

**C 53026**

B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, OCTOBER/NOVEMBER 2017.

End Semester Examination

Fifth Semester

Chemistry

(Regular/Supplementary)

Paper VI : IN-ORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

*Time : 3 Hours*

*Max. Marks : 70*

**PART — A**

Answer any FIVE of the following questions. **(5 × 4 = 20 Marks)**

1. Explain the role of chlorophyll in photosynthesis.

క్లోరోఫిల్ యొక్క పాత్రను కిరణజన్య సంయోగక్రియలో వివరించుము.

2. Write short notes on concept of activation energy.

ఉత్తేజిత శక్తి గురించి విపులీకరించుము.

3. Explain the photosensitized reaction with examples.

కాంతి ప్రేరణ చర్యలను గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము.

4. Explain the acidic nature of pyrrole.

ఫిరోల్ ఆమ్లత్వ స్వభావంను వివరించండి.

5. How do you convert fructose to glucose?

ఫ్రక్టోజ్ను గ్లూకోజ్గా ఎట్లా మారుస్తావు?

6. What are natural and essential amino acids?

సహజ మరియు అత్యవశ్యక అమైనో ఆమ్లాలు అంటే ఏమిటి?

Turn Over

7. Explain why pyridine is more basic than pyrrole.  
ఫిరోల్ కంటే ఫిరిడిన్ ఎక్కువ క్షారత్వము కలది- ఎందువలనో వివరింపుము.
8. What are amino acids? Describe their classification.  
ఎమినో ఆమ్లాలు అనగానేమి? వాటి వర్గీకరణ గూర్చి వివరింపుము.

PART — B

Answer ALL the following questions. (5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Explain  $SN^1$  and  $SN^2$  reaction mechanism in co-ordination compounds.  
సమన్వయసమ్మేళనాలలో  $SN^1$  మరియు  $SN^2$  ప్రతిచర్య విధానాన్ని వివరించండి.
- Or
- (b) Explain the role of mg, ca and zn in biological systems.  
జీవ వ్యవస్థలో mg, ca and zn పాత్రలను చర్చింపుము.
10. (a) Derive an expression for the rate constant of second order reaction. Write its characteristics.  
ద్వితీయ క్రమాంక చర్యరేటు స్థిరాంకమునకు సమీకరణమును ఉత్పాదించుము? దాని ముఖ్య లక్షణములను వ్రాయుము.
- Or
- (b) Discuss any three methods for determination of order of a reaction.  
ఒక చర్య యొక్క క్రమాంకాన్ని నిర్దేశించే ఏవేని మూడు పద్ధతులను గూర్చి చర్చింపుము.
11. (a) Describe the preparation of pyrrole, furan and thiophene and explain the aromatic character of pyrrole.  
ఫిరోల్, ఫ్యూరాన్ మరియు థయోఫీన్లను ఎట్లు తయారుచేయదురో వివరింపుము మరియు ఆలోమాటిసిసిని వివరించుము.
- Or
- (b) What are Hetro cyclic compounds? Write their classification and explain diels alder reaction of furan.  
విజాతీయ వలయ సమ్మేళనములు అనగానేమి? వాటి వర్గీకరణ చర్చించుము మరియు పూర్యాన్ జరిపే డీల్స్ ఆల్డర్ చర్య.

12. (a) How do you convert the following :

ఈ క్రింది వాటిని ఎట్లా మారుస్తావు?

(i) Arabinose to glucose

ఎరాబినోస్ గ్లూకోజ్ గా

(ii) Glucose to mannoe.

గ్లూకోజ్ నుండి మానోజ్.

Or

(b) Write a note on the following:

ఈ క్రింది వాటిపై లఘుటీక వ్రాయుము.

(i) Ruff's degradation

రఫ్స్ స్థానభ్రష్టత

(ii) Mutarotation.

క్షీణ భ్రమణత.

13. (a) Explain briefly :

(i) Strecker's synthesis

స్ట్రెక్కర్ సంశ్లేషణను మరియు.

(ii) Malonic ester synthesis.

మెలోనిక్ ఎస్టర్ సంశ్లేషణను క్లుప్తంగా వివరింపుము.

Or

(b) Write any four chemical properties of amino acids and explain about 'Zwitter ion'.

ఆల్ఫా ఎమినో ఆమ్లాల రసాయన ధర్మాలను ఏవేని నాలుగు వ్రాయుము.