్థ్యము

12. Which of the following is a secondary pollutant?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది ద్వితీయ పొల్యుటెంట్? (కాలుష్య కారణి)

(a) CO
(b) NO
(c) PAN
(d) SO_2

13. The geometry of $Ni(CO)_4$ and $Ni(PPh_3)_2Cl_2$ are of

(a) Tetrahedral
(b) Tetrahedral and square planar respectively
(c) Square planar
(d) Square planar and tetrahedral respectively

Ni(CO)4 మరియు $Ni(PPh_3)_2Cl_2$ ల యొక్క క్షేత్రములనగా

(a) చతుర్ముఖ
(b) చతుర్ముఖ మరియు చతుర సమతల
(c) చతుర సమతల
(d) చతుర సమతల మరియు చతుర్ముఖ

14. The reaction $C_6H_5N_2Cl^- + CuCl \xrightarrow[HCl]{\Delta} C_6H_5Cl + N_2 + CuCl$ is known as

(a) Wurtz reaction
(b) Sandmeyer reaction
(c) Gattermann reaction
(d) Friedel-Crafts reaction

$C_6H_5N_2Cl^- + CuCl \xrightarrow[HCl]{\Delta} C_6H_5Cl + N_2 + CuCl$ అని ప్రక్రియనేమని పిలిచెదరు?

(a) ఉర్ట్జ్ చర్య
(b) శాండ్‌మేయర్ చర్య
(c) గాటర్‌మాన్ చర్య
(d) ఫ్రీడల్-క్రాఫ్ట్ చర్య

15. The protein which transports oxygen in the blood stream is

(a) Haemoglobin
(b) Myoglobin
(c) Insulin
(d) Albumin

రక్త ప్రసారంతో ఆక్సీజన్‌ను పంపె ప్రొటీన్ ఏది?

(a) హిమోగ్లోబిన్
(b) మైయోగ్లోబిన్
(c) ఇన్సులిన్
(d) అల్బ్యుమిన్

16. Beckmann rearrangement involves conversion of

(a) Oxime to nitride
(b) amine to acid
(c) nitro group to amine
(d) oxime to amide

బెక్మన్ పునర్విన్యాసములో ఏ మార్పిడి ఉండును?

(a) ఆక్సైమ్ నుండి నైట్రైడ్‌కు
(b) ఎమైన్ నుండి ఆమ్లమునకు
(c) నైట్రోగ్రూప్ నుండి ఎమైన్‌కు
(d) ఆక్సైమ్ నుండి ఎమైడ్‌కు

17. Among the following which one does act as intermediate in Hoffmann rearrangement?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది హాఫ్ మన పునర్విన్యాసములో మధ్యస్థగా నుండును?

(a) RNCO
(b) RCON
(c) RCONHBr
(d) RNC

18. An example of electrophilic substitution reaction is

(a) Chlorination of methane
(b) Methanol from methyl chloride
(c) Nitration of benzene
(d) Ethylene from ethanol

ఎలక్ట్రోఫిలిక్ (ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహక) ప్రతిక్షేపణం చర్యకు ఉదాహరణము

(a) మీథైన్ యొక్క క్లోరినేషన్
(b) మిథైల్ క్లోరైడ్ నుండి మిథనాల్
(c) బెంజీన్ యొక్క నైట్రేషన్
(d) ఇథనాల్ నుండి ఎథిలీన్

19. The correct epimeric pair is

(a) D-Glucose and L-Glucose
(b) D-Fructose and L-Fructose
(c) D-Glucose and D-Mannose
(d) D-Glucose and L-Mannose

సరియైన ఎపిమెర్ల జత గనున్నవి

(a) డి-గ్లూకోజ్ మరియు ఎల్-గ్లూకోజ్
(b) డి-ఫ్రక్టోజ్ మరియు ఎల్-ఫ్రక్టోజ్
(c) డి-గ్లూకోజ్ మరియు డి -మానోజ్
(d) డి-గ్లూకోజ్ మరియు ఎల్-మానోజ్

20. Which of the following undergo Diels-Alder reaction?

(a) Thiophen
(b) Furan
(c) Pyrrole
(d) Pyridine

ఈ క్రింది వానిలో ఏది డీల్స్ ఆల్డర్ ప్రతిచర్య నొందును

(a) థియోఫెన్
(b) ఫ్యూరాన్
(c) పైరోల్
(d) పైరిడిన్

21. Furan is obtained mainly by distillation of

(a) Wood
(b) Sandal wood
(c) Pine-wood
(d) Rose wood

ముఖ్యంగా దేని స్వేదన క్రియతో ఫ్యూరాన్ పొంద వచ్చును

(a) ఉడ్
(b) శాండల్ వుడ్
(c) పైన్ ఉడ్
(d) రోజ్ వుడ్

18. An example of electrophilic substitution reaction is

(a) Chlorination of methane
(b) Methanol from methyl chloride
(c) Nitration of benzene
(d) Ethylene from ethanol

ఎలక్ట్రోఫిలిక్ (ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహక) ప్రతిక్షేపణం చర్యకు ఉదాహరణము

(a) మీథైన్ యొక్క క్లోరినేషన్
(b) మిథైల్ క్లోరైడ్ నుండి మిథనాల్
(c) బెంజీన్ యొక్క నైట్రేషన్
(d) ఇథనాల్ నుండి ఎథిలీన్

19. The correct epimeric pair is

(a) D-Glucose and L-Glucose
(b) D-Fructose and L-Fructose
(c) D-Glucose and D-Mannose
(d) D-Glucose and L-Mannose

సరియైన ఎపిమెర్ల జత గనున్నవి

(a) డి-గ్లూకోజ్ మరియు ఎల్-గ్లూకోజ్
(b) డి-ఫ్రక్టోజ్ మరియు ఎల్-ఫ్రక్టోజ్
(c) డి-గ్లూకోజ్ మరియు డి -మానోజ్
(d) డి-గ్లూకోజ్ మరియు ఎల్-మానోజ్

20. Which of the following undergo Diels-Alder reaction?

(a) Thiophen
(b) Furan
(c) Pyrrole
(d) Pyridine

ఈ క్రింది వానిలో ఏది డీల్స్ ఆల్డర్ ప్రతిచర్య నొందును

(a) థియోఫెన్
(b) ఫ్యూరాన్
(c) పైరోల్
(d) పైరిడిన్

21. Furan is obtained mainly by distillation of

(a) Wood
(b) Sandal wood
(c) Pine-wood
(d) Rose wood

ముఖ్యంగా దేని స్వేదన క్రియతో ఫ్యూరాన్ పొంద వచ్చును

(a) ఉడ్
(b) శాండల్ వుడ్
(c) పైన్ ఉడ్
(d) రోజ్ వుడ్

26. Proteins when heated with Conc.HNO_3 gives a yellow colour is

(a) Oxidizing test (b) Xanthoproteic test

(c) Hoppe's test (d) Acid base test

ప్రొటీన్‌లు గాఢనత్రికామ్లంతో వేడిచేయుగా వచ్చు పసుపు రంగును

(a) ఆక్సీకరణ (b) గ్జాంతోప్రొటియక్ పరీక్ష

(c) హోప్స్ పరీక్ష (d) ఆమ్లక్షార పరీక్ష

27. Which of the following has maximum number of ^{1}H-NMR spectral lines?

ఈ క్రింది వానిలో దేనికి ఎక్కువ ^{1}H-NMR సంకేతాలుండును?

(a) 11, 2-Tribromoethane (b) 1, 1-Dibromoethane

(c) Ethylbromide (d) 1, 1, 2, 2-Tetrabromoethane

28. In a reaction $2A + B \rightarrow A_2B$, the reactant A will disappears

(a) at half the rate at that B will decrease

(b) at the same rate at that B will decrease

(c) at the same rate at that A_2B will form

(d) at twice the rate at that B will decrease

ఒక ప్రతి చర్య $2A + B \rightarrow A_2B$ లో A క్రియాజనకం ఈ క్రింది విధంగా చర్య నొందును

(a) B తగ్గదలలో సగానికి

(b) B తగుదలతో సమానము

(c) A_2B కలయికకు సమానము

(d) B తగుదలకు రెండురెట్లు

29. The rate of a substance reacts depends on

(a) Atomic weight (b) Equivalent weight

(c) Molecular weight (d) Active mass

ఏ దైన పదార్థపు చర్యావేగము దేనిపై ఆధారపడును

(a) పరమాణు భారము (b) తుల్యభారము

(c) అణు భారము (d) క్రియాశీల ద్రవ్యరాశి

30. The hydrolysis of ethylacetate, ester + $H_2O \rightleftharpoons$ acid + alcohol is a reaction of

(a) First order (b) Second order

(c) Third order (d) Zero order

ఇథైల్ ఆసిటేట్ జల విశ్లేషణం యొక్క క్రమాంకమేది?

(a) ప్రథమ క్రమాంకం (b) ద్వితీయ క్రమాంకం

(c) తృతీయ క్రమాంకం (d) శూన్య క్రమాంకం

31. Conversion of molecules of A to B follows a second order kinetics. Doubling t concentration A will increase rate of formation of B by a factor of

అణువులు A నుండి B మార్పిడి ద్వితీయ క్రమాంక గతిజ శాస్త్రము. A గాఢతను రెట్టింపు చేసిన, B ఉత్
రేటు ఎన్ని రెట్లు పెరుగుదల?

(a) 2 (b) 4

(c) 1/2 (d) 1/4

32. Velocity constant of a reaction at 290 K was found to be 3.2×10^{-3}. At 300 K it will be

290 K వద్ద ఒక ప్రతిచర్య వేగ స్థిరాంకము 3.2×10^{-3} ఉన్నచో, 300 K వద్ద దాని విలువెంత ఉండగలదు?

(a) 1.28×10^{-2} (b) 9.6×10^{-3}

(c) 6.4×10^{-3} (d) 3.2×10^{-4}

33. A first order reaction has specific rate constant of 2 min^{-1}. The half life of the reactio will be

(a) 1.653 min (b) 0.347 min

(c) 2.0 min (d) 0.0347 min

ఒక ప్రథమ క్రమాంక ప్రతిచర్య విశిష్ట చర్యావేగ స్థిరాంకము 2 విలోమ నిమిషములు అయినచో దాని అర్ధాయువు
విలువెంత?

(a) 1.653 ని (b) 0.347 ని

(c) 2.0 ని (d) 0.0347 ని

34. Which of the following is not state function?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది స్థితి ప్రమేయం కాదు?

(a) dG (b) dS

(c) dH (d) δq

35. Which of the following is not an intensive property?

(a) Internal energy (b) Temperature

(c) Surface tension (d) Viscosity

ఈ క్రింది వానిలో ఏది గహన ధర్మం కాదు?

(a) అంతర్గత శక్తి (b) ఉష్ణోగ్రత

(c) సర్ఫేస్ టెన్షన్ (d) విస్కాసిటి

36. For isothermal expansion of an ideal gas, which of the following is not true?

ఒక జడ వాయువు సమోష్ణ వ్యాకోచములో ఈ క్రింది వానిలో నిజం కాదు

(a) $\Delta E = 0$ (b) $q = 0$

(c) $\Delta V = 0$ (d) $W = 0$

37. What is the criteria for spontaneity?

తక్షణ ప్రతిచర్యకు గల ప్రమాణమేది?

(a) $\mathrm{TdS} = \delta q$ (b) $\mathrm{TdS} > \delta q$

(c) $\mathrm{TdS} < \delta q$ (d) $\mathrm{dF} > 0$

38. Which of the following is true for network done?

నికరపని తెల్పుటకు ఈ క్రింది వానిలో ఏది నిజమైనది?

(a) $-\Delta A$ is +ve (b) $(W_{rev} + P\Delta V)$ is +ve

(c) W_{rev} is +ve (d) $-\Delta F$ is +ve

39. Which of the following is true for the phases in equilibrium?

ప్రావస్థ సమతాస్థితికై ఈ క్రింది వానిలో ఏది నిజం?

(a) $dF_A \neq dF_B$ (b) $dF_A > dF_B$

(c) $dF_A = dF_B$ (d) $dF_A < dF_B$

40. Which of the following equations give efficiency of Carnot cycle

ఈ క్రింది ఏ సమీకరణం కార్నట్ వలయము యొక్క సామర్థ్యంను సూచించును?

(a) $\eta = (T_1 - T_2)/T_2$ (b) $\eta = (T_2 - T_1)/T_2$

(c) $\eta = (T_1 - T_2)/T_1$ (d) $\eta = (T_2 - T_1)/T_1$

41. Which of the following has highest radius?

ఈ క్రింది వానిలో దేనికి అత్యధిక వ్యాసార్థముండును?

(a) Cr^{3+} (b) Mn^{3+}

(c) Fe^{3+} (d) CO^{3+}

42. Which one is not a characteristic property of transition metals?

(a) Diamagnetism (b) Formation of coloured salts

(c) Formation of complexes (d) Variable oxidation states

ఈ క్రింది ఏ అభిలాక్షణిక ధర్మము పరివర్తన లోహాలకుండదు

(a) ప్రత్యయస్కాంతత్వము (b) రంగులవణము నిర్మాణము

(c) సంక్లిష్ట సమ్మేళనముల నిర్మాణము (d) చరశీల ఆక్సీకరణ స్థితులు

43. Which one of the following transition metal exhibits the highest oxidation state?

ఈ క్రింది ఏ పరివర్తన లోహము అత్యధిక ఆక్సీకరణ స్థితిని ప్రదర్శించును?

(a) Pd (b) O_s

(c) Cr (d) Mn

44. The highest paramagnetism will be shown by the transition metal ion

ఈ క్రింది వానిలో అత్యధిక పరాయస్కాంతత్వము చూపించె పరివర్తన లోహ అయాన్

(a) N_i^{2+} (b) CO^{2+}

(c) Mn^{2+} (d) V^{2+}

45. Which of the following is not a basic flux?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది ప్రాథమిక ద్రవకారి కాదు?

(a) $CaCO_3$ (b) lime

(c) SiO_2 (d) CaO

46. Froth floatation process is used for the metallurgy of

(a) Chloride ores (b) Oxide ores

(c) Sulphide ores (d) Amalgams

ఏ లోహ సంగ్రహణ శాస్త్రముకై ప్లవన ప్రక్రియ పద్ధతిని వాడెదరు?

(a) క్లోరైడ్ ఓర్స్ (b) ఆక్సైడ్ ఓర్స్

(c) సల్ఫైడ్ ఓర్స్ (d) ఎమాల్గమ్స్

47. Heating pyrites in air to remove sulphur is known as

(a) Roasting (b) Calcination

(c) Smelting (d) Fluxing

సల్ఫర్‌ను తొలగించటానికి, పైరైట్స్‌ను గాలిలో వేడి చేయుటం అనగా?

(a) భర్జనము (b) భస్మకరణము

(c) ప్రగలనం (d) ద్రవకారిక ప్రక్రియ

48. Of the following which cannot be obtained by electrolysis of the aqueous solution of their salts?

ఈ క్రింది లవణంలలో దేని జలద్రావణమును విద్యుద్విశ్లేషణ ద్వార పొంద లేము?

(a) Ag (b) Mg and Al

(c) Cu (d) Cr

49. Which one of the following metals is extracted by thermal reduction process?

(a) Copper (b) Iron

(c) Aluminium (d) Magnesium

ఈ క్రింది ఏ లోహం ను ఉష్ణీయ క్షయకరణంతో నిష్కరించ వచ్చును

(a) కాపర్ (b) ఇనుము

(c) అల్యూమినియం (d) మెగ్నీషియం

50. $C_2H_5Cl + KCN \rightarrow X \rightarrow Y$ compounds X and r are

(a) C_2H_6 and C_2H_5CN (b) C_2H_5CN and C_2H_6

(c) C_2H_5CN and $C_2H_5CH_2NH_2$ (d) C_2H_5CN and C_2H_5COOH

$C_2H_5Cl + KCN \rightarrow X \rightarrow Y$ లో సమ్మేళనాలు X మరియు r లు

(a) C_2H_6 మరియు C_2H_5CN (b) C_2H_5CN మరియు C_2H_6

(c) C_2H_5CN మరియు $C_2H_5CH_2NH_2$ (d) C_2H_5CN మరియు C_2H_5COOH

51. Identify Z in the following series

ఈ క్రింది శ్రేణిలో "Z"ను గుర్తించుము

$$C_2H_5I \xrightarrow{Alc.KOH} x \xrightarrow{Br_2} Y \xrightarrow{KCN} Z$$

(a) CH_3CH_2CN (b) $CNCH_2CH_2CN$

(c) $BrCH_2CH_2CN$ (d) $BrCH = CHCN$

52. Chloroform on treatment with Conc. HNO_3 gives

(a) Chloropicrin
(b) Nitromethane
(c) Picric acid
(d) Acetylene

గాఢ నత్రికామ్లముతో క్లోరోఫాంను చర్యనొందించగా ఇచ్చునది

(a) క్లోరో పిక్రిన్
(b) నైట్రోమీథేన్
(c) పిక్రిక్ ఆమ్లము
(d) ఎసిటలీన్

53. Which reagent is useful in converting 1-butanol to 1-bromobutane?

1 బ్యుటనోల్ ను 1-బ్రొమోబ్యుటేన్ మార్పిడిలో ఏ కారకం ఉపయోగపడును

(a) $CHBr_3$
(b) Br_2
(c) CH_3Br
(d) PBr_3

54. Lucas reagent is

లూకాస్ కారక మనగా

(a) Conc. HCl + $ZnCl_2$
(b) Dil. HCl + $ZnCl_2$
(c) H_2SO_4 + $ZnCl_2$
(d) Conc. HCl + Zn

55. Cannizzaro reaction is not given by

(a) Acetaldehyde
(b) Trimethyl acetaldehyde
(c) Benzaldehyde
(d) Formaldehyde

ఈ క్రింది వానిలో ఏది కానిజరో చర్య జరుగదు

(a) ఎసిటాల్డిహైడ్
(b) ట్రైమిథైల్ ఎసిటాల్డిహైడ్
(c) బెంజాల్డిహైడ్
(d) ఫార్మాల్డిహైడ్

56. Metaform is

(a) Trimer of acetaldehyde

(b) Amorphous while polymer of formaldehyde

(c) Metameric form of iodoform

(d) Crystalline cyclic polymer of HCHO

మెటాఫాం అనగా

(a) ఎసిటాల్డిహైడ్ యొక్క త్రిత్రమాణువు

(b) అస్ఫాటిక ఫార్మాల్డిహైడు అణుపుంజము

(c) అయొడోఫార్మ్ యొక్క సమావయవత రూపం

(d) ఫార్మాల్డిహైడ్ యొక్క స్ఫటిక వలయపు అణుపుంజము

57. Name the end product in the following series of reactions :

$$CH_3COOH \xrightarrow{NH_3} A \xrightarrow{\Delta} B \xrightarrow{P_2O_5} C$$

(a) CH_4

(b) CH_3OH

(c) Acetonitride

(d) Ammonium acetate

ఈ క్రింది ప్రతిచర్య శ్రేణులలో చివరి లబ్ధము పేర్కొనుము $CH_3COOH \xrightarrow{NH_3} A \xrightarrow{\Delta} B \xrightarrow{P_2O_5} C$

(a) CH_4

(b) CH_3OH

(c) ఎసిటోనైట్రయిడ్

(d) అమ్మోనియమ్ ఎసిటేట్

58. On treatment by which of the following reagents, acetamide would give methylamine

(a) PCl_5

(b) $NaOH + Br_2$

(c) Sodalime

(d) Hot Conc. H_2SO_4

అసిటామైడ్‌ను ఈ క్రింది ఏ కారకాలతో అభిచర్యనొందినచో మిథైల్ అమైన్ నిచ్చును

(a) PCl_5

(b) $NaOH + Br_2$

(c) సోడాలైమ్

(d) వేడి గాఢ సల్ఫ్యూరికామ్లము

59. Acetic anhydride reacts with excess of ammonia to form

అధిక అమోనియతో అసిటిక్ అన్హైడ్రైడ్ చర్యనొందగా నేర్పడునది

(a) $2CH_3COONH_4$ (b) $2CH_3CONH_2$

(c) $CH_3CONH_2 + CH_3COONH_4$ (d) $2CH_3COOH$

60. The compound formed when malonic ester reacts with urea is

(a) Cinnamic acid (b) Butyric acid

(c) Barbituric acid (d) Crotonic acid

యూరియా మెలోనిక్ ఎస్టర్ చర్యనొందగా నేర్పడు సమ్మేళనమేది?

(a) సిన్నామిక్ ఆమ్లము (b) బ్యుట్రిక్ ఆమ్లము

(c) బార్బిట్యూరిక్ ఆమ్లము (d) క్రొటోనిక్ ఆమ్లము

61. The azeotropic mixture of water (b.p. 100°C) and HCl (b.p. 85°C) boils at 108.5°C. When this mixture is distilled it is possible to obtain

(a) Pure HCl

(b) Pure H_2O

(c) Pure HCl and water

(d) Neither pure HCl nor pure H_2O

నీరు (b.p. 100°C) మరియు HCl (b.p. 85°C) ల ఎజియోట్రోపిక్ మిశ్రమము 108.5°C వద్ద మరిగినచో

అట్టి మిశ్రమ స్వేదనతో పొందునవి

(a) శుద్ధమైన HCl

(b) శుద్ధమైన నీరు

(c) శుద్ధమైన HCl మరియు నీరు

(d) శుద్ధమైన HCl కాదు మరియు శుద్ధమైననీరు కూడ కాదు

2. Which one of the following pairs will not be forming an ideal solution?

ఈ క్రింది ఏజత ఆదర్శద్రావణాన్ని ఏర్పరచవు?

(a) C_6H_6 and CCl_4 (b) C_6H_6 and $C_6H_5CH_3$

(c) C_2H_5Br and C_2H_5I (d) $(CH_3)_2CO$ and CCl_4

63. Which one of the following reaction is not possible?

ఈ క్రింది ఏ ప్రతిక్రియ సాధ్యం కాదు

(a) $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$ (b) $Cu + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$

(c) $2KBr + I_2 \rightarrow 2KI + Br_2$ (d) $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

64. What infrared lines are present in molecule $(CH_3)_2CO$?

$(CH_3)_2CO$ అణువులో గల పరారుణ రేఖలేవి?

(a) $C-H$(str) peak at $2962-2853\ cm^{-1}$

(b) $C=O$(str) peak at $1725-1705\ cm^{-1}$

(c) both $C-H$ and $C=O$ bands

(d) neither $C-H$ nor $C=O$

65. Which of the following compounds do not absorb light above 200 nm?

(a) n-propyl alcohol (b) Benzene

(c) Diethylether (d) Methyl alcohol

ఈ క్రింది ఏ అణువు 200 nm పైనున్న కాంతిని గ్రహించదు

(a) n-ప్రొపైల్ ఆల్కహాల్ (b) బెంజీన్

(c) డైఇథైల్ ఈథర్ (d) మిథైల్ ఆల్కహాలు

66. The number of fundamental bands possible for linear CO_2 molecule

రేఖీయ CO_2 అణువుకు ఎన్ని మౌలిక పట్టీలు సాధ్యము?

(a) 3
(b) 4
(c) 2
(d) 5

67. Which of the following electronic transitions is more intense?

ఈ క్రింది ఏ ఎలక్ట్రానిక్ పరివర్తన తీవ్రమైనది

(a) $n \rightarrow \sigma^*$
(b) $\sigma \rightarrow \sigma^*$
(c) $\pi \rightarrow \pi^*$
(d) $n \rightarrow \pi^*$

68. Conjugated carbonyl group of $C_6H_5COCH_3$ appears at

$C_6H_5COCH_3$ లో నున్న సంయుగ్మకార్బోనైల్ సమూహము ఎక్కడ రూపుదాల్చును

(a) 1690 cm^{-1}
(b) 1700 cm^{-1}
(c) 1715 cm^{-1}
(d) 1680 cm^{-1}

69. Which of the following objects are dissymmetric?

ఈ క్రింది ఏ వస్తువు అసౌష్ఠవమైనది?

(a) Socks
(b) Basket ball
(c) Tennis racket
(d) Ones' hand

70. Which of the following conformers of *n*-butane has least potential energy?

(a) Completely staggered
(b) Gauche form
(c) Eclipsed form
(d) Fully eclipsed

n-butane అణువు యొక్క ఏ అనురూపకముకు తక్కువగా స్థితిజ శక్తి యుండును?

(a) పూర్తి అస్తవ్యస్త ఆకృతి
(b) గౌష్ ఆకృత్తి
(c) గ్రహణ రూపము
(d) పూర్తి గ్రహణ రూపము

PART C — (20 marks)

71. The element californium belongs to a family of

(a) Actinide series
(b) Alkali metal family
(c) Alkaline earth family
(d) Lanthanide series

కాలిఫోర్నియం అనే మూలకం ఏ కుటుంబంకు చెందినది?

(a) ఏక్టినైడ్ శ్రేణి
(b) క్షార లోహ కుటుంబం
(c) క్షారమృత్తిక కుటుంబం
(d) లాంథనైడు శ్రేణి

72. In the long form of periodic table, the element having lowest ionization potentials are present in

(a) I group
(b) IV group
(c) VII group
(d) zero group

దీర్ఘాకృతి ఆవర్తన పట్టికలో ఈ క్రింది దేని మూలకంకు అయనీకరణ శక్మము తక్కువగా నుండున

(a) I వ గ్రూపు
(b) నాల్గవ గ్రూపు
(c) ఏడవ గ్రూపు
(d) శూన్య గ్రూపు

73. The metallic lustre exhibited by sodium is explained by

(a) Diffusion of sodium ions
(b) Oscillation of lose electrons
(c) Excitation of free electrons
(d) Existence of b.c.c. lattice

సోడియం లోహద్యుతి ప్రదర్శణను ఎలా పేర్కొనెదరు?

(a) సోడియం అయానుల వ్యాపనం
(b) కోల్పోవు ఎలక్ట్రానుల డోలనము
(c) స్వేచ్ఛ ఎలక్ట్రానుల ఉత్తేజనం
(d) అంతః కేంద్రిత ఘన నిర్మాణము యొక్క ఉనికి

74. Which one of the following resembles silicon in some of its properties?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది సిలికాన్‌కున్న కొన్ని ధర్మాలను పోలి ఉండును.

(a) B
(b) Ga
(c) In
(d) Tl

75. Which of the following fluorides does not exist?

ఈ క్రింది ఫ్లోరైడు ఏర్పడదు?

(a) NF_5
(b) PF_5
(c) AsF_5
(d) SbF_5

76. The ammonia is dried over

(a) The slacked lime
(b) Quick lime
(c) Calcium chloride
(d) Phosphorous pentoxide

అమ్మోనియాను ఎలా ఆరబెట్టుదురు

(a) తడి సున్నం
(b) పొడి సున్నం
(c) కాల్షియం క్లోరైడు
(d) ఫాస్ఫరస్ పెంటాక్సైడు

77. Which of the following species has a trigonal planar shape

ఈ క్రింది ఏ జాతులు త్రికోణీయ సమతలంగానున్న ఆకృతి కల్గియుండును

(a) CH_3^-
(b) CH_3^+
(c) BF_4^-
(d) SiH_4

78. Which of the following behaves both as a nucleophile and electrophile?

ఈ క్రింది ఏది న్యూక్లియోఫైల్ మరియు ఎలక్ట్రోఫైల్‌గా వ్యవహరించును?

(a) CH_3NH_2
(b) CH_3Cl
(c) CH_3CN
(d) CH_3OH

79. Which of the following liberates methane gas on treatment with water?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది చర్యనొందగా మీథైన్ వాయువు వెలువడును?

(a) Silicon carbide
(b) Calcium carbide
(c) Aluminium carbide
(d) Iron carbide

80. When propyne is treated with aqueous H_2SO_4 in presence of $HgSO_4$ the major product is

(a) Propanal
(b) Propyl hydrogen sulphate
(c) Acetone
(d) Propanol

H_2SO_4 సమక్షంలో ప్రొపైన్‌ను సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లముతో చర్యనొందగా వచ్చె ముఖ్య క్రియోజన్యమేది?

(a) ప్రొపినాల్డిహైడ్
(b) ప్రొపైల్ హైడ్రోజన్ సల్ఫేటు
(c) ఎసిటోన్
(d) ప్రొపైల్ ఆల్కహాలు

81. Which of the following is not an electron with drawing group?

ఈ క్రింది ఏ సమూహము ఎలక్ట్రాన్ దాత కాదు

(a) $-\ddot{O}R$ (b) $-\ddot{O}\overset{O}{\overset{\|}{C}}R$

(c) $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}\ddot{O}R$ (d) $-NH\cdot\overset{O}{\overset{\|}{C}}R$

82. Which of the following does not obey Huckel's rule?

(a) Cyclopentadienide anion (b) Cycloheptatrienyl cation

(c) Cyclopropenyl cation (d) Cyclopenta dienyl cation

ఈ క్రింది ఏది హుకేల్ నియయం పాటించదు

(a) సైక్లోపెంటోడైయినిడై ఏనయాన్ (b) సైక్లోహెప్టాట్రైయినైల్ కాటయాన్

(c) సైక్లోపొపినైల్ కాటయాన్ (d) సైక్లోపెంటు డైయినేల్ కాటయాను

83. Naphthalene on treatment with acid $KMnO_4$ gives

నాఫలాలీన్ ఆమ్ల $KMnO_4$ తో చర్యనొందిన వచ్చేది

(a) Phthalic acid (b) Phthalonic acid

(c) Phthalaldehyde (d) Phthalic anhydride

84. Joule-Thomson expansion of an ideal gas produces

(a) Heat (b) No change in temperature

(c) Cooling (d) Heat above inversion temp.

ఒక ఆదర్శ వాయువు జౌల్-థామ్సన్ వ్యాకోచనంతో ఇమ్పనది

(a) ఉష్ణము (b) ఉష్ణోగ్రతలో మార్పుండదు

(c) శీతలం (d) విలోమ ఉష్ణోగ్రత కన్న ఎక్కువ ఉష్ణము

85. The internal energy of one mole of an ideal gas is given by

ఒక మోల్ ఆదర్శవాయువు అంతరిక శక్తి విలువ ఎంత?

(a) 2/3 RT (b) 2/3 kT

(c) 3/2 kT (d) 3/2 RT

86. How many Cl^- ions are there around Na^+ ion in NaCl crystal?

NaCl స్ఫటికంలో నున్న Na^+ అయాన్ చుట్టు ఎన్ని Cl^- అయానులుండును?

(a) 3
(b) 4
(c) 6
(d) 8

87. An arsenious sulphide sol carries a negative charge. The maximum precipitating powe for this sol is due to

ఆర్సెనియస్ సల్ఫైడ్ సోల్ ఒక ఋణావేశమును కల్గియున్నచో దాని అవక్షేపణీయ శక్తి గరిష్ఠంగా దేన్ని కల్గియుండును?

(a) K_2SO_4
(b) $CaCl_2$
(c) Na_3PO_4
(d) $AlCl_3$

88. Which of the following has bond order of $2\frac{1}{2}$?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది $2\frac{1}{2}$ బంధ క్రమము కల్గియుండును?

(a) HCl
(b) CO
(c) CO_2
(d) NO

89. A 0.6% solution of urea (MW : 60) would be isotonic with

(a) 0.1 M Glucose
(b) 0.1 M KCl
(c) 0.6% Glucose solution
(d) 0.6% KCl solution

ఈ క్రింది వానిలో దేనికి 0.6% యూరియ (అణు భారం : 60) ఐసోటోనిక్ ద్రావణం సమద్రావాభి సారికంగా ఉండును?

(a) 0.1 మోల్ గ్లూకోజ్
(b) 0.1 మొల్ KCl
(c) 0.6% గ్లూకోజ్ ద్రవణం
(d) 0.6% KCl ద్రవణం

90. Which of the following compound has Van't Hoff factor to be 2 for dilution?

ఈ క్రింది ఏ విలీనికరణ ద్రావణంకు వాంట్‌హాఫ్ గుణకం 2 ఉండును.

(a) K_2SO_4
(b) $NaHSO_4$
(c) Sugar
(d) $MgSO_4$