(6 pages)

NOVEMBER 2022 **50381/SD25B**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN of the following

1. Introduction of NO_2 group to aromatic ring increases the acidity and CH_3 group decrease the acidity of phenol. Justify.

   பீனாலில் அரோமேட்டிக் வளையத்தில் NO_2 தொகுதியை அறிமுகப்படுத்த அதன் அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கிறது மற்றும் CH_3 தொகுதியை அறிமுகப்படுத்த அதன் அமிலத்தன்மை குறைகிறது? - நியாயப்படுத்துக.

2. How is picric acid prepared?

   பிக்ரிக் அமிலம் எவ்வாறு பெறப்படுகிறது?

3. Why are aromatic aldehydes and Ketones less reactive than aliphatic aldehydes and ketones?

   அரோமேட்டிக் ஆல்டிஹைடுகள் மற்றும் கீட்டோன்கள், அலிபாட்டிக் ஆல்டிஹைடுகள் மற்றும் கீட்டோன்களைவிட வீரியம் குறைவாக உள்ளது ஏன்?

4. Complete the following equation.

   $C_6H_5CHO + (C_6H_5)_3P = CH_2 \rightarrow$?

   கீழ்க்காணும் வினையை பூர்த்தி செய்க,

   $C_6H_5CHO + (C_6H_5)_3P = CH_2 \rightarrow$?

5. Write the reaction of Oxalic acid with PCl_5.

   ஆக்சாலிக் அமிலம் PCl_5 உடன்புரியும் வினையை எழுதுக.

6. Trichloro acetic acid is stronger than acetic acid. Justify.

   அசிட்டிக் அமிலத்தைவிட, டிரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம் வீரியமிகுந்தது - நியாயப்படுத்து.

7. Why benzoyl chloride is hydrolysed at a much slower rate than acetyl chloride?

   பென்சாயில் குளோரைடு ஏன் அசிட்டால் குளோரைடை விட குறைந்த வேகத்தில் நீராற் பகுத்தலில் அடைகிறது?

8. Write the preparation of nitro benzene.

   நைட்ரோ பென்சீனின் தயாரிப்பை எழுதுக.

9. What is carbylamines reaction?

   கார்பிலமைன் வினை என்றால் என்ன?

III Bsc chemistry → Organic chemistry - I

10. Why is aniline less basic than N-methyl aniline?

    N-மெத்தில் அனிலீன் , அனிலீனைவிட குறைந்த காரத்தன்மை கொண்டது ஏன்?

11. What are green solvents? Give example.

    பசுமை கரைப்பான்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.

12. Write the green synthesis of benzoic acid

    பென்சாயிக் அமிலத்தின் பசுமை தொகுப்பு முறையை எழுதுக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Account for the lower boiling point and decreased water solubility of o-nitro phenol as compared with its meta and para isomers.

    o-நைட்ரோ பீனால். அதன் மெட்டா மற்றும் பாரா ஐசோமர்களை ஒப்பிடுகையில் குறைந்த கொதிநிலை மற்றும் கரைதிறன் கொண்டுள்ளது என்பதற்கான காரணத்தை ஒரு தொகுப்பு எழுதுக.

14. Point out the reasons for acidic character of phenol.

    பீனாலின் அமிலத்தன்மைக்கான காரணங்களை குறிப்பிடுக.

15. Compare and contrast the properties of the C=O and C=C.

    C=O மற்றும் C=C ஆகியவற்றின் பண்புகளின் வேற்றுமை மற்றும் ஒற்றுமைக்களை ஒப்பிடுக.

16. How are primary amine and carboxylic acid prepared from amide?

    ஓரிணைய அமீன் மற்றும் கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம் எவ்வாறு அமைடிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

17. Discuss the synthetic applications of acetoacetic ester.

    அசிட்டோ அசிட்டிக் எஸ்டரின் பயன்பாடுகளை விவாதி.

18. Outline the mechanism of coupling reaction.

    இணைவு வினைகளின் வினைவழிமுறையை விவரி.

19. Appreciate the advantages of phase transfer catalysts.

    நிலைம மாற்று வினையூக்கிகளின் மேன்மைகளை எழுதுக.

[P.T.O.]

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Outline the mechanism of the following reaction.

    (a) Kolbe (b) Riemer-Tiemann

    கீழ்க்காணும் வினைகளின் வினை வழிமுறையை விவரி.

    (அ) கோல்ப் வினை (ஆ) ரீமர் - டீமன் வினை

21. Describe the mechanism of the following

    (a) Perkin reaction

    (b) Benzoin condensation

    கீழ்க்காண்பவற்றின் வினை வழிமுறையை விவரி

    (அ) பெர்கின் வினை

    (ஆ) பென்சாயின் சுருக்க வினை

22. Describe the preparation of the following from acetic anhydride

    (a) Ethyl acetate

    (b) Acctamide

    (c) Acetophenone

    (d) Acetic acid

    அசிட்டிக் அன்ஹைடிரிலிருந்து கீழ்க்காண்பவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்.

    (அ) எத்தில் அசிட்டேட்

    (ஆ) அசிட்டமைடு

    (இ) அசிட்டோபீனோன்

    (ஈ) அசிட்டிக் அமிலம்

23. Explain the reaction of nitrobenzene in acidic, alkaline and neutral medium.

    நைட்ரோ பென்சீன் அமில, கார மற்றும் நடுநிலை ஊடகங்களில் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது என்பதை விளக்குக.

24. Explain the principles of green chemistry.

    பசுமை வேதியியலின் தத்துவத்தை விளக்குக.