(6 pages)

S.No. 5921 T SYE 2

(For candidates admitted from 2000–2001 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022.

Part III — Allied

CHEMISTRY – III – INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY – II

Time : Three hours Maximum : 100 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

1. அணைவு எண் வரையறு.

   Define Co-Ordination number.

2. உலோகப் பிணைப்பு என்றால் என்ன?

   What is metallic bond?

3. ஸ்டார்ச்சிலிருந்து எவ்வாறு குளுக்கோஸ் தயாரிப்பது.

   How will you prepare glucose from starch?

4. இருமுனை அயனி என்றால் என்ன?

   What is Zwitter ion?

5. ஒளி சுழற்சி மாற்றியம் வரையறு.

   Define optical isomerism.

6. பாலிஸ்டர் என்றால் என்ன?

   What is polyester?

7. காகித வண்ணப் பிரிகை முறையின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

   Write any two applications of paper chromatography.

8. களிகளின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

   Write any two applications of gels.

9. நியம கடத்து திறன் வரையறு.

   Define specific conductance.

10. உயிர் வாழ் அமைப்புகளின் P^H கரைசலின் ஏதேனும் இரண்டு முக்கியத்தவத்தை எழுதுக.

    Write any two importance of P^H solution in living system.

SECTION B — (5 × 6 = 30)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) வெர்னர் கொள்கையின் முக்கியமான எடுகோள்கள் யாவை?

    What are the important postulates of Werner theory?

    Or

(ஆ) காரோஸ் அமிலம் தயாரிக்கும் முறை மற்றும் பண்புகளை எழுதுக.

Write the preparation and properties of Caro's acid.

12. (அ) குளுக்கோஸை எவ்வாறு பிரக்டோஸாக மாற்றுவது?

How will you convert glucose into fructose?

Or

(ஆ) அவசியமிகு மற்றும் அவசியமற்ற அமினோ அமிலங்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on essential and non-essential amino acids.

13. (அ) பியூரான் தயாரிக்கும் முறை மற்றும் பண்புகளை எழுதுக.

Write the preparation and properties of furan.

Or

(ஆ) கீட்டோ–ஈனால் இயக்கு சமநிலையை விளக்குக.

Explain keto-enol tautomerism.

14. (அ) பத்தி வண்ண பிரிகை முறையின் கொள்கைகளை விரிவாக விவாதிக்கவும்.

Discuss in detail about principles of column chromatography.

Or

(ஆ) ஒளி வேதியியலின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Write the application of photochemistry.

15. (அ) கோல்ராஷ் விதியினை விளக்குக.

Explain Kohlrauch's law.

Or

(ஆ) நிற அளவியல் முறையை பயன்படுத்தி எவ்வாறு P^H ஐ கண்டறிவது?

How to determine P^H by using colorimetric method?

SECTION C — (5 × 10 = 50)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

16. (அ) (i) ஹீமோகுளோபின் உயிரியல் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

(ii) சோடியம் தயோசல்பேட்டினை விரிவாக விளக்குக.

(i) Explain biological role of Häemoglobin. (5)

(ii) Discuss in detail about sodium thiosulphate. (5)

Or

(ஆ) p–வகை மற்றும் n–வகை குறை கடத்திகள் பற்றி விவாதி.

Describe p-type and n-type semiconductors.

17. (அ) புரதங்களின் முதன்மை அமைப்பினை விளக்குக.

Explain the primary structure of proteins.

Or

(ஆ) அமினோ அமிலங்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை எழுதுக.

Write the preparation and properties of amino acids.

18. (அ) தயோபீன் மற்றும் பிரிடினின் தயாரிப்பு முறைகள் மற்றும் பண்புகளை தருக.

Give the method of preparation and properties of thiophene and pyridine.

Or

(ஆ) லாக்டிக் அமிலம் மற்றும் டார்டாரிக் அமிலங்களின் ஒளி சுழற்சி மாற்றியத்தை விளக்குக.

Explain optical activity of lactic acid and tartaric acid.

19. (அ) மென்படிவ மற்றும் காகித வண்ணப் பிரிகை முறைகளின் கொள்கைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவாதி.

Discuss in detail about principles and application of thin layer and paper chromatography.

Or

(ஆ) பால்மங்களின் தயாரிப்புகள், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை தருக.

Give the preparation, properties and applications of emulsions.

20. (அ) வீரியமிக்க அமிலம் மற்றும் விரியமிக்க காரங்களுக்கு இடையேயான மின் கடத்தும் தரம் பார்த்தலை விவாதிக்கவும்.

Discuss the conductometric titration of strong acid Vs strong base.

Or

(ஆ) ஆஸ்ட்வால்டின் நீர்த்தல் விதியை விரிவாக விவாதிக்கவும்.

Discuss in detail about Ostwald's dilution law.

———————