

NOVEMBER/DECEMBER 2022

CCH52/CIC52 — ORGANIC CHEMISTRY – I

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is muta rotation?

மூட்டா சுழற்சி என்றால் என்ன?

2. Draw the chemical structure of pyranose and furanose form of glucose.

குளுக்கோசின் பைரனோஸ் மற்றும் பியூரனோஸ் வடிவங்களை வரைக.

3. What are conditions for chirality?

சமச்சீரற்ற தன்மைக்கு நிபந்தனைகள் என்னென்ன?

4. Write the difference between erythro and thero structures.

எரித்ரோ மற்றும் திரையோ வடிவங்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

5. Define Torsional strain.

முறுக்குதிரிபை வரையறு.

6. Draw sawhorse projection of boat and chair conformation of cyclohexane.

வளைய ஹெக்சேனின் படகு மற்றும் நாற்காலி வடிவங்களின் சாஹார்ஸ் கணிப்பை வரைக.

7. Give any two preparation method for nitroalkanes.

நைட்ரோ அல்கேன்களை தயாரிக்கும் ஏதேனும் இரண்டு முறைகளை தருக.

8. Write any one application for anhydrous  $AlCl_3$  and  $P_2O_5$  for each.

நீர்நீர்  $AlCl_3$  மற்றும்  $P_2O_5$  -ன் ஏதேனும் ஒரு பயன்பாட்டை தருக.

9. Pyridine is more basic than pyrrole. Why?

பிரிடின் பிரோலைவிட காரத்தன்மை மிக்கது ஏன்?

10. Write acylation reaction of indole.

இன்டோலின் அசைலேற்ற வினையை எழுது.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Distinguish between aldoses and ketoses.

ஆல்டோஸல் மற்றும் கீட்டோஸஸ் வேறுபடுத்தி காட்டுக.

Or

(b) How the ring size of carbohydrates determined?

சர்க்கரைகளின் வளைய அளவு எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

12. (a) Highlight the importance of cahn-Ingold-prelog rules.

கான் - இன்கோல்ட் - பிரிலாக் விதிமுறைகளின் முக்கியத்துவத்தை முன்னிலைப்படுத்துக.

Or

(b) Explain walden inversion with suitable example.

வால்டன் தலைகீழ் மாற்றத்தை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

13. (a) Explain conformational analysis of Ethane using energy diagram.

ஈத்தேனின் இணக்கப் பகுப்பாய்வை ஆற்றல் வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

Or

(b) Explain the stability of methyl cyclohexane using conformational analysis.

மெத்தில் வளைய ஹெக்சேனின் நிலைப்புத்தன்மையை இணக்கப் பகுப்பாய்வை கொண்டு விளக்குக.

14. (a) Write the preparation and synthetic uses of diazomethane.

டையசோமீத்தேனின் தயாரிப்பு மற்றும் தொகுப்பு உபயோகங்களை எழுதுக.

Or

- (b) Explain nitro-acinitro tautomerism.

நைட்ரோ - அசினைட்ரோ இயங்கு சமநிலையை விளக்குக.

15. (a) Highlight any two preparation methods of Pyrrole.

பிரோலின் ஏதேனும் இரண்டு தயாரிப்பு முறைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain nitration and sulphanation reactions of Quinoline.

குயிலோலினின் நைட்ரோ ஏற்றம் மற்றும் சல்போனேற்றம் வினைகளை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) How the structure of maltose derived?

- (b) Enlist reactions of glucose.

(அ) மால்டோசின் வடிவம் எவ்வாறு தருவிக்கப்படுகிறது.

(ஆ) குளுக்கோசின் வினைகளை பட்டியலிடுக.

17. Discuss various methods available for resolution of stereoisomers.

முப்பரிமாண மாற்றியங்களை பிரித்தெடுக்கும் பல்வேறு முறைகளை விவாதிக்கவும்.

18. Discuss conformational analysis of n-Butane. Using energy diagram.

ஆற்றல் வரைபடத்தை பயன்படுத்தி n-பியூட்டேனின் இணக்க பகுப்பாய்வை விவாதிக்கவும்.

19. Explain following reactions with mechanism:

(a) Perkin Condensation (5)

(b) Micheal addition (5)

பின்வரும் வினைகளின் வழிமுறைகளை விளக்கவும்.

(அ) பெர்கின் குறுக்க வினை (5)

(ஆ) மைக்கேல் சேர்க்கை வினை

20. Explain the following synthesis reactions:

(a) Fischer - Indole synthesis (4)

(b) Skraup quinoline synthesis (3)

(c) Bischler - Napieralski synthesis (3)

பின்வரும் தொகுப்பு வினைகளை விளக்கவும்.

(அ) பிஷர் - இன்டோல் தொகுப்பு (4)

(ஆ) ஸ்கிராப் குயினோலின் தொகுப்பு (3)

(இ) பிஷ்லர் - நேப்பியரால்ஸ்கி தொகுப்பு (3)