(6 pages)

APRIL 2022 **50370/TET6A**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. Differentiate precision and accuracy.

   நுட்பம் மற்றும் துல்லியம் வேறுபடுத்துக.

2. Write the significant numbers of the following :

   (a) 0.001995

   (b) 6.023×10^{23}

   கீழ்கண்டவற்றின் பொருளுடை இலக்கங்களை எழுதுக

   (அ) 0.001995

   (ஆ) 6.023×10^{23}

3. Write any two advantages of ion-exchange chromatography.

   அயனிப் பரிமாற்ற வண்ணப் படிகைப் பிரிவின் ஏதேனும் இரண்டு நன்மைகளை எழுதுக.

4. What are the differences between TGA and DTA?

   TGA மற்றும் DTA இவற்றிற்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாது?

5. Name the functional groups for the following IR frequencies.

   (a) 3600–3700 cm^{-1}

   (b) 1680-1780 cm^{-1}

   கீழ்க்காணும் அகச் சிவப்பு அதிர்வெண்களுக்கான வினைபடு தொகுதிகளைக் கூறுக.

   (அ) 3600–3700 cm^{-1}

   (ஆ) 1680-1780 cm^{-1}

6. Which of the following molecules show Rotational spectra? HCl, CO, H_2, O_2.

   கீழே கொடுக்கப்பட்ட மூலக்கூறிகளில் எது சுழற்சி நிரலை காட்டுவது? HCl, CO, H_2, O_2.

7. State Nitrogen rule.

   நைட்ரஜன் விதியை கூறுக.

8. What is a base peak?

   அடிப்படை முகடு என்பது என்ன?

9. Write the principle of Polarography.

   முனைவாக்க வரைவியலின் தத்துவத்தை எழுதுக.

10. Mention the uses of Amperometry.

    மின்னோட்ட அளவியலின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

11. Write the uses of sequestering agents.

    தனிமைப்படுத்தி காரணிகளின் பயன்களை எழுதுக.

12. Name a resin used in Ion Exchange chromatography.

    அயனிப் பரிமாற்ற நிறப்பிரிகையில் பயன்படுத்தப்படும் ரெசின் ஒன்றின் பெயரைத் தருக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. What is meant by significant figures? Give its significances.

    முக்கியத்துவ எண்கள் என்பது எதைக் குறிக்கிறது? அதன் முக்கியத்துவங்களைத் தருக.

14. Describe the methodology of Soxlet extraction.

    சாக்லெட் சாறு இறக்கலின் செயல்பாட்டு முறையை விவரி.

15. What are factors affecting TGA and DTA curves?

    TGA மற்றும் DTA வரைகோடுகளை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

16. How are mixture of amino acids separated by paper chromatography?

    தாள் வண்ணப் பிரிகை மூலம் அமினோ அமிலங்களின் கலவை எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது?

17. List the differences between UV and IR spectra.

    UV மற்றும் IR நிறமாலைக்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை பட்டியலிடுக.

18. Sketch and explain the NMR spectrum of ethanol.

    எத்தனாலின் NMR நிறமாலை நிரல்களை வரைந்து விளக்கவும்.

19. Explain Ilkovic equation.

    இல்கோவிக் சமன்பாட்டை விளக்குக.

[P.T.O.]

III Bsc chemistry → Analytical Chemistry

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. What is meant by steam distillation? How are liquids purified by steam distillation?

நீராவி காய்ச்சி வடித்தல் என்பது என்ன? நீராவிக் காய்ச்சி வடித்தல் மூலம் திரவங்கள் எவ்வாறு தூய்மைப்படுத்தப்படுகிறது?

21. What is TLC? Explain the principle and techniques involved in TLC.

TLC என்பது என்ன? TLC-யின் தத்துவம் மற்றும் செயல்படும் நுட்பங்களை விளக்குக.

22. What are the different types of molecular spectra? Explain.

பல்வேறு மூலக்கூறு நிரல்களின் வகைகள் யாவை? விளக்குக.

23. Explain the following ; (5 + 5)

(a) Spin-Spin coupling.

(b) McLafferty rearrangement.

பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

(அ) சுழற்சி-சுழற்சி இணைவு

(ஆ) மெக்லாப்பர்ட்டி இடமாற்றம்.

24. What is dropping mercury electrode? Give its advantages and disadvantages.

பாதரச வீழ்வு மின்முனை என்பது என்ன? அதனின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளைத் தருக.