

(CHE5SKA)

(3312-51K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2023.

(Regular)

Third Year — Fifth Semester

Part II : Chemistry

Paper VI — SYNTHETIC ORGANIC CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Write a note on synthetic organic chemistry.
సింథటిక్ కర్మన రసాయనశాస్త్రం గురించి వ్రాయండి.
2. Write about thermal and photochemical pericyclic reactions.
ఉష్ణీయ మరియు కాంతి రసాయన పెరిసైక్లిక్ చర్యలను గురించి రాయండి.
3. Write singlet and triplet states by using Jabolonski diagram.
సింగ్లెట్ స్థితి మరియు ట్రిప్లెట్ స్థితి దృగ్విషయాలను తెలిపే జబోన్స్కీ పటాన్ని రాయండి.

4. Explain photochemistry of carbonyl compounds.
కార్బోనైల్ సమ్మేళనాల కాంతి రసాయనశాస్త్రం గురించి వివరించండి.
5. Write a short note on Functional Group Interconversion. (FGI).
ప్రమేయ సమూహాల అంతర పరివర్తనం మీద లఘు వ్యాఖ్య రాయండి.
6. Discuss the mechanism involved in Heck reaction.
హెక్ చర్యలో గల మెకానిజమ్ను గూర్చి వ్రాయండి.
7. Explain the synthetic utility of SeO_2 .
 SeO_2 యొక్క సింథటిక్ వినియోగంను గూర్చి వివరించండి.
8. Discuss about catalytic reduction with suitable examples.
ఉత్ప్రేరక రిడక్షన్ల గురించి తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE questions.

9. Explain the following with examples:
ఈ క్రింది వాటిని ఉదాహరణలతో వివరించండి:
 - (a) Electrocyclic reactions.
ఎలక్ట్రోసైక్లిక్ చర్యలు.
 - (b) Wood-ward-Hoffman selection rules.
ఉడ్వార్డ్-హాఫ్మాన్ ఎంపిక నియమాలు.

10. Explain suprafacial and antarafacial cyclic addition by using Ethelene molecule.

ఇథిలీన్ అణువును ఉపయోగించి సుప్రా ఫేషియల్ మరియు అంతరా ఫేషియల్ ప్రక్రియల చక్రియ సంకలన చర్యలను గురించి వివరించండి.

11. Explain Paterno-Buchi reaction.

పెటర్నో-బుచ్చి చర్యను గురించి వివరించండి.

12. Discuss Norrish Type - I and Norrish Type - II reactions.

నారీష్ టైప్-I మరియు నారీష్ టైప్-II చర్యలను గూర్చి వివరించండి.

13. Explain the retrosynthetic analysis of cyclohexene and paracetamol.

సైక్లోహెక్సీన్ మరియు పారాసిటమాల్కి రెట్రో సంశ్లేషణను వ్రతిపాదించండి.

14. Explain the following with examples:

ఈ క్రింది వాటిని ఉదాహరణలతో వివరించండి:

(a) Synthons.

సింథాన్.

(b) Disconnection.

బంధన ఖండనం.

(c) Target molecule (TM).

లక్ష్య అణువు.

15. Discuss the synthesis of aldehydes and ketones using 1,3-Dithiane.
1,3-డైథైమిన్‌ను ఉపయోగించి ఆల్డిహైడ్‌లు మరియు కీటోన్‌ల సంశ్లేషణలను చర్చించండి.
16. Write the Shapiro reaction and Suzuki coupling reactions with their mechanisms.
షాపియో చర్యలు మరియు సుజుకీ కప్లింగ్ చర్యలను వాటి మెకానిజంలతో రాయండి.
17. Write a note on Birch reduction and LTBA.
బిర్చ్ రిడక్షన్ మరియు LTBA ల గూర్చి రాయండి.
18. Write the mechanism involved in PCC and PDC.
PCC మరియు PDC లలో గల మెకానిజంల గూర్చి రాయండి.
-

(3312-51K)