

(6 pages)

APRIL 2024

50390/SD46A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. Write the differences between absolute error and relative error?

தூலிய பிழை மற்றும் ஒப்பீட்டு பிழை ஆகியவற்றிக்கிடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

2. List out the steps involved in recrystallization.

படிமமாக்கலில் உள்ள படிகளை பட்டியலிடுக.

3. Differentiate specific and selective precipitants.

குறிப்பிட்ட மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட லீழ்ப்படிவாக்கிகளை வேறுபடுத்துக.

4. What property is measured in thermogravimetric analysis (TGA)?

வெப்ப எடையறி பகுப்பாய்வின் (TGA) எந்த பண்பு அளவிடப்படுகிறது?

5. What is electromagnetic radiation?

மின்காந்த கதிர்வீச்சு என்றால் என்ன?

6. Differentiate chromophore and auxochrome.
நிறமுறிஞ்சிகள் மற்றும் நிறம் ஊக்கிகள் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துக.
7. Illustrate chemical equivalent and non equivalent protons.
வேதி சமமாக மற்றும் சமமற்ற புரோடான்களை உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.
8. What is base peak?
அடிப்படை முகடு என்றால் என்ன?
9. Write any two applications of polarography in quantitative analysis.
பருமனறிபகுப்பாய்வில் திருவமானியின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
10. Write the principle of amperometry.
மின்னோட்டமானியின் தத்துவத்தை எழுதுக.
11. What is Cupferon? How is it used in gravimetric analysis?
குப்பெரான் என்றால் என்ன? எடையறி பகுப்பாய்வில் அது எவ்வாறு பயன்படுகிறது.
12. Define nitrogen rule.
நைட்ரஜன் விதி வரையறு.

2

50390/SD46A

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. What are significant figures? Write the rules for identifying significant figures and explain every rule by citing one example.

முக்கியத்துவ எண்கள் என்றால் என்ன? முக்கியத்துவ எண்களை கண்டறிவதற்கான விதிகளை எழுதி அதன் ஒவ்வொரு விதிக்கும் ஒரு உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.

14. Write notes on the following

(a) Coprecipitation

(b) Post precipitation.

(2½ + 2½)

கீழ்க்காண்பவற்றை பற்றி குறிப்பு எழுதுக

(அ) இணை லீழ்ப்படிவாதல்

(ஆ) தாமத லீழ்ப்படிவாதல்.

15. Define R_f value. Discuss the factors affecting it.

R_f மதிப்பு வரையறு அதனை பாதிக்கும் காரணிகளை விவாதி.

16. Discuss the types of electronic transitions.

வெவ்வேறு மின்னணு பெயர்ச்சிகளைப் பற்றி விவாதி.

17. Write the energy expression for the following

(a) Vibrational motion

(b) Rotational motion

(c) Translational motion. (2+2+1)

கீழ்க்காண்பவைகளுக்கான ஆற்றல் சமன்பாட்டை எழுதுக

(அ) அதிர்வு இயக்கம்

(ஆ) சுழற்சி இயக்கம்

(இ) சமநிலை இயக்கம்.

18. Explain spin-spin coupling by citing ethanol as example.

சுழற்சி-சுழற்சி இணைப்பினை எத்தனாவை உதாரணமாக கொண்டு விளக்குக.

19. Discuss the advantages and disadvantages of dropping mercury electrode.

கொட்டும் பாதரச மின்னணு மேன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகளை விவாதி.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Explain the principle of steam distillation and describe with a diagram, explain how a substance can be purified by this technique?

நீராவி காய்ச்சி வடித்தலின் தத்துவத்தை கூறுக. மேலும் இந்த முறையில் ஒரு பொருள் எவ்வாறு தூயமைப்படுத்தப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

21. Explain the principle, working procedure and applications of column chromatography.

பத்தி வண்ணப்பிரிகையின் தத்துவம், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

22. (a) Draw the schematic diagram of single beam IR spectrometer and name the components along with their functions. (6)

- (b) Write various factors affecting absorption maximum. (4)

(அ) ஒற்றை ஒளிக்கற்றை IR நிறமாலையானியின் திட்ட வரைபடம் வரைந்து அதில் உள்ள ஒவ்வொரு பாகங்களையும் அதன் செயல்பாட்டுடன் பெயர் தருக.

(ஆ) உறிஞ்சி மதிப்பினை பாதிக்கும் காரணிகளை எழுதுக.

23. Explain the following

- (a) Factors affecting Chemical shift value (5)

- (b) Mc-Lafferty rearrangement. (5)

கீழ்க்காண்பவைகளை விளக்குக

(அ) வேதி நகர்வு மதிப்பை பாதிக்கும் காரணிகள்

(ஆ) மெக்-லாபர்ட்டி மறுசீரமைப்பு.

24. (a) Discuss the principle of polarography

- (b) Write Ilkovic equation, explain the terms in it and highlight the significance of the equation. (6+4)

(அ) துருவமாறியின் தத்துவத்தை விவாதி

(ஆ) இல்கோவிக் சமன்பாட்டை எழுதுக. அதில் உள்ள ஒவ்வொரு பதங்களையும் விவரிக்க மேலும் அச்சமன்பாட்டின் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.