

III B.Sc Chemistry, Elective Paper VII-A
6th Semester Paper VII-A (ANALYTICAL METHODS IN CHEMISTRY)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 x 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain with example the basic principle involved in volumetric analysis?
ఘనపరిమాణాత్మక విశ్లేషణలో ఇమిడి ఉన్న ప్రాథమిక సూత్రమును ఒక ఉదాహరణతో వివరింపుము.
2. Write a short notes on types of errors with suitable examples.
వివిధ రకాల దోషములను గురించి తగిన ఉదాహరణలతో లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయుము.
3. What is synergism in solvent extraction? Give its applications
ద్రావణి నిష్కర్షణలో సమిష్టి చర్య (సినర్జిజం) అనగా నేమి? దాని అనువర్తనాలను తెలుపుము.
4. Explain about the preparation of TLC plates.
TLC పలకలను తయారుచేయు విధమును వివరింపుము.
5. Write short notes on (i) Precipitation and (ii) Co-precipitation
క్రిందివాటిపై లఘువ్యాఖ్యను వ్రాయుము (i) అవక్షేపణ (ii) సహఅవక్షేపణ
6. What is the principle involved in Paper Chromatography?
కాగిత క్రొమాటోగ్రఫీలో ఇమిడిఉన్న సూత్రమును తెలుపుము.
7. Explain the procedure for the determination of Iron (III) by solvent extraction method.
ద్రావణి నిష్కర్షణ పద్ధతిలో ఐరన్ (III)ని నిర్ధారించు విధానాన్ని వివరింపుము.
8. Explain about detection and evaluation of Spots in TLC.
TLC లో మచ్చలను గుర్తించుట మరియు వాటిని విశ్లేషణను వివరింపుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Explain about (i) Complexometric and (ii) iodometric titrations with examples
ఎ) క్రిందివాటిని ఉదాహరణలతో వివరింపుము (i) సంక్లిష్టం ఏర్పడు అంశమాపనాలు
(ii) అయోడోమెట్రిక్ అంశమాపనాలు

OR

- (b) What are the principles of Gravimetric analysis? Explain about
(i) Coagulation and (ii) Peptization
బి) భారాత్మక విశ్లేషణ యొక్క సూత్రములు ఏమిటి? (i) స్కందనము



(ii) పెట్టికరణము గురించి వివరింపుము.

10.(a) What are significant figures? Explain its importance

(ఎ) ప్రాముఖ్యమైన సంఖ్యలు అనగానేమి? వాటి ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము

OR

(b) Explain about Accuracy and Precision in measurements.

(బి) విశ్లేషణలో ఖచ్చితము మరియు సున్నితత్వములను గురించి వివరింపుము.

11. (a) What is the principle involved in Solvent extraction? What are the factors that effect solvent extraction?

(ఎ) ద్రావణి నిష్కర్షణలో ఇమిడిఉన్న సూత్రము ఏమిటి? ద్రావణి నిష్కర్షణను ప్రభావితం చేయు అంశాలను వివరింపుము.

OR

(b) Write short notes on (i) Batch extraction (ii) Continuous extraction (iii) Counter current extraction.

(బి) క్రిందివాటిపై లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయుము. (i) దశలవారీ నిష్కర్షణ

(ii) నిరంతర నిష్కర్షణ (iii) వ్యతిరేక ప్రవాహ నిష్కర్షణ

12.(a) What is R_f value? Explain the factors that effect R_f values in Paper Chromatography

(ఎ) R_f విలువ అనగానేమి? కాగిత క్రొమాటోగ్రఫీలో R_f విలువలను ప్రభావితం చేయు అంశాలను వివరింపుము.

OR

(b) Discuss about the classification of Chromatography.

(బి) క్రొమాటోగ్రఫీ యొక్క వర్గీకరణ గురించి చర్చింపుము.

13.(a) What is the principle involved in TLC ? How it is better than Paper Chromatography?

(ఎ) పలుచనిపాఠ క్రొమాటోగ్రఫీ TLC లో ఇమిడియున్న సూత్రం ఏమిటి? ఇది కాగిత క్రొమాటోగ్రఫీ కంటే ఏవిధంగా మెరుగైనది?

OR

(b) Write the basic principle of HPLC and its applications.

(బి) అధికప్రావీణ్యద్రవ క్రొమాటోగ్రఫీ HPLC యొక్క సూత్రమును మరియు అనువర్తనాలను వివరింపుము.



III B.Sc Chemistry, Elective Paper VII-B
6th Semester Paper VII-B (ENVIRONMENTAL CHEMISTRY)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. What are the different segments of environment?
పర్యావరణం యొక్క వివిధ ఖండికలను గురించి వ్రాయుము.
2. What is killer gas? Explain the industrial disaster of this gas in Bhopal.
కిల్లర్ వాయువు అనగానేమి? ఈ వాయువు భోపాల్‌లో కలిగించిన పారిశ్రామిక దుర్ఘటనను వివరింపుము.
3. What is TDS? How it is measured?
మొత్తము విద్రావిత ఘనపదార్థాలు (TDS) అనగానేమి? దానిని ఎట్లు కొలిచెదరు?
4. What is alkalinity of water? How it is determined ?
నీటి క్షారత్వం అనగానేమి? దానిని ఎట్లు నిర్ధారించెదరు?
5. Write short notes on Acid rain.
ఆమ్ల వర్షము గురించి లఘువ్యాఖ్యను వ్రాయుము.
6. Discuss the toxic effects of Lead and Mercury.
లెడ్ మరియు మెర్క్యురీ యొక్క విషస్వభావం గురించి చర్చింపుము.
7. Explain about energy flow and energy dynamics in ecosystem.
పర్యావరణ వ్యవస్థలో శక్తి ప్రవాహం మరియు శక్తిగతిక స్వభావం గురించి వివరింపుము.
8. Write short notes on hydrological cycle.
జలచక్రము గురించి లఘువ్యాఖ్యను వ్రాయుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) How does atmospheric oxygen helps in producing energy?
(ఎ) శక్తి ఉత్పత్తి లో వాతావరణంలోని ఆక్సిజన్ ఎట్లు ఉపయోగపడును?

OR

- (b) Discuss about the scope and importance of Environmental science
(బి) పర్యావరణశాస్త్రము యొక్క పరిధిని మరియు ప్రాముఖ్యతను చర్చింపుము.

- 10.(a) Explain the classification of air pollutants. Mention some gaseous air pollutants.

(ఎ) వాయుకాలుష్యముల వర్గీకరణను వివరింపుము. కొన్ని వాయుకాలుష్యకాలను తెల్పుము.

OR



(b) Explain about (i) Photochemical smog and (ii) Green house effect
(బి) క్రింది వాటి గురించి వివరింపుము.

(i) కాంతి రసాయన స్మోగ్ మరియు (ii) హరిత గృహ ప్రభావము.

11.(a) Explain any two methods of converting hard water into soft water.
(ఎ) కఠిన జలమును మృదుజలముగా మార్చుటకు ఏవైనా రెండు పద్ధతులను వివరింపుము.

OR

(b) Explain about (i) DO (ii) BOD and (iii) COD

(బి) క్రింది పదాలను వివరింపుము

(i) విద్రావిత ఆక్సిజన్ (ii) జీవ ఆక్సిజన్ ఆవశ్యకత (iii) రసాయన ఆక్సిజన్ ఆవశ్యకత

12.(a) Mention any five toxic chemicals in the environment. Discuss their harmful effects.

ఎ) పర్యావరణంలో ఉండే ఏదైనా ఐదు విషరసాయనాలను తెల్పుము.

OR

(b) Explain the toxic effects of (i) Cyanide and (ii) Pesticides

(బి) (i) సయనైడ్ మరియు (ii) కీటక నాశనుల యొక్క విష ప్రభావాలను వివరింపుము.

13.(a) Explain the functions and types of Eco system

(ఎ) పర్యావరణ వ్యవస్థ యొక్క రకాలను మరియు దాని పాత్రను వివరింపుము

OR

(b) What is Biodiversity? Explain its level and types of Biodiversity

(బి) జీవ వైవిధ్యము అనగానేమి? జీవ వైవిధ్యం యొక్క స్థాయిని మరియు రకాలను వివరింపుము.

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)



III B.Sc Chemistry, Cluster Elective Paper VIII-B1
6th Semester Paper VIII-B1 (FUEL CHEMISTRY AND BATTERIES)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. What are renewable and non-renewable energy resources? Give examples.
పునరుత్పాదక మరియు పునరుత్పాదకం కాని శక్తి వనరులు అనగానేమి? ఉదాహరణలు వ్రాయుము.
2. Explain about refining of crude petroleum.
ముడి పెట్రోలియంను శుద్ధి చేయువిధానాన్ని వివరింపుము.
3. Explain the principle and process of Fractional distillation.
అంశిక స్వేదనం యొక్క సూత్రమును మరియు పద్ధతిని వివరింపుము.
4. What are the characteristics of a Lubricant? Explain
కండెనకు ఉండవలసిన లక్షణాలను వివరింపుము.
5. What are Synthetic fuels? Give examples.
సంశ్లేషిత ఇంధనాలు అనగానేమి? ఉదాహరణలను ఇమ్ము.
6. Explain about Solid state electrolyte battery.
ఘనస్థితి విద్యుచ్ఛక్తి ఘటమును గురించి వివరింపుము.
7. What are the requisites of a good battery?
ఒక శ్రేష్టమైన ఘటముకు ఉండవలసిన లక్షణాలను తెల్పుము.
8. Mention the characteristics of a good fuel
ఒక శ్రేష్టమైన ఇంధనమునకు ఉండవలసిన లక్షణాలను తెల్పుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

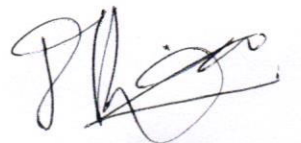
Answer ALL questions.

9. (a) What are fuels ? Explain the classification of fuels with examples.
(ఎ) ఇంధనములు అనగానేమి? ఇంధనాల వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

OR

- (b) Give the composition, calorific values and uses of the following fuels
(i) Coal gas (ii) Producer gas and (iii) Water gas
(బి) క్రింద ఇవ్వబడిన ఇంధనాల కెలోరిఫికే విలువలను, సంఘటనాలను మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయుము
(i) కోల్ గ్యాస్ (ii) ప్రొడ్యూసర్ వాయువు (iii) వాటర్ గ్యాస్

10. (a) Give the detailed composition of crude petroleum



(ఎ) ముడి పెట్రోలియం యొక్క సవిస్తర సంఘటనాన్ని గురించి వ్రాయుము.

OR

(b) Mention four petroleum products and give their applications

(బి) నాలుగు పెట్రోలియం ఉత్పత్తులను తెలిపి, వాటి అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

11.(a) Define cracking. Explain about different types of cracking.

(ఎ) క్రాకింగ్‌ను నిర్వచించుము. వివిధ రకాల క్రాకింగ్ పద్ధతులను వివరించుము.

OR

(b) Write an essay on biomass fuels.

(బి) జీవ సంబంధమైన ఇంధనాల గురించి వ్యాసమును వ్రాయుము.

12.(a) Discuss the classification of Lubricants with examples.

(ఎ) కందెనల యొక్క వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో చర్చించుము.

OR

(b) Explain about (i) Conducting and non-conducting Lubricants (ii) Synthetic Lubricants (iii) Semi solid Lubricants

(బి) క్రిందివాటిని గురించి వివరించుము.

(i) వాహక మరియు అవాహక కందెనలు (ii) సంశ్లేషిత కందెనలు

(iii) అర్ధఘన కందెనలు

13. (a) Explain about (i) Primary and Secondary batteries (ii) Components in a battery and their role

(ఎ) (i) ప్రైమరీ మరియు సెకండరీ ఘటములు (ii) ఘటములలోని వివిధ భాగాలు మరియు వాటి పాత్ర గురించి వివరించుము.

OR

(b) Discuss the working of Lithium and Lead batteries.

(బి) లిథియం మరియు లెడ్ ఘటాల యొక్క పనిచేయు విధానాన్ని చర్చించుము.

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)



III B.Sc Chemistry, Cluster Elective Paper VIII-B2
6th Semester Paper VIII-B2
(INORGANIC CHEMISTRY OF INDUSTRIAL IMPORTANCE)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. What is diagonal relationship? Explain with examples.
కర్ణ సంబంధం అనగానేమి? ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
2. Write the differences between silicate and non-silicate glasses.
సిలికేట్ మరియు నాన్-సిలికేట్ గాజుల మధ్యగల బేధాలను వ్రాయుము.
3. What are mixed fertilizers? Give examples.
మిశ్రమ ఎరువులు అనగానేమి? ఉదాహరణలను ఇమ్ము.
4. Discuss the objectives of surface coatings.
ఉపరితల పూతలయొక్క ఉద్దేశ్యములను చర్చింపుము.
5. Explain about (i) removal of Si (ii) demagnetization in the manufacture of steel.
క్రింది వాటిని వివరింపుము.
(i) ఉక్కు తయారీలో Si ను తొలగించుట
(ii) ఉక్కు తయారీలో ఉక్కును డీఅయస్మాంటీకరణం చేయుట.
6. What is inert pair effect? Explain with examples.
జడజంట ప్రభావం అనగానేమి? ఉదాహరణలతో వివరింపుము.
7. Write short notes on (i) fire retardant and (ii) heat retardant paints.
క్రిందివాటిపై లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయుము. (i) అగ్నిని నిరోధించు పెయింట్లు
(ii) ఉష్ణ నిరోధక పెయింట్లు
8. What are ferrous and non-ferrous alloys? Give examples.
ఫెర్రస్ మరియు నాన్ఫెర్రస్ మిశ్రమలోహాలనగానేమి? ఉదాహరణలను ఇమ్ము.

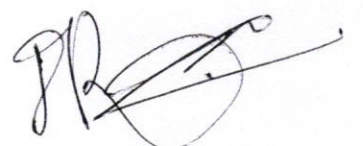
Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Define Electro-negativity. How does Electro-negativity is determined by (i) Pauling (ii) Mulliken and (iii) Alfred-Rochow scales
(ఎ) ఋణవిద్యుదాత్మకతను నిర్వచించుము. (i) పౌలింగ్ (ii) ముల్లికన్ మరియు
(iii) ఆల్ఫ్రెడ్-రోచో స్కేలులలో ఋణవిద్యుదాత్మకతను ఎట్లు నిర్ధారించెదరు.

OR

- (b) What is allotropy? Discuss the different allotropic forms of C,S and P with examples.
(బి) రూపాంతరత అనగానేమి? C,S మరియు P యొక్క వివిధ రూపాంతరములను గురించి ఉదాహరణలతో చర్చింపుము.



10, (a) Explain the various stages of glass manufacture.

(ఎ) పాలిట్రామికంగా గాజు తయారీలో గల వివిధదశలను గురించి వివరింపుము.

OR

(b) Explain about the manufacture of cement.

(బి) సిమెంట్ పాలిట్రామిక తయారీ పద్ధతని వివరింపుము.

11.(a) How does the following fertilizers are manufactured? Give equations.

(i) Super phosphate of lime (ii) Urea (iii) Ammonium nitrate

(ఎ) క్రింద ఇవ్వబడిన ఎరువులను పాలిట్రామికంగా ఎట్లు తయారుచేసెదరు?

(i) సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఆఫ్ లైమ్ (ii) యూరియా (iii) అమోనియం నైట్రేట్

OR

(b) Explain the manufacture of the following fertilizers.

(i) Calcium Ammonium nitrate (ii) Ammonium phosphate

(iii) Potassium Chloride

(బి) క్రింద ఇవ్వబడిన ఎరువుల పాలిట్రామిక తయారీని వివరింపుము

(i) కాల్షియం అమ్మోనియం నైట్రేట్ (ii) అమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్

(iii) పొటాషియం క్లోరైడ్

12.(a) Give the general composition of Paints. Explain its classification into different categories.

(ఎ) పెయింట్ల యొక్క సాధారణ సంఘటనాన్ని తెల్పుము. వాటి వర్గీకరణను వివరింపుము.

OR

(b) Explain the following.

(i) Benefits of Plastic emulsion paints (ii) Toners and Lake pigments

(బి) క్రింది వాటిని వివరింపుము.

(i) ప్లాస్టిక్ ఎమల్షన్ పెయింట్ల వలన లాభములు

(ii) టోనర్లు మరియు లేక్ పిగ్మెంటులు

13.(a) Give the composition and properties of different types of steels.

(ఎ) వివిధరకముల ఉక్కుల యొక్క సంఘటనాన్ని మరియు ధర్మాలను వ్రాయుము

OR

(b) Explain how the following processes are carried in the manufacture of Steel.

(i) decarbonisation (ii) desulphurisation (iii) dephosphorisation

(బి) ఉక్కు తయారీలో క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రక్రియలను ఎట్లు జరుపుదురో వివరింపుము.

(i) డీ కార్బనీకరణం (ii) డీ సల్ఫ్యూరికరణం (iii) డీ ఫాస్ఫోరికరణం

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)

III B.Sc Chemistry Cluster Elective Paper VIII-B-3
6th Semester Paper VIII-B-3 (APPLIED INDUSTRIAL PRODUCTS)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain the method of determination of volatile matter.
భాష్పశీల పదార్థాన్ని నిర్ధారించు పద్ధతిని వివరింపుము
2. What is ester value? How it is determined?
ఎస్టర్ విలువ అనగానేమి? దానిని ఎట్లు నిర్ధారించెదరు?
3. Explain the brief procedure for the analysis of industrial solvent benzene by HPLC method
పారిశ్రామిక ద్రావణి అయిన బెంజీన్‌ను HPLC పద్ధతిలో విశ్లేషణచేయు విధానాన్ని క్లుప్తముగా వివరింపుము.
4. Explain how the fertilizer Urea is analysed?
యూరియా ఎరువును ఎట్లు విశ్లేషణ జరుపుదురో వివరింపుము.
5. Define Octane number and Cetane number with examples.
ఆక్టేన్ సంఖ్య మరియు సిటీన్ సంఖ్యలను ఉదాహరణలతో నిర్వచించుము.
6. Discuss the procedure for the analysis of Kerosine (oil) gas.
కిరోసిన్ (నూనె) వాయువును విశ్లేషించు విధానాన్ని చర్చించుము.
7. Write short notes on the analysis of Endrin.
ఎండ్రీన్ విశ్లేషణపై లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయుము.
8. Give the formula of Super Phosphate of Lime. Give its uses.
సూపర్ ఫాస్ఫేట్ ఆఫ్ లైమ్ ఫార్ములాను వ్రాసి, దాని ఉపయోగాలను తెల్పుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Discuss the methods for the analysis of CO₂ and CO gases
(ఎ) CO₂ మరియు CO వాయువుల విశ్లేషణ పద్ధతులను చర్చించుము.
OR
(b) Explain how Water gas and Producer gases were analysed
(బి) వాటర్ గ్యాస్ మరియు ప్రొడ్యూసర్ గ్యాస్‌లను విశ్లేషణ ఎట్లు చేయుదురో వివరింపుము.
10. (a) Explain the procedure for the determination of (i) Combined alkali and (ii) total fatty matter in a soap
(బి) సబ్బు నందు క్రింది వాటిని నిర్ధారించు పద్ధతులను వివరింపుము.
(i) సంయోగిత క్షారము మరియు (ii) మొత్తము క్రొవ్వు పదార్ధం.
OR
(b) Discuss the procedures for the determination of the following parameters in bath soaps



- (i) Alkaline silicates and (ii) Chloride
(బి) స్నోనపు సబ్బులలో క్రింది అంశాలను నిర్ధారించు పద్ధతులను చర్చించుము.
(i) క్షార సిలికేట్లు మరియు (ii) క్లోరైడ్

11.(a) Define Iodine Value (IV). Explain how IV is determined. Give its significance in the oil analysis

- (ఎ) అయోడిన్ విలువను నిర్వచించుము. దాని నిర్ధారణ పద్ధతిని వివరించుము.
నూనెల విశ్లేషణలో దాని ప్రాముఖ్యతను తెల్పుము.

OR

(b) Discuss the principle and theoretical background of Saponification value.

- (బి) సపోనిఫికేషన్ విలువ సూత్రమును మరియు దాని ప్రాముఖ్యతను చర్చించుము

12.(a) Explain the procedures for the analysis of DDT and BHC.

- (ఎ) DDT మరియు BHC ల విశ్లేషణ విధానాన్ని వివరించుము.

OR

(b) Explain how Cellulose and Paper are analysed?

- (బి) సెల్యులోజ్ మరియు కాగితమును ఎట్లు విశ్లేషించెదరో వివరించుము.

13.(a) Explain how (i) insoluble residue and (ii) total silica present in cement were analysed?

- (ఎ) సిమెంట్లో ఉన్న కరగని పదార్థం మరియు మొత్తము సిలికాను ఎట్లు విశ్లేషించెదరో వివరించుము.

OR

(b) In the analysis of Cement how the following parameters were analysed?

(i) Ferric Oxide and (ii) Sulphuric Anhydride

- (బి) సిమెంట్లోని క్రింద ఇవ్వబడిన పారామితులను ఎట్లు విశ్లేషణ చేయుదురు?

(i) ఫెర్రిక్ ఆక్సైడ్ (ii) సల్ఫ్యూరిక్ ఎన్హైడ్రైడ్

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)



III B.Sc Chemistry, Cluster Elective Paper VIII-C-1
6th Semester Paper VIII-C-1 (ORGANIC SPECTROSCOPIC TECHNIQUES)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. State and explain Beer-Lamberts' law. What are its limitations?
బీర్ లాంబర్ట్ నియమాన్ని తెలిపి, వివరింపుము. దాని పరిమితులు ఏమిటి?
2. Explain about shielding and de-shielding in NMR spectroscopy.
NMR వర్ణపటశాస్త్రములో రక్షణ మరియు ప్రతిరక్షణలను గూర్చి వివరింపుము.
3. Write a note on chemical shift reagents.
రసాయన స్థానాంతరణ కారకాలపై వ్యాఖ్యను వ్రాయుము.
4. State and explain Frank-Condon principle.
ఫ్రాంక్-కాండోన్ నియమాన్ని తెలిపి, వివరింపుము.
5. Explain the identification of methyl radical and benzene anion using ESR spectroscopy.
ESR వర్ణపటశాస్త్రము ఉపయోగించి మిథైల్ ప్రాతిపదిక మరియు బెంజీన్ ఆనయాన్లను గుర్తించు విధానాన్ని వివరింపుము.
6. What is nuclear Overhauser effect? Give its significance.
న్యూక్లియర్ ఓవర్‌హాసర్ ప్రభావం అనగానేమి? దాని ప్రాముఖ్యతను తెల్పుము.
7. Define the term Chromophore. Give two examples.
క్రోమోఫోర్ (వర్ణకారకం) అను పదాన్ని నిర్వచించుము. రెండు ఉదాహరణలను వ్రాయుము.
8. Explain the effect of conjugation on λ_{max} with an example.
 λ_{max} పై సంయుక్తం యొక్క ప్రభావాన్ని వివరింపుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Explain the basic principle and instrumentation of NMR spectroscopy.
NMR వర్ణపటశాస్త్రం ప్రాథమిక సూత్రాన్ని మరియు NMR వర్ణపటమాపకం ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్ గురించి వివరింపుము.

OR

- (b) What is Chemical shift? Explain the factors influencing Chemical shift with examples.

రసాయన స్థానాంతరణ అనగానేమి? దీనిని ప్రభావితం చేయు అంశాలను వివరింపుము.

10. (a) Discuss the applications of NMR spectroscopy in medical diagnostics and reaction kinetics.



(ఎ) వైద్యురంగంలో వ్యాధి నిర్ధారణ మరియు రసాయన గతిక శాస్త్రంలో NMR వర్ణ పట శాస్త్రం అనువర్తనాలను చర్చింపుము.

OR

(b) Explain the following.

(i) Spin decoupling and (ii) Deuterium exchange.

(బి) క్రింది వాటిని వివరింపుము

(i) భ్రమణ అసంధానం (ii) డ్యూటీరియం మార్పిడి

11.(a) Explain the different types of electronic transitions.

(ఎ) వివిధరకాల ఎలక్ట్రాన్ పరివర్తనలను వివరింపుము.

OR

(b) Explain Woodward-Fischer rules with suitable examples.

(బి) ఉడ్‌వర్డ్ - ఫిషర్ నియమాలను సోదాహరణంగా వివరింపుము.

12.(a) Discuss the procedure for the determination of Fe^{+2} ion by spectrophotometric method.

ఎ) వర్ణపట కాంతిమాపక పద్ధతిలో Fe^{+2} అయాన్‌ను నిర్ధారించు విధానాన్ని చర్చింపుము.

OR

(b) Discuss the simultaneous determination of chromium and manganese in a mixture by spectro photometry.

(బి) వర్ణపటకాంతిమాపక పద్ధతిలో ఒక మిశ్రమంలోని క్రోమియం మరియు మాంగనీస్‌లను ఏకకాలంలో నిర్ధారించు విధానాన్ని చర్చింపుము.

13.(a) Write about basic principles and Instrumentation of ESR spectroscopy

(ఎ) ESR వర్ణపటశాస్త్రం యొక్క ప్రాథమిక సూత్రములను మరియు వర్ణపట మాపకముల ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్ గురించి వివరింపుము.

OR

(b) Write a note on the following.

(i) Factors affecting 'g' value and (ii) Isotropic and anisotropic constants in ESR spectroscopy

(బి) క్రింది వాటిపై వ్యాఖ్యను వ్రాయుము.

(i) 'g' విలువను ప్రభావితం చేయు అంశాలు

(ii) సమదైశిక మరియు విషమదైశిక స్థిరాంకాలు

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)

III B.Sc Chemistry, Cluster Elective Paper VIII-C-2

6th Semester Paper VIII-C-2

(ADVANCED ORGANIC REACTIONS)

Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. What is Chromophore? Explain about Carbonyl chromophore.
క్రోమోఫోర్ (వర్ణధారిణి) అనగానేమి? కార్బోనైల్ క్రోమోఫోర్ గురించి వివరింపుము.
2. State and explain about Photo-Fries rearrangement reaction.
కాంతి సమక్షంలో జరిగే ఫ్రైస్ పునరమలక చర్యను తెలిపి, వివరింపుము.
3. What are protecting groups? Write the protecting groups for diols.
రక్షక సమూహాలు అంటే ఏమిటి? డయోల్ల యొక్క రక్షక సమూహాలను వ్రాయుము.
4. Write the uses of dithioacetal.
డైథయోఎసిటాల్ యొక్క ఉపయోగాలను వ్రాయుము.
5. Discuss with example 'The Shapiro reaction'.
షాపీరో చర్యను ఒక ఉదాహరణతో చర్చించుము.
6. Explain about Baylis-Hillman reaction.
బేలిస్-హిల్మన్ చర్యను వివరింపుము.
7. Write short notes on Umpolung.
అంపోలంగ్ పై లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయుము.
8. Discuss the Photochemical reaction of conjugated dienes.
సంయుక్తడయోన్ల యొక్క కాంతి రసాయన చర్యను చర్చించుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Illustrate the Jablonski diagram on molecular absorbance and Emission of light.

(ఎ) జెబ్లాంస్కీ పటమును గీసి, వివిధ పరివర్తనలను వివరింపుము.

OR

(b) Write a note on photo reduction. Explain its mechanism. Write about the influence of temperature and solvent on this photo reduction.

(బి) కాంతి క్షయకరణం గురించి వ్యాఖ్యను వ్రాయుము. ఈ చర్య యొక్క చర్యా విధానాన్ని వివరింపుము. ఈ చర్యపై ఉష్ణోగ్రత, మలయ ద్రావణి ప్రభావాలను వివరింపుము.

10. (a) Explain the Norrish type-I cleavage mechanism with example.

(ఎ) నారిష్-1 రకపు విభజన చర్య చర్యావిధానాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరింపుము.

OR

(b) Explain the Norrish type-II cleavage mechanism with example.

(బి) నారిష్-II రకపు విభజన చర్చ చర్యావిధానాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరింపుము

11.(a) Explain how primary alcoholic group is protected in organic reactions? Discuss with examples.

(ఎ) కర్బన రసాయన చర్చలలో ప్రైమరీ ఆల్కహాల్ సమూహాన్ని ఎట్లు రక్షించెదరో ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

OR

(b) Explain the method of protecting Carboxylic group in organic reactions. Give examples

(బి) కర్బన రసాయన చర్చలలో కార్బాక్సిలిక్ సమూహాన్ని ఎట్లు రక్షించెదరో ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

12.(a) What is Mannich reaction? Explain the mechanism of this reaction.

(ఎ) మానిక్ చర్చ అనగానేమి? ఈ చర్చ యొక్క చర్యావిధానాన్ని వివరింపుము.

OR

(b) Explain the Stork-enamine alkylation reaction with mechanism.

(బి) స్టోర్క్-ఈనమైన్ ఆల్కైలేషన్ చర్చను, చర్యావిధానాన్ని వివరింపుము.

13.(a) State and explain the Peterson's olefination reaction.

(ఎ) పీటర్సన్ ఓలిఫినేషన్ చర్చను తెలిపి, చర్యావిధానాన్ని వివరింపుము.

OR

(b) State and explain the Mukaiyama aldol reaction with mechanism.

(బి) ముకాయామా ఆల్డల్ చర్చను తెలిపి, చర్యావిధానాన్ని వివరింపుము.

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)



III B.Sc Chemistry, Cluster Elective Paper VIII-C3
6th Semester Paper VIII-C3
(PHARMACEUTICAL & MEDICINAL CHEMISTRY)
Model Question Paper

Time: 3 hours

Maximum marks: 75

Section A - (5 X 5 = 25marks)

Answer any FIVE questions.

1. Write notes on metabolites and anti metabolites.
మెటాబొలైట్ మరియు యాంటి మెటాబొలైట్ లపై వ్యాఖ్య వ్రాయుము.
2. Define chemical name, generic name and trade name of a drug.
Give examples.
జెషధం యొక్క రసాయన నామం, జెనరిక్ నామం మరియు వ్యాపార నామములను సోదాహరణముగా నిర్వచించుము.
3. What are Diuretics? Mention their uses.
మూత్రవర్ధక జెషధాలు అనగానేమి? వాటి ఉపయోగాలను వ్రాయుము.
4. Write a note on Pharmacodynamics.
జెషధ గతిక శాస్త్రం గురించి వ్రాయుము.
5. Write the synthesis and uses of Paracetamol.
పారాసిటమాల్ యొక్క సంశ్లేషణ మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయుము.
6. Write notes on Psychotherapeutic drugs.
మనోవ్యాకులత నివారణ జెషధాలను గురించి వ్రాయుము.
7. Explain the terms (i) Pharmacy (ii) Pharmacophore
ఈ క్రింది వానిని గురించి వివరింపుము (ఎ) ఫార్మసీ (బి) ఫార్మాకోఫోర్
8. What are PIS drugs? Write the structure of INDINAVIR.
PIS జెషధాలు అనగానేమి? ఇండినావిర్ నిర్మాణంను వ్రాయుము.

Section B – Essay Questions (5 X 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Explain the classification of drugs on their therapeutic action.
(ఎ) జెషధాల వర్గీకరణను వాటి చికిత్సాగుణం ఆధారంగా సోదాహరణంగా వివరించుము.

OR

- (b) Write an essay on Pharmacokinetics with reference to ADME receptors.

(బి) ADME గ్రాహకాలను ప్రస్తావిస్తూ, 'జెషధగతిశాస్త్రం' పై వ్యాఖ్యానించుము.

10. (a) What are Antibiotics? Write the synthesis, therapeutic action and uses of β -Lactum antibiotics.



(ఎ) 'యాంటిబయాటిక్స్' అనగానేమి? β - లాక్టమ్ యాంటి బయాటిక్స్ సంశ్లేషణ, చికిత్సాగుణం మరియు ఉపయోగాలు వ్రాయుము.

OR

(b) What are anti-malarial drugs? Write the synthesis and therapeutic action of Chloroquin.

(బి) మలేరియా నివారణులనగానేమి? క్లోరోక్విన్ యొక్క సంశ్లేషణ, చికిత్సాగుణంను వ్రాయుము.

11.(a) What are Asthmatic drugs? Write the synthesis and therapeutic action of Solbutamol.

(ఎ) ఉబ్బసవ్యాధి ఔషధాలనగానేమి? సోల్బ్యుటమోల్ యొక్క సంశ్లేషణ, చికిత్సా గుణంను వ్రాయుము.

OR

(b) Write the synthesis and uses of the following drugs

(i) Diazepam (ii) Frusemide

(బి) ఈ క్రింది ఔషధాల సంశ్లేషణ మరియు ఉపయోగాలను వ్రాయుము.

1) డయాజేపామ్ 2) ఫ్రూసిమైడ్

12.(a) What is AIDS? Write notes on prevention of AIDS.

(ఎ) AIDS అనగానేమి? దాని నివారణ చర్యలు వ్రాయుము.

OR

(b) What is Immunity? Explain the role of CD_4 , CD_8 cells in immunity.

(బి) రోగనిరోధక శక్తి అనగానేమి? రోగనిరోధకశక్తి లో CD_4 , CD_8 కణాల పాత్రను వివరింపుము.

13.(a) What is Retrovirus? Write notes on its replication and harmful effects on the human body

(ఎ) రెట్రోవైరస్ అనగానేమి? మానవశరీరంలో వాటి ప్రతికృతి మరియు దుష్ప్రభావాలను వ్రాయుము.

OR

(b) Write about the methods of investigation available for AIDS.

(బి) AIDS నిర్ధారణ పరీక్షలను వివరింపుము.

Prepared by Dr. J. Rajendra Kumar, Chairman, BOS, A.C.College, Guntur (98491 85092)

