

(6 pages)

APRIL 2020

50370/TET6A

Time : 1 ½ hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 3 = 15 marks)

Answer any FIVE questions, each in 30 words.

1. What is meant by precision?

திட்டம் என்றால் என்ன?

2. What is absolute error?

தனிப்பிழை என்பது யாது?

3. What is the advantage of fractional distillation over ordinary distillation?

சாதாரண காய்ச்சி வடித்தலைவிட பின்னக்காய்ச்சி வடித்தலின் நன்மை யாது?

4. What is meant by co-precipitation?

உடன் வீழ்படிவு என்றால் என்ன?

5. Write any two advantages of TLC over paper and column chromatography.

தாள் மற்றும் குழாய் வண்ணப் பிரிகைகளை விடச் சிறந்த TLC-யின் ஏதேனும் இரண்டு நன்மைகளை எழுதுக.

6. State the principle of TGA.

TGA -யின் தத்துவத்தைக் கூறுக.

7. Mention the conditions for a molecule to be IR active.

ஒரு மூலக்கூறு IR-ல் செயல்திறன் உடையது என்பதற்கான நிபந்தனைகளைக் குறிப்பிடுக.

8. What are chromophores? Give two examples.

நிறந்தாங்கிகள் என்றால் என்ன? இரண்டு சான்றுகள் தருக.

9. Define base peak and isotopic peak in mass spectrometry.

நிறை நிறமாலையில் அடிப்படை உச்சக் கோடு மற்றும் ஐசோடோபிக் உச்சக் கோடு ஆகியவற்றை வரையறுக்க.

10. What is meant by chemical shift in NMR spectroscopy?

NMR நிறமாலையில் வேதி நகர்வு என்றால் என்ன?

11. Write down any two uses of amperometry.

மின்னோட்ட அளவியலின் பயன்களுள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

12. Write the Ilkovic equation and explain the terms in it.

இல்கோவிச் சமன்பாட்டை எழுதி அச்சமன்பாட்டில் உள்ளவற்றை விளக்குக.

SECTION B — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions, each in 200 words.

13. How are liquids purified by steam distillation?  
நீராவிபாற் காப்ச்சி வடித்தல் முறை மூலம் திரவங்கள் எவ்வாறு தூய்மைப்படுத்தப்படுகின்றன?
14. What are specific and selective precipitants? Explain with suitable examples.  
குறிப்பிட்ட மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வீழ்படிவாக்கிகள் என்றால் என்ன? தகுந்த சான்றுகளுடன் விளக்குக.
15. Discuss the instrumentation of IR spectroscopy.  
IR நிறமாலையின் கருவிகளின் செயல்பாட்டை விளக்குக.
16. Explain the different types of electronic transitions in UV spectroscopy.  
UV நிறமாலையின் எலக்ட்ரான் இடப்பெயர்ச்சிகளின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.
17. How many peaks are obtained for ethanol molecule in NMR spectrum? Explain them.  
NMR நிறமாலையில் எத்தனால் மூலக்கூறுக்கு எத்தனை உச்சக்கோடுகள் இருக்கும்? அவற்றை விளக்குக.

18. Define and explain McLafferty rearrangement.

மெக்லாஃபர்ட்டி மறு சீரமைவை வரையறுத்து விளக்குக.

19. Write down the advantages and disadvantages of dropping Mercury Electrode.

மெர்குரி வீழ்வு எலக்ட்ரோடின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.

SECTION C — (2 × 15 = 30 marks)

Answer any TWO questions, each in 500 words.

20. Explain the followings :

(a) Significant figures

(b) Average deviation

(c) Standard deviation

(d) Confidence limit.

கீழ்க்கண்டவற்றை விளக்குக.

(அ) முக்கிய புள்ளிகள்

(ஆ) சராசரி விலக்கம்

(இ) திட்ட விலக்கம்

(ஈ) வரைவு எல்லை.

21. Discuss the principle and applications of column chromatography.

குழாய் வண்ணப்பிரிகையின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

22. (a) Describe briefly the instrumentation of UV-Vis spectroscopy. (6)

(b) What are the factors governing the absorption maxima and intensity in UV-vis spectroscopy. (4)

(அ) UV-vis நிறமாலையின் கருவிகளின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

(ஆ) UV-vis நிறமாலையில் மீப்பெரு உட்கிரகிப்பு மற்றும் செறிவு ஆகியவைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் யாவை?

23. (a) State and explain nitrogen rule. (4)

(b) How are primary, secondary and tertiary alcohols distinguished by mass spectrometry? (6)

(அ) நைட்ரஜன் விதியைக் கூறி விளக்குக. (4)

(ஆ) ஓரிணைய, ஈரிணைய மற்றும் மூவிணைய ஆல்கஹால்கள் நிறை நிறமாலை மூலம் எவ்வாறு வேறுபடுத்தப்படுகின்றன? (6)

24. (a) Explain the principle of polarography. (5)
- (b) What are migration and diffusion currents? Explain them briefly. (5)
- (அ) போலரோகிராபியின் தத்துவத்தை விளக்குக. (5)
- (ஆ) நகர்வு மின்சாரம் மற்றும் ஊடுருவுதல் மின்சாரம் என்றால் என்ன? அவற்றை விரிவாக விளக்குக. (5)
-