

THREE YEAR B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER-2017  
CHOICE BASED CREDIT SYSTEM  
FIFTH SEMESTER  
PART - I : CHEMISTRY  
PAPER - 3 : INORGANIC, PHYSICAL & ORGANIC CHEMISTRY - II  
(w.e.f. 2017-2018)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

Answer any **FIVE** questions.

(5 × 5 = 25)

1. Explain the liability and inertness of complexes with examples. (5)
2. Explain the biological significance of Na<sup>+</sup> and K<sup>+</sup> in human body. (5)
3. Explain order and Molecularity of a reaction. (5)
4. State and Explain Stark-Einstein Law. (5)
5. Explain acidic character of pyrrole. (5)
6. Write notes on muta rotation. (5)
7. What are epimers. Explain with examples. (5)
8. Write the classification of amino acids based on their nature with examples. (5)

SECTION - B

Answer **ALL** questions.

(5 × 10 = 50)

9. a) What is Trans effect and write applications of Trans effect. (5+5)

OR

- b). Explain the structure and functions of chlorophyll. (5+5)

10. a) What are first order reactions. Derive an equation for calculation of rate constant of first order reaction. (5+5)

OR

- b) Write notes on Fluorescence and Phosphorescence. (5+5)
11. a) Write the preparation of pyrrole and thiophene from 1, 4-dicarbonyl compound by Paul-Knorr Synthesis. (5+5)

OR

- b) Discuss the electrophilic Substitution reactions of pyrrole and explain Diels-Alder reaction in furan. (5+5)
12. a) Write the cyclic structure of Fructose. (10)

OR

- b) Write the following: (5+5)
- i) Kiliani synthesis.
- ii) Ruff degradation.
13. a) What are Amino acids Give their classification and write strecker synthesis. (5+5)

OR

- b) Discuss the structure and nomenclature of peptides and proteins. (5+5)





THREE YEAR B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER-2017  
CHOICE BASED CREDIT SYSTEM  
FIFTH SEMESTER  
PART - I : CHEMISTRY  
PAPER - 3 : INORGANIC, PHYSICAL & ORGANIC CHEMISTRY - II  
(w.e.f. 2017-2018)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

Answer any FIVE questions.

(5 × 5 = 25)

1. క్రియాశీల మరియు జడత్వ సంశ్లిష్టాలను ఉదాహరణలతో వివరించుము. (5)
2. మానవ శరీరములో  $\text{Na}^+$  మరియు  $\text{K}^+$  అయానుల ప్రాముఖ్యతను తెల్పుము. (5)
3. ఒక చర్య యొక్క క్రమాంకము మరియు అణుకతలను వివరించండి. (5)
4. స్టార్క్- విన్‌స్ట్రీన్ నియమాన్ని తెలిపి వివరించండి. (5)
5. పిక్రోల్ యొక్క అష్ట స్వభావమును వివరించండి. (5)
6. మ్యూటా రోటేషన్ గురించి వ్రాయండి. (5)
7. ఎపిమర్లు అనగా నేమి ఉదాహరణలతో వివరించండి. (5)
8. అమినో ఆమ్లములను వాటి స్వభావరీత్యా ఉదాహరణలతో వ్రాయండి. (5)

SECTION - B

Answer ALL questions.

(5 × 10 = 50)

9. a) ట్రాన్స్ ప్రభావము అనగా నేమి? దాని అనువర్తనాలను వ్రాయండి. (5+5)

OR

- b) క్లోరోఫిల్ నిర్మాణము మరియు విధులను వివరించండి. (5+5)

10. a) ప్రథమ క్రమాంక చర్యలు అనగా నేమి ప్రథమ క్రమాంక చర్య యొక్క రేటు స్థిరాంకమును గణించడానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి. (5+5)

OR

- b) దీప్తి, ప్రతి దీప్తి గురించి వ్రాయండి. (5+5)

11. a) ఫిరోల్ మరియు ధయోఫీన్ లను 1,4- డై కార్బోనైల్ సమ్మేళనాలనుండి ఏవిధముగా తయారు చేయిదురు (5+5)

OR

- b) ఫిరోల్ ఎలక్ట్రోఫిలిక్ చర్యలను వివరింపుము మరియు వ్యూరాన్ డీల్స్ - ఆల్డర్ చర్యను వివరింపుము. (5+5)

12. a) ప్రక్షోభ వలయ నిర్మాణమును వ్రాయుము. (10)

OR

- b) క్రింది వాటిని వ్రాయండి.

i) కిలియాని సంశ్లేషణము.

ii) రఫ్ పద్ధతి.

(5+5)

13. a) ఎమినో ఆమ్లములు అనగా నేమి? ఎమినోఆమ్లముల వర్గీకరణ ను వ్రాయండి మరియు స్ట్రెక్కర్ సంశ్లేషణను వ్రాయుము. (5+5)

OR

- b) పెప్టైడులు మరియు ప్రోటీనుల నిర్మాణము మరియు నామకరణమును గురించి చర్చించుము. (5+5)





3-5-108

THREE YEAR B.Sc. DEGREE EXAMINATION — OCTOBER/NOVEMBER 2018

CHOICE BASED CREDIT SYSTEM

FIFTH SEMESTER

Part I – Chemistry

Paper III — INORGANIC, PHYSICAL AND ORGANIC CHEMISTRY – II

(W.E.F. 2017-2018)

Time : 3 hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

సెక్షన్ - ఎ

Answer any FIVE questions.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 = 25)

1. Write notes on  $S_N^1$  reaction mechanism in metal complexes. (5)  
లోహ సంక్లిష్టాలలో  $S_N^1$  చర్య విధానమును గూర్చి వ్రాయండి.
2. Explain the structure of Haemoglobin. (5)  
హిమోగ్లోబిన్ నిర్మాణమును వివరించుము.
3. Explain order and Molecularity of a reaction. (2+3)  
ఒక చర్య యొక్క క్రమాంకము మరియు అణుకతలను వివరించండి.
4. Write the preparation of Pyrole from Paul-Knorr synthesis. (5)  
పాల్-నార్ సంశ్లేషణ నుండి పిర్రోల్ తయారీని వ్రాయుము.
5. Write notes on mutarotation. (5)  
మ్యూటారొటేషన్ గురించి వ్రాయండి.
6. Discuss Kiliani-Fischer synthesis. (5)  
కిలియాని - ఫిషర్ సంశ్లేషణమును వివరింపుము.

[P.T.O.]



7. Explain Zwitter ion and Iso electric point. (2+3)  
జ్వీట్టర్ అయాన్ మరియు సమ - విద్యుత్ స్థానములను వివరించండి.
8. What are aminoacids? Give their classification. (2+3)  
ఎమినో ఆమ్లములు అనగానేమి? వాటి వర్గీకరణమును తెల్పండి.

**SECTION - B**

సెక్షన్ - బి

Answer ALL questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 10 = 50)

9. (a) Write notes on  $SN^1$  and  $SN^2$  reaction mechanisms in metal complexes. (5+5)  
లోహ సంక్లిష్టములో  $SN^1$  మరియు  $SN^2$  చర్యవిధానములను గూర్చి వ్రాయండి.

Or

- (b) Write the structure and functions of Myoglobin. (5+5)  
మయోగ్లోబిన్ నిర్మాణమును మరియు విధులను వ్రాయండి.

10. (a) Explain any four methods of determining order of reactions. ( $2 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2}$ )  
చర్య క్రమాంకమును నిర్ణయించు నాలుగు పద్ధతులను వివరించుము.

Or

- (b) What is quantum yield? Explain the high and low quantum yields of  $H_2 + Cl_2$  and  $H_2 + Br_2$  reactions. (3+7)

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

11. (a) Describe the method of preparation of pyrrole and write any two electrophilic substitution reactions of pyrrole. (4+3+3)  
ఫిరొల్ తయారుచేయు విధమును వ్రాసి మరియు ఏవేని రెండు ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను వ్రాయండి.

Or

2

3-5-108



(b) Write the following (5+5)

క్రింది వాటిని వ్రాయుము

(i) Diel's -Alder Reaction

డీల్స్ - ఆల్డర్ చర్య

(ii) Aromatic character of Furan and Thiophene.

ఫ్యూరాన్ మరియు థియోఫీన్ ఆరోమేటిక్ స్వభావము.

12. (a) Explain the cyclic structure of Fructose. (10)

ఫ్రక్టోజ్ యొక్క వలయ నిర్మాణమును వివరింపుము.

Or

(b) Write the following : (5+5)

క్రింది వాటిని వ్రాయండి

(i) Ruff degradation

రఫ్ వద్దతి

(ii) Epimerisation.

ఎపిమరికరణము.

13. (a) Discuss the following synthetic methods of Amino acids (5+5)

అమినో ఆమ్లముల తయారు చేయు పద్ధతులను వివరించండి.

(i) Malonic ester synthesis

మెలోనిక్ ఎస్టర్ సంశ్లేషణ

(ii) Strecker's synthesis.

స్ట్రెక్కర్ సంశ్లేషణ.

Or

(b) Write the structure and nomenclature of peptides and proteins. (5+5)

పెప్టైడులు మరియు ప్రోటీనుల నిర్మాణము మరియు నామకరణమును వ్రాయండి.



THREE YEAR B.Sc DEGREE(INSTANT )EXAMINATION –JUNE 2019  
 CHOICE BASED CREDIT SYSTEM  
 FIFTH SEMESTER  
 Part-I- Chemistry  
 Paper 3 : INORGANIC, PHYSICAL & ORGANIC CHEMISTRY - II  
 (W.E.F. 2017-2018)

Time : 3 hours

Max. Marks : 75

## SECTION - A

విభాగము - ఎ

Answer any FIVE questions.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 = 25)

1. What are liable and inert complexes. Give examples. (2½+2½)  
క్రియాశీల మరియు జడత్వ సంశ్లిష్టములు అనగా నేమి? ఉదాహరణములు ఇవ్వండి.
2. Explain the functions of Na and K in the human body. (2½+2½)  
మానవ శరీరములో Na మరియు K ల విధులను వివరింపుము.
3. Write any two methods of determining of order reaction. (2½+2½)  
చర్య క్రమాంకమును నిర్ణయించు రెండు పద్ధతులను వివరింపుము.
4. Write the structure of pyridine and explain its aromatic behaviour (2+3)  
పిరిడిన్ నిర్మాణమును వ్రాసి దాని ఆరోమేటిక్ స్వభావమును వివరింపుము.
5. Write any two electrophilic substitution reaction of furan. (2½+2½)  
ఫ్యూరాన్ యొక్క రెండు ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను వ్రాయుము.
6. What is epimerisation? Explain with example (2+3)  
ఎపిమరైజేషన్ అనగా నేమి? ఉదాహరణలతో వివరించుము.

[P.T.O.]



7. Explain the structure of proteins (5)  
ప్రోటీనుల నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

8. Explain the strecker synthesis. (5)  
స్ట్రెక్కర్ సంశ్లేషణాన్ని వివరించుము.

**SECTION - B**

**విభాగము - బి**

Answer ALL questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 10 = 50)

9. (a) What is trans effect and write the applications of trans effect. (3+7)  
ట్రాన్స్ ప్రభావము అనగా నేమి? ట్రాన్స్ ప్రభావము యొక్క అనువర్తనాలు వ్రాయండి.

**Or**

(b) Explain the structure and functions of chlorophyll. (4+6)  
క్లోరోఫిల్ నిర్మాణము మరియు విధులను వివరించండి.

10. (a) Write the following : (5+5)  
(i) Activation energy.  
(ii) Arrhenious equation.

క్రింది వాటిని వ్రాయుము :

- (i) ఉత్తేజక శక్తి  
(ii) అర్హెనియస్ సమీకరణము.

**Or**

(b) Explain the laws of photochemistry : (5+5)  
(i) Grothus - Draper's law and  
(ii) Stark - Einstein's law.

కాంతి రసాయన శాస్త్ర నియమములు వివరించండి :

- (i) గ్రోథర్ - డ్రాపర్ నియమము మరియు  
(ii) స్టార్క్-ఐన్స్టీన్ నియమము.



11. (a) Write the synthesis and chemical properties of Thiophene and Furan. (5+5)  
థయోఫీన్, ఫ్యూరాన్ తయారీ మరియు రసాయన ధర్మాలను వ్రాయండి.

Or

- (b) Write the preparation of pyridine and any two nucleophilic substitutions reactions of pyridine. (4+3+3)  
పిరిడిన్ తయారు చేయు విధానమును వ్రాయుము మరియు పిరిడిన్ ఏవేని రెండు నూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యలను వ్రాయుము.

12. (a) Discuss the cyclic structure of Glucose. (10)  
గ్లూకోజ్ యొక్క వలయ నిర్మాణమును వివరించండి.

Or

- (b) Write the following : (5+5)  
(i) Epimerisation.  
(ii) Kiliani-Fischer method.  
క్రింది వాటిని వ్రాయండి :  
(i) ఎపిమరికరణము  
(ii) కిలియాని-ఫిషర్ పద్ధతి.

13. (a) What are amino acids? Give their classification methods. (3+7)  
ఎమినో ఆమ్లములు అనగా నేమి? ఎమినో ఆమ్లాల వర్గీకరణ పద్ధతులను వ్రాయండి.

Or

- (b) Explain the following : (5+5)  
(i) Zwitter ion.  
(ii) Iso electric point.  
క్రింది వాటిని వివరించండి :  
(i) జ్వెట్టర్ అయాన్  
(ii) సమ విద్యుత్ స్థానము.