

Acharya Nagarjuna University

(Test No. 04)

Sl. No. : 041725

P.G. ENTRANCE TEST, MAY 2013.

Test Name : CHEMISTRY

HALL TICKET No. :

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Signature of the Candidate

Signature of the Invigilator

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

This question paper booklet consists of THREE Sections A, B and C. Sections A and B contain 30 multiple choice questions each. Section C contain 40 Multiple choice questions.

Clearly write your Hall Ticket Number in the space provided on the question paper booklet (if necessary on the OMR answer sheet) without corrections or overwriting. If any correction is made, get it certified by the invigilator.

You are prohibited from writing your name or Hall Ticket No. on any part of the Question paper booklet or on the OMR answer sheet except in the space provided.

No paper should be detached from the question paper booklet and it should be returned to the invigilator along with the OMR answer sheet.

You are supplied with OMR answer sheet for answering the questions.

Before you start answering, please read the instructions given in the OMR answer sheet.

Do not toil/mutilate/scribble the OMR answer sheet.

For answering the questions darken the appropriate circle completely with HB pencil only.

If you wish to change your answer, erase already darkened circle and then darken the appropriate circle.

Do not make any stray marks/scribble on the bar code of the OMR answer sheet.

Any rough work should be done in the space provided at the end of the question paper booklet.

(Test No. 04)

Test Name : CHEMISTRY

Time : 90 minutes

Maximum : 100 marks

Answer ALL questions.

Each question carries ONE mark.

SECTION A

- The Bond angle in IF_7 Molecule is (are)
 IF_7 అణువులోని బంధ కోణము (కోణాలు)
 (a) 90° (b) $90^\circ, 72^\circ$ (c) $90^\circ, 60^\circ$ (d) $51^\circ, 26^\circ$
- Which one of the following yields acetylene on hydrolysis?
 క్రింది వానిలో దేని జల విశ్లేషణలో ఎసిటలీన్ విడుదలగును?
 (a) $Be_2 C$ (b) $Si C$ (c) $Ca C_2$ (d) $Al_4 C_3$
- The compound of Boron having similar structure like Benzene
 బెంజీన్ నిర్మాణము గల బోరాన్ సమ్మేళనము
 (a) Borazine (b) Boric acid
 బోరజైన్ బోరికామ్లం
 (c) Copper meta Borate (d) Borazole
 కాపర్ మెటాబోరేట్ బోరజోల్
- Which of the following oxides of chlorine is red oily liquid?
 నూనె వంటి ఎర్రని ద్రవముగానుండు క్లోరిన్ యొక్క ఆక్సైడ్
 (a) $Cl_2 O$ (b) $Cl O_2$ (c) $Cl_2 O_6$ (d) $Cl_2 O_7$
- The substance formed when Peroxo disulphuric acid on hydrolysis gives
 పెరాక్సో డై సల్ఫూరికామ్లము జల విశ్లేషణ చెందినప్పుడు ఏర్పడునది
 (a) SO_2 (b) $H_2 SO_5$ (c) $H_2 S_2 O_7$ (d) $H_2 SO_3$

6. The nature of C – M bond in organo metallic compound is
కర్బన లోహ సమ్మేళనంలో C – M బంధ స్వభావము
- (a) Ionic
అయానిక బంధము
- (b) Covalent
సమయోజనీయ బంధము
- (c) Coordinate covalent
సమన్వయ సమయోజనీయ బంధము
- (d) Covalent with some Ionic character
కొంత అయానిక స్వభావము కల సమయోజనీయ బంధము
7. Identify the compound which is not organometallic
క్రింది వానిలో కర్బన లోహ సమ్మేళనము కానిది
- (a) $\text{CH}_3 \text{Mg Br}$ (b) $\text{CH}_3 \text{Li}$
- (c) $\text{CH}_3\text{O Na}$ (d) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2 \text{Zn}$
8. Oxygen is paramagnetic because it contains
ఆక్సిజను పెరా అయస్కాంత ధర్మాన్ని ప్రదర్శించుటకు గల కారణం
- (a) Three unpaired electrons with parallel spins
ఒకే దిశలో భ్రమణంగల మూడు జత కూడని ఎలక్ట్రానులు
- (b) Three unpaired electrons with opposite spins
వ్యతిరేక దిశలో భ్రమణంగల మూడు జత కూడని ఎలక్ట్రానులు
- (c) Two unpaired electrons with parallel spins
ఒకే దిశలో భ్రమణంగల రెండు జత కూడని ఎలక్ట్రానులు
- (d) Two unpaired electrons with opposite spins
వ్యతిరేక దిశలో భ్రమణంగల రెండు జత కూడని ఎలక్ట్రానులు
9. The Bond order of NO molecule is
NO అణువు యొక్క బంధ క్రమము
- (a) 2 (b) $2\frac{1}{2}$ (c) 3 (d) $3\frac{1}{2}$
10. Which of the following is strongest acid?
క్రింది వానిలో మిక్కిలి బలమైన ఆమ్లము
- (a) HCl O (b) HCl O_2 (c) HCl O_3 (d) HCl O_4

11. Debroglie equation is

డిబ్రోగ్లీ సమీకరణము

(a) $\lambda = \frac{h}{mv}$

(b) $\lambda = \frac{mv}{h}$

(c) $\lambda = h mv$

(d) $\lambda = \frac{hv}{m}$

12. Simultaneous determination of exact position and momentum of an electron is

ఒక ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ఖచ్చితమైన స్థానమును మరియు ద్రవ్య వేగమును ఏక కాలంలో నిర్ణయించుట

(a) Possible

సాధ్యము

(b) Not possible

సాధ్యముకాదు

(c) Some times possible and sometimes impossible

కొన్ని సందర్భములలో సాధ్యము మరియు కొన్ని సందర్భములలో సాధ్యముకాదు

(d) None of these

ఇవి ఏవియును కావు

13. Which of the following compounds exhibit Highest acidic nature?

క్రింది వానిలో ఏ సమ్మేళనము అత్యధిక ఆమ్ల స్వభావమును ప్రదర్శించును?



14. Which of the following cyclo alkane is most stable?

క్రింది సైక్లో ఆల్కేన్లలో అత్యధిక స్థిరత్వము గలది

(a) Cyclo propane

(b) Cyclo butane

సైక్లో ప్రోపేన్

సైక్లో బ్యూటేన్

(c) Cyclo pentane

(d) Cyclo hexane

సైక్లో పెంటేన్

సైక్లో హెక్సేన్

15. Homolytic fission of C – C bond results in the formation of

C – C బంధము సమ విచ్ఛిన్నము చెందినప్పుడు ఏర్పడునది ఏది?

(a) Carbanion

(b) Carbon atom

కార్బానయాన్

కర్బన పరమాణువు

(c) Carbonium Ion

(d) A free radical

కార్బోనియం అయాన్

స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదిక

16. Phthalic anhydride + Benzene $\xrightarrow{\text{AlCl}_3}$ A $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$ B $\xrightarrow{\text{Zn dust}}$ C. The compound C is

థాలిక్ ఎన్హైడ్రైడ్ + బెంజీన్ $\xrightarrow{\text{AlCl}_3}$ A $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$ B $\xrightarrow{\text{Zn మార్లు}}$ C. ఈ C అనే సమ్మేళనమేది?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (a) Naphthalene నాఫ్తలీన్ | (b) Anthracene ఆంథ్రసీన్ |
| (c) Anthraquinone ఆంథ్రాక్విన్ | (d) Naphthaquinone నాఫ్తాక్విన్ |

17. The compound that is more reactive towards electrophilic substitution

ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపనలో అత్యధిక చర్యాశీలత గల సమ్మేళనము

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| (a) Toluene టోలీన్ | (b) Benzene బెంజీన్ |
| (c) Nitrobenzene నైట్రోబెంజీన్ | (d) Benzoic acid బెంజోయిక్ ఆమ్లము |

18. How many chiral carbon atoms present in glucose molecule?

గ్లూకోజ్ అణువులో కిరల్ కార్బన్ పరమాణువుల సంఖ్య

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (a) 4 | (b) 3 | (c) 2 | (d) 1 |
|-------|-------|-------|-------|

19. Which of the following groups has the highest + I effect?

క్రింది వానిలో అత్యధిక + I ప్రభావము గల సమూహము ఏది?

- | | |
|--|---|
| (a) CH ₃ - | (b) CH ₃ CH ₂ - |
| (c) (CH ₃) ₂ CH - | (d) (CH ₃) ₃ C - |

20. Elimination reaction generally occurs with the formation of

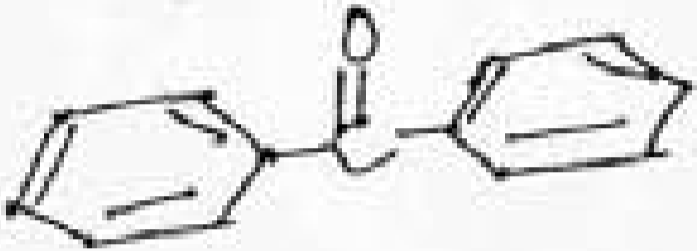

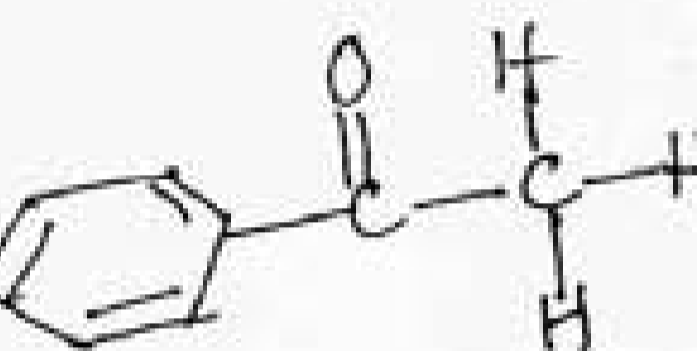
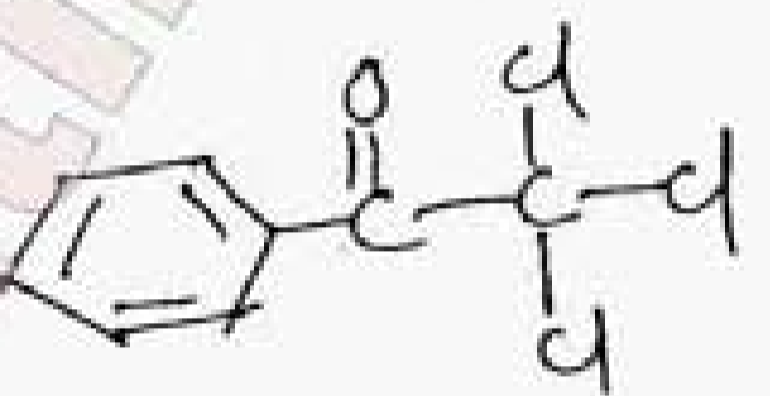
పరమాణువులు లేదా సమూహములు తొలగింపబడే చర్యలో ఏర్పడేది

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (a) one sigma bond ఒక సిగ్మా బంధము | (b) one pi bond ఒక పై బంధము |
| (c) one sigma and one pi bond ఒక సిగ్మా మరియు ఒక పై బంధము | (d) None of these ఇవి ఏవియూ కావు |

21. Which of the following cannot exhibit electromeric effect?
క్రింది వానిలో ఏవి ఎలక్ట్రోమెరిక్ ప్రభావమును ప్రదర్శించలేవు?

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| (a) Alkenes ఆల్కీన్లు | (b) Aldehydes ఆల్డిహైడ్లు |
| (c) Ketones కీటోన్లు | (d) Ethers ఈథర్లు |

22. Which of the following exhibits Tautomerism?
క్రింది వానిలో టాటోమెరిజమ్ను ప్రదర్శించేది ఏది?

- | | |
|---|---|
| (a)  | (b)  |
| (c)  | (d)  |

23. When Phenol is distilled with Zinc dust the main product is
ఫినాల్ను జింక్ చూర్ణముతో స్వేదనము చేసినప్పుడు ఏర్పడే ప్రధాన పదార్థము

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (a) Biphenyl బై ఫినైల్ | (b) Benzene బెంజీన్ |
| (c) Benzaldehyde బెంజాల్డిహైడ్ | (d) Phenolphthalein ఫినాఫ్తలీన్ |

24. Anthracene $\xrightarrow[500^\circ\text{C}]{\text{V}_2\text{O}_5/\text{O}_2}$ A. The compound A is

ఆంథ్రసెన్ $\xrightarrow[500^\circ\text{C}]{\text{V}_2\text{O}_5/\text{O}_2}$ A. ఈ A అనే సమ్మేళనము

- | | |
|---|--|
| (a) 1, 4 - Naphtha quinone 1, 4 - నాఫ్తాక్విన్ | (b) Phthalic anhydride థాలిక్ ఎన్హైడ్రైడ్ |
| (c) Phthalic acid థాలికామ్లము | (d) Anthra quinone ఆంథ్రక్విన్ |

25. Which one of the following is an Ideal gas?
క్రింది వానిలో ఆదర్శ వాయువు ఏది?

- | | |
|---|---------------------------|
| (a) Hydrogen హైడ్రోజన్ | (b) Nitrogen నైట్రోజన్ |
| (c) Carbon dioxide కార్బన్ డయాక్సైడ్ | (d) None ఏదీకాదు |

26. When Helium is allowed to expand into vacuum Heating effect is observed. This is due to the fact that

హీలియమ్ వాయువు శూన్యములోకి వ్యాకోచించినప్పుడు ఉష్ణోగ్రత పెరుగును. దీనికి కారణము.

- (a) Helium is an Inert gas
హీలియమ్ జడ వాయువు
- (b) Helium is a Noble gas
హీలియమ్ ఉత్కృష్ట వాయువు
- (c) Helium is an Ideal gas
హీలియమ్ ఆదర్శ వాయువు
- (d) The Inversion temperature of Helium is very low
హీలియమ్ విలోమ ఉష్ణోగ్రత చాలా తక్కువ

27. Strong Intermolecular forces exists in

బలమైన అంతర అణు ఆకర్షణబలాలు దేనిలో ఉన్నవి

- (a) Gases
వాయువులు
- (b) Liquids
ద్రవములు
- (c) Amorphous solids
అస్ఫటిక ఘనపదార్థములు
- (d) Crystalline solids
స్ఫటిక ఘనపదార్థము

28. The number of crystal systems known are

స్ఫటిక వ్యవస్థలు ఎన్ని రకాలు

- (a) 7 (b) 8 (c) 6 (d) 4

29. In a solid lattice the cation has left a lattice site and is located at interstitial position, the lattice defect is

ఒక ఘనపదార్థ స్ఫటిక జాలకములో ఒక కేటయాన్ జాలక స్థానము నుండి వేరై అల్పాంతరాళ స్థానములోనికి మారినది. ఈ జాలక లోపము ఏది?

- (a) Interstitial defect
అల్పాంతరాళ లోపము
- (b) Vacancy defect
ఖాళీ లోపము
- (c) Frenkel defect
ఫ్రెంకెల్ లోపము
- (d) Schottky defect
షోట్కీ లోపము

30. The solubility product of a saturated solution of 2.50×10^{-2} M Ag_2SO_4 is

2.50×10^{-2} M Ag_2SO_4 సంతృప్త ద్రావణము యొక్క ద్రావణీయతా లబ్ధము

- (a) 62.5×10^{-6} (b) 6.25×10^{-4}
- (c) 15.625×10^{-6} (d) 3.125×10^{-6}

SECTION B

31. Among the transition metals + 8 oxidation state is displayed by
పరివర్తన లోహములలో + 8 ఆక్సీకరణ స్థితిని ప్రదర్శించేవి
- (a) Os, Ru (b) Os, Fe (c) Os, Mn (d) Ru, Rh
32. The Metal Ion having the least Magnetic moment is
తక్కువ అయస్కాంత భ్రామక విలువ గలిగిన లోహ అయాన్
- (a) Fe^{2+} (b) Co^{2+} (c) Ni^{2+} (d) Cu^{2+}
33. Zirconium and Hafnium are having same Atomic radii. This is due to
జిర్కొనియమ్, హాఫ్నియమ్ల పరమాణు వ్యాసార్థముల విలువ ఒకటే. దీనికి కారణము
- (a) Both are d-Block elements
రెండూ d-బ్లాకు మూలకాలు
- (b) Both are f-Block elements
రెండూ f-బ్లాకు మూలకాలు
- (c) Both belong to the same group
రెండూ ఒకే గ్రూపు మూలకాలు
- (d) Lanthanide contraction
లాంథనైడ్ సంకోచము
34. The colour of Sm^{3+} is similar to that of
 Sm^{3+} అయాన్ ఈ క్రింది వాటిలో దేనితో రంగు పోలికను కలిగి ఉంటుంది
- (a) Pr^{3+} (b) Pm^{3+} (c) Dy^{3+} (d) Cu^{3+}
35. A substance is paramagnetic to an extent of two unpaired electrons its spin only moment in Bohr magnetons is
ఒక పారా అయస్కాంత పదార్థంలో రెండు ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్లు ఉన్నప్పుడు దాని స్పిన్ అయస్కాంత భ్రామకం భోర్ మాగ్నటాన్లలో ఎంత?
- (a) 2.11 (b) 2.32 (c) 2.54 (d) 2.83

36. Mond's process is used in the extraction of
మాండ్ విధానంలో నిష్కరింపబడేది
- (a) Cu (b) Hg (c) Ni (d) U
37. Among the following *f*-Block elements which exhibits stable tetra positive oxidation state
క్రింది *f*-బ్లాకు మూలకాలలో స్థిరత్వమైన +4 ఆక్సీకరణ స్థితిని ప్రదర్శించేది ఏది?
- (a) Ce (b) Pr (c) Nd (d) Tb
38. A transition element X has a configuration [Ar] 3d⁴ in its + 3 oxidation state. Its Atomic Number is
+ 3 ఆక్సీకరణ స్థితిలో X అనే పరివర్తన మూలక ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము [Ar] 3d⁴ అయిన దాని పరమాణు సంఖ్య
- (a) 25 (b) 27 (c) 28 (d) 30
39. The separation of Lanthanides in Ion exchange method is based on
అయాన్ వినిమయ పద్ధతిలో లేంథనైడ్లను వేరుచేసే విధానం దీనిపై ఆధారపడి ఉన్నది
- (a) Size of unhydrated Ions
అనూర్ణ అయాన్ల పరిమాణము
- (b) Basicity of the Hydroxides
హైడ్రాక్సైడ్ల క్షారస్వభావము
- (c) Size of the Hydrated Ions
ఆర్ణ అయాన్ల పరిమాణము
- (d) The solubility of their Nitrates
వాని నైట్రేట్ల ద్రావణీయత
40. Sulphide ores are concentrated by
సల్ఫైడ్ ధాతువులను గాఢత చెందించే విధానము
- (a) Magnetic separation
అయస్కాంత విభజన
- (b) Levigation with water
నీటి ప్రవాహములో ఉంచుట
- (c) Electrolysis
విద్యుద్విశ్లేషణ విధానము
- (d) Froth Flotation
ఫ్రాత్ ఫ్లోటేషన్ విధానము

41. Oxidation of secondary alcohol gives

సెకండరీ ఆల్కహాల్ను ఆక్సీకరణము చేసినప్పుడు ఏర్పడేది

(a) Aldehyde
ఆల్డిహైడ్

(b) Carboxylic acid
కార్బాక్సిలికామ్లము

(c) Ketone
కీటోన్

(d) Ester
ఎస్టర్

42. In which reaction both self oxidation and self reduction are involved?

క్రింది చర్యలలో దేనిలో స్వయం ఆక్సీకరణం, స్వయం క్షయకరణం జరుగును?

(a) Perkin's reaction
పెర్కిన్ చర్య

(b) Cannizaro reaction
కెనిజారో చర్య

(c) Wurtz reaction
వూర్ట్జ్ చర్య

(d) Wolf-Kischner reaction
వోల్ఫ్-కిష్నర్ చర్య

43. Alkyl halides on treatment with moist silver oxide produces

ఆల్కైల్ హాలైడ్లను తడిగా నున్న సిల్వర్ ఆక్సైడ్తో చర్య నొందించినప్పుడు ఏర్పడునది

(a) Carboxylic acid
కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం

(b) Ester
ఎస్టర్

(c) Alcohol
ఆల్కహాల్

(d) Aldehyde
ఆల్డిహైడ్

44. Reaction of Ethyl alcohol with conc. H_2SO_4 at $140^\circ C$ gives

ఇథైల్ ఆల్కహాల్ను గాఢ సల్ఫ్యూరికామ్లముతో $140^\circ C$ ఉష్ణోగ్రత వద్ద చర్య నొందించినప్పుడు ఏర్పడేది?

(a) Ethylene
ఇథిలీన్

(b) n-Butane
n-బ్యూటేన్

(c) Acetaldehyde
ఎసిటాల్డిహైడ్

(d) Diethylether
డైఇథైల్ ఈథర్

45. In which reaction a combination of $CuCl_2$ and conc. HCl is used?

ఏ చర్యలో $CuCl_2$ మరియు గాఢ HCl కలిపి ఉపయోగిస్తారు?

(a) Kolbe's reaction
కోల్బే చర్య

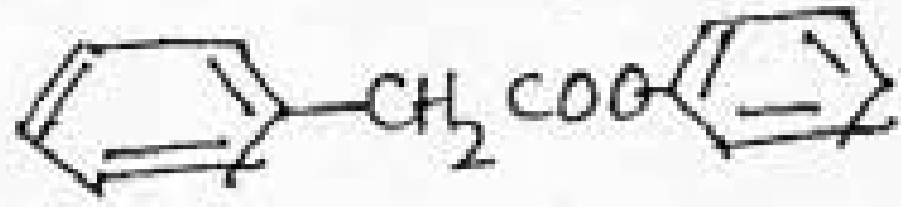
(b) Riemar-Tiemann reaction
రైమర్-టైమన్ చర్య

(c) Sand Mayer's reaction
సాండే మేయర్ చర్య

(d) Friedel-Craft's reaction
ఫ్రైడెల్-క్రాఫ్ట్ చర్య

46. The condensation reaction between two ester molecules in presence of a strongbase is named as
ఒక బలమైన క్షార సమక్షంలో రెండు ఎస్టర్ అణువుల మధ్య జరిగే సంఘనన చర్య
- (a) Reformatsky reaction (b) Claisen condensation
రిఫార్మాట్స్కీ చర్య క్లైసెన్ సంఘననము
- (c) Hofmann reaction (d) Aldol condensation
హోఫ్మన్ చర్య ఆల్డల్ సంఘననము
47. Aldol condensation will not take place in
ఆల్డల్ సంఘననము క్రింది వానిలో దేనిలో జరగదు
- (a) H CHO (b) CH₃ CH₂ CHO
(c) CH₃ CHO (d) CH₃ CO CH₃
48. Acetic acid exist in adimer state in Benzene due to
బెంజీన్లో అసిటికామ్లము ద్వి అణుకముగా నుండును, దీనికి కారణము
- (a) Condensation reaction (b) Hydrogene Bonding
సంఘనన చర్య హైడ్రోజన్ బంధము
- (c) Presence of carbonyl group (d) Presence of α -Hydrogen
కార్బోనైల్ సమూహము ఉండుట α -హైడ్రోజన్ ఉండుట
49. When sucrose is heated with conc.HNO₃ in the presence of V₂O₅ the product formed is
V₂O₅ సమక్షంలో సుక్రోజ్ గాఢ HNO₃ తో వేడి చేసినప్పుడు ఏర్పడునది
- (a) Sucrose Nitrate (b) Formic acid
సుక్రోజ్ నైట్రేట్ ఫార్మికామ్లము
- (c) Citric acid (d) Oxalic acid
సిట్రికామ్లము ఆగ్జాలికామ్లము
50. Ethanal reacts with alkali to give 3-Hydroxybutanal. The reaction is
ఇథనాల్ క్షారముతో చర్య నొందినప్పుడు 3-హైడ్రాక్సీ బ్యూటనాల్ ఏర్పడును. ఈ చర్య
- (a) Polymerisation (b) Claisen condensation
పోలిమరీకరణము క్లైసెన్ సంఘననము
- (c) Aldol condensation (d) Sand Mayer's reaction
ఆల్డల్ సంఘననము సాండ్ మేయర్ చర్య
51. Which of the following tests is not given by acetone?
క్రింది వానిలో ఎసిటోన్ ఇవ్వని పరీక్షలు
- (a) Schiff's reagent test (b) Tollen's reagent test
స్కిఫ్ కారక పరీక్ష టొలెన్ కారక పరీక్ష
- (c) Fehling's solution test (d) All of the above
ఫెయిలింగ్ ద్రావణ పరీక్ష పైవి అన్నీ

52. The name of the compound



ఈ సమ్మేళనము యొక్క నామము

- | | |
|---|--|
| (a) Benzyle Benzoate బెంజైల్ బెంజోఎట్ | (b) Phenyl Benzoate ఫినైల్ బెంజోఎట్ |
| (c) Phenyl Phenylacetate ఫినైల్ ఫినైల్ ఎసిటేట్ | (d) Benzyl Phenolate బెంజైల్ ఫినోలేట్ |

53. The Number of degrees of freedom for a gaseous system is
వాయువ్యవస్థకు ఉండే స్వాతంత్ర పరిమితుల సంఖ్య

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (a) 2 | (b) 3 | (c) 0 | (d) 1 |
|-------|-------|-------|-------|

54. The phase rule for a two component system with solid-liquid equilibria can be written as

ఘనపదార్థము - ద్రవపదార్థము సమతా స్థితిలో నుండు ద్విఘటక వ్యవస్థకు సూచించు ప్రావస్తా నియమము

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (a) $F = C - P + 2$ | (b) $P + F = C - 2$ |
| (c) $P + F = C + 1$ | (d) $P + F = C - 1$ |

55. In water system at triple point the number of degrees of freedom is
నీటి వ్యవస్థలో త్రికబిందువు వద్ద స్వాతంత్ర పరిమితుల సంఖ్య

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (a) 1 | (b) 0 | (c) 2 | (d) 3 |
|-------|-------|-------|-------|

56. Which is not correct for catalyst? It

క్రింది వానిలో ఉత్ప్రేరకమునకు సంబంధించి సరియైనది ఏది కాదు. ఉత్ప్రేరకము

- | |
|--|
| (a) Enhance the rate of reaction in both direction రెండు దిశలలోనూ చర్యవేగమును పెంచును |
| (b) Changes enthalpy of reaction చర్య యొక్క ఎంథాల్పీని మార్చును |
| (c) Reduces activation energy of reaction చర్య యొక్క ఉత్ప్రేరకశక్తిని తగ్గించును |
| (d) Specific in nature స్వభావములో ప్రత్యేకము |

57. Which statement about Enzymes is not correct?

ఎంజైమ్ల విషయంలో ఏది సరియైనది కాదు?

- (a) Enzymes are in colloidal state
ఎంజైమ్లు కొల్లాయిడ్ స్థితిలో ఉంటాయి
- (b) Enzymes are catalysts
ఎంజైమ్లు ఉత్ప్రేరకములుగా పనిచేస్తాయి
- (c) Enzymes can catalyse any reaction
ఏ చర్యలోనైనా ఎంజైమ్లు ఉత్ప్రేరకములుగా పనిచేస్తాయి
- (d) Urease is an Enzyme
యూరియేజ్ అనునది ఒక ఎంజైమ్

58. The unit and value of rate constant and that of rate of reaction are same for
వేగ స్థిరాంకము మరియు చర్యా వేగము యొక్క యూనిట్ మరియు విలువలు దేనికి సమానము
గానుండును

- (a) First order
ప్రథమ క్రమాంకము
- (b) Zero order
సున్నా క్రమాంకము
- (c) Second order
ద్వితీయ క్రమాంకము
- (d) All are wrong
ఇవి అన్నియు తప్పులు

59. For the reaction $H_2(g) + Br_2(g) \rightleftharpoons 2HBr(g)$ the reaction rate = $K [H_2][Br_2]^{1/2}$
Which statement is true about this reaction ?

H_2 (వా) Br_2 (వా) $\rightleftharpoons 2HBr$ (వా) అను చర్యకు చర్యావేగము = $K [H_2][Br_2]^{1/2}$. క్రింది
వానిలో ఈ చర్యకు ఏది సరియైనది?

- (a) The reaction is of second order
ఈ చర్య ద్వితీయ క్రమాంక చర్య
- (b) Molecularity of the reaction is $3/2$
ఈ చర్య అణుకత $3/2$
- (c) The unit of K is sec^{-1}
K యొక్క యూనిట్ సెకను⁻¹
- (d) Molecularity of the reaction is 2
ఈ చర్య అణుకత 2

60. The reaction $A \rightarrow B$ follows first order kinetics. The time taken for 0.8 mole of
A to produce 0.6 mole of B is 1 hour. What is the time taken for conversion of
0.9 moles of A to produce 0.675 mole of B?

$A \rightarrow B$ అనే చర్య ప్రథమ క్రమాంక చర్య 0.8 మోలుల A 0.6 మోలుల B ని ఏర్పరచుటకు పట్టిక
కాలము ఒక గంట అయిన 0.9 మోలుల A 0.675 మోలుల B ని ఏర్పరచవలెనంటే ఎంత కాలము
పట్టెను?

- (a) 1 hour
ఒక గంట
- (b) 0.5 hour
0.5 గంట
- (c) 0.25 hour
0.25 గంట
- (d) 2 hours
2 గంటలు

SECTION C

61. Effective Atomic Number of Cr^{3+} in the complex ion $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ is
 $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ సంక్లిష్ట అయాన్లో Cr^{3+} యొక్క ప్రాభావిక వరమాణు సంఖ్య
 (a) 35 (b) 36 (c) 33 (d) 54
62. Metals exhibit _____ oxidation state in carbonyls
 కార్బోనైలులలో లోహము యొక్క ఆక్సీకరణ స్థితి
 (a) +1 (b) -1 (c) -2 (d) 0
63. Which of the following complex is a non-electrolyte in solution?
 క్రింది సంక్లిష్టములలో దేని ద్రావణము విద్యుత్ విచ్ఛేద్యము కాదు
 (a) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_4$ (b) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$
 (c) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4]$ (d) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]\text{Cl}$
64. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{SO}_4$ and $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Cl}$ are
 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{SO}_4$ మరియు $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{Cl}$ అనునవి
 (a) Geometrical Isomers (b) Optical Isomers
 క్షేత్రసాదృశ్యాలు ధృవణ సాదృశ్యాలు
 (c) Ligand Isomers (d) Ionisation Isomers
 లైగాండ్ సాదృశ్యాలు అయనీకరణ సాదృశ్యాలు
65. Among the following complex ions which one has the highest paramagnetism
 క్రింది సంక్లిష్ట అయాన్లలో ఏది అత్యధిక పారా అయస్కాంత ధర్మము కలది
 (a) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ (b) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
 (c) $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ (d) $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
66. Which of the following is a Flexidentate ligand?
 క్రింది వానిలో ఏది ఫ్లెక్సిడెంటేట్ లైగాండ్
 (a) Cl^- (b) CO (c) CN^- (d) EDTA

67. The Magnetic moment of the complex $K_3 [Fe(CN)_6]$ is
 $K_3 [Fe(CN)_6]$ యొక్క అయస్కాంత భ్రామకము విలువ
- (a) 1.73 BM (b) 2.83 BM
(c) 3.87 BM (d) 5.92 BM
68. The CFSE value of $[CoCl_6]^{3-}$ is
 $[CoCl_6]^{3-}$ యొక్క CFSE విలువ
- (a) $-0.8 \Delta_0$ (b) $-2.4 \Delta_0$ (c) $-0.4 \Delta_0$ (d) $-1.2 \Delta_0$
69. The magnitude of crystal field splitting in different complexes
వేర్వేరు సంక్లిష్టములలో స్పటిక క్షేత్ర విభజన పరిమాణము
- (a) $\Delta_t > \Delta_0 > \Delta_{sp}$ (b) $\Delta_0 > \Delta_{sp} > \Delta_t$
(c) $\Delta_{sp} > \Delta_0 > \Delta_t$ (d) $\Delta_{sp} > \Delta_t > \Delta_0$
70. The Inner orbital complexes are generally formed by
అంతర ఆర్బిటాల్ సంక్లిష్టములు సాధారణముగా వేని వలన ఏర్పడును
- (a) Strong ligands (b) Weak ligands
బలమైన లైగాండ్లు బలహీనమైన లైగాండ్లు
(c) Neutral ligands (d) All of these
తటస్థ లైగాండ్లు ఈ మూడింటి వలన
71. Which of the following ligands produce a high crystal field splitting?
క్రింది లైగాండ్లలో అత్యధిక స్పటిక క్షేత్ర విభజనము కలుగజేయునది
- (a) NO_2^- (b) Co (c) CN^- (d) NH_3
72. Glycine consists of _____ number of methylene groups
గైసిన్లో ఉండే మిథిలీన్ సమూహముల సంఖ్య
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

73. Milk sugar is
పాల చక్కెర అనగా
- (a) Glucose
గ్లూకోజ్
- (b) Sucrose
సుక్రోజ్
- (c) Lactose
లాక్టోజ్
- (d) Fructose
ఫ్రక్టోజ్
74. α -glucose and β -glucose are a pair of
 α -గ్లూకోజ్, β -గ్లూకోజ్లు ఒకజత
- (a) Tautomers
టాటోమరులు
- (b) Epimers
ఎపిమర్లు
- (c) Anomers
ఏనోమరులు
- (d) Enantiomers
ఇనన్షియమరులు
75. Which one of the following compounds participates in Diels-Alder reaction?
క్రింది సమ్మేళనాలలో ఏది డీల్స్-ఆల్డర్ చర్యలో పాల్గొనును?
- (a) Pyridine
పిరిడిన్
- (b) Furan
ఫ్యూరాన్
- (c) Pyrrole
పిర్రోల్
- (d) Thiophene
థయోఫిన్
76. One mole of α -glucose reacts with _____ moles of _____ to form one mole of osazone
ఒక మోలు α -గ్లూకోజ్, _____ మోలుల _____ తో చర్యనొంది ఒక మోల్ ఓజాజోన్ను ఏర్పరచును
- (a) 1, Ph NHNH₂
- (b) 2, Ph NH₂
- (c) 3, Ph NHNH₂
- (d) 3, Ph NH₂
77. Chichibaban reaction uses _____ and _____
చిచిబాబన్ చర్యలో _____ మరియు _____ లను ఉపయోగిస్తారు
- (a) Pyrrole, NH₃
పిర్రోల్, NH₃
- (b) Pyridine, NH₃
పిరిడిన్ NH₃
- (c) Pyrrole, NaNH₂
పిర్రోల్, NaNH₂
- (d) Pyridine, NaNH₂
పిరిడిన్ NaNH₂

78. The substance formed when succinimide is heated with zinc dust is
సక్సినిమైడ్ను జింకు పొడితో వేడి చేసిన ఏర్పడునది

- | | |
|---|---|
| (a) Pyrrole పిర్రోల్ | (b) Furan ఫ్యూరాన్ |
| (c) Tetrahydropyrrole టెట్రాహైడ్రోపిర్రోల్ | (d) Tetrahydrofuran టెట్రాహైడ్రోఫ్యూరాన్ |

79. In a galvanic cell consisting of zinc electrode and copper electrode
జింక్ ఎలక్ట్రోడ్, కాపర్ ఎలక్ట్రోడ్ కలిగిన గాల్వనిక్ ఘటములో

- (a) Chemical energy is converted into electrical energy
రసాయన శక్తి విద్యుత్ శక్తిగా మారుతుంది
- (b) Electrical energy is converted into chemical energy
విద్యుత్ శక్తి రసాయన శక్తిగా మారుతుంది
- (c) Chemical energy is converted into Thermal energy
రసాయన శక్తి ఉష్ణ శక్తిగా మారుతుంది
- (d) Thermal energy is converted into Electrical energy
ఉష్ణ శక్తి విద్యుత్ శక్తిగా మారుతుంది

80. Ruff's degradation is used to effect the following conversion
రఫ్ డిగ్రేడేషన్ చర్యను ఏ మార్పు చేయటకు ఉపయోగించెదరు

- | | |
|--|--|
| (a) Arabinose → Glucose అరబినోజ్ → గ్లూకోజ్ | (b) Glucose → Arabinose గ్లూకోజ్ → అరబినోజ్ |
| (c) Glucose → Fructose గ్లూకోజ్ → ఫ్రక్టోజ్ | (d) Fructose → Glucose ఫ్రక్టోజ్ → గ్లూకోజ్ |

81. The Standard Reduction Potential for $Fe^{2+}|Fe$ and $Sn^{2+}|Sn$ electrodes are $-0.44 V$ and $-0.14 V$ respectively. For the cell reaction $Fe^{2+} + Sn \rightarrow Fe + Sn^{2+}$ the standard e.m.f. is

$Fe^{2+}|Fe$ మరియు $Sn^{2+}|Sn$ ఎలక్ట్రోడుల ప్రమాణ క్షయకరణ విద్యుత్ శక్తములు వరుసగా $-0.44 V$ మరియు $-0.14 V$ అయిన $Fe^{2+} + Sn \rightarrow Fe + Sn^{2+}$ ఘట చర్యకు ప్రమాణ e.m.f. విలువ

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| (a) $+ 0.30 V$ | (b) $- 0.58 V$ | (c) $+ 0.58 V$ | (d) $- 0.30 V$ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

82. According to Kohlrausch's law of independent migration of Ions
కోల్‌రాష్ నియమాన్ని అనుసరించి అయాన్ల స్వతంత్ర చలనము

- (a) $\lambda_{\infty} = \lambda_c + \lambda_a$ (b) $\lambda_{\infty} = \lambda_c - \lambda_a$
(c) $\lambda_{\infty} = \lambda_a - \lambda_c$ (d) All are correct
అన్నీ సరియైనవే

83. According to Debye-Huckel theory the speed of an ion in an electric field is
డెబై-హుకెల్ సిద్ధాంతము ప్రకారము విద్యుత్క్షేత్రంలో ఒక అయాన్ వేగము

- (a) Increased
పెరుగును
(b) Decreased
తగ్గును
(c) First increases and then decreases
మొదట పెరిగి తరువాత తగ్గును
(d) Not effected
ప్రభావితము చెందదు

84. Which of the followings a Weak eletrolyte?
క్రింది వానిలో బలహీన విద్యుద్విశ్లేష్య పదార్థమేది?

- (a) HF (b) HCl (c) HBr (d) HI

85. Ostwald dilution law is applicable
ఆస్ట్‌వార్డ్ విలీన నియమము దేనికి వర్తించును?

- (a) Only to strong eletrolytes
బలమైన విద్యుద్విశ్లేష్య పదార్థములకు మాత్రమే
(b) Only to weak electrolytes
బలహీనమైన విద్యుద్విశ్లేష్య పదార్థములకు మాత్రమే
(c) To strong as well as weak eletrolytes
బలమైన మరియు బలహీనమైన విద్యుద్విశ్లేష్య పదార్థములకు
(d) Not applicable to electrolytes
విద్యుద్విశ్లేష్య పదార్థములకు వర్తించదు

86. The Ion that cannot be precipitated by both HCl and H₂S is
HCl మరియు H₂S వలన అవక్షేపించబడని అయాన్
- (a) Pb²⁺ (b) Cu⁺ (c) Ag⁺ (d) Sn²⁺
87. One of the following compounds gives a white precipitate with aqueous AgNO₃ and a green flame test. The compound is
క్రింది సమ్మేళనములలో ఒకటి AgNO₃ జలద్రావణంతో తెల్లని అవక్షేపమును మరియు జ్వాలా పరీక్షలో ఆకుపచ్చనిజ్వాలను కలుగ జేయును అయిన ఆ సమ్మేళనము
- (a) NaCl (b) KCl (c) BaCl₂ (d) CaCl₂
88. d and m-tartaric acids are examples of
d మరియు m-టార్టారికామ్లములు దేనికి ఉదాహరణ
- (a) enantiomers (b) diastereomers
ఇసన్సియోమరులు డయాస్టీరియోమరులు
- (c) tautomers (d) metamers
టాటోమరులు మెటామరులు
89. The number of phases in a mixture of O₂, N₂ and H₂O will be
O₂, N₂ మరియు H₂O మిశ్రములో ప్రావస్థల సంఖ్య
- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
90. The number of moles of KMnO₄ that is required to react completely with one mole of Ferrous Oxalate in acidic solution
ఒక మోలు ఫెర్రస్ ఆక్సలేట్‌లో ఆమ్ల ద్రావణములో పూర్తిగా చర్యనొందుటకు కావలసిన KMnO₄ మోలులు
- (a) $\frac{2}{5}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{4}{5}$ (d) 1

91. Which one of the following is a state property?
క్రింది వానిలో స్థితి దర్శమేది?
- (a) Heat
ఉష్ణము
- (b) Work
పని
- (c) Internal energy
అంతర్గతశక్తి
- (d) Potential energy
స్థితిశక్తి
92. When Q is the heat supplied and W is the work done by the system then
సరఫరా చేయబడిన ఉష్ణము Q అయినప్పుడు ఆ వ్యవస్థ చేసిన పని W అయిన
- (a) $\Delta E = Q + W$
- (b) $\Delta E = Q - W$
- (c) $\Delta E = W - Q$
- (d) $\Delta E = -Q - W$
93. The decay period of Fluorescence is
ప్రతిదిప్తి (Fluorescence) యొక్క క్షీణకాలము
- (a) $10^{-4} - 100$ seconds
- (b) $100 - 200$ seconds
- (c) $0 - 10^{-4}$ seconds
- (d) $10 - 20$ seconds
94. Which of the following exhibit phosphorescence?
క్రింది వానిలో ఫాస్ఫారిజెన్స్ను ప్రదర్శించేది
- (a) CrCl_3 (b) FeSO_4 (c) ZnS (d) AgNO_3
95. Which of the following reaction is having High Quantum yield?
క్రింది చర్యలలో దేనికి అధిక క్వాంటమ్ దిగుబడి ఉంటుంది?
- (a) $2\text{HBr} \rightarrow \text{H}_2 + \text{Br}_2$
- (b) $2\text{HI} \rightarrow \text{H}_2 + \text{I}_2$
- (c) $2\text{NO}_2 \rightarrow 2\text{NO} + \text{O}_2$
- (d) $2\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + 3\text{H}_2$
96. Acetamide reacts with NaOBr in alkaline medium to form
క్షార యాసకములో ఎసిటమైడ్ NaOBr తో చర్య నొందినప్పుడు ఏర్పడునది?
- (a) NH_3 (b) CH_3NH_2 (c) CH_3CN (d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$

97. Which of the following is hydrolysed to give secondary amine?

క్రింది వానిలో దేని జల విశ్లేషణలో సెకండరీ ఎమీన్ ఏర్పడును?

(a) Alkyl cyanide

ఆల్కైల్ సైనైడ్

(b) Nitro alkanes

నైట్రో ఆల్కేన్లు

(c) Acid amide

ఆమ్ల ఎమైడ్

(d) Dimethyl Formamide

డైమిథైల్ ఫార్మమైడ్

98. The correct order of the Increasing Basicity of Methylamine, Ammonia and Aniline is

మిథైల్ ఎమీన్, అమ్మోనియా, ఎనిలీన్లలో క్షార స్వభావము పెరిగే క్రమము

(a) Methylamine < Aniline < Ammonia

(b) Methylamine < Ammonia < Aniline

(c) Aniline < Methylamine < Ammonia

(d) Aniline < Ammonia < Methylamine

99. Which of the following carbohydrate is most abundant in nature?

క్రింది కార్బోహైడ్రేట్లలో ఏది ప్రకృతిలో అత్యధికముగా లభ్యమగుచున్నది?

(a) Glucose

గ్లూకోజ్

(b) Fructose

ఫ్రక్టోజ్

(c) Starch

స్టార్చ్

(d) Cellulose

సెల్యులోజ్

100. On heating glucose with Fehling's solution we get a precipitate whose colour is

గ్లూకోజ్ను ఫెయిలింగ్ ద్రావణముతో వేడి చేసినప్పుడు ఏర్పడే అవక్షేపము యొక్క రంగు

(a) Yellow

పసుపు

(b) Red

ఎరుపు

(c) Black

నలుపు

(d) White

తెలుపు