

[Total No. of Pages : 4

BSCHE-SN301

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER - 2023

CHEMISTRY

Organic Chemistry and Spectroscopy

(Semester-III) (New Regulation)

(w.e.f. 2020-2021 Admitted Batch)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

PART - A

Answer any FIVE of the following ($5 \times 5 = 25$)

1. Write pinacol - pinacolone rearrangement.

పినకోల్ - పినకలోన్ పునఃరమలికను వ్రాయండి.

2. Write the preparation of aryl halides.

ఎరైల్ హాల్లైడ్ యొక్క తయారీ విధానం వ్రాయండి.

3. Discuss reactivity of $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$ alcohols.

$1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$ ఆల్కహాల్ల మధ్య చర్యాశీలతను చర్చించండి.

4. Give any three reduction reactions of Carbonyl compounds.

కార్బోనైల్ సమ్మేళనాల యొక్క ఏవైన మూడు క్షయకరణ చర్యలను తెలుపుము.

5. Write Claisen condensation reaction.

క్లైసన్ సంక్షేపణం చర్య వ్రాయండి.

S-1933

[1]

[P.T.O.]

BSCHE-SN301

6. Write about Bathochromic shift and Hypsochromic shift.
భాథో క్రోమిక్ షిఫ్ట్ మరియు హిప్సో క్రోమిక్ షిఫ్ట్ లు గురించి వ్రాయుము.
7. Describe about coupling constants.
కప్లింగ్ స్థిరాంకాలను గురించి వివరించండి.
8. Write a short note on finger Print region.
వేలిముద్ర ప్రాంతం గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

PART - B

Answer All Questions. (5×10=50)

9. a) Explain mechanism of nucleophilic substitutions in alkyl halides with stereo chemical aspects.

ఆల్కైల్ హాలైడ్ల న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్యల సంవిధానం మరియు స్థిరయో రసాయన అంశాలను వివరించండి.

OR

- b) Explain

i) Reimer - Tiemann and

ii) Fries Rearrangement reactions with mechanisms.

i) లీమర్ - టీమన్ చర్య మరియు

ii) ఫ్రైస్ పునఃరమరిక చర్యలను చర్యా సంవిధానంలో వివరింపుము.

S-1933

[2]

BSCHE-SN301

10. a) Write the following reactions with mechanism

i) Perkin reaction and

ii) Benzoin condensation

తగు సంవిధానంతో క్రింది చర్యలను వ్రాయండి.

i) పెర్కిన్ చర్య మరియు

ii) బెంజోయిన్ సంఘననము

OR

b) Write preparation and synthetic applications of diethyl melonate.

డై ఇథైల్ మెలోనేట్ యొక్క తయారీ మరియు కృత్రిమ అనువర్తనాలను తెలపండి.

11. a) Explain the following reactions with mechanism.

i) Huns - Dieckmann reaction &

ii) HVZ reaction.

ఈ దిగువ చర్యలను చర్యావిధానం ద్వారా వివరింపుము.

i) హున్స్ - డెకర్ చర్య మరియు

ii) HVZ చర్య

OR

b) Explain Acid - Base hydrolysis of esters with mechanism.

ఎస్టర్ యొక్క ఆమ్ల - క్షార జల విశ్లేషణ చర్యను చర్యా విధానం ద్వారా వివరించండి.

S-1933

[3]

[P.T.O.]

BSCHE-SN301

12. a) Explain types of electronic transmissions in molecules with suitable examples.

అణువుల మధ్య జరిగే వివిధ రకాల ఎలక్ట్రానిక్ పరివర్తనాలను తగు ఉదాహరణలతో వివరింపుము.

OR

- b) Explain NMR principle in Detailed.

NMR సూత్రంను విస్తృతంగా వివరించండి.

13. a) Calculating $\lambda_{\max}$ values of

i) 1, 3- Butadiene

ii) 1, 3- Cyclo Hexadiene by using woodward's rules.

ఉడ్వర్డ్ నియమాలను ఉపయోగించి $\lambda_{\max}$ ను లెక్కింపుము.

i) 1, 3 - బ్యూటాడైయాన్

ii) 1, 3- సైక్లో హెక్సా డైయాన్

OR

- b) Explain types of molecular vibrations in IR spectroscopy.

IR వర్ణపట మాపకంలో గల వివిధ రకాల పరమాణు కంపనాలను గురించి వివరించండి.

