

RS 56056

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.A./B.C.A. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER/DECEMBER 2017.

FIFTH SEMESTER

Chemistry

Paper VI — INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following. Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Explain biological importance of Na, K, Fe and Ca ions.

జీవ వ్యవస్థలో Na, K, Fe మరియు Ca అయానుల ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

2. Write notes on inert complexes.

జడ సంక్లిష్టాలను గురించి లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

3. Explain order and molecularity with examples.

చర్య క్రమాంకము మరియు అణుత గురించి ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

4. Write Stark-Einstein law of photochemical equivalence.

స్టార్క్-ఐన్స్టీన్ కాంతి రసాయన తుల్యతా నియమమును వ్రాయండి.

5. Explain acidic character of pyrrole.

పిర్రోల్ ఆమ్ల స్వభావమును వివరింపుము.

6. Discuss mutarotation of glucose.

గ్లూకోజ్ యొక్క మ్యూటారొటేషన్‌ను వివరించుము.

7. Explain epimerisation with example.

ఎపిమరికరణము ఒక ఉదాహరణతో వివరింపుము.

8. Write notes on Zwitter ion and Isoelectric point.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions. Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. What is Trans effect and write applications of Trans effect?

ట్రాన్స్ ప్రభావము అనగానేమిటి? ట్రాన్స్ ప్రభావము యొక్క అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

Or

10. Write notes on structure and functions of hemoglobin.

హిమోగ్లోబిన్ యొక్క నిర్మాణము మరియు విధులు గురించి వ్రాయండి.

11. Derive the rate constant equation for first order reactions. Give its characteristics.

ప్రథమక్రమాంక చర్యారేటు స్థిరాంకానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి. దీని యొక్క లక్షణాలను తెలపండి.

Or

12. What is Quantum yield? Explain the high and low quantum yield's of $H_2 + Cl_2$ and $H_2 + Br_2$ reactions.

క్వాంటం దీక్షిత అనగానేమి? అధిక మరియు అల్ప క్వాంటమ్ దక్షతలను $H_2 + Cl_2$ మరియు $H_2 + Br_2$ చర్యల ద్వారా వివరించుము.

13. (a) Give the differences between thermo chemical and photochemical reactions.

ఉష్ణ రసాయన మరియు కాంతి రసాయన చర్యల మధ్య భేదాలు వివరించండి.

- (b) What is Quantum yield?

క్వాంటమ్ ప్రాప్తి అంటే ఏమిటి?

Or

14. Write the preparation of furan by Paul-Knorr synthesis and write any three electrophilic substitution reaction of furan.

పాల్-నోర్ సంశ్లేషణ ద్వారా ఫ్యూరాన్ తయారీని వ్రాయండి మరియు దాని మూడు ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలు వ్రాయండి.

15. Give the structure and preparation of pyridine write any two nucleophilic substitution reactions of pyridine.

పిరిడిన్ నిర్మాణము మరియు తయారీని తెల్పండి మరియు దాని రెండు న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను వ్రాయండి.

Or

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions. Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. What is Trans effect and write applications of Trans effect?

ట్రాన్స్ ప్రభావము అనగానేమిటి? ట్రాన్స్ ప్రభావము యొక్క అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

Or

10. Write notes on structure and functions of hemoglobin.

హిమోగ్లోబిన్ యొక్క నిర్మాణము మరియు విధులు గురించి వ్రాయండి.

11. Derive the rate constant equation for first order reactions. Give its characteristics.

ప్రథమక్రమాంక చర్యారేటు స్థిరాంకానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి. దీని యొక్క లక్షణాలను తెలపండి.

Or

12. What is Quantum yield? Explain the high and low quantum yield's of $H_2 + Cl_2$ and $H_2 + Br_2$ reactions.

క్వాంటం దీక్షిత అనగానేమి? అధిక మరియు అల్ప క్వాంటమ్ దక్షతలను $H_2 + Cl_2$ మరియు $H_2 + Br_2$ చర్యల ద్వారా వివరించుము.

13. (a) Give the differences between thermo chemical and photochemical reactions.

ఉష్ణ రసాయన మరియు కాంతి రసాయన చర్యల మధ్య భేదాలు వివరించండి.

- (b) What is Quantum yield?

క్వాంటమ్ ప్రొప్టీ అంటే ఏమిటి?

Or

14. Write the preparation of furan by Paul-Knorr synthesis and write any three electrophilic substitution reaction of furan.

పాల్-నోర్ సంగ్లేషణ ద్వారా ఫ్యూరాన్ తయారీని వ్రాయండి మరియు దాని మూడు ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలు వ్రాయండి.

15. Give the structure and preparation of pyridine write any two nucleophilic substitution reactions of pyridine.

పిరిడిన్ నిర్మాణము మరియు తయారీని తెల్పండి మరియు దాని రెండు న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను వ్రాయండి.

Or

16. Write the following :

క్రింది వాటిని వ్రాయండి :

(a) Glucose to fructose

గ్లూకోజ్ నుండి ఫ్రక్టోజ్

(b) Ruff degradation.

రఫ్ వద్దతి.

17. Write the structure of Fructose.

ఫ్రక్టోజ్ నిర్మాణమును వ్రాయండి.

Or

18. Write notes on peptides and proteins.

పెప్టైడులు, ప్రోటీనుల గురించి వ్రాయండి.

RS 56056

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, OCTOBER/ NOVEMBER 2018.

FIFTH SEMESTER

CHEMISTRY

Paper VI — INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. What are Labile complexes? Give examples.
క్రియాశీల సంక్లష్టాలు అనగానేమి? ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
2. Explain the functions of Na and K in the human body.
మానవ శరీరములో Na మరియు K ల విధులను వివరించుము.
3. Distinguish between order and molecularity.
చర్యక్రమాంకము మరియు చర్య అణుత మధ్య భేదాలను వివరించండి.
4. Explain the phenomenon of fluorescence.
ప్రతిదిప్తి అనే ద్విగ్విషయాన్ని గూర్చి వివరించండి.
5. Explain the acidic character of Pyrrole.
పిర్రోల్ యొక్క ఆమ్ల స్వభావము ను వివరించండి.
6. Write any two nucleophilic substitution reactions of Pyridine.
పిరిడిన్ లో జరిగే నూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను రెండింటిని వ్రాయండి.
7. Write notes on Killiani synthesis.
కిలియాని సంక్లష్టణను వ్రాయండి.

18938
18938
19760
96

57635

M/s M-49a 31.10.2019

1150
19760
18938
2540

RS 56056

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, OCTOBER/ NOVEMBER 2018.

FIFTH SEMESTER

CHEMISTRY

Paper VI — INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏదేని ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. What are Labile complexes? Give examples.
క్రియాశీల సంక్లష్టాలు అనగానేమి? ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
2. Explain the functions of Na and K in the human body.
మానవ శరీరములో Na మరియు K ల విధులను వివరించుము.
3. Distinguish between order and molecularity.
చర్యక్రమాంకము మరియు చర్య అణుత మధ్య భేదాలను వివరించండి.
4. Explain the phenomenon of fluorescence.
ప్రతిబింబి అనే ద్విగోచర్యాన్ని గూర్చి వివరించండి.
5. Explain the acidic character of Pyrrole.
పిర్రోల్ యొక్క ఆమ్ల స్వభావము ను వివరించండి.
6. Write any two nucleophilic substitution reactions of Pyridine.
పిరిడిన్ లో జరిగే నూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను రెండింటిని వ్రాయండి.
7. Write notes on Killiani synthesis.
కిలియాని సంక్లష్టణను వ్రాయండి.

18938
18938
19760
96

57634

M/s Mavpa 31.10.2019

1110
1710
520
+ 250
2500

8. Explain epimerisation with example.

ఎపిమరైజేషను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

9. Explain Zwitter ion and Iso-electric point.

జిస్టర్ అయాన్ మరియు సమ-ఎలక్ట్రో స్థానములను వివరించండి.

10. Write Strecker's synthesis.

స్ట్రెక్సర్ సంశ్లేషణను వ్రాయుము.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Write notes on S_N1 reaction mechanism of square planar metal complexes.

సమతల చదర నిర్మాణము కలిగిన లోహ సంక్లిష్టాలలో చర్యా విధానమును గురించి వ్రాయండి.

Or

12. Write notes on structure and functions of Haemoglobin.

హిమోగ్లోబిన్ యొక్క నిర్మాణము మరియు విధులు గురించి వ్రాయండి.

13. Derive the rate constant equation for first order reaction. Give its two characteristics.

ప్రథమ క్రమాంక చర్యారేటు స్థిరాంకానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి. దీని యొక్క రెండు లక్షణములను తెలపండి.

Or

14. What is Quantum yield? Explain the high and low quantum yield's of $H_2 + Cl_2$ and $H_2 + Br_2$ reactions.

క్వాంటం దక్షత అనగానేమి? అధిక మరియు అల్ప క్వాంటం దక్షతలను $H_2 + Cl_2$ మరియు $H_2 + Br_2$ చర్యల ద్వారా వివరించుము.

15. Write the preparation of Thiophene from Paul-Knorr synthesis, explain its three electrophilic substitution reactions.

పాల్-నోర్ సంశ్లేషణ ప్రక్రియ ద్వారా థయోఫేన్ తయారీ మరియు దాని మూడు ఎలక్ట్రోఫిల్ సబ్స్టిట్యూషన్ చర్యలను వివరించుము.

Or

16. Write notes on :

ఈ క్రింది వాటిని గూర్చి వ్రాయండి

- (a) Diels-Alder reaction in Furan.

ఫ్యూరాన్లో డీల్స్-ఆల్డర్ చర్య

- (b) Aromatic character of Pyridine.

పిరిడిన్ ఆరోమేటిక్ స్వభావము.

17. Discuss the cyclic structure of Glucose.

గ్లూకోజ్ యొక్క వలయ నిర్మాణమును చర్చించండి.

Or

18. Write notes on :

ఈ క్రింది వాటిని లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

- (a) Muta rotation.

గ్లూకోజ్ యొక్క మూటారొటేషన్

- (b) Ruff Degradation.

రఫ్ వద్దతి.

19. What are amino acids? Discuss the classification of amino acids.

అమైనో ఆమ్లములు అనగానేమి? అమినో ఆమ్లముల వర్గీకరణమును వివరింపుము.

Or

20. Discuss the structure and nomenclature of Peptides and Proteins.

పెప్టైడులు మరియు ప్రోటీనుల నిర్మాణమును మరియు నామకరణమును చర్చించండి.

RS 56056

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, JUNE/JULY 2023.
FIFTH SEMESTER

Chemistry

Paper VI – INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

(W.e.f. 2015-16 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. What are Labile and Inert complexes?
లెబైల్ మరియు జడ సమ్మేళనాలు అనగానేమి?
2. Write functions of Chlorophyll.
క్లోరోఫిల్ యొక్క విధులు వ్రాయుము.
3. Effect of temperature on rate of reaction.
చర్య రేటును ఉష్ణోగ్రతను ఎలా ప్రభావితం చేయును.
4. Quantum yield.
క్వాంటమ్ దక్షత.
5. Acidic Character of Pyrrole.
ఫిరొల్ యొక్క ఆమ్ల స్వభావము.
6. Define Heterocyclic compounds and write one preparation.
హెటిరో చలయ సమ్మేళనాలను నిర్వచించి, ఎలా తయారుచేయుదురో వ్రాయుము.
7. Kiliani-fisher method.
కిలియాని ఫిషర్ పద్ధతి.
8. Muta rotation.
మూటా భ్రమణము.

9. Structure and Nomenclature of proteins.

ప్రోటీనుల నిర్మాణమును మరియు నామకరణ.

10. Amide linkage.

అమైడ్ లింకేజ్.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Explain trans effect and its applications.

ట్రాన్స్ ప్రభావము మరియు దాని అనువర్తనములను వివరింపుము.

Or

12. Explain structure and functions of Haemoglobin.

హిమోగ్లోబిన్ నిర్మాణము మరియు విధులను వివరింపుము.

13. Derive rate constant for second order reaction.

ద్వితీయ క్రమాంక చర్య రేటు స్థిరాంకమును ఉత్పాదించుము.

Or

14. Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Fluorescence

ప్రతిదిప్తి

(b) Phosphorescence.

స్ఫురదీప్తి

15. Explain Aromatic character in Heterocyclic compounds.

హెటిరోచలయ సమ్మేళనాలలో ఆరోమాటిక్ ధర్మాలను వివరింపుము.

Or

16. Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Diel's — Alder reaction in furan

డీల్స్-ఆల్డర్ చర్య ఫ్యూరాన్ నందు

(b) Structure and Aromaticity of pyridine

పిరిడిన్ నందు నిర్మాణము మరియు ఆరోమాటిసిటీ

17. Explain pyranose structure of Glucose.

గ్లూకోజ్ యొక్క పిరనోజ్ నిర్మాణమును వివరింపుము.

Or

18. Write the following Inter conversion of

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Epimers.

ఎపిమర్లు

(b) Aldo hexose to Ketohexose.

ఆల్డోహెక్సోజ్ నుండి కీటో హెక్సోజ్ అంతర మార్పిడి.

19. Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(a) Iso electric point.

సమ విద్యుత్ స్థానము

(b) Zwitter ion.

జిప్సట్టర్ అయాన్

Or

20. Write any three preparation methods of Amino acids

అమినో ఆమ్లాలను తయారుచేయు మూడు పద్ధతులను వ్రాయుము.

2 RS 56057-D

FOUR YEAR B.Sc. (Hons.) DEGREE EXAMINATION, JUNE/JULY 2023.

FIFTH SEMESTER

Skill Enhancement Course (Elective)

Chemistry

Paper VII (D) – GREEN CHEMISTRY AND NANOTECHNOLOGY

(W.e.f. 2020-21 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 2 = 10 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 2 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

1. Define Green Chemistry.
హరిత రసాయన శాస్త్రంను నిర్వచించుము.
2. Need of Green Chemistry.
హరిత రసాయన శాస్త్రం యొక్క అవశ్యకత.
3. What is Aqueous Phase reaction?
జల ప్రావస్థ చర్య అనగానేమి?
4. What are ionic liquids?
అయానిక ద్రవాలు అనగానేమి?
5. Examples of MAOS.
MAOS యొక్క ఉదాహరణలు.
6. What is Aldol Condensation?
అల్డోల్ సంఘనము అనగానేమి?
7. What is Heterogeneous Catalysis?
విజాతీయ ఉత్ప్రేరకత అనగానేమి?
8. Use of Zeolites.
జియోలైట్ యొక్క ఉపయోగాలు.
9. What is Nanotechnology?
నానో టెక్నాలజీ అనగానేమి?
10. What is Sol-gel method?
సోల్-జెల్ పద్ధతి అనగానేమి?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

11. What is the need of Green Chemistry
హరిత రసాయన శాస్త్రం అవసరాన్ని గూర్చి వ్రాయుము.
12. Sono chemical Heck reaction.
సోనో రసాయనిక చర్య.
13. Epoxidation.
ఇపాక్సిడేషన్.
14. Microwave and ultrasound assisted Strecker's synthesis.
మైక్రోవేవ్ మరియు అతి ధ్వని సహిత స్ట్రెక్కర్స్ సంశ్లేషణ.
15. Suzuki reaction.
సుజుకి చర్య.
16. Microwave assisted Hoffmann elimination.
మైక్రోవేవ్ సహిత హాఫ్మన్ విలోమన చర్య.
17. Bottom up approach.
బాటమ్ అప్ అప్రోచ్.
18. Physical properties of Nanoparticles.
నానో కణాల భౌతిక ధర్మాలు.

SECTION C — (4 × 10 = 40 marks)

Answer any FOUR questions.

Each question carries 10 marks.

ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

19. Explain principles and goals Green Chemistry.
హరిత రసాయన శాస్త్రం ముఖ్య సూత్రాలను, లక్ష్యాలను వ్రాయుము.
20. Explain Rearrangement and Addition green reactions.
హరితకరమైన పునరమరిక మరియు సంకలన చర్యలను వివరింపుము.

21. Write Microwave assisted Cannizzaro and Diels - Alder reaction.

మైక్రోవేవ్ సహిత కానిజారో మరియు డీల్స్ - ఆల్డర్ చర్యలను వ్రాయుము.

22. Explain Micellar, Surfactant Phase transfer catalysis.

మైసిల్లర్, సర్ఫాక్టంట్ ప్రావస్థా బదలీ ఉత్పరకతను వివరింపుము.

23. Write green synthesis of catechol and adipic acid.

కాటకాల్ మరియు అడిపిక్ ఆమ్లాల హరిత సంశ్లేషణను వ్రాయుము.

24. Explain solid support synthesis.

సాలిడ్ కు సపోర్ట్ సంశ్లేషణను వివరింపుము.

25. Explain synthesis and classification of Nanoparticles.

నానో పదార్థాల సంశ్లేషణ మరియు వర్గీకరణను వ్రాయుము.

26. Explain chemical synthesis of Nanoparticles.

నానో పదార్థాల రసాయనిక సంశ్లేషణను వివరింపుము.