

2RS 36053

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2022.

THIRD SEMESTER

Chemistry

Paper III – ORGANIC CHEMISTRY AND SPECTROSCOPY

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

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Write brief note on SN¹ and SN² reaction.

SN¹ మరియు SN² ప్రతి క్షేపణ చర్యలను గూర్చి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.

2. Write about Acidity of phenol.

ఫినాల్‌లోని ఆమ్ల స్వభావంను గూర్చి వ్రాయుము.

3. Write the following reactions

క్రింది చర్యలను వ్రాయుము.

(a) Clemmensen reduction

క్లెమన్సన్ క్షయకరణము

(b) Wolf-Kishner

పుల్ఫ్-కిషనర్ క్షయకరణము

4. Write Keto-enol tautomerism.

కీటో - ఈనోల్ టాటోమెరిజిజ్మను గూర్చి వ్రాయుము.



5. Write about effect of conjugation in electronic spectroscopy.

ఎలక్ట్రాన్ వర్ణ పటమాపకంలో కాంజుగేషన్ ప్రభావమును వ్రాయుము.

6. What are chromophore?

క్రోమోఫోర్ అనగానేమి?

7. Write about Spin-Spin coupling.

స్పిన్-స్పిన్ కప్లింగ్ కు గూర్చి వ్రాయుము.

8. Finger print region.

వేలి ముద్ర ప్రాంతము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. (a) Write the following

క్రింది చర్యలను వ్రాయుము.

(i) SN¹ and SN² Mechanism

SN¹ మరియు SN² చర్యవిధానము.

(ii) Why Allyl halides are reactive, not vinyl halides

అలైల్ హాలైడుల ప్రతిక్షేపణ చర్య జరపగా, వినైల్ హాలైడులు జరుపవు వివరింపుము.

Or

(b) Explain the following reactions with mechanism

క్రింది చర్యలను చర్య విధానములతో వివరింపుము.

(i) Claisen and

క్లైసెన్ మరియు

(ii) Fries rearrangement

ఫ్రైస్ పునరమరిక

10. (a) Write the reaction mechanisms of the following reactions.

క్రింది చర్యలను చర్యా విధానములో వివరింపుము.

(i) Cannizaro reaction

కానిజరో చర్య

(ii) Perkin reaction

పెర్కిన్ చర్య.

Or

(b) Explain the preparation and any three Synthetic applications of succinic acid,

సక్సినిక్ ఆమ్లం యొక్క తయారీ విధానమును మరియు ఏవేని 3 అనువర్తనాలను వ్రాయుము.

11. (a) Write the following reactions

క్రింది చర్యలను వ్రాయుము.

(i) Curtius rearrangement

కర్టియస్ పునరమరిక

(ii) Reformatsky reaction

రిఫర్మాట్స్కీ చర్య.

Or

(b) Write the following reactions

క్రింది చర్యలను వ్రాయుము.

(i) HVZ

(ii) Huns-Diecker reaction

హున్స్-డీకర్ చర్య

(iii) Schmidt - reaction

స్కిమ్ట్ చర్య

(iv) Arndt-Eistert synthesis

ఆర్న్డ్ - ఈస్టర్ట్ చర్య

2RS 36053

12. (a) Write the following

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Overtones and hot bands

ఓవర్టోనులు మరియు ఉష్ణ వట్టిలు

(ii) Types of electronic transition

వివిధ ఎలక్ట్రాన్ పరివర్తనలు

Or

(b) Write the below

క్రింది వానిని వ్రాయుము.

(i) Beer-Lamber's law

బీర్ లాంబర్ట్ నియమము

(ii) Bathochromic and Hypsochromic shifts

బాతోక్రోమిక్ మరియు హిప్సోక్రోమిక్ పరివర్తనలు.

13. (a) Write about Chemical Shift.

రసాయనిక విస్తాపనమును గూర్చి వివరింపుము.

Or

(b) Write the following

ఈ క్రింది వానిని గూర్చి వ్రాయుము.

(i) Equivalent and non equivalent protons

సమతుల్య ప్రోటానులు మరియు అసమతుల్య ప్రోటానులు

(ii) Application of NMR in Acetaldehyde.

అసిటాల్డిహైడ్ లో NMR వర్ణపటమాపకమును వ్రాయుము.