

210377153434

[21-BS 524-6A]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)
CHEMISTRY – V-6(A) – SYNTHETIC ORGANIC CHEMISTRY
(COMMON FOR B.Sc. (CHEMISTRY) AND B.Voc. COURSES)

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

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

Maximum: 75 marks

Time: 3 Hours

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

1. Define supra facial and antara facial addition.
సుప్రా ఫేషియల్ మరియు అంటరా ఫేషియల్ సకలనంను నిర్వచించండి.
2. What are the nodes and symmetry properties of molecular orbitals in Ethylene and 1,3-butadiene?
ఇథిలీన్ మరియు 1,3-బ్యూటాడైయాన్లోని అణు ఆర్బిటాల్ యొక్క నోడ్స్ మరియు సమరూప లక్షణాలు ఏమిటి?
3. Explain Paterno-Buchi reaction with a suitable mechanism.
తగిన చర్య విధానంతో Paterno-Buchi చర్యను వివరించండి.
4. Define the terms FGI, Target molecule and Synthon.
FGI, లార్గెట్ మాలిక్యుల్ మరియు సింథోన్ అనే పదాలను నిర్వచించండి.
5. Write about Chemoselectivity in Retrosynthesis with examples.
రెట్రోసింథసిస్లో కెమోసెలెక్టివిటీ గురించి ఉదాహరణలతో వ్రాయండి.
6. Explain Shapiro reaction with mechanism.
చర్య విధానంతో షాపిరో చర్యను వివరించండి.

7. Write a note on catalytic reduction of organic compounds.

కర్బన సమ్మేళనాల ఉత్ప్రేరక క్షయకరణం పై ఒక లఘుటీకను వ్రాయండి.

8. Explain Birch reduction.

బర్చ్ క్షయకరణాన్ని వివరించండి.

SECTION B -- (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

9. (a) Write about Woodward-Hoffmann selection rules in Cycloaddition reactions.

సైక్లో సంకలన చర్యలలో వుడ్-హాఫ్మన్ ఎంపిక నియమాల గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Write about Woodward-Hoffmann selection rules in Electrocyclic reactions.

ఎలక్ట్రో సైక్లిక్ చర్యలలో వుడ్-హాఫ్మన్ ఎంపిక నియమాల గురించి వ్రాయండి.

10. (a) Explain Jablonski diagram.

జబ్లోన్స్కీ రేఖాచిత్రాన్ని వివరించండి.

Or

(b) Explain Norrish type-1 and Norrish type-2 reactions.

నోర్షి టైప్-1 మరియు నోర్షి టైప్-2 చర్యలను వివరించండి.

11. (a) Explain retrosynthetic analysis of cyclohexene and 4-nitro toluene.

సైక్లోహెక్సీన్ మరియు 4-నైట్రో టోలీన్ యొక్క రెట్రోసింథటిక్ విశ్లేషణను వివరించండి.

Or

(b) Explain regioselectivity and Retro synthetic analysis with examples.

రెజియోసెలెక్టివిటీ మరియు రెట్రో సింథటిక్ విశ్లేషణలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

12. (a) Explain the following reactions with suitable examples.

క్రింది చర్యలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

(i) Heck reaction

హేక్ చర్య

(ii) Suzuki reaction

సుజుకి చర్య

Or

(b) Explain the following reactions with suitable examples.

క్రింది చర్యలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

(i) Wittig reaction and

విట్టిగ్ చర్య మరియు

(ii) Stork enamine reaction

స్టోర్క్-యినామిన్ చర్య

13. (a) Explain the oxidation reactions of PDC and NBS with suitable examples.

PDC మరియు NBS యొక్క ఆక్సీకరణ చర్యలను తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

Or

(b) Write about SeO_2 and LiAlH_4 .

SeO_2 మరియు LiAlH_4 గురించి వ్రాయండి.